



**ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ “ΔΗΜΗΤΡΑ”
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ (ΙΝ.ΑΛ.Ε.)**



**ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
(ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.)**

Τίτλος έργου:

**«ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ
ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΤΟΥΣ 2016»**

ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΚΑΒΑΛΑ, ΜΑΡΤΙΟΣ 2017

Φορέας Χρηματοδότησης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Αναθέτουσα Αρχή του Έργου

**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΓΙΑ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ ΤΗΣ
ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΑΛΙΕΙΑΣ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

Φορέας Υλοποίησης Έργου

**ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ (ΕΛΓΟ) - ΔΗΜΗΤΡΑ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ (ΙΝ.ΑΛ.Ε.)**

Επιστημονικά Υπεύθυνος: Δρ. Αργύρης Α. Καλλιανιώτης, Τακτικός Ερευνητής

Φορείς Εκτέλεσης

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ (ΙΝ.ΑΛ.Ε.)

Επιστημονικά Υπεύθυνος: Δρ. Αργύρης Α. Καλλιανιώτης, Τακτικός Ερευνητής

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑΣ (ΙΝ.ΑΓΡ.Ο.Κ)

Επιστημονικά Υπεύθυνη: Δρ. Τζουραμάνη Ειρήνη, Αναπληρώτρια Ερευνήτρια

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε)

Επιστημονικά Υπεύθυνος: Δρ. Κωσταντίνος Ι.Στεργίου, Καθηγητής, Υπεύθυνος του προγράμματος για το ΕΛ.ΚΕ.ΘΕ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Επιστημονικά Υπεύθυνος: Δρ. Αθανάσιος Μαχιάς, Διευθυντής Ερευνών

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ

Επιστημονικά Υπεύθυνος: Δρ. Γιώργος Τσερπές, Διευθυντής Ερευνών

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

Κεφάλαιο Α: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

Κεφάλαιο Α.1: Οικονομικές και πολυθεματικές μεταβλητές	6
--	---

Κεφάλαιο Α.1.α: Κοινωνικοοικονομικά στοιχεία του τομέα της Θαλάσσιας Αλιείας.

Κεφάλαιο Α.1.β: Αλιευτική προσπάθεια και εκφορτώσεις

Κεφάλαιο Α.2.: Βιολογικές μεταβλητές	55
--------------------------------------	----

Κεφάλαιο Α.2.α: Μεταβλητές που αφορούν στις εξειδικευμένες αλιευτικές δραστηριότητες

Κεφάλαιο Α.2.β: Μεταβλητές που αφορούν στο απόθεμα

Κεφάλαιο Α.2.γ: Ερασιτεχνική αλιεία

Κεφάλαιο Α.2.1: Δράση για το χέλι 2016	
--	--

Κεφάλαιο Α.3.Επιστημονικές έρευνες στη θάλασσα	359
--	-----

Κεφάλαιο Α.3.1α:Επιστημονικές έρευνες στη θάλασσα-MEDITS

Κεφάλαιο Α.3.1β:Επιστημονικές έρευνες στη θάλασσα-MEDIAS

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Κεφάλαιο Β.1 : Τομέας υδατοκαλλιέργειας	446
---	-----

Κεφάλαιο Β.2 : Βιομηχανία μεταποίησης	474
---------------------------------------	-----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΣΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ

514

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ.: ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

522

Κεφάλαιο Δ.1: Βάση δεδομένων	
------------------------------	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.2.α *ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ ΟΠΩΣ ΖΗΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ Ε.Ε.
(Commission Decision 2010/93/EU)*
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.2.β *ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ 2015*
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.2.γ *ΠΙΝΑΚΕΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ*
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.2.δ *ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ & ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ, ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ*
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.2.ε. *ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ*

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

Κεφάλαιο Α.1. Οικονομικές και πολυθεματικές μεταβλητές

Κεφάλαιο Α.1.α: Κοινωνικοοικονομικά στοιχεία του τομέα της Θαλάσσιας Αλιείας

Α.1.α.1. Εισαγωγή

Συλλογή οικονομικών μεταβλητών

Στα πλαίσια του Εθνικού Προγράμματος για τη Συλλογή, Διαχείριση και Χρήση Δεδομένων στον Τομέα της Αλιείας για το έτος 2015 (Απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής 2010/93) πραγματοποιήθηκε η συλλογή κοινωνικοοικονομικών δεδομένων για τον τομέα της θαλάσσιας αλιείας. Η συλλογή κοινωνικοοικονομικών δεδομένων αφορά κυρίως τα στοιχεία κόστους των αλιευτικών σκαφών, με σημαντικότερα τις ενεργειακές δαπάνες (κόστος καυσίμων) και το κόστος της εργασίας. Οι δαπάνες της εργασίας διακρίνονται σε δαπάνες για μισθούς και ημερομίσθια του πληρώματος καθώς και στην τεκμαρτή αξία της μη αμειβόμενης εργασίας του/των ιδιοκτήτη/ιδιοκτητών που εργάζεται/εργάζονται στο σκάφος.

Επιπλέον, τα κοινωνικοοικονομικά δεδομένα αφορούν το κόστος επισκευής και συντήρησης, τις λοιπές μεταβλητές δαπάνες εκτός του κόστους των καυσίμων και της εργασίας (π.χ. δαπάνες για τρόφιμα και δολώματα, δαπάνες εμπορίας κ.λπ.), τις μη μεταβλητές δαπάνες (π.χ. κόστος λογιστή, κόστος ασφάλειας σκάφους) και την ετήσια απομείωση κεφαλαιουχικού κόστους.

Τα οικονομικά δεδομένα που συλλέγονται στα πλαίσια του εθνικού προγράμματος αφορούν ακόμη την αξία του φυσικού κεφαλαίου και τις επενδύσεις σε φυσικό κεφάλαιο κατά το έτος αναφοράς (2015). Τέλος, όσον αφορά το επενδυμένο κεφάλαιο στην αλιεία, εκτιμάται η χρηματοοικονομική θέση των αλιευτικών σκαφών, δηλαδή, η σχέση χρέους προς το σύνολο της αξίας των κεφαλαιουχικών στοιχείων. Αναφορικά με τα κοινωνικά δεδομένα της θαλάσσιας αλιείας, συλλέγονται στοιχεία που αφορούν την απασχόληση στην αλιεία (απασχολούμενο πλήρωμα και εθνικό και εναρμονισμένο Ισοδύναμο Πλήρους Απασχόλησης-ΠΠΑ).

Η συλλογή των οικονομικών μεταβλητών πραγματοποιήθηκε με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου που περιγράφεται αναλυτικά στο παραδοτέο «Οδηγίες για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου και της βάσης δεδομένων των κοινωνικοοικονομικών στοιχείων για τον τομέα της θαλάσσιας αλιείας». Τα στοιχεία συγκεντρώθηκαν από δείγμα σκαφών που προέκυψε με βάση τη μέθοδο δειγματοληψίας που περιγράφεται στο εθνικό πρόγραμμα και που παρουσιάζεται συνοπτικά στην επόμενη παράγραφο. Με τη βοήθεια του ερωτηματολογίου κοινωνικοοικονομικών δεδομένων συλλέγονται και παρουσιάζονται επίσης στοιχεία που αφορούν την ετήσια κατανάλωση καυσίμων από τον αλιευτικό στόλο, που αποτελεί εγκάρσια μεταβλητή.

Τα αποτελέσματα της συλλογής κοινωνικοοικονομικών δεδομένων για τη θαλάσσια αλιεία παρουσιάζονται στις παραγράφους που ακολουθούν, όπου περιγράφεται και η δομή των επιχειρήσεων του αλιευτικού στόλου, αναφορικά με τον αριθμό σκαφών που αυτές κατέχουν. Εκτιμώνται και παρουσιάζονται, ακόμη, στοιχεία που αφορούν τον αριθμό των σκαφών ανά κατηγορία, το μέσο ολικό μήκος (σε μέτρα), την ολική χωρητικότητα (σε GT), την ολική ισχύ (σε kW) και τη μέση ηλικία των σκαφών (σε έτη), που αποτελούν εγκάρσιες μεταβλητές. Οι μεταβλητές αυτές υπολογίζονται με βάση το μητρώο αλιευτικών σκαφών του έτους αναφοράς.

Πρέπει να επισημανθεί ότι στην παρούσα έκθεση παρουσιάζονται επίσης στοιχεία που αφορούν τα έσοδα των αλιευτικών σκαφών και συγκεκριμένα την ακαθάριστη αξία

εκφορτώσεων και τα έσοδα από τις άμεσες επιδοτήσεις¹. Η ακαθάριστη αξία εκφορτώσεων καθώς και η μέση τιμή ανά είδος αλιεύματος είναι εγκάρσιες μεταβλητές και συλλέγονται σε μηνιαία βάση ανά είδος αλιεύματος. Τονίζεται όμως ότι στην παρούσα έκθεση η αξία των εκφορτώσεων έχει εκτιμηθεί σε ετήσια βάση μέσω του ερωτηματολογίου κοινωνικοοικονομικών στοιχείων, αφού για το έτος 2015 η συλλογή των εγκάρσιων μεταβλητών πραγματοποιήθηκε μόνο τους τρεις από τους δώδεκα μήνες του έτους. Επομένως, για την εκτίμηση του κέρδους αλλά και των υπόλοιπων οικονομικών αποτελεσμάτων και δεικτών δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η αξία των εκφορτώσεων που συλλέγεται με την προβλεπόμενη από το πρόγραμμα διαδικασία καθώς αυτή προκύπτει από την αλιευτική προσπάθεια τριών μηνών ενώ το κόστος αφορά ένα ολόκληρο έτος. Ομοίως, η εγκάρσια μεταβλητή «Ημέρες στη θάλασσα» που παρουσιάζεται στην παρούσα έκθεση προκύπτει από το ερωτηματολόγιο κοινωνικοοικονομικών δεδομένων. Επισημαίνεται ακόμη ότι η συλλογή των εγκάρσιων μεταβλητών δεν πραγματοποιήθηκε για την κατηγορία σκαφών «παρασυρόμενα παραγάδια αφρού» (LLD), για την οποία όμως έχει πραγματοποιηθεί η συλλογή οικονομικών στοιχείων τα αποτελέσματα της οποίας συμπεριλαμβάνονται στην κατηγορία σκαφών «παραγάδια».

Τα κοινωνικοοικονομικά δεδομένα του τομέα της θαλάσσιας αλιείας της Ελλάδας παρουσιάζονται στις επόμενες παραγράφους αρχικά για το σύνολο του στόλου. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα στοιχεία αυτά για την αλιεία μικρής και μεγάλης κλίμακας αλλά και αναλυτικά για κάθε κατηγορία αλιευτικών σκαφών. Στο τέλος του κεφαλαίου διατυπώνονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των οικονομικών δεδομένων και επισημαίνονται τα σημαντικότερα προβλήματα που αφορούν την υλοποίηση της έρευνας.

Δειγματοληψία

Για την επιλογή του δείγματος των σκαφών από τα οποία συλλέχθηκαν οικονομικά δεδομένα χρησιμοποιήθηκε ως δειγματοληπτικό πλαίσιο το Μητρώο Αλιευτικών Σκαφών για το έτος 2015. Αξίζει να σημειωθεί ότι η δειγματοληψία για τη διεξαγωγή της συλλογής οικονομικών δεδομένων, εναρμονίστηκε από το 2015 με την αντίστοιχη δειγματοληψία για τη συλλογή των εγκάρσιων μεταβλητών, όσον αφορά την κατηγοριοποίηση των σκαφών. Επισημαίνεται ότι, για τον λόγο αυτό, εξαιρέθηκαν από τη δειγματοληψία οι βιντζότρατες (θεωρήθηκαν πλήρως ανενεργές) και ορισμένα σκάφη που έχουν ως κύρια αλιευτικά εργαλεία κάποια παθητικά εργαλεία μικρής σημασίας για την Ελλάδα. Έτσι, για το έτος 2014, το δειγματοληπτικό πλαίσιο περιελάμβανε συνολικά 15.624 σκάφη, και επομένως τα οικονομικά στοιχεία παρουσιάζονται για τις κατηγορίες σκαφών του Πίνακα Α.1.α.1.

Η δειγματοληπτική μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε είναι η τυχαία δειγματοληψία κατά στρώματα. Για τη στρωματοποίηση του πληθυσμού χρησιμοποιήθηκαν δύο μεταβλητές, το μήκος του σκάφους και το κύριο αλιευτικό εργαλείο. Η κατανομή του πληθυσμού σε στρώματα με βάση τις παραπάνω μεταβλητές φαίνεται στον Πίνακα Α.1.α.1.

Στον Πίνακα Α.1.α.2 παρουσιάζεται ο αριθμός των ενεργών σκαφών του δείγματος καθώς και ο αριθμός των συγκεντρωθέντων ερωτηματολογίων ανά στρώμα. Όπως προκύπτει από τον πίνακα, οι ανταποκριτές συγκέντρωσαν στοιχεία από ένα πολύ σημαντικό ποσοστό των σκαφών του δείγματος (77,4 %).

¹ Επισημαίνεται ότι στα πλαίσια του προγράμματος συγκεντρώνονται επίσης τα έσοδα από την ενοικίαση ποσοστώσεων ή άλλων δικαιωμάτων αλιείας καθώς και τα έσοδα από τη χρήση του σκάφους σε δραστηριότητες εκτός της αλιευτικής, που όμως είναι μηδενικά για τη χώρα μας.

Πίνακας Α.1.α.1. Δειγματοληπτικό πλαίσιο: Κατανομή του αλιευτικού στόλου σε στρώματα ανάλογα με τη γεωγραφική περιοχή, το μήκος του σκάφους και το κύριο αλιευτικό εργαλείο*

Κύριο Αλιευτικό εργαλείο	Μήκος	Πληθυσμός
Δίχτυα	<6	3.685
Δίχτυα	>=6 <12	5.963
Δίχτυα	>=12 <18	188
Παγίδες και Κιούρτοι	<6	76
Παγίδες και Κιούρτοι	>=6 <12	337
Παγίδες και Κιούρτοι	>=12 <18	13
Παραγάδια	<6	1.821
Παραγάδια	>=6 <12	2.613
Παραγάδια	>=12 <18	141
Τράτα βυθού	>=18 <24	117
Τράτα βυθού	>=24 <40	165
Γρι γρι	>=12 <18	87
Γρι γρι	>=18 <24	134
Γρι γρι	>=24 <40	31
ΣΥΝΟΛΟ		15.371

*στον πίνακα δεν συμπεριλαμβάνονται οι βιτζότρατες (253 σκάφη)

Πίνακας Α.1.α.2. Αριθμός σκαφών του δείγματος και συγκεντρωθέντα ερωτηματολόγια ανά στρώμα

Κύριο Αλιευτικό εργαλείο	Μήκος	Αριθμός ενεργών σκαφών δείγματος	Συγκεντρωθέντα Ερωτηματολόγια
Δίχτυα	<6	185	162
Δίχτυα	>=6 <12	299	260
Δίχτυα	>=12 <18	57	38
Παγίδες και Κιούρτοι	<6	23	21
Παγίδες και Κιούρτοι	>=6 <12	102	57
Παγίδες και Κιούρτοι	>=12 <18	7	3
Παραγάδια	<6	274	180
Παραγάδια	>=6 <12	131	126
Παραγάδια	>=12 <18	43	30
Τράτα βυθού	>=18 <24	36	22
Τράτα βυθού	>=24 <40	50	38
Γρι γρι	>=12 <18	27	23
Γρι γρι	>=18 <24	41	31
Γρι γρι	>=24 <40	16	8
ΣΥΝΟΛΟ		1.291	999

Πορεία υλοποίησης της έρευνας

Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση των οικονομικών μεταβλητών του τομέα της θαλάσσιας αλιείας που παρουσιάζονται στις επόμενες παραγράφους συγκεντρώθηκαν από δείγμα σκαφών με τη βοήθεια ενός δομημένου ερωτηματολογίου κοινωνικοοικονομικών στοιχείων. Πρώτο στάδιο υλοποίησης της έρευνας αποτελεί η διεξαγωγή της δειγματοληψίας που περιγράφεται στην προηγούμενη παράγραφο.

Ακολούθησε, η εκπαίδευση των ανταποκριτών και η παρουσίαση σε αυτούς του ερωτηματολογίου καθώς και της βάσης δεδομένων στην οποία καταχωρούνται τα στοιχεία των συγκεντρωθέντων ερωτηματολογίων. Η εκπαίδευση των ανταποκριτών πραγματοποιήθηκε διαδικτυακά λόγω της καθυστέρησης στην έναρξη του προγράμματος και του περιορισμένου διαθέσιμου χρόνου για τη διεξαγωγή της έρευνας. Στους ανταποκριτές δόθηκαν οι απαραίτητες διευκρινίσεις σχετικά με τη συλλογή των κοινωνικοοικονομικών δεδομένων και τη χρήση της βάσης δεδομένων. Στα πλαίσια της εκπαίδευσης των ανταποκριτών ζητήθηκε η συμπλήρωση δοκιμαστικού ερωτηματολογίου το οποίο αξιολογήθηκε και συνέβαλε στην οριστικοποίηση της τελικής μορφής του.

Τα κοινωνικοοικονομικά στοιχεία που συγκεντρώθηκαν ελέγχθηκαν και αξιολογήθηκαν χρησιμοποιώντας διάφορους δείκτες αξιολόγησης². Στη συνέχεια εκτιμήθηκαν οι ζητούμενες οικονομικές μεταβλητές τόσο για το σύνολο του στόλου (βλ. Παράγραφο Α.1.α.4) όσο και για τα επιμέρους τμήματα αυτού (βλ. Παράγραφο Α.1.α.5).

Στα πλαίσια της παρούσας έκθεσης υπολογίστηκαν επίσης κάποιοι επιπλέον κοινωνικοοικονομικοί δείκτες που βοηθούν στη διαμόρφωση της εικόνας του τομέα της θαλάσσιας αλιείας και στη διεξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τη βιωσιμότητά του αλλά και τη σημασία του για την εθνική οικονομία.

Α.1.α.2. Δομή του Ελληνικού στόλου, αλιευτική προσπάθεια, απασχόληση και παραγωγή

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του Πίνακα Α.1.α.3, το μητρώο αλιευτικών σκαφών το έτος 2015 περιλαμβάνει 15.624 σκάφη, συνολικής χωρητικότητας 74.699GT και συνολικής ισχύος 446.239kW, ενώ η μέση ηλικία των σκαφών ανέρχεται σε 29,06 έτη. Σε σχέση με το 2014, ο αριθμός των σκαφών, η συνολική χωρητικότητα, η συνολική ισχύς και η μέση ηλικία παρουσιάζουν αύξηση, ενώ η μέση ηλικία εμφανίζεται αυξημένη κατά 2,84%. Αντίθετα, σε σχέση με το 2012 όλες οι παραπάνω μεταβλητές, με εξαίρεση τη μέση ηλικία των σκαφών παρουσιάζουν μικρή μείωση (μεταξύ 2% και 2,7%).

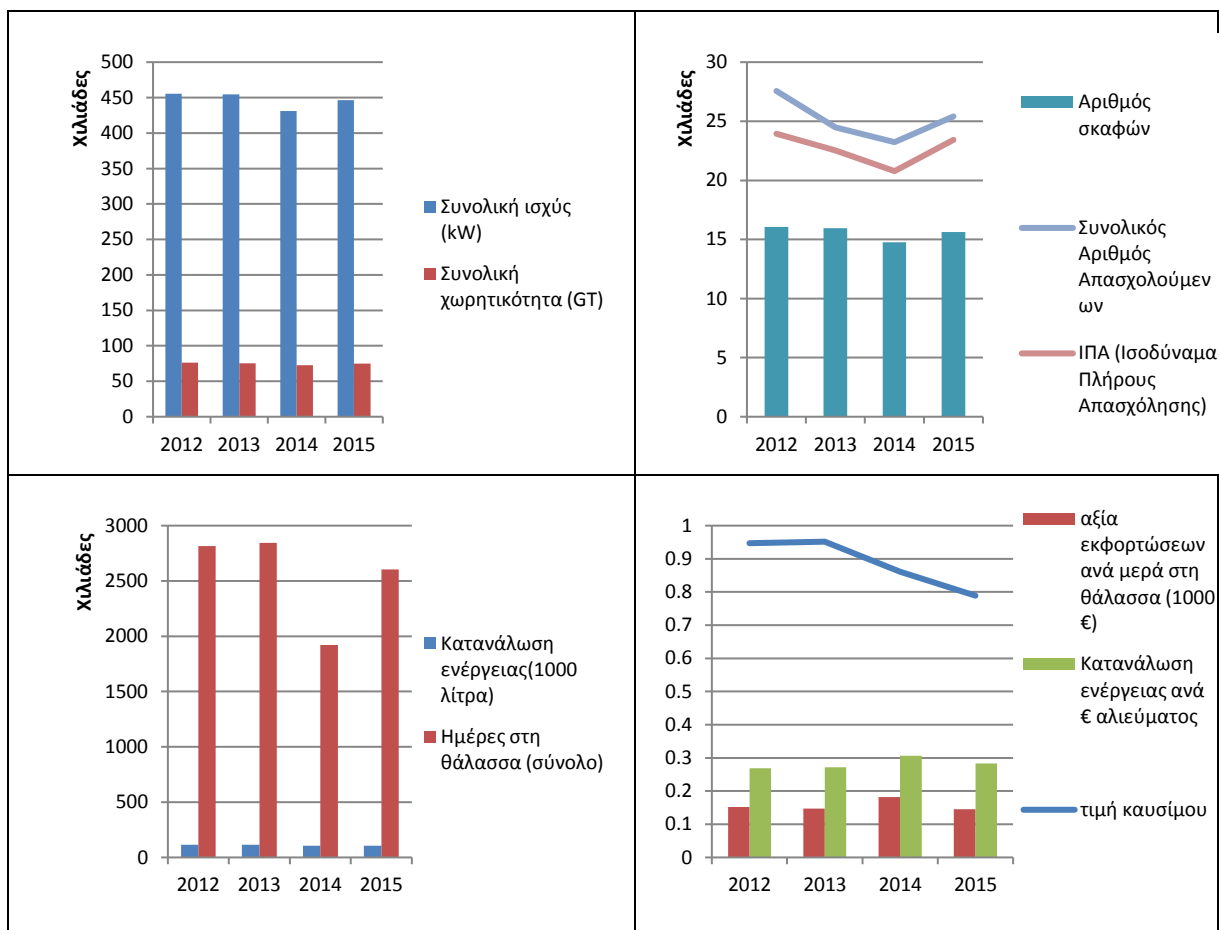
Όπως επίσης φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα ο ελληνικός στόλος το 2015 περιελάμβανε 12.594 επιχειρήσεις. Συγκρίνοντας τον αριθμό των επιχειρήσεων με τον αριθμό των σκαφών προκύπτει ότι το 86% των επιχειρήσεων κατέχει ένα μόνο σκάφος. Από τα στοιχεία του πίνακα προκύπτει επίσης ότι ο αριθμός των επιχειρήσεων μειώθηκε σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά κατά 7,8%, δεν υπάρχει όμως σημαντική διαφοροποίηση ως προς τον αριθμό των σκαφών που κατέχει κάθε επιχείρηση. Από τα στοιχεία του πίνακα προκύπτει επίσης ότι ο συνολικός αριθμός απασχολούμενων αν και ακολουθεί πτωτική πορεία τα τελευταία χρόνια (μείωση 7,5% σε σχέση με το 2012) παρουσιάζεται αυξημένος σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά φτάνοντας τους 25.407. Αξίζει ακόμη να σημειωθεί, ότι με βάση τα στοιχεία του Πίνακα Α.1.α.3 η υποαπασχόληση στον τομέα της θαλάσσιας αλιείας φαίνεται να έχει μειωθεί σημαντικά, καθώς η μείωση των ΙΠΑ είναι σημαντικά μικρότερη σε σχέση με την αντίστοιχη του αριθμού των απασχολούμενων (2,1% σε σχέση με το 2012).

² Ενδεικτικά αναφέρονται: ημέρες στη θάλασσα και μέγεθος πληρώματος ανά στρώμα, κατανάλωση και κόστος καυσίμων ανά ημέρα στη θάλασσα, μισθός ανά μέλος του πληρώματος κ.α.

Πίνακας Α.1.α.3. Δομή του στόλου της θαλάσσιας αλιείας της Ελλάδας για τα έτη 2012-2015, αλιευτική προσπάθεια, απασχόληση και παραγωγή

Μεταβλητή		2012	2013	2014	2015	%Δ 2015-14	%Δ 2015-12
Δομή	Αριθμός σκαφών	16.063	15.954	14.755	15.624	5,89%	↗ -2,7%
	Αριθμός ανενεργών σκαφών	1.531	1.202	1.155	1.210	4,76%	↗ -21,0%
	Μέση ηλικία σκάφους (έτη)	26,78	27,61	28,26	29,06	2,83%	↗ 8,5%
	Συνολική χωρητικότητα (GT)	76.211	75.566	72.843	74.699	2,55%	↗ -2,0%
	Συνολική ισχύς (kW)	455.640	454.565	431.166	446.239	3,50%	↗ -2,1%
	Αριθμός Επιχειρήσεων	13.918	13.871	13.666	12.594	-7,84%	↘ -9,5%
Απασχόληση	Συνολικός Αριθμός Απασχολούμενων ΙΠΑ (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης)	27.559	24.486	23.232	25.407	9,36%	↗ -7,8%
	Μέσος ετήσιος μισθός ανά απασχολούμενο (€)	23.945	22.546	20.780	23.431	12,76%	↗ -2,1%
		5.967	7.575	6.127	6.274	2,40%	↗ 5,1%
	Ημερομίσθιο ανά ΙΠΑ	6.868	8.227	6.850	6.803	-0,69%	↔ -0,9%
Αλιευτική προσπάθεια	Ημέρες στη θάλασσα (σύνολο)	2.815.808	2.843.714	1.921.836	2.603.840	35,49%	↗ -7,5%
	Κόστος ενέργειας (€)	109.056.322	108.188.604	92.446.711	84.432.443	-8,67%	↘ -22,6%
	Κατανάλωση ενέργειας(σε λίτρα)	115.096.554	113.673.414	107.319.701	107.015.700	-0,28%	↔ -7,0%
	Κόστος ενέργειας ανά € αλιεύματος	0,2549	0,2588	0,2639	0,2232	-15,42%	↘ -12,4%
	Κατανάλωση ενέργειας ανά € αλιεύματος	0,2690	0,2719	0,3064	0,2828	-7,70%	↘ 5,1%
Παραγωγή	Αξία Εκφορτώσεων (€)	427.837.048	418.072.659	350.261.580	378.350.308	8,02%	↗ -11,6%

Σε ό,τι αφορά την αλιευτική προσπάθεια, από τα συγκεντρωθέντα στοιχεία προκύπτει ότι ο συνολικός αριθμός ημερών στη θάλασσα για το σύνολο του ελληνικού αλιευτικού στόλου έφτασε το 2015 τις 2.603.840 ημέρες. Πρέπει να επισημανθεί ότι η αύξηση σε σχέση με το 2014 δεν είναι πραγματική, καθώς το 2014 η μεταβλητή αφορούσε μόνο τους εννέα από τους 12 μήνες του έτους. Σύγκριση μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο με τα έτη 2013 και 2012, για τις οποίες η μεταβλητή αφορούσε το σύνολο τους έτους και είχε συγκεντρωθεί, όπως και το 2015, με τη βοήθεια του ερωτηματολογίου κοινωνικοοικονομικών δεδομένων. Έτσι, σε σχέση με το 2012 παρατηρείται μείωση των ημερών στη θάλασσα κατά 7,5%. Η συνολική ποσότητα καυσίμων που καταναλώθηκε από τον ελληνικό αλιευτικό στόλο το ίδιο έτος εκτιμάται στα 107.015.700 λίτρα, σημειώνοντας οριακή μείωση σε σχέση με το 2014 και μείωση 7% σε σχέση με το 2012.



Σχήμα Α.1.α.1. Δομή, απασχόληση αλιευτική προσπάθεια και παραγωγή του ελληνικού στόλου για τα έτη 2012-2015

Αντίθετα, το κόστος των καυσίμων για το έτος 2015 έφτασε για το σύνολο του στόλου στα 84.432.443€ σημειώνοντας σημαντική μείωση τόσο σε σχέση με το 2014 όσο και σε σχέση με το 2012 (8,67% και 22,6%, αντίστοιχα). Η μείωση αυτή στο κόστος των καυσίμων οφείλεται κυρίως στη μείωση της τιμής των καυσίμων αλλά και στη μείωση της αλιευτικής προσπάθειας. Η μείωση της τιμής των καυσίμων την περίοδο 2012-2015, αποτυπώνεται και στο σχήμα Α.1.α.1. Άλλωστε από τα στοιχεία του Πίνακα Α.1.α.3 προκύπτει ότι το κόστος της ενέργειας ανά αξία αλιεύματος μειώθηκε σημαντικά σε σχέση με το 2012 (12,5%) αντίθετα με την κατανάλωση ενέργειας ανά αξία αλιεύματος η οποία αυξήθηκε την ίδια περίοδο κατά 5,1%.

Σε ότι αφορά την αξία των εκφορτώσεων, εκτιμάται στα 378.350.308€. Επισημαίνεται ότι, όπως και στην περίπτωση της μεταβλητής «Ημέρες στη θάλασσα» η αξία των εκφορτώσεων μπορεί να συγκριθεί μόνο με την αντίστοιχη των ετών 2012 και 2013. Συγκεκριμένα, σε σχέση με το 2012 η αξία των εκφορτώσεων εμφανίζεται μειωμένη κατά 11,6%. Η μείωση αυτή οφείλεται είτε στην μείωση του βάρους των αλιευμάτων είτε στη μείωση των τιμών αυτών. Οι ακριβείς λόγοι για τους οποίους η αξία των εκφορτώσεων εμφανίζεται μειωμένη δεν μπορούν να προσδιοριστούν καθώς απαιτείται η συλλογή των εγκάρσιων μεταβλητών κατά την προβλεπόμενη διαδικασία και για το σύνολο των ετών του έτους, ώστε να είναι γνωστά όλα τα δεδομένα που αφορούν το είδος, το βάρος και την τιμή των εκφορτώσεων.

A.1.α.4. Δαπάνες και οικονομικά αποτελέσματα

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του Πίνακα A.1.α.4, τα έσοδα της θαλάσσιας αλιείας προκύπτουν κυρίως από την πώληση των αλιευμάτων και δευτερευόντως από τις άμεσες επιδοτήσεις. Οι άμεσες επιδοτήσεις αποτελούν λιγότερο από το 1% των συνολικών εσόδων και αφορούν επιστροφές δασμών πετρελαίου στις περιπτώσεις όπου το πετρέλαιο δεν αγοράζεται απευθείας σε τιμή που δεν συμπεριλαμβάνει το δασμό. Υπενθυμίζεται ότι, σύμφωνα με την απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής 2010/93, ο μειωμένος δασμός σε εισροές, όπως τα καύσιμα, δεν υπολογίζεται ως άμεση επιδότηση. Υπολογίζεται όμως ως άμεση επιδότηση η επιστροφή δασμών καυσίμων. Επισημαίνεται ακόμη ότι δεν προκύπτουν έσοδα από τη χρήση του σκάφους για άλλες δραστηριότητες εκτός της αλιείας, αφού αυτό προϋποθέτει ειδική άδεια.

Για το έτος 2015, τα συνολικά έσοδα του ελληνικού αλιευτικού στόλου φτάνουν τα 380.986.244€. Όπως φαίνεται από τα στοιχεία του Πίνακα A.1.α.4, δεν προκύπτει καθαρό κέρδος για τα αλιευτικά σκάφη το έτος 2015. Επισημαίνεται όμως ότι τα οικονομικά αποτελέσματα του στόλου εμφανίζονται σημαντικά βελτιωμένα σε σχέση με τα προηγούμενα έτη. Η βελτίωση της κερδοφορίας σε σχέση με το έτος 2014, όπως προκύπτει από τα στοιχεία του πίνακα, οφείλεται κυρίως στην αύξηση της αξίας των εκφορτώσεων και δευτερευόντως στη μείωση ορισμένων δαπανών. Επισημαίνεται όμως ότι η αξία των εκφορτώσεων δεν έχει υπολογιστεί με βάση την προβλεπόμενη διαδικασία αλλά μέσω του ερωτηματολογίου κοινωνικοοικονομικών δεδομένων. Επισημαίνεται ακόμη, ότι όπως και τα προηγούμενα έτη, τα έσοδα υπερκαλύπτουν τα έξοδα μη συμπεριλαμβανομένης της αξίας της μη αμειβόμενης (τεκμαρτής) εργασίας και επομένως προκύπτει ένα θετικό εισόδημα για τους αλιείς.

Αναφορικά με τις δαπάνες, το σύνολο αυτών φτάνει για το 2015 τα 388.411.979€. Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του Πίνακα A.1.α.4 η σημαντικότερη δαπάνη για τον ελληνικό στόλο είναι η ενεργειακή δαπάνη που φτάνει τα 84.432.443€ και αποτελεί το 22% των συνολικών δαπανών. Η δαπάνη εμφανίζεται μειωμένη σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια όπως έχει ήδη επισημανθεί. Επίσης σημαντικές είναι οι δαπάνες για την αμοιβή της εργασίας και συγκεκριμένα οι μισθοί και τα ημερομίσθια του πληρώματος καθώς και η (τεκμαρτή) αξία της μη αμειβόμενης εργασίας. Οι δαπάνες αυτές φτάνουν συνολικά τα 159.405.192€ και συμμετέχουν στο σύνολο των δαπανών του στόλου με ποσοστό 41%. Οι δαπάνες εργασίας εμφανίζονται αυξημένες σε σχέση με το 2014, ιδιαίτερα στην περίπτωση των μισθών και ημερομισθίων του πληρώματος. Σημειώνεται όμως ότι η τεκμαρτή αξία τη μη αμειβόμενης εργασίας έχει μειωθεί κατά σχεδόν 10% σε σχέση με το 2012.

Ανάλογη σημασία με τη δαπάνη για μισθούς και ημερομίσθια πληρώματος έχουν για το σύνολο του στόλου και οι λοιπές μεταβλητές δαπάνες που αφορούν τα αναλώσιμα των σκαφών και συμπεριλαμβάνουν τις δαπάνες εμπορίας. Οι δαπάνες αυτές ανέρχονται για το έτος 2015 στα 78.249.174€ και αντιπροσωπεύουν το 20% των συνολικών δαπανών του στόλου. Οι λοιπές μεταβλητές δαπάνες εμφανίζονται ελαφρώς αυξημένες σε σχέση με το 2014 αλλά έχουν μειωθεί κατά 7% σε σχέση με το 2012. Οι δαπάνες επισκευών και συντήρησης φτάνουν τα 35.636.500€, παρουσιάζουν μικρή αύξηση σε σχέση με το 2014 αλλά ακολουθούν γενικά πτωτική πορεία συμμετέχοντας περίπου σταθερό ποσοστό κάθε χρόνο στις συνολικές δαπάνες (9%). Η ετήσια απομείωση της αξίας του κεφαλαίου φτάνει τα 24.206.436€ και κατέχει ποσοστό 6% στις συνολικές δαπάνες της αλιείας. Τέλος, οι μη μεταβλητές δαπάνες είναι σημαντικά μικρότερες, φτάνουν τα 6.482.234€, αντιπροσωπεύουν το 2% των συνολικών δαπανών του στόλου κι χαρακτηρίζονται από σημαντική μείωση σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια.

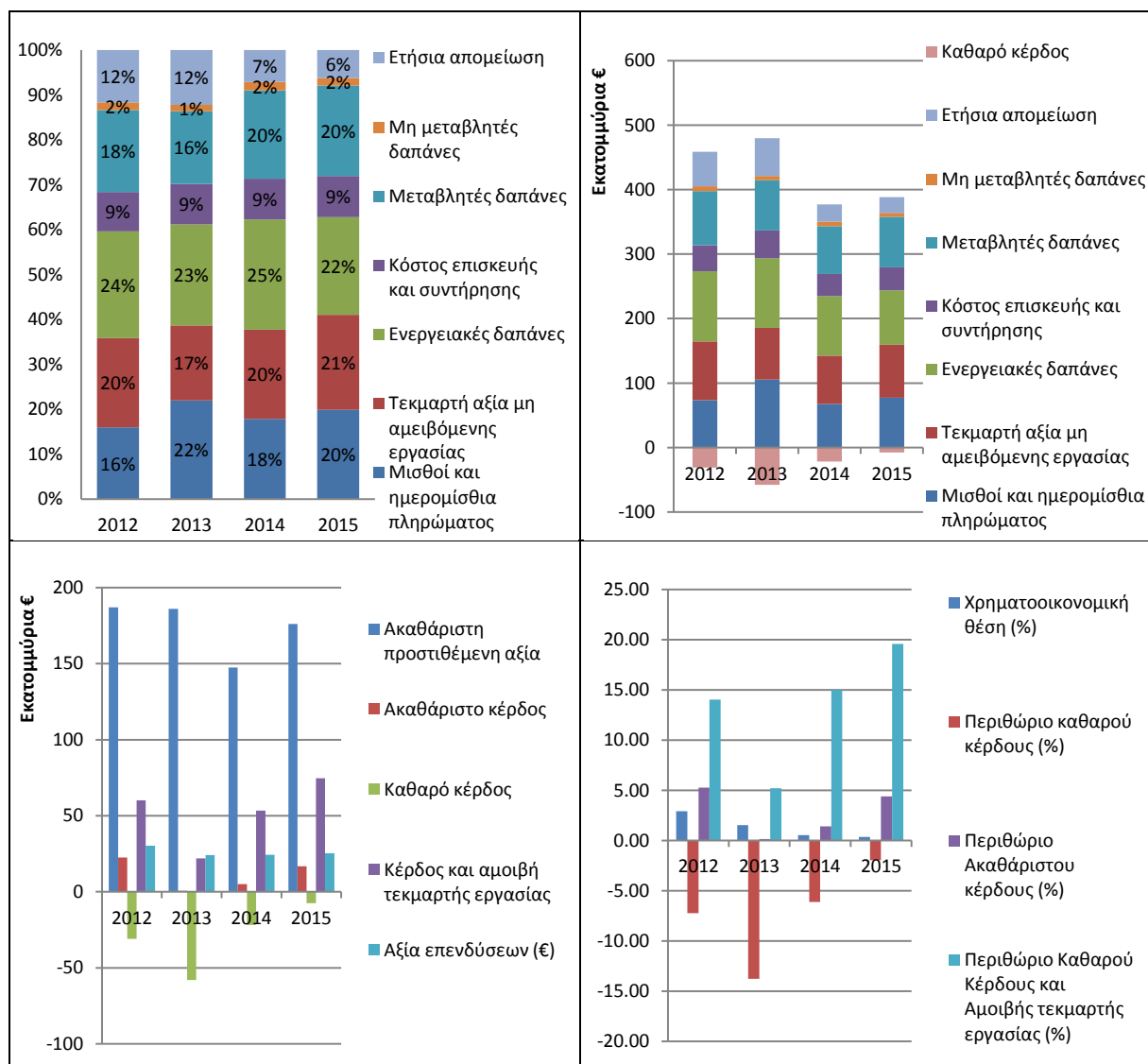
Πίνακας Α.1.α.4. Δαπάνες και οικονομικά αποτελέσματα του κλάδου της αλιείας για τα έτη 2012-2015.

Μεταβλητή		2012	2013	2014	2015	%Δ 2014-2015	%Δ 2012-2015
Έσοδα	Αξία εκφορτώσεων	427.837.048	418.072.659	350.261.580	378.350.308	8,02 ↗	-11,57
	Άμεσες επιδοτήσεις	0	3.747.195	5.075.829	2.635.936	-48,07 ↘	
Δαπάνες	Μισθοί και ημερομίσθια πληρώματος	73.367.684	105.420.429	67.278.063	77.354.959	14,98 ↗	5,43
	Τεκμαρτή αξία μη αμειβόμενης εργασίας	91.089.486	80.058.019	75.062.991	82.050.233	9,31 ↗	-9,92
	Ενεργειακές δαπάνες	109.056.322	108.188.604	92.446.711	84.432.443	-8,67 ↘	-22,58
	Κόστος επισκευής και συντήρησης	40.144.431	43.168.187	34.308.680	35.636.500	3,87 ↗	-11,23
	Άλλες Μεταβλητές δαπάνες	83.917.813	77.604.070	74.033.627	78.249.174	5,69 ↗	-6,75
	Μη μεταβλητές δαπάνες	7.749.586	6.747.994	7.139.387	6.482.234	-9,20 ↘	-16,35
	Ετήσια απομείωση	53.514.201	58.675.084	26.844.329	24.206.436	-9,83 ↘	-54,77
Οικονομικά αποτελέσματα	Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία	186.968.896	186.110.999	147.409.004	176.185.893	19,52 ↗	-5,77
	Ακαθάριστο κέρδος	22.511.726	632.551	5.067.950	16.780.701	231,11 ↗	-25,46
	Καθαρό κέρδος	-31.002.475	-58.042.533	-21.776.379	-7.425.735	65,90 ↗	76,05
	Κέρδος και αμοιβή τεκμαρτής εργασίας	60.087.011	22.015.486	53.286.612	74.624.498	40,04 ↗	24,19
Αξία κεφαλαίου	Απομειωμένη αξία αντικατάστασης του φυσικού κεφαλαίου (€)	226.071.892	242.619.052	113.968.237	99.787.479	-12,44 ↘	-55,86
	Αξία επενδύσεων (€)	30.207.167	24.111.423	26.140.333	27.767.435	3,75 ↗	-16,13
	Χρηματοοικονομική θέση (%)	2,92	1,54	0,55	0,37	-33,17 ↘	-87,36
Οικονομικοί δείκτες	Περιθώριο καθαρού κέρδους (%)	-7,25	-13,76	-6,13	-1,95	68,20 ↗	73,10
	RoFTA (%)	-13,71	-23,92	-19,11	-7,44	61,05 ↗	45,74
	Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία / ΙΠΑ	27.223	22.622	21.520	25.898	20,34 ↗	-4,86
	Περιθώριο Ακαθάριστου κέρδους (%)	5,26	0,15	1,43	4,40	208,82 ↗	-16,29
	Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία/Έσοδα	0,44	0,44	0,41	0,46	11,48 ↗	5,82
	Περιθώριο Καθαρού Κέρδους και Αμοιβής τεκμαρτής εργασίας (%)	14,04	5,22	15,00	19,59	30,62 ↗	39,47

Αναφορικά με τα υπόλοιπα οικονομικά αποτελέσματα, η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία εμφανίζει αύξηση 20,6% σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά και μικρή μείωση σε κατά την περίοδο 2012-2015. Το ακαθάριστο κέρδος είναι θετικό και φτάνει 16.780.701€, εμφανίζοντας σημαντική βελτίωση σε σχέση με το 2014.

Το επενδυμένο κεφάλαιο στην αλιεία (συνολική απομειωμένη αξία αντικατάστασης του φυσικού κεφαλαίου) φτάνει τα 99.787.479€, σημειώνοντας μείωση 12,4% σε σχέση με το 2014. Η χρηματοοικονομική θέση, δηλαδή το ποσοστό χρέους σε σχέση με την αξία του κεφαλαίου, για το σύνολο των ενεργών σκαφών του στόλου υπολογίζεται στο 0,37% ενώ το σύνολο των επενδύσεων για το 2015 εκτιμάται στα 25.334.681€ και σημειώνει μικρή αύξηση σε σχέση με το 2014 (3,75%), παρά τη γενικότερη πτωτική του πορεία από το 2012.

Τέλος, αναφορικά με τους υπόλοιπους οικονομικούς δείκτες του Πίνακα Α.1.α.4, παρατηρείται βελτίωση σε σχέση με το 2014. Συγκεκριμένα, το περιθώριο καθαρού κέρδους, το περιθώριο ακαθάριστου κέρδους, η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία ανά ΠΠΑ και ανά έσοδα καθώς και το περιθώριο καθαρού κέρδους και αμοιβή της τεκμαρτής εργασίας παρουσιάζουν σημαντική αύξηση σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά, ενώ επιπλέον η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία ανά έσοδα, το περιθώριο καθαρού, το RoFTA και το περιθώριο καθαρού κέρδους και αμοιβής τεκμαρτής εργασίας παρουσιάζουν βελτίωση σε σχέση με το 2012. Τα έσοδα, οι δαπάνες τα οικονομικά αποτελέσματα και ορισμένοι οικονομικοί δείκτες για τον στόλο της θαλάσσιας αλιείας της χώρας φαίνονται επίσης στο Σχήμα Α.1.α.2.



Σχήμα Α.1.α.2. Έσοδα, δαπάνες και οικονομικά αποτελέσματα του Ελληνικού στόλου για τα έτη 2012-2015.

Α.1.α.4. Δομή και οικονομικά δεδομένα της μικρής και μεγάλης κλίμακας αλιείας στην Ελλάδα

Στους Πίνακες Α.1.α.5 και Α.1.α.6 συνοψίζονται τα στοιχεία που αφορούν τη δομή, την αλιευτική προσπάθεια την απασχόληση και την παραγωγή της αλιείας μικρής και μεγάλης κλίμακας της Ελλάδας αντίστοιχα³. Όπως προκύπτει από τα στοιχεία των πινάκων, η αλιεία μικρής κλίμακας αφορά ποσοστό 94% των συνολικών σκαφών του στόλου. Από τα στοιχεία του πίνακα προκύπτει επίσης ότι υπάρχει μια τάση μείωσης του αριθμού των σκαφών την περίοδο 2012-2015 η οποία είναι εντονότερη στην περίπτωση της αλιείας μικρής κλίμακας. Επιπλέον, παρατηρείται μία αύξηση του αριθμού των ανενεργών σκαφών της αλιείας μεγάλης κλίμακας. Τα σκάφη της αλιείας μικρής κλίμακας έχουν μεγαλύτερη μέση ηλικία, ενώ η συνολική χωρητικότητα και η συνολική ισχύς παρουσιάζουν την ίδια τάση με τον συνολικό αριθμό σκαφών.

Ο συνολικός αριθμός απασχολούμενων παρουσιάζει μείωση στην αλιεία μικρής κλίμακας, ενώ εμφανίζεται σχεδόν σταθερός στην περίπτωση της αλιείας μεγάλης κλίμακας. Αξίζει να επισημανθεί ότι το φαινόμενο της υποαπασχόλησης σχεδόν εξαλείφεται στην αλιεία μεγάλης κλίμακας την περίοδο 2012-2015, αφού τα ΠΙΑ παρουσιάζουν αυξητική τάση φτάνοντας το 2015 να είναι σχεδόν ίσα με τον συνολικό αριθμό απασχολούμενων. Το γεγονός αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία, αφού είναι ενδεικτικό της προσπάθειας βελτίωσης της χρήσης των διαθέσιμων πόρων στην αλιεία, μέσα στα χρόνια της κρίσης. Υπενθυμίζεται ότι η αλιεία μεγάλης κλίμακας χρησιμοποιεί κυρίως μισθωτή εργασία και όχι τεκμαρτή όπως στην περίπτωση της αλιείας μικρής κλίμακας και επομένως η εξοικονόμηση πόρων έχει ακόμη μεγαλύτερη σημασία για το τμήμα αυτό του στόλου (βλ επίσης Πίνακα Α.1.α.6). Αντίστοιχα, παρατηρείται μείωση του μέσου μισθού ανά απασχολούμενο και ανά ΠΙΑ στη μέση αλιεία την περίοδο 2012-2015.

Αναφορικά με την αλιευτική προσπάθεια, παρατηρείται μείωση της κατανάλωσης και του κόστους ενέργειας και στην αλιεία μικρής κλίμακας αλλά κυρίως στην αλιεία μεγάλης κλίμακας της χώρας, καθώς και του κόστους της ενέργειας ανά ευρώ αλιεύματος. Τέλος, η αξία των εκφορτώσεων έχει μειωθεί σημαντικά την περίοδο 2012-2015 και ιδιαίτερα για την περίπτωση της αλιείας μεγάλης κλίμακας. Στο Σχήμα Α.1.α.3 φαίνεται η τιμή των δύο κύριων αλιευμάτων της αλιείας μεγάλης κλίμακας για τα έτη 2011-2016. Όπως προκύπτει από τα δύο γραφήματα, και τα δύο αυτά αλιεύματα παρουσιάζουν πτωτική τάση όσον αφορά την τιμή τους, γεγονός που μπορεί σε έναν βαθμό να αιτιολογήσει την μείωση της αξίας των εκφορτώσεων που προκύπτει με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν στην έρευνα.

Πίνακας Α.1.α.5. Δομή του στόλου της αλιείας μικρής κλίμακας της Ελλάδας για τα έτη 2012-2015, αλιευτική προσπάθεια , απασχόληση και παραγωγή

Μεταβλητή		2012	2013	2014	2015	%Δ 2015-14	%Δ 2015-12
Δομή	Αριθμός σκαφών	15.139	15.038	13.850	14.708	6,2 ↗	-2,8
	Αριθμός ανενεργών σκαφών	1.488	1.159	1.088	1.141	4,9 ↗	-23,3
	Μέση ηλικία σκάφους (έτη)	27	28	28	29	3,6 ↗	8,5
	Συνολική χωρητικότητα (GT)	30.138	29.897	27.613	29.406	6,5 ↗	-2,4
	Συνολική ισχύς (kW)	287.564	285.456	265.919	280.366	5,4 ↗	-2,5
Απασχόληση	Συνολικός Αριθμός Απασχολούμενων	22.529	19.708	18.222	20.420	12,1 ↗	-9,4

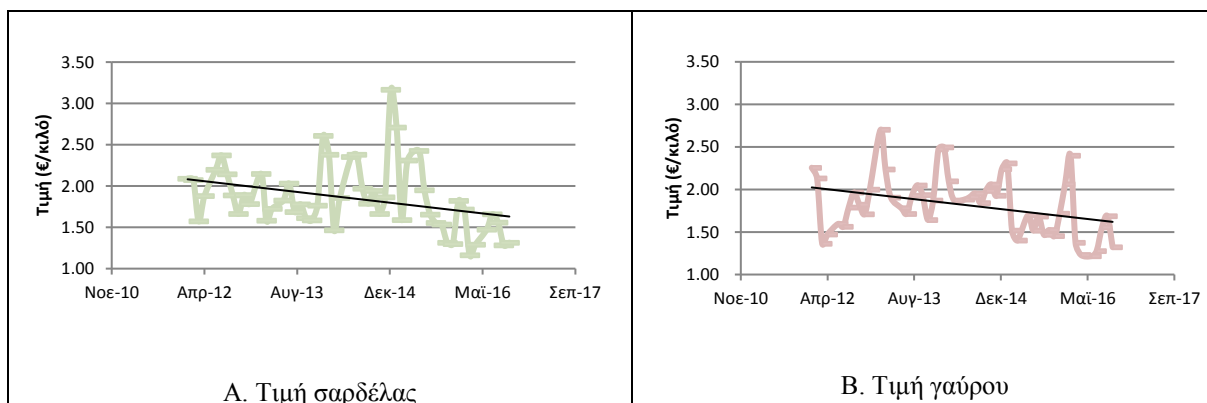
³ Η αλιεία μικρής κλίμακας αφορά τα σκάφη με μήκος μικρότερο από 12 μέτρα. Τα σκάφη με μήκος μεγαλύτερο από 12 μέτρα αφορούν την αλιεία μεγάλης κλίμακας.

	ΙΠΑ (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης)	19.724	17.885	15.782	18.490	17,2	↗	-6,3
	Μέσος ετήσιος μισθός ανά απασχολούμενο	5.744	7.599	6.260	6.218	-0,7	↔	8,2
	Μέσος ετήσιος μισθός ανά ΙΠΑ	5.029	6.896	5.421	5.630	3,9	↔	12,0
Αλιευτική προσπάθεια	Ημέρες στη θάλασσα (σύνολο)	-	-	1.828.137	2.443.417	33,7	↗	
	Κόστος ενέργειας	57.557.178	60.246.282	52.567.939	49.009.374	-6,8	↘	-14,9
	Κατανάλωση ενέργειας(σε λίτρα)	50.283.598	48.705.410	45.752.146	47.823.940	4,5	↗	-4,9
	Κόστος ενέργειας ανά € αλιεύματος	0,244	0,259	0,259	0,220	-15,0	↘	-9,8
	Κατανάλωση ενέργειας ανά € αλιεύματος	0,213	0,210	0,226	0,215	-4,7	↘	0,8
Παραγωγή	Αξία Εκφορτώσεων	235.877.167	232.288.624	202.868.115	222.546.553	9,7	↗	-5,7

Η σημαντικότερη κατηγορία δαπανών για την αλιεία μικρής κλίμακας είναι η τεκμαρτή αξία της μη αμειβόμενης εργασίας, ενώ ακολουθούν οι ενεργειακές δαπάνες. Οι δύο αυτές κατηγορίες δαπανών καλύπτουν πάνω από το 50% των ετήσιων δαπανών των σκαφών της αλιείας μικρής κλίμακας και παρουσιάζουν πτωτική πορεία τα τελευταία χρόνια. Οι συνολικές δαπάνες εργασίας όμως (μισθοί και ημερομίσθια πληρώματος και τεκμαρτή αξία της μη αμειβόμενης εργασίας), παρουσιάζονται σχεδόν σταθερές.

Πίνακας Α.1.α.6. Δομή του στόλου της αλιείας μεγάλης κλίμακας της Ελλάδας για τα έτη 2012-2015, αλιευτική προσπάθεια , απασχόληση και παραγωγή

Μεταβλητή		2012	2013	2014	2015	%Δ2015-14	% Δ2015-12
Δομή	Αριθμός σκαφών	924	916	905	916	1,2 ↗	-0,9
	Αριθμός ανενεργών σκαφών	43	43	67	69	3,0 ↗	60,5
	Μέση ηλικία σκάφους (έτη)	24	25	26	27	6,3 ↗	11,9
	Συνολική χωρητικότητα (GT)	46.072	45.669	45.231	45.292	0,1 ↔	-1,7
	Συνολική ισχύς (kW)	168.076	169.109	165.246	165.873	0,4 ↔	-1,3
Απασχόληση	Συνολικός Αριθμός Απασχολούμενων	5.031	4.778	5.010	4.987	-0,5 ↔	-0,9
	ΙΠΑ (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης)	4.221	4.661	4.998	4.941	-1,1 ↘	17,1
	Μέσος ετήσιος μισθός ανά απασχολούμενο	12.119	10.635	8.714	8.992	3,2 ↗	-25,8
	Μέσος ετήσιος μισθός ανά ΙΠΑ	10.168	10.375	8.693	8.910	2,5 ↗	-12,4
Αλιευτική προσπάθεια	Ημέρες στη θάλασσα (σύνολο)			93.699	160.423	71,2 ↗	
	Κόστος ενέργειας	51.499.144	47.942.322	39.878.772	35.423.069	-11,2 ↘	-31,2
	Κατανάλωση ενέργειας(σε λίτρα)	64.812.957	64.968.004	61.567.555	59.191.759	-3,9 ↘	-8,7
	Κόστος ενέργειας ανά € αλιεύματος	0,268	0,258	0,271	0,227	-16,0 ↘	-15,3
	Κατανάλωση ενέργειας ανά € αλιεύματος	0,338	0,349	0,418	0,380	-9,0 ↘	12,5
Παραγωγή	Αξία Εκφορτώσεων	191.959.881	185.784.659	147.393.465	155.803.754	5,7 ↗	-18,8



Σχήμα Α.1.α.3 Τιμή της σαρδέλας και του γαύρου στην ιχθυόσκαλα του Πειραιά την περίοδο 2011-2016

Αντίθετα, σε ότι αφορά την αλιεία μεγάλης κλίμακας, η κυριότερη κατηγορία δαπανών είναι οι μεταβλητές δαπάνες και ακολουθούν οι δαπάνες για μισθούς και ημερομίσθια πληρώματος και οι ενεργειακές δαπάνες. Αξίζει ακόμη να σημειωθεί ότι ενώ σχεδόν όλες οι κατηγορίες δαπανών (με εξαίρεση την τεκμαρτή αξία της μη αμειβόμενης εργασίας, παρουσιάζουν μείωση πάνω από 25%, οι μεταβλητές δαπάνες παρουσιάζουν μικρή μόνο μείωση την περίοδο 2012-2015. Το γεγονός αυτό επισημαίνει την αδυναμία των σκαφών της κατηγορίας αυτής να περιορίσουν τα έξοδά τους μειώνοντας τις λοιπές μεταβλητές τους δαπάνες (πλην των ενεργειακών και των μισθών).

Τέλος σημειώνεται ότι τα οικονομικά αποτελέσματα και οι οικονομικοί δείκτες τόσο της αλιείας μικρής κλίμακας αλλά κυρίως της αλιείας μεγάλης κλίμακας σημειώνουν σημαντική βελτίωση τα τελευταία χρόνια. Ειδικότερα στην περίπτωση της αλιείας μεγάλης κλίμακας σημειώνεται θετικό καθαρό κέρδος, με εξαίρεση το έτος 2014, όπου όμως τα έσοδα αφορούν περίοδο μικρότερη του έτους, όπως έχει ήδη επισημανθεί. Στην περίπτωση της αλιείας μικρής κλίμακας το καθαρό κέρδος εμφανίζεται αρνητικό, αλλά παρουσιάζει βελτίωση την περίοδο 2012-2015, ενώ το ακαθάριστο κέρδος και το κέρδος συν την αμοιβή της τεκμαρτής εργασίας παρουσιάζεται θετικό, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι αλιείς μικρής κλίμακας απολαμβάνουν ένα θετικό και αυξανόμενο εισόδημα από την αλιευτική δραστηριότητα.

Πίνακας Α.1.α.7. Δαπάνες και οικονομικά αποτελέσματα της αλιείας μικρής κλίμακας τα έτη 2012-2015.

Μεταβλητή		2012	2013	2014	2015	%Δ 2014-2015	%Δ 2012-2015
Έσοδα	Αξία εκφορτώσεων	235.877.167	232.288.624	202.868.115	222.546.553	9,7	↗
	Άμεσες επιδοτήσεις	-	3.611.349	4.476.639	2.402.045	-46,3	↘
Δαπάνες	Μισθοί και ημερομίσθια πληρώματος	24.613.785	61.542.925	29.542.208	39.096.183	32,3	↗
	Τεκμαρτή αξία μη αμειβόμενης εργασίας	88.688.818	74.366.188	69.244.763	75.875.157	9,6	↗
	Ενεργειακές δαπάνες	57.557.178	60.246.282	52.567.939	49.009.374	-6,8	↘
	Κόστος επισκευής και συντήρησης	26.488.344	30.462.503	22.393.893	23.808.484	6,3	↗
	Μεταβλητές δαπάνες	34.739.510	32.643.116	30.393.627	31.660.887	4,2	↗
	Μη μεταβλητές δαπάνες	3.854.803	4.163.533	4.182.432	3.923.889	-6,2	↘

	Ετήσια απομείωση	31.792.823	34.181.973	13.109.737	13.670.111	4,3	↗	-57,0
Οικονομικά αποτελέσματα	Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία	113.237.333	108.384.539	97.806.863	116.545.964	19,2	↗	2,9
	Ακαθάριστο κέρδος	-65.270	-27.524.574	-980.108	1.574.625		↗	
	Καθαρό κέρδος	-31.858.093	-61.706.547	-14.089.845	-12.095.487	14,2	↗	62,0
	Κέρδος και αμοιβή τεκμαρτής εργασίας	56.830.725	12.659.641	55.154.918	63.779.670	15,6	↗	12,2
Αξία κεφαλαίου	Απομειωμένη αξία αντικατάστασης του φυσικού κεφαλαίου (€)	137.536.291	143.896.490	58.234.707	57.740.682	-0,8	↔	-58,0
	Αξία επενδύσεων (€)	25.069.059	19.024.071	20.829.880	21.254.460	2,0	↗	-15,2
	Χρηματοοικονομική θέση (%)	0,25	0,08	0,44	0,34	-22,6	↘	33,9
Οικονομικοί δείκτες	Περιθώριο καθαρού κέρδους (%)	-13,51	-26,16	-6,80	-5,38	20,9	↗	60,2
	RoFTA (%)	-23,16	-42,88	-24,19	-20,95	13,4	↗	9,6
	Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία / ΙΠΑ	22.516	15.717	18.041	20.699	14,7	↗	-8,1
	Περιθώριο Ακαθάριστου κέρδους (%)	-0,03	-11,67	-0,47	0,70		↗	
	Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία / Έσοδα	0,48	0,46	0,47	0,52	9,8	↗	7,9
	Περιθώριο Καθαρού Κέρδους και Αμοιβής τεκμαρτής εργασίας (%)	24,09	5,37	26,60	28,35	6,6	↔	17,7

Πίνακας Α.1.α.8. Δαπάνες και οικονομικά αποτελέσματα της αλυσίδας μεγάλης κλίμακας τα έτη 2012-2015.

Μεταβλητή		2012	2013	2014	2015	%Δ 2014-2015	%Δ 2012-2015	
Έσοδα	Αξία εκφορτώσεων	191.959.881	185.919.881	147.393.465	155.803.754	5,7	↗	-18,8
	Άμεσες επιδοτήσεις	-	135.846	599.190	233.892	-61,0	↘	
Δαπάνες	Μισθοί και ημερομίσθια πληρώματος	48.753.899	43.877.504	37.735.856	38.258.777	1,4	↗	-21,5
	Τεκμαρτή αξία μη αμειβόμενης εργασίας	2.400.668	5.691.831	5.818.228	6.175.076	6,1	↗	157,2
	Ενεργειακές δαπάνες	51.499.144	47.942.322	39.878.772	35.423.069	-11,2	↘	-31,2
	Κόστος επισκευής και συντήρησης	13.656.087	12.705.684	11.914.787	11.828.015	-0,7	↔	-13,4
	Μεταβλητές δαπάνες	49.178.303	44.960.954	43.640.001	46.588.287	6,8	↗	-5,3
	Μη μεταβλητές δαπάνες	3.894.783	2.584.461	2.956.955	2.558.345	-13,5	↘	-34,3
	Ετήσια απομείωση	21.721.379	24.493.111	13.734.592	10.536.324	-23,3	↘	-51,5
Οικονομικά αποτελέσματα	Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία	73.731.564	77.862.306	49.602.141	59.639.929	20,2	↗	-19,1
	Ακαθάριστο κέρδος	22.576.998	28.292.971	6.048.057	15.206.077	151,4	↗	-32,6
	Καθαρό κέρδος	855.619	3.799.861	-7.686.535	4.669.752		↗	445,8
	Κέρδος και αμοιβή τεκμαρτής εργασίας	3.256.287	9.491.692	-1.868.306	10.844.828		↗	233,0
Αξία κεφαλαίου	Απομειωμένη αξία αντικατάστασης του φυσικού κεφαλαίου (€)	88.535.601	98.722.562	55.733.531	42.046.797	-24,6	↘	-52,5
	Αξία επενδύσεων (€)	5.138.108	5.087.352	5.310.453	6.512.975	22,6	↗	26,8

Οικονομικοί δείκτες	Χρηματοοικονομική θέση (%)	11,60	3,93	1,91	0,54	-71,5	↘	-95,3
	Περιθώριο καθαρού κέρδους (%)	0,45	2,04	-5,19	2,99		↗	571,4
	RoFTA (%)	0,97	3,85	-13,79	11,11		↗	1049,2
	Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία / ΙΠΑ	7.251	7.505	5.706	6.693	17,3	↗	-7,7
	Περιθώριο Ακαθάριστου κέρδους (%)	11,76	15,21	4,09	9,75	138,5	↗	-17,1
	Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία / Έσοδα	0,38	0,42	0,34	0,38	14,0	↗	-0,5
	Περιθώριο Καθαρού Κέρδους και Αμοιβής τεκμαρτής εργασίας (%)	1,70	5,10	-1,26	6,95		↗	309,7

A.1.α.5. Σύνθεση του στόλου

Ο Πίνακας A.1.α.9 περιλαμβάνει τα 14 τμήματα-στρώματα στα οποία μπορεί να διακριθεί ο ελληνικός αλιευτικός στόλος, ανάλογα με το κύριο αλιευτικό εργαλείο και το μήκος των σκαφών. Στον ίδιο πίνακα φαίνονται επίσης τα ποσοστά των ανενεργών σκαφών σε κάθε τμήμα-στρώμα⁴. Ο Πίνακας A.1.α.10 περιλαμβάνει, το μέσο μήκος των σκαφών, την ολική χωρητικότητα, την ολική ισχύ και τη μέση ηλικία των σκαφών κάθε τμήματος του στόλου.

Πίνακας A.1.α.9. Τμηματοποίηση του ελληνικού στόλου με βάση το κύριο αλιευτικό εργαλείο και το μήκος των σκαφών.

Τμήματα στόλου	Κύριο εργαλείο	Μήκος(μέτρα)	Ποσοστό ανενεργότητας %
DTS18-24	Τράτα βυθού	18-24	0,00%
DTS24-40	Τράτα βυθού	24-40	0,00%
DFN 0-6	Δίχτυα	0-6	5,60%
DFN 6-12	Δίχτυα	6-12	5,60%
DFN 12-18	Δίχτυα	12-18	7,50%
FPO 0-6	Παγίδες και Κιούρτοι	0-6	4,55%
FPO 6-12	Παγίδες και Κιούρτοι	6-12	3,67%
FPO 12-18	Παγίδες και Κιούρτοι	12-18	0,00%
HOK 0-6	Παραγάδια	0-6	8,00%
HOK 6-12	Παραγάδια	6-12	8,68%
HOK 12-18	Παραγάδια	12-18	10,96%
PS 12-18	Γρι γρι	12-18	0,00%
PS 18-24	Γρι γρι	18-24	0,00%
PS 24-40	Γρι γρι	24-40	0,00%

⁴ Σύμφωνα με την απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής 2010/93, ως ανενεργά χαρακτηρίζονται εκείνα τα σκάφη που δεν έχουν εξασκήσει την αλιευτική δραστηριότητα μέσα στο έτος αναφοράς (2015).

Πίνακας Α.1.α.10. Βασικά χαρακτηριστικά του αλιευτικού στόλου ανά τμήμα για το έτος 2015.

	Αριθμός σκαφών	Συνολική Χωρητικότητα (GT)	Συνολική ισχύς (kW)	Μέσο μήκος (μ)	Μέση ηλικία (έτη)
DTS18-24	117	5.849	30.976	21,25	34,76
DTS24-40	165	21.429	51.486	27,97	21,71
DFN 0-6	3.479	2.291	31.567	4,90	32,37
DFN 6-12	5.629	15.460	136.320	7,81	26,16
DFN 12-18	174	2.741	14.750	13,54	21,90
FPO 0-6	73	46	823	4,93	31,22
FPO 6-12	325	730	8.554	7,74	25,79
FPO 12-18	13	242	1.192	14,02	19,62
HOK 0-6	1.675	1.162	15.745	4,92	33,21
HOK 6-12	2.386	6.801	59.152	7,74	27,81
HOK 12-18*	126	2.559	12.707	14,47	23,45
PS 12-18	87	1.892	11.933	15,66	40,26
PS 18-24	134	6.467	27.360	21,00	25,47
PS 24-40	31	2.984	8.583	26,62	16,35
Ανενεργά 0-6	357	240	3.290	4,91	32,87
Ανενεργά 6-12	784	2.676	24.915	8,24	32,91
Ανενεργά 12-18	69	1.128	6.886	13,50	36,51

*στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται και 8 σκάφη της κατηγορίας HOK 18-24 που για λόγους εμπιστευτικότητας, έχουν ομαδοποιηθεί με την κατηγορία HOK 12-18 κατά τη διεξαγωγή της έρευνας κοινωνικοοικονομικών δεδομένων

Για τον υπολογισμό των βασικών οικονομικών μεταβλητών για κάθε τμήμα του αλιευτικού στόλου υπολογίστηκαν αρχικά οι αντίστοιχες μεταβλητές στο δείγμα των αλιευτικών σκαφών κάθε κατηγορίας τμήματος του στόλου. Για την αναγωγή των μεταβλητών στον πληθυσμό ελήφθησαν υπόψη ο συνολικός πληθυσμός των σκαφών κάθε τμήματος αλλά και το ποσοστό ανενεργότητάς του. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης περιλαμβάνονται στον Πίνακα Α.1.α.11. Επιπλέον, το ποσοστό συμμετοχής κάθε κατηγορίας δαπάνης στο συνολικό κόστος απεικονίζεται στο Σχήμα Α.1.α.4, για κάθε τμήμα του στόλου.

Στις παραγράφους που ακολουθούν σχολιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης και επισημαίνονται τα σημαντικότερα στοιχεία κόστους καθώς και τα οικονομικά αποτελέσματα και οι δείκτες για κάθε ένα από τα τμήματα του στόλου.

Τράτες βυθού μήκους 24-40μ. (DTS24-40)

Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται 165 σκάφη, συνολικής χωρητικότητας 21.429GT και συνολικής ισχύος 51.486kW. Η μέση ηλικία των σκαφών του τμήματος είναι μικρή και φτάνει τα 21,71 έτη. Η συνολική αξία των εκφορτώσεων των σκαφών του τμήματος ανέρχεται σε 49.472.121€ και τα συνολικά ΙΠΑ σε 1033, παρουσιάζοντας μικρή αύξηση 5% σε σχέση με το 2014. Στη συνολική αξία των εκφορτώσεων του στόλου η κατηγορία συμμετέχει με ποσοστό 13,08% και στο σύνολο της απασχόλησης με ποσοστό 4,41%.

Το κυριότερο στοιχείο κόστους των σκαφών αυτής της κατηγορίας είναι οι ενεργειακές δαπάνες που αντιπροσωπεύουν το 34% των συνολικών τους δαπανών. Σημαντικές είναι επίσης και οι λοιπές μεταβλητές δαπάνες που συμμετέχουν με ποσοστό 25%, ενώ ακολουθεί το μισθολογικό κόστος (19%). Χαμηλό εμφανίζεται στο συγκεκριμένο τμήμα του στόλου το κόστος της τεκμαρτής εργασίας (3%) καθώς και οι μη μεταβλητές δαπάνες (2%).

Η αξία του φυσικού κεφαλαίου του τμήματος αντιπροσωπεύει το 18,84% της συνολικής αξίας του στόλου. Επιπλέον, το ύψος των επενδύσεων για το 2015 φτάνει το 6,43% του συνόλου και εμφανίζεται αυξημένο σε σχέση με το αντίστοιχο του έτους 2014.

Η σημασία του συγκεκριμένου τμήματος του στόλου αναδεικνύεται από τα υψηλά ποσοστά συμμετοχής του στη συνολική αξία των εκφορτώσεων του τομέα. Υψηλή είναι επίσης, η παραγωγικότητα που χαρακτηρίζει το συγκεκριμένο τμήμα του στόλου. Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του Πίνακα Α.1.α.11 οι τράτες της κατηγορίας αυτής εμφανίζουν ελαφρώς αρνητικό καθαρό επιχειρηματικό κέρδος για το έτος 2015. Το καθαρό κέρδος της κατηγορίας αυτής εμφανίζεται σημαντικά βελτιωμένο (82%) σε σχέση με το αντίστοιχο του έτους 2014. Η βελτίωση αυτή οφείλεται κυρίως στη μείωση κάποιων βασικών κατηγοριών δαπανών, όπως είναι οι ενεργειακές δαπάνες.

Η σημασία αυτού του τμήματος του στόλου στην οικονομία αναδεικνύεται και από την Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) του, η οποία ανέρχεται σε 14.677.551€. Τέλος, ολόγος της ΑΠΑ προς τα έσοδα, ο οποίος δείχνει το ποσοστό των εσόδων που συνεισφέρει το τμήμα αυτό στην εθνική οικονομία, μέσω των συντελεστών παραγωγής (εργασία και κεφάλαιο) είναι ίσος με 0,30. Επίσης σε αυτό το τμήμα του στόλου επισημαίνεται υψηλός μέσος μισθός αλιεία (10.744€).

Τράτες βυθού μήκους 18-24 μ. (DTS 18-24):

Στο συγκεκριμένο τμήμα του στόλου συμπεριλαμβάνονται 117 σκάφη, συνολικής χωρητικότητας 5.849GT και συνολικής ισχύος 30.976kW. Η μέση ηλικία των σκαφών του τμήματος φτάνει τα 34,76 έτη. Η συνολική αξία των εκφορτώσεων υπολογίζεται στα 23.358.625€ και τα συνολικά ΠΙΑ είναι 641. Στη συνολική αξία των εκφορτώσεων το συγκεκριμένο τμήμα του στόλου συμμετέχει με ποσοστό 6,17% και στο σύνολο της απασχόλησης με ποσοστό 2,73%.

Όπως και στην περίπτωση των μεγαλύτερων τρατών, βασική δαπάνη αποτελεί το κόστος των καυσίμων που αντιπροσωπεύει το 29% των συνολικών δαπανών των σκαφών (βλ. Σχήμα Α.1.α.4). Σημαντικά στοιχεία κόστους των σκαφών της κατηγορίας αυτής είναι επίσης οι λοιπές μεταβλητές δαπάνες και το μισθολογικό κόστος που συμμετέχουν με ποσοστό 25% και 23% στο συνολικό κόστος, αντίστοιχα. Όπως και στην περίπτωση των μεγαλύτερων τρατών, το κόστος της τεκμαρτής εργασίας και το κόστος των μη μεταβλητών δαπανών συνιστούν χαμηλό ποσοστό της συνολικής δαπάνης του στόλου (4% και 2% αντίστοιχα).

Όσον αφορά την αξία του φυσικού κεφαλαίου των σκαφών της κατηγορίας, αυτή αντιπροσωπεύει το 5,2% της συνολικής αξίας του κεφαλαίου του στόλου, ενώ το ύψος των επενδύσεων φτάνει το 2,33% των συνολικών επενδύσεων του στόλου. Σε αντίθεση με το 2014, τα σκάφη της κατηγορίας αυτής εμφανίζουν θετικό καθαρό κέρδος ύψους 2.128.564€, που οφείλεται κυρίως στην αύξηση της αξίας των εκφορτώσεων. Υπενθυμίζεται ότι το 2014 η αξία των εκφορτώσεων αφορούσε τους εννέα μόνο από τους δώδεκα μήνες του έτους και επομένως τα αποτελέσματα αυτά πρέπει να αντιμετωπίζονται με επιφύλαξη.

Τέλος, ο μέσος μισθός αλιεία υπολογίζεται για την κατηγορία αυτή στα 8.920€, ενώ η Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία στα 9.166.360€ σημειώνοντας αύξηση 94% σε σχέση με το 2014. Ανάλογη αύξηση παρουσιάζει και η παραγωγικότητα της εργασίας (95%) η οποία φτάνει τα 14.307€.

Δίχτυα μήκους 0-6 μ. (DFN0-6):

Τα σκάφη της κατηγορίας αυτής ανήκουν στην αλιεία μικρής κλίμακας και είναι συνολικά 3.479. Πρόκειται για το δεύτερο πολυπληθέστερο τμήμα του στόλου με συνολική χωρητικότητα των σκαφών που φτάνει τα 2.291 GT και συνολική ισχύ που φτάνει τα 31.567 kW. Η μέση ηλικία των σκαφών της κατηγορίας είναι 32,37 έτη. Η συνολική αξία των εκφορτώσεων της κατηγορίας είναι 36.147.212€ και αντιστοιχεί στο 9,55% της συνολικής αξίας των εκφορτώσεων της χώρας. Στην κατηγορία απασχολούνται συνολικά 3.259 ΠΑ, που όπως προκύπτει από τα συγκεντρωθέντα στοιχεία αφορούν κυρίως την εργασία του/των ιδιοκτήτη/ιδιοκτητών. Στη συνολική απασχόληση του κλάδου της αλιείας η κατηγορία συμμετέχει με ποσοστό 13,91%. Τα παραπάνω στοιχεία σχετικά με τη συμμετοχή της κατηγορίας στο συνολικό εισόδημα του κλάδου της αλιείας αλλά και στο συνολικό αριθμό των ΠΑ αποδεικνύουν τη σημασία του συγκεκριμένου τμήματος του στόλου για τον κλάδο της θαλάσσιας αλιείας.

Στα σκάφη της κατηγορίας αυτής σημαντικό στοιχείο κόστους αποτελεί η τεκμαρτή αξία της μη αμειβόμενης εργασίας (αμοιβή της εργασίας του ιδιοκτήτη/των ιδιοκτητών) η οποία ανέρχεται σε 16.376.929€ και αποτελεί το 43% των συνολικών δαπανών. Επομένως, αν και το καθαρό επιχειρηματικό κέρδος των σκαφών της κατηγορίας αυτής είναι αρνητικό (-854.817€), το εισόδημα των ιδιοκτητών (κέρδος και αξία της μη αμειβόμενης εργασίας) είναι θετικό (15.522.112€) όπως επίσης θετικό είναι και το ακαθάριστο κέρδος (189.236€). Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι ο μέσος μισθός αλιεία είναι αρκετά χαμηλός και ανέρχεται σε 5.055€, αφού το τμήμα αυτό του στόλου χαρακτηρίζεται επίσης από σημαντική υποαπασχόληση (βλ. Πίνακα Α.1.α.11).

Το κόστος των καυσίμων αντιπροσωπεύει το 19% του συνολικού κόστους και εμφανίζεται μειωμένο σε σχέση με το 2014 κατά 15%. Με δεδομένο ότι από τα στοιχεία της έρευνας η κατανάλωση καυσίμων της κατηγορίας αυτής είναι ελαφρώς αυξημένη σε σχέση με την αντίστοιχη του 2014, προκύπτει ότι η μείωση του κόστους των καυσίμων οφείλεται κυρίως στην μείωση της τιμής αυτού ή στην βελτίωση της πρόσβασης των σκαφών της κατηγορίας σε πετρέλαιο transit.

Πράγματι, από την κατανάλωση και το κόστος των καυσίμων που παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.1.α.11, προκύπτει η μέση τιμή αγοράς των καυσίμων που για τα μικρά σκάφη της παρούσας κατηγορίας φτάνει το 1,23€/λίτρο. Αν και η τιμή αυτή εξακολουθεί να είναι υψηλή σε σχέση με την τιμή των καυσίμων που πληρώνουν τα σκάφη της αλιείας μεγάλης κλίμακας (0,6€/λίτρο στις μεγάλες τράτες), έχει μειωθεί σημαντικά σε σχέση με το 2014 (1,51€/λίτρο).

Πρέπει επίσης να επισημανθεί ότι τα σκάφη της κατηγορίας αυτής συμμετέχουν με ποσοστό 4,42% στη συνολική αξία κεφαλαίου, ενώ το ποσοστό συμμετοχής τους στις συνολικές επενδύσεις φτάνει το 12,37%. Ανάλογα ποσοστά συμμετοχής στη συνολική αξία του κεφαλαίου και στις συνολικές επενδύσεις ισχύουν για τα σκάφη της κατηγορίας αυτής για όλη την περίοδο 2012-2015.

Η συμβολή της κατηγορίας αυτής στην Ελληνική οικονομία εξακολουθεί να είναι υψηλή, όπως προκύπτει από την Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία της (23.127.994€). Μάλιστα

το 2015 παρατηρείται αύξηση 35% στον δείκτη αυτόν, που όμως όπως έχει επισημανθεί, οφείλεται κατά ένα μέρος στο γεγονός ότι η αξία των εκφορτώσεων αφορά το σύνολο του έτους.

Δίχτυα 6-12 μ. (DFN 6-12):

Πρόκειται για το πολυπληθέστερο τμήμα του ελληνικού στόλου, αφού για το έτος 2015 αποτελούνταν συνολικά από 5.629 σκάφη. Τα σκάφη αυτά έχουν συνολική χωρητικότητα 15.460GT και συνολική ισχύ 136.320kW. Η μέση ηλικία των σκαφών είναι 26,16 έτη.

Τα σκάφη που ανήκουν σε αυτό το τμήμα του στόλου έχουν συνολική αξία εκφορτώσεων που φτάνει τα 110.701.880€ και προσφέρουν 5.787 ΙΠΑ. Στο σύνολο της αξίας των εκφορτώσεων του στόλου η κατηγορία συμμετέχει με ποσοστό 29,26% και στη συνολική απασχόληση με ποσοστό 40,1%.

Βασική δαπάνη των σκαφών της κατηγορίας αυτής είναι η τεκμαρτή δαπάνη εργασίας που φτάνει το 31% των συνολικών δαπανών, ενώ και το μισθολογικό κόστος φτάνει το 16%. Επιπλέον, όσον αφορά το ενεργειακό κόστος αυτό αφορά το 21% των συνολικών δαπανών και είναι ιδιαίτερα υψηλό λόγω της υψηλής τιμής αγοράς των καυσίμων που φτάνει κατά μέσο όρο τα 0,96€/λίτρο. Όπως έχει επισημανθεί στην προηγούμενη κατηγορία, η τιμή και το κόστος των καυσίμων των σκαφών της κατηγορίας έχει μειωθεί σημαντικά σε σχέση με το 2014.

Όπως και στα σκάφη της προηγούμενης κατηγορίας, το καθαρό επιχειρηματικό κέρδος εμφανίζεται αρνητικό, αλλά τα έσοδα μπορούν να προσφέρουν ένα χαμηλό εισόδημα στους ιδιοκτήτες. Επιπλέον, το τμήμα αυτό παράγει τη μεγαλύτερη Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία από όλα τα τμήματα του αλιευτικού στόλου (57.576.618€) γεγονός που αναδεικνύει την τεράστια οικονομική του σημασία. Αν μάλιστα ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι ένα μεγάλο ποσοστό των σκαφών αυτών δραστηριοποιείται σε οριακές περιοχές, με μικρή παρουσία άλλων οικονομικών δραστηριοτήτων, η σπουδαιότητα του τμήματος αυτού γίνεται ακόμα εντονότερη.

Δίχτυα 12-18 μ. (DFN12-18):

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει συνολικά 174 σκάφη. Η συνολική χωρητικότητα των σκαφών φτάνει τα 2.741GT και η συνολική ισχύς τα 14.750kW. Επιπλέον, η μέση ηλικία των σκαφών του τμήματος είναι 21,90 έτη.

Τα σκάφη του τμήματος αυτού εμφανίζουν συνολική αξία εκφορτώσεων 5.610.983€, και συμμετέχουν με ποσοστό 1,48% στη συνολική αξία των εκφορτώσεων της θαλάσσιας αλιείας. Τα ΙΠΑ της κατηγορίας φτάνουν τα 435, και αντιπροσωπεύουν ποσοστό 1,86% του των ΙΠΑ του στόλου.

Η σημαντικότερη κατηγορία δαπανών των σκαφών του στρώματος αυτού είναι οι μισθοί και τα ημερομίσθια του πληρώματος (26%) ενώ ακολουθούν το ενεργειακό κόστος (19%) και οι λοιπές μεταβλητές δαπάνες (18%). Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι τα σκάφη της κατηγορίας αυτής εμφανίζουν αρνητικό επιχειρηματικό κέρδος.

Παγίδες και κιούρτοι 0-6 μ. (FPO0-6):

Στην κατηγορία αυτή ανήκει ένας μικρός αριθμός σκαφών (73), με συνολική χωρητικότητα 46 GT και συνολική ισχύ 823kW. Η μέση ηλικία των σκαφών της κατηγορίας αυτής είναι υψηλή και ανέρχεται σε 31,22 έτη. Η συνολική αξία των εκφορτώσεων των σκαφών του τμήματος φτάνει τα 1.004.326€, αντιπροσωπεύοντας μόλις το 0,27% των συνολικών εσόδων. Επίσης, όπως προκύπτει από τα στοιχεία του Πίνακα Α.1.α.11, σε αυτό το τμήμα απασχολούνται συνολικά 87 ΠΠΑ, που αντιπροσωπεύουν το 0,37% των συνολικών ΠΠΑ της θαλάσσιας αλιείας της χώρας.

Βασική δαπάνη αυτού του τμήματος του στόλου είναι το μισθολογικό κόστος και η αμοιβή της τεκμαρτής εργασίας (30% και 23% των συνολικών δαπανών αντίστοιχα) (βλ. Σχήμα Α.1.α.4). Σημαντικό είναι επίσης το ενεργειακό κόστος που αντιπροσωπεύει το 22% των συνολικών δαπανών.

Τα σκάφη της κατηγορίας αυτής εμφανίζουν οριακά αρνητικό καθαρό κέρδος, ενώ το άθροισμα του κέρδους και της τεκμαρτής εργασίας είναι θετικό, δηλώνοντας ότι προκύπτει ένα μικρό εισόδημα για τους αλιείς της κατηγορίας αυτής. Ενδεικτικό είναι το γεγονός ότι ο μέσος μισθός αλιέα ανέρχεται σε 8.064€. Τέλος, σημειώνεται ότι η αξία του φυσικού κεφαλαίου αντιπροσωπεύει μόνο το 0,20% της αξίας του φυσικού κεφαλαίου του στόλου.

Παγίδες και κιούρτοι μήκους 6-12μ. (FPO6-12):

Το συγκεκριμένο τμήμα του στόλου περιλαμβάνει 325 αλιευτικά σκάφη με συνολική χωρητικότητα 730GT, συνολική ισχύ τα 8.554kW και μέση ηλικία των σκαφών 25,79 έτη. Η αξία των εκφορτώσεων του τμήματος είναι 7.857.838€ και τα συνολικά ΠΠΑ 546. Τόσο η αξία των εκφορτώσεων όσο και τα ΠΠΑ του τμήματος αντιπροσωπεύουν μικρό μόνο ποσοστό των συνολικών εκφορτώσεων και ΠΠΑ της χώρας (2,08% και 2,33%, αντίστοιχα).

Οι σημαντικότερες δαπάνες των σκαφών του τμήματος αυτού είναι οι ενεργειακές δαπάνες και η αμοιβή της τεκμαρτής εργασίας (28% και 27% των συνολικών δαπανών των σκαφών, αντίστοιχα). Σημαντικό επίσης είναι και το μισθολογικό κόστος των σκαφών της κατηγορίας (18%) των συνολικών δαπανών.

Τέλος, επισημαίνεται ότι τα σκάφη της κατηγορίας αυτής εμφανίζουν αρνητικό κέρδος, όμως ο μέσος μισθός αλιέα φτάνει στην κατηγορία αυτή τα 7.025€ και εμφανίζει μείωση σε σχέση με το 2014 (18%).

Παγίδες και κιούρτοι μήκους 12-18 μ. (FPO 12-18):

Στην κατηγορία αυτή ανήκει ένας πολύ μικρός αριθμός σκαφών (13). Η συνολική χωρητικότητα των σκαφών είναι 242GT και η συνολική ισχύς 1.192kW, ενώ η μέση ηλικία είναι 19,62 έτη. Η συνολική αξία των εκφορτώσεων των σκαφών του τμήματος φτάνει τα 858.000€ και η απασχόληση τα 29 ΠΠΑ. Στο σύνολο της αξίας των εκφορτώσεων αλλά και στο σύνολο της απασχόλησης, τα σκάφη του τμήματος συμμετέχουν με ποσοστό 0,23% και 0,13%, αντίστοιχα.

Το μισθολογικό κόστος αποτελεί τη βασιμότερη κατηγορία δαπανών των σκαφών του τμήματος αυτού, φτάνοντας το 46% των συνολικών δαπανών. Σε αντίθεση με το 2014, τα

Παραγάρδια μήκους 0-6 μ. (HOK0-6):

Παραγάδια μήκους 6-12 μ (ΗΟΚ6-12):

25

22.236.995€ γεγονός που τονίζει την οικονομική του σημασία. Επιπλέον το τμήμα αυτό χαρακτηρίζεται από σημαντικό ποσοστό επενδύσεων σε σχέση με τα υπόλοιπα τμήματα 16,48%.

Παραγάδια μήκους 12-18 μ (HOK12-18):

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει συνολικά 126 σκάφη με συνολική χωρητικότητα 2.559GT και συνολική ισχύ 12.707kW. Επιπλέον, η μέση ηλικία των σκαφών του τμήματος είναι αρκετά μεγάλη (39,58 έτη).

Η συνολική αξία των εκφορτώσεων των σκαφών του τμήματος είναι 12.667.500€, που αντιστοιχεί σε ποσοστό 3,35% της συνολικής αξίας των εκφορτώσεων της θαλάσσιας αλιείας. Τα ΙΠΑ της κατηγορίας φτάνουν τα 395, και αντιπροσωπεύουν ποσοστό 1,68% των ΙΠΑ του στόλου.

Η σημαντικότερη κατηγορία δαπανών των σκαφών του συγκεκριμένου τμήματος του στόλου είναι οι λοιπές μεταβλητές δαπάνες που φτάνει το 33% του συνολικού κόστους, ενώ επίσης σημαντικά στοιχεία κόστους αποτελούν τομισθολογικό κόστος και οι ενεργειακές δαπάνες που φτάνουν το 22% και το 20% των συνολικών δαπανών, αντίστοιχα. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι τα σκάφη της κατηγορίας αυτής εμφανίζουν θετικό καθαρό κέρδος (1.496.762€) αλλά και υψηλή παραγωγικότητα εργασίας (14.645€).

Γρι γρι μήκους 12-18 μ (PS 12-18):

Τα σκάφη που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία είναι συνολικά 87 και χαρακτηρίζονται από συνολική χωρητικότητα 1.892GT, συνολική ισχύ 111.933kW και υψηλή μέση ηλικία (40,26) έτη. Η συνολική αξία των εκφορτώσεων του συγκεκριμένου τμήματος του στόλου φτάνει τα 13.445.592€ και συμμετέχει με ποσοστό 3,55% στη συνολική αξία των εκφορτώσεων του κλάδου. Η κατηγορία αυτή απασχολεί συνολικά 643 ΙΠΑ, συμμετέχοντας έτσι με ποσοστό 2,74% στην απασχόληση του κλάδου.

Δύο είναι τα βασικά στοιχεία κόστους των σκαφών του τμήματος αυτού, οι λοιπές μεταβλητές δαπάνες και το μισθολογικό κόστος που φτάνουν στο 38% και το 32% του συνολικού κόστους, αντίστοιχα. Σημειώνεται ότι το κόστος των καυσίμων είναι αναλογικά χαμηλό, λόγω της χαμηλής τιμής αγοράς των καυσίμων, όπως ισχύει και στην περίπτωση των τρατών βυθού.

Τα σκάφη της κατηγορίας αυτής εμφανίζουν σημαντικά κέρδη (756.146€), υψηλή παραγωγικότητα εργασίας (9.681€) και υψηλή προστιθέμενη αξία (6.225.592€).

Γρι γρι μήκους 18-24 μ (PS 18-24):

Τα σκάφη της κατηγορίας αυτής φτάνουν σε αριθμό τα 134 και έχουν συνολική χωρητικότητα 6.467GT και συνολική ισχύ 27.360kW. Η μέση ηλικία των σκαφών του τμήματος είναι 25,47έτη. Η συνολική αξία των εκφορτώσεων των γρι γρι αυτού του μήκους είναι 34.236.059€ και αντιστοιχεί σε ποσοστό 9,05% της συνολικής αξίας των εκφορτώσεων του στόλου. Το συγκεκριμένο τμήμα του στόλου απασχολεί συνολικά 1.366 ΙΠΑ, συμμετέχοντας έτσι με ποσοστό 5,83% στην απασχόληση του κλάδου.

Όπως επισημάνθηκε και στα γρι γρι της προηγούμενης κατηγορίας, βασικό στοιχείο κόστους των σκαφών της κατηγορίας αυτής αποτελούν οι λοιπές μεταβλητές δαπάνες (37% του συνολικού κόστους) και το μισθολογικό κόστος (31% του συνολικού κόστους). Σύμφωνα, με τα συγκεντρωθέντα στοιχεία για το 2015, και σε αντίθεση με το 2014, τα σκάφη της κατηγορίας αυτής εμφανίζουν θετικό καθαρό κέρδος (517.399€). Η Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία που παράγει το συγκεκριμένο τμήμα του στόλου είναι ιδιαίτερα σημαντική (14.028.778€), ενώ η παραγωγικότητα της εργασίας είναι αυξημένη (10.270€).

Γρι γρι μήκους 24-40 μ (PS24-40):

Ο συνολικός αριθμός σκαφών που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία είναι 31. Η συνολική χωρητικότητα των σκαφών αυτών είναι 2.984GT και η συνολική ισχύς 8.583kW. Τα σκάφη του τμήματος αυτού χαρακτηρίζονται από μικρή μέση ηλικία (16,35 έτη). Η συνολική αξία των εκφορτώσεων φτάνει τα 16.154.875€ και αντιστοιχεί σε ποσοστό 4,27% της συνολικής αξίας των εκφορτώσεων του κλάδου. Στο συγκεκριμένο τμήμα του στόλου απασχολούνται 399 ΠΙΑ, που αντιπροσωπεύουν το 1,70% του συνόλου των ΠΙΑ.

Οι βασικές δαπάνες των σκαφών αυτής της κατηγορίας είναι οι λοιπές μεταβλητές δαπάνες και το κόστος των μισθών, που αντιστοιχούν στο 44% και στο 30% του συνολικού κόστους, αντίστοιχα. Τα σκάφη της κατηγορίας αυτής, όπως και τα γρι γρι της προηγούμενης κατηγορίας εμφανίζουν για το 2015 θετικό καθαρό κέρδος (1.760.626€), σε αντίθεση με το 2014. Μάλιστα, στην κατηγορία αυτή επισημαίνεται υψηλότερος μέσος μισθός αλιείας (12.352€). Το γεγονός αυτό οφείλεται τόσο στην αύξηση της αξίας των εκφορτώσεων όσο και στη μείωση σημαντικών στοιχείων κόστους όπως το μισθολογικό, οι ενεργειακές δαπάνες και οι λοιπές μεταβλητές δαπάνες.

Πίνακας Α.1.α.11. Βασικές οικονομικές μεταβλητές ανά τμήμα του ελληνικού στόλου για το έτος 2015.

	DTS18-24	DTS24-40	DFN0-6	DFN6-12	DFN12-18	FPO0-6	FPO6-12	FPO12-18	HOK0-6	HOK6-12	HOK12-18	PS12-18	PS18-24	PS24-40
Απασχόληση														
<i>Απασχολούμενο Πλήρωμα</i>	681	1.033	4.538	9.396	435	87	546	35	2.047	3.806	395	643	1.366	399
<i>ΙΠΑ</i>	641	1.033	3.259	9.396	435	87	546	29	1.396	3.806	395	643	1.366	399
<i>Μέσο Ημερομίσθιο ανά Απασχολούμενο</i>	8.395	10.744	5.055	5.787	5.820	8.064	7.025	5.926	4.761	6.143	8.678	7.753	8.446	12.352
<i>Μέσο Ημερομίσθιο ανά ΙΠΑ</i>	8.920	10.744	7.038	5.787	5.820	8.064	7.025	6.969	6.984	6.143	8.678	7.753	8.446	12.352
Αλιευτική Προσπάθεια														
<i>Κατανάλωση πετρελαίου (lt)</i>	12.641.318	28.417.993	5.784.336	25.598.750	289.300	249.468	1.948.622	91.000	2.739.193	11.503.572	2.989.140	2.651.609	8.290.649	3.820.750
Έσοδα	23.379.897	49.472.121	36.885.748	111.641.209	5.631.817	1.093.046	8.274.825	858.000	17.201.005	49.852.766	12.667.500	13.445.592	34.392.968	16.189.750
<i>Έσοδα Εκφορτώσεων</i>	23.358.625	49.472.121	36.147.212	110.701.880	5.610.983	1.004.326	7.857.838	858.000	17.111.606	49.723.690	12.667.500	13.445.592	34.236.059	16.154.875
<i>Άμεσες Επιδοτήσεις</i>	21.273	-	738.536	939.329	20.834	88.719	416.987	-	89.398	129.076	-	-	156.910	34.875
Δαπάνες (€)	21.251.334	50.338.216	37.740.565	115.736.135	6.834.956	1.320.514	8.566.999	427.812	18.607.778	55.072.094	11.170.738	12.689.446	33.875.570	14.779.823
<i>Μισθοί και ημερομίσθια πληρώματος</i>	4.932.638	9.826.164	6.561.829	18.079.459	1.787.793	302.220	1.539.388	194.711	2.521.099	10.092.187	2.496.805	4.066.824	10.499.858	4.453.983
<i>Τεκμαρτή αξία μη αμειβόμενης εργασίας</i>	782.244	1.277.228	16.376.929	36.291.517	744.060	398.595	2.293.253	10.727	7.226.384	13.288.480	929.260	918.477	1.037.231	475.850
<i>Ενεργειακές δαπάνες</i>	6.163.246	17.118.965	7.114.746	24.603.199	1.304.350	286.603	2.422.815	57.590	3.124.218	11.457.795	2.197.726	1.486.111	5.115.731	1.979.350
<i>Κόστος επισκευής και συντήρησης</i>	2.225.659	4.273.500	3.384.786	13.144.823	536.653	171.915	817.143	37.267	1.546.411	4.743.406	939.540	716.804	2.156.968	941.625
<i>Άλλες Μεταβλητές δαπάνες</i>	5.367.774	12.430.455	2.683.414	14.210.695	1.220.633	93.148	909.234	65.477	3.029.642	10.734.753	3.641.711	4.803.616	12.618.177	6.440.444
<i>Μη μεταβλητές δαπάνες</i>	456.858	971.650	574.808	2.105.874	189.477	17.739	251.846	9.005	293.804	679.817	106.701	213.468	473.314	137.873
<i>Ετήσια απομείωση</i>	1.322.914	4.440.253	1.044.053	7.300.568	1.051.991	50.294	333.320	53.036	866.220	4.075.656	858.995	484.145	1.974.291	350.698
Επενδύσιμο κεφάλαιο														
<i>Απομειωμένη αξία αντικατάστασης (€)</i>	4.793.081	17.366.782	4.076.944	27.896.881	4.150.204	183.417	1.270.596	200.576	3.064.236	15.334.394	3.320.938	1.676.837	7.420.836	1.427.633
<i>Συνολικές επενδύσεις (€)</i>	648.366	1.784.388	3.435.942	11.055.464	171.846	164.250	869.955	16.467	1.151.516	4.577.333	704.340	991.422	1.231.503	964.643
<i>Χρηματοοικονομική θέση (%)</i>	0,77	1,63	0,37	0,60	0,37	2,38	-	-	-	-	-	-	0,13	0,63

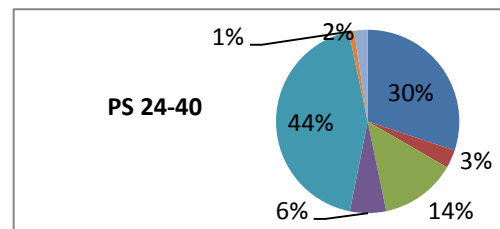
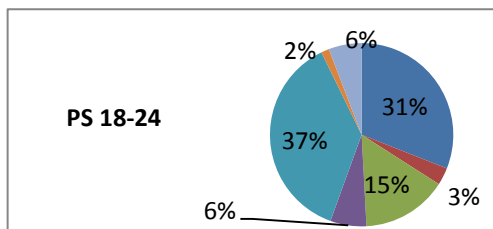
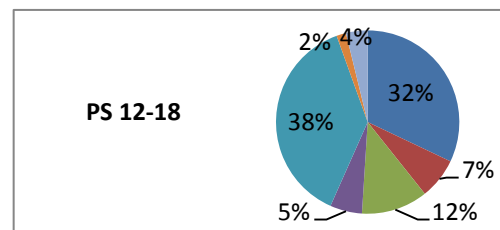
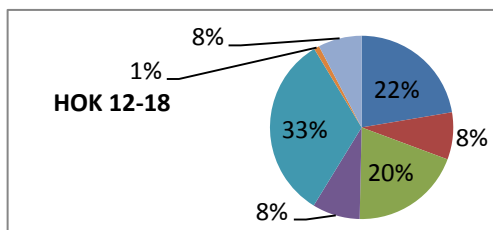
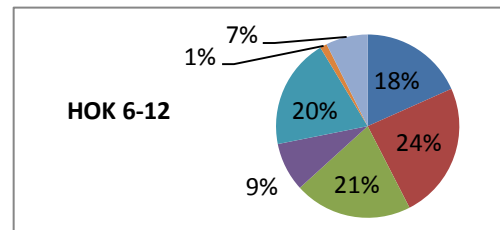
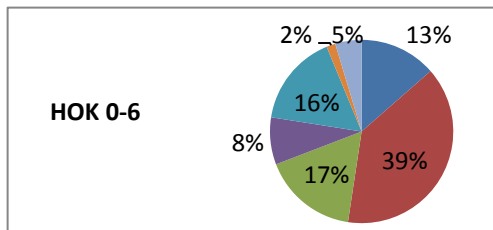
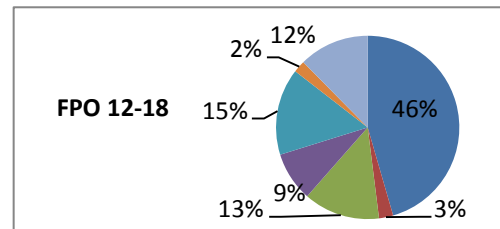
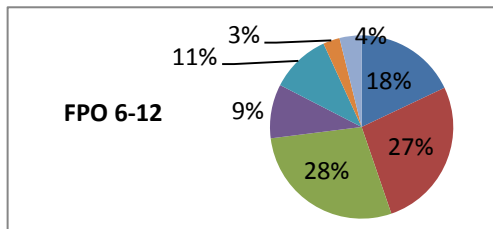
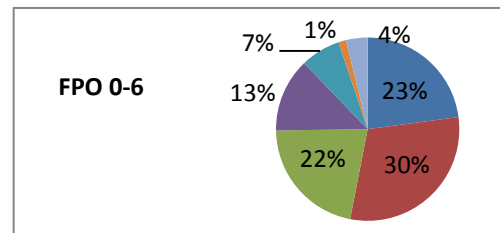
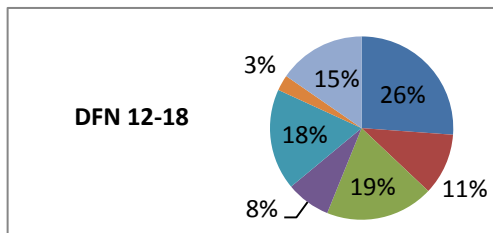
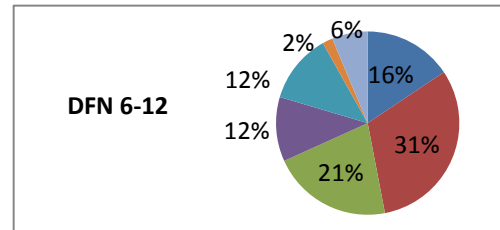
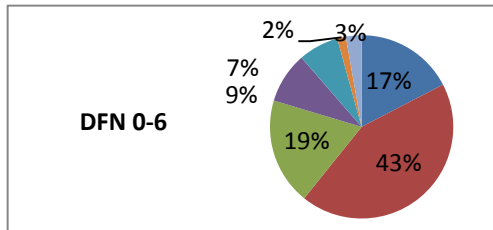
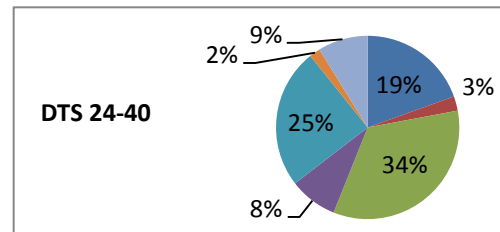
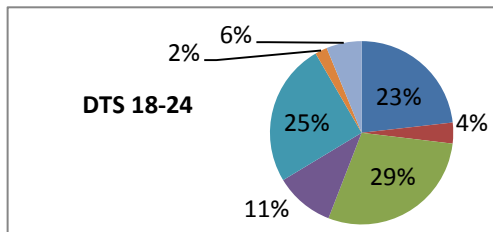
Οικονομικοί Δείκτες (€)														
<i>Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ)*</i>	9.166.360	14.677.551	23.127.994	57.576.618	2.380.705	523.641	3.873.787	688.662	9.206.930	22.236.995	5.781.823	6.225.592	14.028.778	6.690.459
<i>Ακαθάριστο Κέρδος</i>	3.451.478	3.574.159	189.236	3.205.642	-151.147	-177.174	41.146	483.224	-540.554	-1.143.671	2.355.757	1.240.291	2.491.690	1.760.626
<i>Καθαρό Κέρδος</i>	2.128.564	-866.095	-854.817	-4.094.926	-1.203.139	-227.468	-292.174	430.188	-1.406.774	-5.219.328	1.496.762	756.146	517.399	1.409.927
<i>Κέρδος και αμοιβή τεκμαρτής εργασίας</i>	2.910.807	411.133	15.522.112	32.196.591	-459.079	171.126	2.001.079	440.915	5.819.610	8.069.152	2.426.022	1.674.623	1.554.629	1.885.777
Δείκτες Κερδοφορίας (%)														
<i>ΑΠΑ/Εισόδημα</i>	0,39	0,30	0,63	0,52	0,42	0,48	0,47	0,80	0,54	0,45	0,46	0,46	0,41	0,41
<i>Παραγωγικότητα Εργασίας**</i>	14.307	14.203	7.096	6.128	5.473	6.025	7.101	23.361	6.597	5.842	14.645	9.681	10.270	16.763
<i>Καθαρό Περιθώριο Κέρδους (%)</i>	0,09	-0,02	-0,02	-0,04	-0,21	-0,21	-0,04	0,50	-0,08	-0,10	0,12	0,06	0,02	0,09
<i>RoFTA (%)***</i>	0,44	-0,05	-0,21	-0,15	-0,29	-1,24	-0,23	2,14	-0,46	-0,34	0,45	0,45	0,07	0,99
<i>Περιθώριο καθαρού κέρδους****</i>	9,10	-1,75	-2,32	-3,67	-21,36	-20,81	-3,53	50,14	-8,18	-10,47	11,82	5,62	1,50	8,71

*Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία: Έσοδα-(Ενεργειακές Δαπάνες+Κόστος Επισκευής και Συντήρησης+Άλλες Μεταβλητές Δαπάνες+Μη Μεταβλητές Δαπάνες)

**Παραγωγικότητα Εργασίας: Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία/ΠΑ

***RoFTA (%) (Παραγωγικότητα κεφαλαίου): (Έσοδα – Δαπάνες)/Απομειωμένη αξία αντικατάστασης

****Περιθώριο καθαρού κέρδους: Κέρδος/Έσοδα (%)



- Μισθοί και ημερομίσθια πληρώματος
- Τεκμαρτή αξία μη αμειβόμενης εργασίας
- Ενεργειακές δαπάνες
- Κόστος επισκευής και συντήρησης
- Μεταβλητές δαπάνες
- Μη μεταβλητές δαπάνες
- Ετήσια απομείωση

Σχήμα Α.1.α.4. Κατανομή των δαπανών για κάθε τμήμα του ελληνικού στόλου

Α.1.α.6. Συμπεράσματα και προβλήματα της έρευνας

Στην παρούσα έκθεση παρουσιάζονται οι βασικές οικονομικές μεταβλητές για τον τομέα της Θαλάσσιας Αλιείας της Ελλάδας για το έτος 2015. Οι μεταβλητές αυτές συλλέχθηκαν στα πλαίσια του Εθνικού Προγράμματος Συλλογής Αλιευτικών Δεδομένων. Η συλλογή των οικονομικών μεταβλητών πραγματοποιήθηκε με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου κοινωνικοοικονομικών στοιχείων σε δείγμα αλιευτικών σκαφών.

Όπως προβλέπεται στο εθνικό πρόγραμμα, η επιλογή του δείγματος πραγματοποιήθηκε με στρωματοποιημένη τυχαία δειγματοληψία. Ως δειγματοληπτικό πλαίσιο χρησιμοποιήθηκε το Μητρώο Αλιευτικών Σκαφών για το έτος 2015 και η στρωματοποίηση του πληθυσμού πραγματοποιήθηκε με βάση το μήκος του σκάφους και το κύριο αλιευτικό του εργαλείο. Ο ελληνικός αλιευτικός στόλος διακρίθηκε έτσι σε 14 τμήματα, εκ των οποίων έξι αφορούν τη μικρής κλίμακας αλιεία, που συμπεριλαμβάνει τα σκάφη με μήκος μικρότερο από 12 μέτρα.

Από την ανάλυση που προηγήθηκε συμπεραίνουμε ότι την περίοδο 2012-2015, ο αριθμός των σκαφών, ο συνολικός αριθμός απασχολούμενων, η αλιευτική προσπάθεια και η παραγωγή του κλάδου ακολουθούν πτωτική πορεία. Παρά το γεγονός αυτό το καθαρό κέρδος όπως και οι περισσότεροι οικονομικοί δείκτες παρουσιάζουν σημαντική βελτίωση. Μία ερμηνεία των αποτελεσμάτων αυτών μπορεί να αφορά την έξοδο από τον κλάδο της θαλάσσιας αλιείας των λιγότερο κερδοφόρων σκαφών αλλά και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των ενεργών σκαφών. Η βελτίωση των οικονομικών αποτελεσμάτων και των οικονομικών δεικτών παρατηρείται τόσο στην αλιεία μικρής όσο και στην αλιεία μεγάλης κλίμακας παρά το γεγονός ότι, στην αλιεία μικρής κλίμακας το καθαρό κέρδος συνεχίζει να είναι αρνητικό. Άλλωστε, όπως έχει ήδη επισημανθεί, το κέρδος και η αμοιβή της τεκμαρτής εργασίας είναι θετικά για τα σκάφη της αλιείας μικρής κλίμακας, γεγονός που σημαίνει ότι η δραστηριότητα προσφέρει στους αλιείς ένα θετικό εισόδημα.

Αξίζει ακόμη να επισημανθεί ότι από την ανάλυση των οικονομικών δεδομένων για το 2015, προκύπτει μια σημαντική μείωση των ενεργειακών δαπανών σε σχέση με το 2014, που οφείλεται κυρίως στη μειωμένη τιμή των καυσίμων. Αυτό αποτελεί μια θετική εξέλιξη για την βιωσιμότητα του κλάδου και ειδικά για την αλιεία μεγάλης κλίμακας.

Τέλος, πρέπει να επισημανθεί ότι τα οικονομικά αποτελέσματα και οι οικονομικοί δείκτες που συμπεριλαμβάνονται στην παρούσα ανάλυση έχουν υπολογιστεί με βάση τα δεδομένα που προέρχονται από την ετήσια έρευνα για τη συλλογή κοινωνικοοικονομικών στοιχείων. Σύμφωνα με την Απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής 2010/93 και το Εθνικό Πρόγραμμα Συλλογής Αλιευτικών Δεδομένων, τα στοιχεία που αφορούν την αξία των εκφορτώσεων (βάρος και τιμή αλιευμάτων) και την αλιευτική προσπάθεια (ημέρες στη θάλασσα) πρέπει να συγκεντρώνονται με βάση τη μεθοδολογία των εγκάρσιων μεταβλητών και σε μηνιαία βάση. Δυστυχώς όμως λόγω της μεγάλης καθυστέρησης στην έναρξη του εθνικού προγράμματος, κάθε χρόνο τα στοιχεία αυτά εμφανίζονται ελλιπή, καθώς τόσο οι εκφορτώσεις όσο και η αλιευτική προσπάθεια δεν αντιστοιχούν σε ένα πλήρες έτος. Επομένως,

για τη συγγραφή του αντίστοιχου κεφαλαίου δεν μπορούν να αξιοποιηθούν τα δεδομένα αυτά, διότι δεν συμβαδίζουν με τις δαπάνες που αφορούν ολόκληρο το έτος.

Το γεγονός αυτό δημιουργεί μεγάλο πρόβλημα κατά τη συγγραφή του ελληνικού κεφαλαίου που συμπεριλαμβάνεται κάθε χρόνο στην αναφορά του STECF⁵. Στην αναφορά αυτή, αναφέρεται ότι τα δεδομένα που προσκομίστηκαν από την Ελλάδα είναι ελλιπή, γεγονός που δημιουργεί πρόβλημα στη διεξαγωγή περαιτέρω αναλύσεων.

Επισημαίνεται ότι στις αναφορές αυτές δεν μπορούν να αξιοποιηθούν τα στοιχεία που αφορούν την αξία των εκφορτώσεων που προκύπτει από το ερωτηματολόγιο κοινωνικοοικονομικών δεδομένων, καθώς δεν συγκεντρώνονται σύμφωνα με την προβλεπόμενη μεθοδολογία για τις εγκάρσιες μεταβλητές. Η εφαρμογή του προγράμματος από την έναρξη του έτους μπορεί να λύσει τα προβλήματα αυτά και να βελτιώσει σημαντικά την οικονομική αποτύπωση του κλάδου της θαλάσσιας αλιείας της Ελλάδας.

⁵Η αντίστοιχη αναφορά για το 2016 είναι: Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF), The 2016 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet (STECF 16-11); Publications Office of the European Union, Luxembourg, EUR 27428 EN, JRC 97371, 434 pp.

Κεφάλαιο Α.1.β. Αλιευτική προσπάθεια και εκφορτώσεις

Α.1.β.1. Αλιευτική Προσπάθεια

Η παρακολούθηση και καταγραφή της αλιευτικής προσπάθειας πραγματοποιήθηκε στα λιμάνια 12 περιοχών που χωρίστηκε η χώρα (Εικόνα Α.1.β.1.1), όπου γίνονται οι σημαντικότερες εκφορτώσεις του Ελληνικού αλιευτικού στόλου. Οι πληροφορίες συλλέχθηκαν κατά την περίοδο Μάρτιος - Δεκέμβριος του έτους 2016 με συνεντεύξεις από πλοιοκτήτες, τα σκάφη των οποίων επιλέχθηκαν τυχαία. Το δειγματοληπτικό δίκτυο καλύπτει ολόκληρο τον Ελληνικό παραγωγικό χώρο. Η μεθοδολογία εκτίμησης της αλιευτικής προσπάθειας παρουσιάζεται στη συνέχεια του κεφαλαίου.

Στον Πίνακα Α.1.β.1.1 παρουσιάζεται το σχήμα δειγματοληψίας της Αλιευτικής Προσπάθειας και των Εκφορτώσεων. Συγκεκριμένα δίνεται ο αριθμός σκαφών ανά περιοχή, τμήμα στόλου και κατηγορία μήκους. Στον Πίνακα Α.1.β.1.2 παρουσιάζεται η αλιευτική προσπάθεια του στόλου παράκτια και μέσης αλιείας (ημέρες στη θάλασσα, ημέρες * GT, ημέρες * KW) ανά περιοχή και κατηγορία στόλου. Η εκτίμηση της αλιευτικής προσπάθειας για τα σκάφη μέσης αλιείας έγινε με τη χρήση των δεδομένων του Συστήματος Παρακολούθησης Σκαφών (ΣΠΣ) και καλύπτει όλη τη χρονική περίοδο του έτους 2016. Οι εκτιμήσεις της αλιευτικής προσπάθειας για την παράκτια αλιεία, αφορούν την περίοδο Μάρτιος - Δεκέμβριος 2016.

Μεθοδολογία εκτίμησης της αλιευτικής προσπάθειας

Η ανάλυση των στοιχείων της αλιευτικής προσπάθειας, προσφέρει εκτιμήσεις σε μια σειρά μεγεθών της αλιευτικής δραστηριότητας. Πέρα από την αυταπόδεικτη αξία αυτών των εκτιμήσεων τα στοιχεία αυτά χρησιμεύουν και σαν ενδιάμεσα μεγέθη στην εκτίμηση των συνολικών εκφορτώσεων.

Όλες οι εκτιμήσεις της αλιευτικής προσπάθειας δίδονται ανά στρώμα, όπου τα στρώματα προσδιορίζονται με βάση:

- ο Την γεωγραφική στρωματοποίηση (γεωγραφική ζώνη).
- ο Την στρωματοποίηση ως προς το μήκος του σκάφους.
- ο Την στρωματοποίηση ως προς τον χρόνο (μήνας, τρίμηνο έτος).
- ο Την στρωματοποίηση ως προς το αλιευτικό εργαλείο.

Οι εκτιμητές της αλιευτικής προσπάθειας υπολογίζουν τα μέσα μεγέθη ανά στρώμα καθώς επίσης και τα συνολικά μεγέθη.

Η μαθηματική περιγραφή της διεργασίας είναι η ακόλουθη:

1) Εκτίμηση της μέσης μηνιαίας αλιευτικής προσπάθειας ανά σταθμό.

Ο υπολογισμός της μέση τιμής των ημερών εργασίας Esmgl των σκαφών του δείγματος, για κάθε στρώμα (Σταθμός - Μήνας - Αλιευτικό εργαλείο - Κατηγορία μήκους) γίνεται ως εξής:

$$Esmgl = \frac{\sum_{n=1}^n Engl}{n}$$

Όπου: **n** = Αριθμός των δειγμάτων αλιευτικής προσπάθειας ανά σταθμό,

s = Σταθμός,

m = Μήνας και

E_{ngl} = Αλιευτική προσπάθεια ενός σκάφους.

Ο υπολογισμός της variance σ_{Es}^2 της αλιευτικής προσπάθειας γίνεται ως εξής:

$$\sigma_{Esm}^2 = \frac{n * \sum_{n=1}^n (E_{ngl})^2 - (\sum_{n=1}^n E_{ngl})^2}{n(n-1)}$$

Όπου: **n** = Αριθμός των δειγμάτων αλιευτικής προσπάθειας ανά σταθμό,

s = Σταθμός,

m = Μήνας και

E_{ngl} = Αλιευτική προσπάθεια ενός σκάφους

2) Εκτίμηση της μέσης αλιευτικής προσπάθειας ανά γεωγραφική ζώνη.

Η μέση τιμή των ημερών εργασίας **E_{rmgl}** των σκαφών του δείγματος, για κάθε στρώμα (Σταθμός- Μήνας - Αλιευτικό εργαλείο – Κατηγορία μήκους) στη γεωγραφική ζώνη **r** υπολογίζεται ως εξής:

$$E_{rmgl} = \sum_{s=1}^n \frac{Z_{smgl}}{\sum_{s=1}^n Z_{smgl}} * E_{smgl}$$

Όπου: **r** = Γεωγραφική ζώνη,

s = Σταθμός,

m = Μήνας,

n = Αριθμός δειγμάτων ανά σταθμό και

E_{smgl} = Μέση μηνιαία αλιευτική προσπάθεια ανά σταθμό

Υπολογισμός της variance της αλιευτικής προσπάθειας ανά γεωγραφική ζώνη.

$$\sigma_{Erm}^2 = \sum_{s=1}^n \left(\frac{Z_{smgl}}{\sum_{s=1}^n Z_{smgl}} \right)^2 * \frac{\sigma_{Es}^2}{n}$$

Όπου: σ_{Es}^2 = Variance της αλιευτικής προσπάθειας ανά σταθμό,

Z_{smgl} = Ενεργός στόλος ανά σταθμό,

m = Μήνας,

n = Αριθμός δειγμάτων αλιευτικής προσπάθειας ανά σταθμό

3) Εκτίμηση της συνολικής ετήσιας αλιευτικής προσπάθειας ανά γεωγραφική ζώνη και στρώμα.

Η συνολική ετήσια τιμή των ημερών εργασίας E_{rygl} των σκαφών του δείγματος, για κάθε στρώμα (Αλιευτικό εργαλείο - Κατηγορία μήκους) στη γεωγραφική ζώνη r υπολογίζεται ως εξής:

$$E_{rygl} = \sum_{m=1}^{12} \frac{Z_{mgl}}{\sum_{m=1}^{12} Z_{mgl}} * E_{rmgl}$$

Όπου: Z_{mgl} = Ο ενεργός στόλος της γεωγραφικής ζώνης κάθε μήνα.

E_{rmgl} = Η μέση μηνιαία αλιευτική προσπάθεια στη ζώνη r

Ο υπολογισμός της variance της ετήσιας αλιευτικής προσπάθειας στη γεωγραφική ζώνη γίνεται ως εξής:

$$\sigma_{Ery}^2 = \sum_{m=1}^{12} \left(\frac{Z_{mgl}}{\sum_{m=1}^{12} Z_{mgl}} \right)^2 * \frac{\sigma_{Erm}^2}{n_m}$$

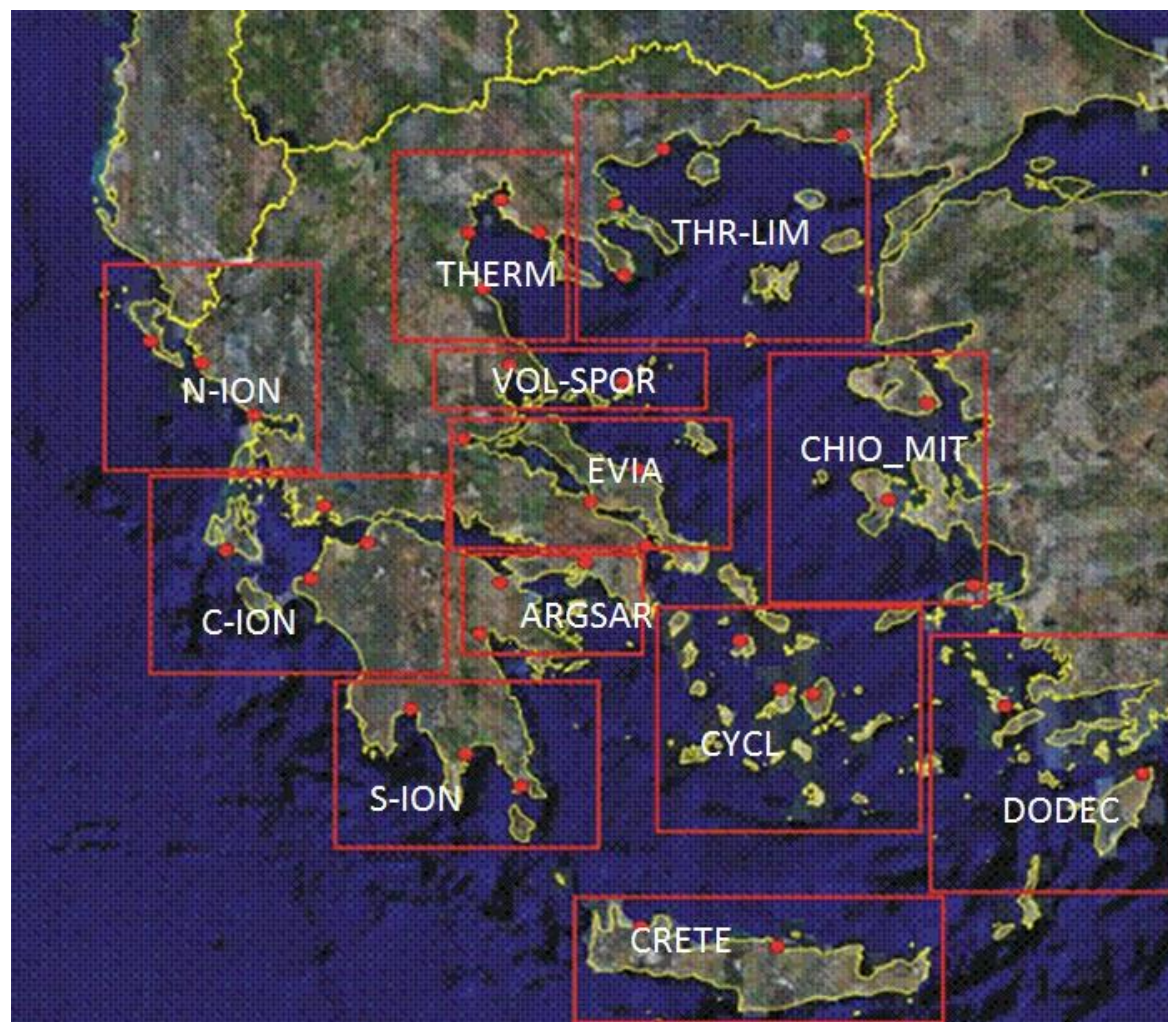
Όπου: Z_{mgl} = Ο ενεργός στόλος της γεωγραφικής ζώνης τον μήνα m .

σ_{Erm}^2 = Η variance της μηνιαίας αλιευτικής προσπάθειας.

n_m = Ο συνολικός αριθμός των δειγμάτων αλιευτικής προσπάθειας στη ζώνη r τον μήνα m .

A.1.β.2 Εκφορτώσεις

Η δειγματοληψία επί των εκφορτώσεων για όλα τα είδη εκτός των μεγάλων πελαγικών βασίστηκε στην υπάρχουσα δομή, η οποία αναφέρθηκε στο κεφάλαιο της αλιευτικής προσπάθειας. Όσον αφορά την παράκτια αλιεία, τα στοιχεία συγκεντρώθηκαν σε μηνιαία βάση για κάθε είδος εργαλείου και κατηγορία μήκους. Από τα στοιχεία αυτά εκτιμάται η μέση εκφόρτωση ανά ημέρα εργασίας για κάθε κατηγορία εργαλείου και κάθε κατηγορία μήκους σκάφους. Χρησιμοποιήθηκε η εκτίμηση του συνολικού αριθμού ημερών που αλιεύουν τα σκάφη όπως υπολογίστηκε στο κεφάλαιο της αλιευτικής προσπάθειας. Η εκτίμηση των συνολικών εκφορτώσεων προκύπτει ως το γινόμενο των εκφορτώσεων ανά ημέρα αλιευτικής προσπάθειας επί το συνολικό αριθμό των ημερών εργασίας επί τον αριθμό των σκαφών του ενεργού στόλου που ασκεί δραστηριότητα. Όσον αφορά τη μέση αλιεία, οι εκφορτώσεις υπολογίστηκαν αποκλειστικά, βάσει των στοιχείων που καταγράφονται στο Ολοκληρωμένο Σύστημα Παρακολούθησης Αλιείας (ΟΣΠΑ) και τα οποία παραχωρήθηκαν από τη Δ/ση Αλιείας. Σημειώνεται επίσης, ότι στις εκτιμήσεις των εκφορτώσεων από τα παράκτια σκάφη, ελήφθησαν υπ' όψιν και στοιχεία του ΟΣΠΑ τα οποία αφορούν σκάφη με ολικό μήκος μεγαλύτερο των 12 μ. Τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων των εκφορτώσεων παρουσιάζονται στον Πίνακα A.1.β.2.1.



Εικόνα Α.1.β.1.1. Υποπεριοχές δειγματοληψίας της αλιευτικής προσπάθειας και των εκφορτώσεων.

Πίνακας Α.1.β.1.1 Σχήμα δειγματοληψίας Αλιευτικής Προσπάθειας και Εκφορτώσεων: Αριθμός σκαφών ανά περιοχή, τμήμα στόλου και κατηγορία μήκους

FLEET SEGMENT	Length Class	ARGSAR	EVIA	THERM	THR-LIM	CHI-MIT	CRETE	CYCL	DODEC	N-ION	C-ION	S-ION	VOL-SPOR	Total
Trawlers (Demersal trawlers)*	VL1218	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	VL1824	3	1	2	5	1	1	1	1	1	2	1	1	20
	VL2440	14	10	23	16	7	4	2	3	2	3	1	3	88
PurseSeine (Purse seiners)	VL0612													0
	VL1218	3	4	1	1	1	1	1	1	1	2	0	1	17
	VL1824	4	4	2	3	1	1	1	1	1	2	1	2	23
	VL2440	0	4	6	4	1	1	1	0	0	0	0	1	18
BoatSeine	VL0006													0
	VL0612	6	5	2	1	3	1	3	4	5	3	2	1	36
	VL1218	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	9
	VL1824													0
Bottom longlines (Vessels using hooks)	VL0006	5	5	2	2	4	3	2	3	2	2	3	2	35
	VL0612	10	5	3	3	4	4	3	5	3	3	3	2	48
	VL1218	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	14
	VL1824	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Fixed nets (fixed netters)	VL0006	7	8	7	7	11	3	3	4	9	6	5	4	74
	VL0612	18	10	11	12	11	6	7	8	17	10	7	5	122
	VL1218	3	1	1	2	1	2	4	3	1	1	1	1	21
	VL1824	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
Pots and Traps (pots and/or traps)	VL0006	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	9
	VL0612	1	1	3	2	1	0	0	1	1	1	1	1	13
	VL1218	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
	VL1824	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2
Drifting longlines	VL0006	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	10
	VL0612	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11
	VL1218	0	1	1	1	1	1	2	0	1	0	1	1	10
	VL1824	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	4

Πίνακας Α.1.β.1.2 Αλιευτική προσπάθεια του στόλου παράκτιας* και μέσης αλιείας (ημέρες στη θάλασσα, ημέρες x GT, ημέρες x KW) ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

			GSA-20			GSA-22			GSA-23		
GEAR	LENGTH_CLASS	QUARTER	DAYS	DAYS*GT	DAYS*KW	DAYS	DAYS*GT	DAYS*KW	DAYS	DAYS*GT	DAYS*KW
FPO	VL0006	1	344	99	1368	4922	713	18897			
		2	1233	291	4016	13234	2037	54863			
		3				2584	250	2266			
		4	998	294	4060	5242	1101	18972			
	VL0612	1	958	1156	11952	6303	12123	120177			
		2	1013	2126	22137	20900	34287	560744			
		3				8001	17598	266521			
		4	3074	5089	47870	16083	27930	342026			
	VL1218	1				113	1725	11129			
		2				1250	7445	46405			
		3				533	8145	52281			
		4				797	5833	34049			
FPO Total			7620	9055	91403	79962	119187	1528330			
GNS	VL0006	1				11756	14656	189291	471	1236	12388
		2				31815	42975	479802	1638	5562	55748
		3				30185	43106	819840			
		4	988	1419	15493	35685	34167	691477			
	VL0612	1	12524	39965	362007	27575	151022	1347619	907	16419	259200
		2	49683	150447	1315577	77085	329936	3071487	752	23127	196666
		3	48979	168801	1573485	109114	327650	3053683	959	26420	333500
		4	22748	112874	919888	87586	353327	3214375	671	11002	85226
	VL1218	1	146	101072	307704	302	128685	849763	13	44479	129070
		2	272	96535	558177	1060	659835	4265182			

Πίνακας Α.1.β.1.2 Αλιευτική προσπάθεια του στόλου παράκτιας* και μέσης αλιείας (ημέρες στη θάλασσα, ημέρες x GT, ημέρες x KW) ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

		3	371	133083	787117	1951	543204	3422626			
		4	310	234189	845331	951	565089	3525430	15	31479	83114
GNS											
Total			136021	1038385	6684779	415065	3193652	24930575	5426	159724	1154912
GTR	VL0006	1	10715	10080	111722	20143	15098	434307			
		2	25194	30159	300010	56469	43776	1490611			
		3	12173	16686	132579	43094	43192	1013198			
		4	14798	17801	175602	34094	42865	585011			
	VL0612	1	21462	38001	378370	42629	114169	1056746	2360	9170	67362
		2	68870	126921	1169205	133081	351736	3199446	14854	49242	385905
		3	76160	123945	1086458	95351	363832	2926597	7650	32290	250376
		4	76851	131295	1206415	83390	310613	2694685	16782	58615	612323
	VL1218	1	170	133904	461500	1131	224606	1379009	67	25684	166922
		2	251	159726	822658	5475	1151965	6084362	368	111695	535211
		3	596	319279	1483548	5606	1120979	6165242	436	206224	705645
		4	134	79064	475995	3067	909337	4351591	214	98854	288209
GTR											
Total			307374	1186861	7804062	523530	4692168	31380805	42731	591774	3011953
LLS	VL0006	1	3798	3393	23245	6948	8127	99939	353	562	12908
		2	17054	15887	122826	21317	21835	281682	3199	3071	57779
		3	30397	23754	204391	27295	29249	357422	4293	2996	68844
		4	13883	11638	107312	24390	19258	236453	7669	5313	116859
	VL0612	1	1445	11951	104155	18182	109614	752151	691	6065	32705
		2	6855	47050	343449	62999	278480	2057398	3536	24165	148118
		3	10695	64700	395143	89756	317872	2428558	6667	43820	316775
		4	8855	52883	316563	60451	260084	1967924	3285	19620	126056
	VL1218	1	41	76264	335581	1005	324849	1877592	107	44268	150201

Πίνακας Α.1.β.1.2 Αλιευτική προσπάθεια του στόλου παράκτιας* και μέσης αλιείας (ημέρες στη θάλασσα, ημέρες x GT, ημέρες x KW) ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

		2	269	387711	1478225	2117	1410734	7228888	305	91879	436089
		3	182	427331	2032366	2328	1114245	5784269	362	111191	585342
		4	174	249525	1041161	2837	1032182	4649161	337	69583	372670
LLS Total			93648	1372087	6504417	319625	4926529	27721437	30804	422533	2424346
OTB	VL1218	1				68	1637	9230			
		2				86	2443	17227			
		4				138	3956	28230			
	VL1824	1	1036	53517	274180	4396	230534	1233554	112	5107	18287
		2	442	23724	109584	2648	138864	729620	22	1073	3286
		3	150	7941	34362	715	38782	201424	3	120	734
	VL2440	4	1015	52494	263721	4453	235233	1254385	128	5554	22412
		1	1092	134043	303062	8720	1132756	2767269	524	71139	162742
		2	494	57990	140645	4995	648571	1578542	317	42381	100419
		3	205	30248	60762	2843	423293	932806	73	9911	21978
		4	941	116711	260049	8834	1161723	2805510	463	60247	148331
OTB Total			5375	476668	1446364	37896	4017792	11557798	1643	195532	478190
PS	VL1218	1	44	1417	7605	873	18856	122477	30	840	6531
		2	408	11080	81149	2115	49855	293471	103	3006	21872
		3	495	11916	91031	2776	66061	392105	121	3487	25993
		4	122	3355	21970	1516	35840	221846	63	1744	14184
	VL1824	1	268	11228	57242	1311	69678	302616	1	53	162
		2	902	38796	201858	5178	273818	1183420	55	2857	9187
		3	1017	43299	218229	6540	351229	1518496	59	3305	9072
		4	603	26861	119085	3000	161563	676550	6	216	955
	VL2440	1				551	54151	146348	8	1044	1588

Πίνακας Α.1.β.1.2 Αλιευτική προσπάθεια του στόλου παράκτιας* και μέσης αλιείας (ημέρες στη θάλασσα, ημέρες x GT, ημέρες x KW) ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

	2	27	2924	9953	1846	177381	487369	54	6560	10012
	3	88	10137	29295	2734	270444	758326	69	8552	13011
	4				1074	104684	263526	42	5160	7873
PS										
Total		3975	161014	837417	29514	1633561	6366549	610	36824	120439

Πίνακας Α.1.β.2.1. Εκφορτώσεις (kg) αλιευτικών σκαφών ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

GEAR	LENGTH	SPECIES	GSA-20	GSA-22	GSA-23	GSA-XX
FPO	VL0006	<i>Diplodus sargus</i>		204		
		<i>Diplodus vulgaris</i>		1,024		
		<i>Nephrops norvegicus</i>		7,090		
		<i>Octopus vulgaris</i>	173,581	403,537		
		others		1,024		
	VL0612	<i>Diplodus vulgaris</i>		1,559		
		<i>Nephrops norvegicus</i>		11,284		
		<i>Octopus vulgaris</i>	214,507	1,304,069		
		<i>Pagellus acarne</i>		111		
		<i>Sepia officinalis</i>		243,011		
		<i>Spicara flexuosa</i>		9,344		
		others		111,843		
	VL1218	<i>Diplodus annularis</i>		548		
		<i>Diplodus sargus</i>		2,911		
		<i>Loligo vulgaris</i>		26		
		<i>Octopus vulgaris</i>		284,415		
		<i>Pagellus erythrinus</i>		360		
		<i>Pagrus pagrus</i>		1,288		
		<i>Palinurus elephas</i>		5,627		
		others		3,475	5,206	
	FPO Total		388,088	2,392,750	5,206	
GNS	VL0006	<i>Boops boops</i>		210,714		
		<i>Chelidonichthys lucerna</i>		268		
		<i>Citharus linguatula</i>		2,042		
		<i>Coryphaena hippurus</i>		520		
		<i>Diplodus annularis</i>		29,905		
		<i>Diplodus sargus</i>			110	
		<i>Diplodus vulgaris</i>		2,737		
		<i>Illex coindetii</i>		13,086		
		<i>Lepidorhombus boscii</i>		4,395		
		<i>Lophius budegassa</i>		20,480		
		<i>Merluccius merluccius</i>		53,342		
		<i>Mullus barbatus</i>		223,208		
		<i>Mullus surmuletus</i>		51,279	39	
		<i>Nephrops norvegicus</i>		7,869		
		<i>Octopus vulgaris</i>		1,822	305	
		<i>Pagellus acarne</i>		1,028		
		<i>Pagellus bogaraveo</i>		29,262		
		<i>Pagellus erythrinus</i>		29,671		
		<i>Sarda sarda</i>		66,148		
		<i>Scomber colias</i>		25,869		
		<i>Scyliorhinus canicula</i>		956		
		<i>Sepia officinalis</i>		18,648	2,615	
		<i>Solea solea</i>		478		

Πίνακας Α.1.β.2.1. Εκφορτώσεις (kg) αλιευτικών σκαφών ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

GEAR	LENGTH	SPECIES	GSA-20	GSA-22	GSA-23	GSA-XX
VL0612		<i>Spicara flexuosa</i>		20,920		
		<i>Spicara maena</i>		39,878		
		<i>Spicara smaris</i>		34,602		
		<i>Squilla mantis</i>		3,467		
		<i>Trachurus trachurus</i>		10,554		
		<i>Zeus faber</i>		91		
		<i>others</i>		238,644	17,356	
		<i>Boops boops</i>	54,512	1,099,265	15,480	
		<i>Chelidonichthys lucerna</i>	207	3,351		
		<i>Citharus linguatula</i>	9,799	18,535		
		<i>Coryphaena hippurus</i>		1,586		
		<i>Diplodus annularis</i>	198	40,152		
		<i>Diplodus puntazzo</i>		5		
		<i>Diplodus sargus</i>	46	6,703	10	
		<i>Diplodus vulgaris</i>	75	1,453		
		<i>Engraulis encrasicolus</i>		29,575		
		<i>Helicolenus dactylopterus</i>		3,582		
		<i>Illex coindetii</i>	222	85,800		
		<i>Lepidorhombus boscii</i>		5,060		
		<i>Loligo vulgaris</i>	397	2,118		
		<i>Lophius budegassa</i>	16,733	48,553		
		<i>Lophius piscatorius</i>	228	613		
		<i>Merluccius merluccius</i>	577,278	589,193	3,348	
		<i>Micromesistius poutassou</i>	2,761	6,800		
		<i>Mullus barbatus</i>	242,197	591,987	42	
		<i>Mullus surmuletus</i>	51,186	317,146	287	
		<i>Nephrops norvegicus</i>	103	55,744	433	
		<i>Octopus vulgaris</i>	303	5,978	196	
		<i>Pagellus acarne</i>	26,125	66,203	31	
		<i>Pagellus bogaraveo</i>		2,814	21	
		<i>Pagellus erythrinus</i>	99,982	41,286	48	
		<i>Pagrus pagrus</i>	177	3,904	33	
		<i>Palinurus elephas</i>		7,141	186	
		<i>Parapenaeus longirostris</i>		1,848		
		<i>Penaeus kerathurus</i>	282	1,746		
		<i>Phycis blennoides</i>		3,927		
		<i>Sarda sarda</i>	49,618	75,842	213	
		<i>Sardina pilchardus</i>	394,369	474,227		
		<i>Scomber colias</i>	46,862	43,884	3,702	
		<i>Scomber scombrus</i>	153	37,276		
		<i>Scomber spp.</i>	23,686	13,535	315	
		<i>Scyliorhinus canicula</i>	59	4,018		
		<i>Sepia officinalis</i>	69	65,691		
		<i>Solea solea</i>	56	27,658	19	
		<i>Spicara flexuosa</i>	14,828	30,351	1,983	

Πίνακας Α.1.β.2.1. Εκφορτώσεις (kg) αλιευτικών σκαφών ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

GEAR	LENGTH	SPECIES	GSA-20	GSA-22	GSA-23	GSA-XX
VL1218		<i>Spicara maena</i>	559	58,531	3,500	
		<i>Spicara smaris</i>		66,207	57,326	
		<i>Squalus acanthias</i>		26		
		<i>Squilla mantis</i>	1,286	2,990		
		<i>Todarodes sagittatus</i>		1,513		
		<i>Trachurus mediterraneus</i>	8,777	2,592		
		<i>Trachurus trachurus</i>	11,431	29,092	2,431	
		<i>Trigloporus lastoviza</i>		5		
		<i>Trisopterus minutus</i>	552	1,948		
		<i>Zeus faber</i>	113	6,778		
		<i>others</i>	356,339	1,402,831	9,230	
		<i>Aristaeomorpha foliacea</i>		270		
		<i>Aspitrigla cuculus</i>	78			
		<i>Boops boops</i>	405	1,684	7	
		<i>Chelidonichthys lucerna</i>		4,453		
		<i>Coryphaena hippurus</i>		839		
		<i>Diplodus annularis</i>		15		
		<i>Diplodus sargus</i>	57	420		
		<i>Engraulis encrasicolus</i>		26		
		<i>Illex coindetii</i>	131	697		
		<i>Lepidorhombus boscii</i>	189			
		<i>Loligo vulgaris</i>		421		
		<i>Lophius budegassa</i>	831			
		<i>Merluccius merluccius</i>	18,512	65,101	275	
		<i>Micromesistius poutassou</i>	355			
		<i>Mullus barbatus</i>	171	5,282	38	
		<i>Mullus surmuletus</i>	26	4,081	38	
		<i>Nephrops norvegicus</i>	37	752		
		<i>Octopus vulgaris</i>	70	2,292		
		<i>Pagellus acarne</i>		388		
		<i>Pagellus bogaraveo</i>		203		
		<i>Pagellus erythrinus</i>	358	703		
		<i>Pagrus pagrus</i>		10,206	4	
		<i>Palinurus elephas</i>		195		
		<i>Penaeus kerathurus</i>		13		
		<i>Polyprion americanus</i>		472		
		<i>Sarda sarda</i>	2,402	6,167		
		<i>Sardina pilchardus</i>	14,406	9,106		
		<i>Scomber colias</i>	4,048	1,340		
		<i>Scomber scombrus</i>		138		
		<i>Scomber spp.</i>		303		
		<i>Sepia officinalis</i>		344		
		<i>Solea solea</i>		116		
		<i>Spicara maena</i>		264		
		<i>Spicara smaris</i>		1,148		

Πίνακας Α.1.β.2.1. Εκφορτώσεις (kg) αλιευτικών σκαφών ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

GEAR	LENGTH	SPECIES	GSA-20	GSA-22	GSA-23	GSA-XX
		<i>Squilla mantis</i>	144	80		
		<i>Todarodes sagittatus</i>	28	50		
		<i>Trachurus trachurus</i>	11,107			
		<i>Trisopterus minutus</i>	16			
		<i>Zeus faber</i>		70		
		<i>others</i>	6,415	134,538	58	
GNS Total			2,051,354	6,781,123	119,679	
GTR	VL0006	<i>Boops boops</i>	13,536	11,330		
		<i>Citharus linguatula</i>		1,073		
		<i>Diplodus annularis</i>	23,149	18,245		
		<i>Diplodus puntazzo</i>		651		
		<i>Diplodus sargus</i>	13,026	6,047		
		<i>Diplodus vulgaris</i>		26,895		
		<i>Lithognathus mormyrus</i>	18,596	25,584		
		<i>Loligo vulgaris</i>	51	1,518		
		<i>Lophius budegassa</i>		12,250		
		<i>Merluccius merluccius</i>		14,433		
		<i>Mullus barbatus</i>		43,217		
		<i>Mullus surmuletus</i>	646	36,866		
		<i>Octopus vulgaris</i>	661	51,381		
		<i>Pagellus acarne</i>		3,972		
		<i>Pagellus bogaraveo</i>		529		
		<i>Pagellus erythrinus</i>	1,435	51,310		
		<i>Pagrus pagrus</i>		501		
		<i>Palinurus elephas</i>	181	2,715		
		<i>Parapenaeus longirostris</i>	2			
		<i>Penaeus kerathurus</i>	442	4,942		
		<i>Phycis blennoides</i>		3,760		
		<i>Sarda sarda</i>	2,741	19,558		
		<i>Scomber colias</i>		5,945		
		<i>Sepia officinalis</i>	134,265	413,090		
		<i>Solea solea</i>	341	4,403		
		<i>Spicara flexuosa</i>	817	22,400		
		<i>Spicara maena</i>		26,585		
		<i>Squilla mantis</i>		15,781		
		<i>Trachurus mediterraneus</i>		2,672		
		<i>Trachurus trachurus</i>		40		
		<i>others</i>	285,017	601,077		
	VL0612	<i>Aspitrigla cuculus</i>	416			
		<i>Boops boops</i>	62,716	130,031	27,734	
		<i>Chelidonichthys lucerna</i>	2,284	4,680		
		<i>Citharus linguatula</i>	6,877	5,820	23	
		<i>Diplodus annularis</i>	33,063	46,979	4,106	
		<i>Diplodus puntazzo</i>	263	20	96	
		<i>Diplodus sargus</i>	36,475	15,129	5,585	

Πίνακας Α.1.β.2.1. Εκφορτώσεις (kg) αλιευτικών σκαφών ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

GEAR	LENGTH	SPECIES	GSA-20	GSA-22	GSA-23	GSA-XX
		<i>Diplodus vulgaris</i>	6,026	50,564	1,270	
		<i>Eledone moschata</i>	426		8	
		<i>Epinephelus spp.</i>		449		
		<i>Helicolenus dactylopterus</i>			1,294	
		<i>Illex coindetii</i>	11	2,943		
		<i>Lepidorhombus boscii</i>		1,028		
		<i>Lithognathus mormyrus</i>	24,179	10,407	5	
		<i>Loligo vulgaris</i>	10,236	2,117	89	
		<i>Lophius budegassa</i>	15,788	87,658	449	
		<i>Merluccius merluccius</i>	104,886	54,358	2,426	
		<i>Micromesistius poutassou</i>		893		
		<i>Mullus barbatus</i>	146,810	168,043	38,122	
		<i>Mullus surmuletus</i>	115,639	312,705	88,893	
		<i>Nephrops norvegicus</i>	945	5,133	2,164	
		<i>Octopus vulgaris</i>	26,021	168,616	6,690	
		<i>Pagellus acarne</i>	6,523	7,407	11,106	
		<i>Pagellus bogaraveo</i>	912	77,500	12	
		<i>Pagellus erythrinus</i>	66,444	106,353	22,156	
		<i>Pagrus pagrus</i>	548	62,463	17,360	
		<i>Palinurus elephas</i>	912	137,442	3,650	
		<i>Parapenaeus longirostris</i>	17,598			
		<i>Penaeus kerathurus</i>	232,871	70,427		
		<i>Phycis blennoides</i>		1,316	10	
		<i>Raja asterias</i>		205		
		<i>Raja clavata</i>	476	792	236	
		<i>Sarda sarda</i>	5,451	35,482	290	
		<i>Scomber colias</i>	1,532	6,790	691	
		<i>Scomber scombrus</i>		594		
		<i>Scomber spp.</i>		5,931	67	
		<i>Scyliorhinus canicula</i>		10,914		
		<i>Sepia officinalis</i>	423,593	1,101,583	34,508	
		<i>Solea solea</i>	64,916	319,212	3,921	
		<i>Spicara flexuosa</i>	8,322	30,228	1,641	
		<i>Spicara maena</i>	6,348	51,849	8,474	
		<i>Spicara smaris</i>		6,918	7,980	
		<i>Squalus blainville</i>		14,039		
		<i>Squilla mantis</i>	4,890	114,431	107	
		<i>Trachurus mediterraneus</i>	1,523	85	35	
		<i>Trachurus trachurus</i>	521	2,846	477	
		<i>Trigloporus lastoviza</i>	15	508	453	
		<i>Trisopterus minutus</i>	232			
		<i>Zeus faber</i>	881	7,432	246	
		<i>others</i>	1,399,132	1,707,875	168,304	
VL1218		<i>Aristaeomorpha foliacea</i>	695			
		<i>Boops boops</i>	328	61,446	118	

Πίνακας Α.1.β.2.1. Εκφορτώσεις (kg) αλιευτικών σκαφών ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

GEAR	LENGTH	SPECIES	GSA-20	GSA-22	GSA-23	GSA-XX
		<i>Chelidonichthys lucerna</i>		17		
		<i>Diplodus annularis</i>		121		
		<i>Diplodus puntazzo</i>		4		
		<i>Diplodus sargus</i>	110	2,507	59	
		<i>Diplodus vulgaris</i>		92	21	
		<i>Engraulis encrasicolus</i>		7		
		<i>Helicolenus dactylopterus</i>		935	147	
		<i>Lepidorhombus boscii</i>		28		
		<i>Lithognathus mormyrus</i>		353		
		<i>Loligo vulgaris</i>		2,029		
		<i>Lophius budegassa</i>		84		
		<i>Merluccius merluccius</i>	387	11,018	594	
		<i>Mullus barbatus</i>	411	14,258	218	
		<i>Mullus surmuletus</i>	2,692	48,337	1,649	
		<i>Nephrops norvegicus</i>	246	65		
		<i>Octopus vulgaris</i>	64	28,939		
		<i>Pagellus acarne</i>	2,104	5,927	4	
		<i>Pagellus bogaraveo</i>		5,280		
		<i>Pagellus erythrinus</i>	104	4,312	31	
		<i>Pagrus pagrus</i>	2,779	7,499	874	
		<i>Palinurus elephas</i>	2,684	12,959	549	
		<i>Penaeus kerathurus</i>		87		
		<i>Phycis blennoides</i>		225		
		<i>Polyprion americanus</i>	200	1,091		
		<i>Sarda sarda</i>	386	10,894	13	
		<i>Sardina pilchardus</i>		498		
		<i>Scomber colias</i>	80	3,240		
		<i>Scomber scombrus</i>		1,276		
		<i>Scomber spp.</i>		735		
		<i>Sepia officinalis</i>	786	28,469	361	
		<i>Solea solea</i>		12,945		
		<i>Spicara flexuosa</i>			6	
		<i>Spicara maena</i>		2,421	33	
		<i>Spicara smaris</i>		5,199		
		<i>Squalus blainville</i>	585	1,230		
		<i>Squilla mantis</i>		757		
		<i>Trigloporus lastoviza</i>			3	
		<i>Zeus faber</i>	89	285		
		<i>others</i>	10,788	126,892	4,766	
GTR Total			3,357,125	6,779,426	470,124	
LLD	VL0612	<i>Boops boops</i>		20		
		<i>Coryphaena hippurus</i>	205	876	42	
		<i>Diplodus sargus</i>	28			
		<i>Lophius budegassa</i>		60		
		<i>Merluccius merluccius</i>		129		

Πίνακας Α.1.β.2.1. Εκφορτώσεις (kg) αλιευτικών σκαφών ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

GEAR	LENGTH	SPECIES	GSA-20	GSA-22	GSA-23	GSA-XX
	VL1218	<i>Mullus surmuletus</i>		10		
		<i>Pagellus erythrinus</i>		3		
		<i>Pagrus pagrus</i>	8	15		
		<i>Palinurus elephas</i>		25		
		<i>Sarda sarda</i>	1	29		
		<i>Sepia officinalis</i>	3			
		<i>Spicara smaris</i>			1	
		others	36,510	120,722	67,469	909
		<i>Boops boops</i>		8		
		<i>Coryphaena hippurus</i>	2,227	1,363	48	130
		<i>Dalatias licha</i>		45		
		<i>Merluccius merluccius</i>		4,408		
		<i>Mullus surmuletus</i>		5		
		<i>Myliobatis aquila</i>		40		
		<i>Pagellus erythrinus</i>		27		
		<i>Pagrus pagrus</i>	7	346	10	
		<i>Polyprion americanus</i>		112		1,587
		<i>Sarda sarda</i>	93			
		<i>Scyliorhinus canicula</i>	191			
		others	95,998	878,457	108,564	36,127
	VL1824	<i>Coryphaena hippurus</i>	400	368	280	
		others	42,407	180,149	68,432	18,937
		LLD Total	178,078	1,187,217	244,846	57,690
LLS	VL0006	<i>Boops boops</i>		2,532		
		<i>Chelidonichthys lucerna</i>		169		
		<i>Diplodus annularis</i>	2,424	56,990		
		<i>Diplodus puntazzo</i>	98	3,373		
		<i>Diplodus sargus</i>	101,937	26,561	33,141	
		<i>Diplodus vulgaris</i>	10,842	68,020	8,366	
		<i>Lithognathus mormyrus</i>	18,427	18,770		
		<i>Loligo vulgaris</i>		1,899		
		<i>Merluccius merluccius</i>	7,397			
		<i>Myliobatis aquila</i>		8,024		
		<i>Octopus vulgaris</i>	5,123	849		
		<i>Pagellus acarne</i>	5,078	10,774		
		<i>Pagellus erythrinus</i>	91,820	74,750	899	
		<i>Pagrus pagrus</i>	23,740	45,430	79,493	
		<i>Palinurus elephas</i>		169		
		<i>Phycis blennoides</i>		2,972		
		<i>Raja clavata</i>		8,036		
		<i>Scomber colias</i>		32		
		<i>Spicara flexuosa</i>			36	
		<i>Trachurus mediterraneus</i>		3,503		
		<i>Trachurus trachurus</i>	640			
		<i>Trisopterus minutus</i>		196		

Πίνακας Α.1.β.2.1. Εκφορτώσεις (kg) αλιευτικών σκαφών ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

GEAR	LENGTH	SPECIES	GSA-20	GSA-22	GSA-23	GSA-XX
VL0612		<i>Zeus faber</i>		335		
		<i>others</i>	587,627	420,752	33,203	
		<i>Boops boops</i>	7,754	8,944	58	
		<i>Chelidonichthys lucerna</i>		2,197		
		<i>Coryphaena hippurus</i>	987	7,730	449	
		<i>Diplodus annularis</i>		17,566	209	
		<i>Diplodus puntazzo</i>	23	1,507		
		<i>Diplodus sargus</i>	40,969	305,816	19,866	
		<i>Diplodus vulgaris</i>	3,121	239,550	7,631	
		<i>Epinephelus spp.</i>		95,122	1,472	
		<i>Galeus melastomus</i>	29,532			
		<i>Helicolenus dactylopterus</i>	16,691	1,691		
		<i>Hexanchus griseus</i>	2,160			
		<i>Lithognathus mormyrus</i>	3,217	277		
		<i>Loligo vulgaris</i>		146		
		<i>Lophius piscatorius</i>	71			
		<i>Merluccius merluccius</i>	62,518	403,550	296	
		<i>Micromesistius poutassou</i>	183			
		<i>Mullus barbatus</i>		11		
		<i>Mullus surmuletus</i>		5,063		
		<i>Nephrops norvegicus</i>			91	
		<i>Octopus vulgaris</i>	1,060	15,074		
		<i>Pagellus acarne</i>	41	15,119		
		<i>Pagellus bogaraveo</i>	771	6,612		
		<i>Pagellus erythrinus</i>	24,489	500,224	2,056	
		<i>Pagrus pagrus</i>	15,700	595,890	82,302	
		<i>Palinurus elephas</i>		676	362	
		<i>Penaeus kerathurus</i>	65			
		<i>Phycis blennoides</i>	5,783	7,164		
		<i>Polyprion americanus</i>	1,688	6,246	794	
		<i>Raja clavata</i>		4,028		
		<i>Sarda sarda</i>		704		
		<i>Scomber colias</i>		173	996	
		<i>Scomber spp.</i>		5		
		<i>Scyliorhinus canicula</i>	35	1,340		
		<i>Sepia officinalis</i>		839		
		<i>Squalus acanthias</i>	4,013	8,535		
		<i>Squalus blainville</i>	3,082	17,023	109	
		<i>Todarodes sagittatus</i>	143			
		<i>Trigloporus lastoviza</i>		169		
		<i>Zeus faber</i>		3,970		
VL1218		<i>others</i>	219,503	1,238,672	136,503	
		<i>Boops boops</i>	2		22	
		<i>Chelidonichthys lucerna</i>		408		
		<i>Coryphaena hippurus</i>		160		

Πίνακας Α.1.β.2.1. Εκφορτώσεις (kg) αλιευτικών σκαφών ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

GEAR	LENGTH	SPECIES	GSA-20	GSA-22	GSA-23	GSA-XX
		<i>Dalatias licha</i>		200		
		<i>Diplodus sargus</i>	178	2,113	979	
		<i>Epinephelus spp.</i>		42		
		<i>Merluccius merluccius</i>	2	206,228	89	
		<i>Mullus barbatus</i>	2		5	
		<i>Mullus surmuletus</i>	2	30	211	
		<i>Nephrops norvegicus</i>			21	
		<i>Pagellus acarne</i>		177		
		<i>Pagellus erythrinus</i>	135	279	5	
		<i>Pagrus pagrus</i>	5,003	33,831	6,549	
		<i>Palinurus elephas</i>	9	77		
		<i>Polyprion americanus</i>	2	497		
		<i>Scomber scombrus</i>		68		
		<i>Spicara smaris</i>	2			
		<i>Squalus blainville</i>		1,646		
		<i>Zeus faber</i>		42		
		<i>others</i>	2,526	40,945	6,971	
LLS Total			1,306,615	4,552,512	423,184	
OTB	VL1218	<i>Boops boops</i>		50		
		<i>Loligo vulgaris</i>		22		
		<i>Lophius piscatorius</i>		10		
		<i>Merluccius merluccius</i>		1,781		
		<i>Mullus barbatus</i>		220		
		<i>Mullus surmuletus</i>		122		
		<i>Nephrops norvegicus</i>		28		
		<i>Octopus vulgaris</i>		10		
		<i>Pagellus erythrinus</i>		24		
		<i>Penaeus kerathurus</i>		1,520		
		<i>Spicara smaris</i>		385		
		<i>Todarodes sagittatus</i>		68		
		<i>Zeus faber</i>		28		
		<i>others</i>		337		
	VL1824	<i>Aristaeomorpha foliacea</i>	13,102	11,487		
		<i>Aristeus antennatus</i>		625		
		<i>Aspitrigla cuculus</i>		2,252		
		<i>Boops boops</i>	21,601	43,662	10,855	180
		<i>Chelidonichthys lucerna</i>	42	13,579		
		<i>Coryphaena hippurus</i>		13		
		<i>Dalatias licha</i>		1,522		
		<i>Diplodus annularis</i>	139	514		
		<i>Diplodus puntazzo</i>	16	27		
		<i>Diplodus sargus</i>	26	3,084		
		<i>Diplodus vulgaris</i>		197		
		<i>Engraulis encrasicolus</i>	202	133,281		
		<i>Helicolenus dactylopterus</i>	108	3		

Πίνακας Α.1.β.2.1. Εκφορτώσεις (kg) αλιευτικών σκαφών ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

GEAR	LENGTH	SPECIES	GSA-20	GSA-22	GSA-23	GSA-XX
		<i>Illex coindetii</i>	747	103,762		
		<i>Lepidorhombus boscii</i>		831		
		<i>Lithognathus mormyrus</i>		92		
		<i>Loligo vulgaris</i>	21,029	32,946	2,737	
		<i>Lophius budegassa</i>		179		
		<i>Lophius piscatorius</i>	36	9,918		
		<i>Merluccius merluccius</i>	55,060	293,227	3,697	258
		<i>Micromesistius poutassou</i>	1,061	38,565		6
		<i>Mullus barbatus</i>	42,352	257,658	15,737	160
		<i>Mullus surmuletus</i>	1,931	58,939	1,914	235
		<i>Myliobatis aquila</i>	133	64		
		<i>Nephrops norvegicus</i>	227	28,180		
		<i>Octopus vulgaris</i>	3,271	160,070	452	
		<i>Pagellus acarne</i>	320	2,167	587	
		<i>Pagellus bogaraveo</i>		1,268		
		<i>Pagellus erythrinus</i>	15,422	53,780	3,770	
		<i>Pagrus pagrus</i>	285	2,797	72	3
		<i>Palinurus elephas</i>	5	52	24	
		<i>Parapenaeus longirostris</i>	18,414	775,597	98	
		<i>Penaeus kerathurus</i>	36,356	313,580	1,349	
		<i>Phycis blennoides</i>		407		
		<i>Polyprion americanus</i>	140	157		
		<i>Sarda sarda</i>		179		
		<i>Sardina pilchardus</i>	913	21,534	659	
		<i>Scomber colias</i>	178	7,402	17	
		<i>Scomber scombrus</i>		8,356		
		<i>Scomber spp.</i>	32	56		
		<i>Scophthalmus maximus</i>		1,012		
		<i>Scyliorhinus canicula</i>		969		
		<i>Sepia officinalis</i>	5,237	39,641	4,079	
		<i>Solea solea</i>	238	10,358	12	6
		<i>Spicara maena</i>	64	1,057		
		<i>Spicara smaris</i>	5,169	76,311	20,925	18
		<i>Squalus acanthias</i>		489		
		<i>Squilla mantis</i>	297	103,862		
		<i>Todarodes sagittatus</i>	637	9,939	4	
		<i>Trigloporus lastoviza</i>	15	40		
		<i>Trisopterus minutus</i>	822	3,622		
		<i>Zeus faber</i>	3,196	21,698		36
		<i>others</i>	46,448	361,576	5,345	182
VL2440		<i>Aristaeomorpha foliacea</i>	13,003	32,336	12,237	
		<i>Aristeus antennatus</i>		426		
		<i>Aspitrigla cuculus</i>	31	5,889	526	
		<i>Boops boops</i>	50,679	199,883	49,020	
		<i>Chelidonichthys lucerna</i>	415	30,237		32

Πίνακας Α.1.β.2.1. Εκφορτώσεις (kg) αλιευτικών σκαφών ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

GEAR	LENGTH	SPECIES	GSA-20	GSA-22	GSA-23	GSA-XX
		<i>Coryphaena hippurus</i>	45	100		
		<i>Dalatias licha</i>		2,034		
		<i>Diplodus annularis</i>	934	974		
		<i>Diplodus puntazzo</i>	195	8		
		<i>Diplodus sargus</i>	329	1,890		
		<i>Diplodus vulgaris</i>		143		
		<i>Engraulis encrasicolus</i>	10	381,655	305	
		<i>Helicolenus dactylopterus</i>	471	6,726	5	
		<i>Illex coindetii</i>	9,681	623,278	6,753	
		<i>Lepidorhombus boscii</i>	7	11,160	305	
		<i>Lithognathus mormyrus</i>	30	65		
		<i>Loligo vulgaris</i>	35,025	84,729	13,612	1
		<i>Lophius budegassa</i>	16	735		
		<i>Lophius piscatorius</i>	29	34,499	360	
		<i>Merluccius merluccius</i>	102,304	1,238,541	43,484	
		<i>Micromesistius poutassou</i>	5,060	202,043	23	
		<i>Mullus barbatus</i>	75,110	537,822	62,721	25
		<i>Mullus surmuletus</i>	6,421	222,880	11,959	
		<i>Myliobatis aquila</i>	157	265		
		<i>Nephrops norvegicus</i>	2,806	88,223		
		<i>Octopus vulgaris</i>	10,801	165,135	2,787	
		<i>Pagellus acarne</i>	1,477	18,515	5,470	
		<i>Pagellus bogaraveo</i>		6,534		
		<i>Pagellus erythrinus</i>	39,527	106,376	17,194	5
		<i>Pagrus pagrus</i>	1,074	12,654	865	
		<i>Palinurus elephas</i>	18	441	16	
		<i>Parapenaeus longirostris</i>	29,173	2,168,502	1,846	
		<i>Penaeus kerathurus</i>	59,782	720,121	23,933	
		<i>Phycis blennoides</i>	1,967	21,177	71	
		<i>Polyprion americanus</i>		426		
		<i>Sarda sarda</i>	36	851		
		<i>Sardina pilchardus</i>	267	58,427	2,546	
		<i>Scomber colias</i>	1,790	19,716		
		<i>Scomber scombrus</i>	491	31,318	10	
		<i>Scomber spp.</i>	26	3,546		
		<i>Scophthalmus maximus</i>	115	16,363		
		<i>Scyliorhinus canicula</i>		741		
		<i>Scyliorhinus stellaris</i>		1,185		
		<i>Sepia officinalis</i>	16,383	78,936	13,994	
		<i>Solea solea</i>	2,114	31,928	829	
		<i>Spicara maena</i>	227	2,287		
		<i>Spicara smaris</i>	28,822	233,192	86,546	
		<i>Squalus acanthias</i>	122	6,343	74	
		<i>Squilla mantis</i>	4,659	286,552		
		<i>Todarodes sagittatus</i>	2,232	48,265	312	0

Πίνακας Α.1.β.2.1. Εκφορτώσεις (kg) αλιευτικών σκαφών ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

GEAR	LENGTH	SPECIES	GSA-20	GSA-22	GSA-23	GSA-XX
		<i>Trigloporus lastoviza</i>	468	706		
		<i>Trisopterus minutus</i>	532	4,072		
		<i>Zeus faber</i>	5,604	91,196	640	
		<i>others</i>	134,949	1,063,345	36,586	20
OTB Total			940,685	11,922,579	467,362	1,167
PS	VL1218	<i>Aspitrigla cuculus</i>		5		
		<i>Boops boops</i>	27,848	286,763	37,040	7
		<i>Coryphaena hippurus</i>	17	567	75	
		<i>Diplodus annularis</i>	869	6,259		
		<i>Diplodus puntazzo</i>		620		
		<i>Diplodus sargus</i>	917	897		
		<i>Diplodus vulgaris</i>		2,484		
		<i>Engraulis encrasicolus</i>	49,021	583,698	5,750	
		<i>Illex coindetii</i>	29	88		
		<i>Lithognathus mormyrus</i>	1,205	2,768		
		<i>Loligo vulgaris</i>	1,628	4,196	271	
		<i>Merluccius merluccius</i>	14			
		<i>Mullus barbatus</i>	116	20	5	
		<i>Mullus surmuletus</i>	62	147	2	
		<i>Myliobatis aquila</i>		30		
		<i>Octopus vulgaris</i>	255	1,351		
		<i>Pagellus acarne</i>	95	1,756		
		<i>Pagellus bogaraveo</i>		7,045		
		<i>Pagellus erythrinus</i>	466	2,208		
		<i>Pagrus pagrus</i>	18	132		
		<i>Sarda sarda</i>	13,768	70,013	2,435	
		<i>Sardina pilchardus</i>	64,952	948,772	4,825	
		<i>Scomber colias</i>	33,567	146,619	3,335	
		<i>Scomber scombrus</i>		1,250		
		<i>Scomber spp.</i>	1,575	7,743		
		<i>Sepia officinalis</i>	69	100	3	
		<i>Spicara maena</i>	667	9,271		
		<i>Spicara smaris</i>	39,424	53,802	5,025	
		<i>Todarodes sagittatus</i>	1	89		
		<i>Trachurus mediterraneus</i>		144		
		<i>Zeus faber</i>	8	582		
		<i>others</i>	127,918	628,565	21,534	180
	VL1824	<i>Boops boops</i>	96,321	646,828	16,674	96
		<i>Coryphaena hippurus</i>	215	821		
		<i>Diplodus annularis</i>	202	4,804		
		<i>Diplodus puntazzo</i>	77	3,619		
		<i>Diplodus sargus</i>	2,346	3,873		
		<i>Diplodus vulgaris</i>		248		
		<i>Engraulis encrasicolus</i>	259,609	6,587,673		1,648
		<i>Illex coindetii</i>	146	1,194		

Πίνακας Α.1.β.2.1. Εκφορτώσεις (kg) αλιευτικών σκαφών ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

GEAR	LENGTH	SPECIES	GSA-20	GSA-22	GSA-23	GSA-XX
VL2440		<i>Lithognathus mormyrus</i>	113	3,414		
		<i>Loligo vulgaris</i>	2,840	8,082	235	
		<i>Merluccius merluccius</i>	92	126		
		<i>Micromesistius poutassou</i>		112		
		<i>Mullus barbatus</i>	144	623		
		<i>Mullus surmuletus</i>	97	627		
		<i>Myliobatis aquila</i>	96	190		
		<i>Octopus vulgaris</i>	89	569		
		<i>Pagellus acarne</i>		102		
		<i>Pagellus bogaraveo</i>		29		
		<i>Pagellus erythrinus</i>	159	2,110		
		<i>Pagrus pagrus</i>	78	732		
		<i>Parapenaeus longirostris</i>		390		
		<i>Penaeus kerathurus</i>	77	20		
		<i>Sarda sarda</i>	26,531	298,388	998	
		<i>Sardina pilchardus</i>	306,707	6,331,812	2,320	1,904
		<i>Scomber colias</i>	73,763	723,146	2,164	
		<i>Scomber scombrus</i>		14,691		
		<i>Scomber spp.</i>	3,073	37,452	551	8
		<i>Sepia officinalis</i>	178	108		
		<i>Solea solea</i>	26	10		
		<i>Spicara maena</i>	1,459	31,255		
		<i>Spicara smaris</i>	117,573	53,244	934	
		<i>Squilla mantis</i>		80		
		<i>Todarodes sagittatus</i>	16	149		
		<i>Trachurus mediterraneus</i>		1,077		
		<i>Trachurus trachurus</i>		161		
		<i>Zeus faber</i>	4	117		
		<i>others</i>	333,884	1,458,576	29,294	
		<i>Boops boops</i>	5,936	396,742	24,182	
		<i>Coryphaena hippurus</i>		35		
		<i>Diplodus annularis</i>		907		
		<i>Diplodus puntazzo</i>		4,520		
		<i>Diplodus sargus</i>		1,734		
		<i>Diplodus vulgaris</i>		8		
		<i>Engraulis encrasicolus</i>	7,023	5,308,807	4,572	608
		<i>Illex coindetii</i>		327		
		<i>Lithognathus mormyrus</i>		1,092		
		<i>Loligo vulgaris</i>		2,726		
		<i>Micromesistius poutassou</i>		2,520		
		<i>Mullus barbatus</i>		81		
		<i>Mullus surmuletus</i>		574		
		<i>Octopus vulgaris</i>		668		
		<i>Pagellus acarne</i>		16		
		<i>Pagellus bogaraveo</i>		1,130		

Πίνακας Α.1.β.2.1. Εκφορτώσεις (kg) αλιευτικών σκαφών ανά γεωγραφική περιοχή και κατηγορία στόλου.

GEAR	LENGTH	SPECIES	GSA-20	GSA-22	GSA-23	GSA-XX
		<i>Pagellus erythrinus</i>		356		
		<i>Pagrus pagrus</i>		3,907		
		<i>Penaeus kerathurus</i>		17		
		<i>Sarda sarda</i>	88	159,663		
		<i>Sardina pilchardus</i>	19,020	3,325,156	4,016	
		<i>Scomber colias</i>	3,564	249,558	3,274	
		<i>Scomber scombrus</i>		2,615		
		<i>Scomber spp.</i>		3,633		
		<i>Sepia officinalis</i>		88		
		<i>Spicara maena</i>		18,953		
		<i>Spicara smaris</i>		85,482	1,954	
		<i>Todarodes sagittatus</i>		39		
		<i>Trigloporus lastoviza</i>		1		
		<i>Zeus faber</i>		187		
		<i>others</i>	17,611	787,210	110,724	
PS Total			1,643,666	29,343,187	282,192	4,451
Grand Total			9,865,610	62,958,794	2,012,593	63,308

Συνολική παραγωγή χώρας με προβολή στους 12 μήνες: **81,510 τόνοι**

Κεφάλαιο Α.2. Βιολογικές μεταβλητές

Κεφάλαιο Α.2.α. Μεταβλητές που αφορούν στις εξειδικευμένες αλιευτικές δραστηριότητες

Εισαγωγή

Η Ελλάδα υλοποιεί το Εθνικό Πρόγραμμα 2014-2016, με το οποίο συνεχίζει τη συλλογή αλιευτικών δεδομένων για την περίοδο 2014-2016, κατ' εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) 199/2008 και της εφαρμοστικής αυτού Απόφασης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (ΕΕ)93/2010 καθώς και των αποφάσεων της ΕΕ.С(2013) 5243/13.8.2014 και (Ε(2013) 5568 «περί επέκτασης των εθνικών προγραμμάτων των κρατών Μελών για την περίοδο 2014-2020».

Το παρόν κεφάλαιο αποτελεί τμήμα της Ετήσιας Τεχνικής Έκθεσης του Εθνικού Προγράμματος για το έτος 2016 που αναφέρεται στην συλλογή στοιχείων για τον προσδιορισμό των μεταβλητών που αφορούν στις εξειδικευμένες αλιευτικές δραστηριότητες (ΕΑΔ).

Στόχος της δράσης είναι ο προσδιορισμός ανά τρίμηνο της κατά μήκος σύνθεσης των αλιευόμενων ειδών και ο υπολογισμός του όγκου των απορρίψεων. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιείται δειγματοληψία στο πεδίο. Τα δεδομένα συλλέγονται ανά εξειδικευμένη αλιευτική δραστηριότητα (ΕΑΔ) (métier) όπως αυτές ορίζονται στο Παράρτημα IV της απόφασης ΕΕ 2010/93 και για τα αποθέματα που περιέχονται στον κατάλογο του Παραρτήματος VII της ίδιας απόφασης. Η δειγματοληψία πραγματοποιείται στις θαλάσσιες γεωγραφικές υπο-περιοχές Ιόνιο πέλαγος (GSA 20), Αιγαίο πέλαγος (GSA22), Κρητικό πέλαγος (GSA 23).

Μεθοδολογία

Επιλογή των αλιευτικών δραστηριοτήτων (ΕΑΔ)

Οι ΕΑΔ στις οποίες πραγματοποιείται συλλογή δεδομένων προέρχονται από τον κατάλογο αναφοράς αλιευτικών δραστηριοτήτων που συμφωνήθηκε σε περιφερειακό επίπεδο για τις χώρες της Μεσογείου κατά τη διάρκεια της Περιφερειακής Συνάντησης Συντονισμού Μεσογείου και Μαύρης Θάλασσας το 2009. Από τον κατάλογο αυτό προσδιορίζει η κάθε χώρα τις κύριες ΕΑΔ που αφορούν στο στόλο της με την χρήση συστήματος κατάταξης τα κριτήρια του οποίου αποτελούν: i) η ποσότητα των εκφορτώσεων, ii) η αξία των αλιευμάτων iii) η αλιευτική προσπάθεια κάθε αλιευτικής δραστηριότητας σε ετήσια βάση. Για τον αλιευτικό στόλο της Ελλάδας οι ΕΑΔ που προσδιορίστηκαν αναφέρονται στον **Πίνακα Α.2.α.1**.

Πίνακας Α.2.α.1. Εξειδικευμένες αλιευτικές δραστηριότητες του ελληνικού αλιευτικού στόλου. Χωρίς επισήμανση είναι όσες επιλέχθηκαν για δειγματοληψία ενώ με γκρι επισήμανση όσες δεν επιλέχθηκαν για δειγματοληψία.

Εξειδικευμένη αλιευτική δραστηριότητα (ΕΑΔ)	Είδη στόχος	Κωδικός
Τράτα βυθού	Βενθοπελαγικά είδη	OTB_DES_>=40_0_0
Γρι-γρι νύχτας	Μικρά πελαγικά ψάρια	PS_SPF_>=14_0_0

Μανωμένα δίχτυα	Βενθοπελαγικά είδη	GTR_DES_>=16_0_0
Απλάδια δίχτυα	Βενθοπελαγικά είδη	GNS_DES_>=16_0_0
Παραγάδι βυθού	Βενθοπελαγικά ψάρια	LLS_DEF_0_0_0
Παραγάδι αφρού	Μεγάλα πελαγικά ψάρια	LLD_LPF_0_0_0
Παγίδες	Βενθοπελαγικά είδη	FPO_DES_0_0_0
Βιντζότρατα	Βενθικά είδη	SB_SV_DES_0_0_0
Πετονιές χειρός & πετονιές με καλάμι	Ψάρια	LHP_LHM_FIF_0_0_0
Συρτές	Μεγάλα πελαγικά ψάρια	LTL_LPF_0_0_0

Σε όλες τις θαλάσσιες γεωγραφικές υποπεριοχές της Ελλάδας δεν υπάρχουν οι ίδιες ΕΑΔ. Στον **Πίνακα Α.2.α.2** παρουσιάζονται για κάθε υποπεριοχή οι ΕΑΔ που πραγματοποιούνται από τον αλιευτικό στόλο, θεωρήθηκαν σημαντικές και επιλέχθηκαν για τους σκοπούς της δειγματοληψίας μέσω του συστήματος κατάταξης.

Πίνακας Α.2.α.2. Οι εξειδικευμένες αλιευτικές δραστηριότητες του ελληνικού αλιευτικού στόλου που επιλέχθηκαν σε κάθε γεωγραφική υποπεριοχή και τα κριτήρια επιλογής τους.

Έτος αναφοράς	Γεωγραφική υποπεριοχή	Είδος εργαλείου	Στόχος αλιείας	Κωδικός ΕΑΔ	Αλιευτική προσπάθεια (ημέρες)	Συνολικές εκφορτώσεις (τόνοι)	Συνολική αξία (€)	Επιλογή λόγω αλιευτικής προσπάθειας	Επιλογή λόγω εκφορτώσεων	Επιλογή λόγω αξίας αλιευμάτων
2014-15	GSA 22	Γρι-γρι νύχτας	Μικρά πελαγικά ψάρια	PS_SPF_>=14_0_0	22071	14726	47811596	N	Y	Y
2014-15	GSA 22	Τράτα βυθού	Βενθοπελαγικά είδη	OTB_DES_>=40_0_0	39153	11247	65629426	N	Y	Y
2014-15	GSA 22	Απλάδια δίχτυα	Βενθοπελαγικά είδη	GNS_DES_>=16_0_0	529.340	6152	43556991	Y	Y	Y
2014-15	GSA 22	Μανωμένα δίχτυα	Βενθοπελαγικά είδη	GTR_DES_>=16_0_0	818.043	8152	69132131	Y	Y	Y
2014-15	GSA 22	Παραγάδι βυθού	Βενθοπελαγικά ψάρια	LLS_DEF_0_0_0	353.589	3284	36110382	Y	Y	Y
2014-15	GSA 22	Παγίδες	Βενθοπελαγικά είδη	FPO_DES_0_0_0	110355	2153	11022800	Y	N	N
2014-15	GSA 20	Απλάδια δίχτυα	Βενθοπελαγικά είδη	GNS_DES_>=16_0_0	105807	1021	6754996	Y	Y	Y
2014-15	GSA 20	Γρι-γρι νύχτας	Μικρά πελαγικά ψάρια	PS_SPF_>=14_0_0	3285	1453	3488077	N	Y	Y
2014-15	GSA 20	Μανωμένα δίχτυα	Βενθοπελαγικά είδη	GTR_DES_>=16_0_0	420471	2937	24705672	Y	Y	Y
2014-15	GSA 20	Παραγάδι βυθού	Βενθοπελαγικά ψάρια	LLS_DEF_0_0_0	81596	559	6294212	Y	N	Y
2014-15	GSA 20	Τράτα βυθού	Βενθοπελαγικά είδη	OTB_DES_>=40_0_0	7008	1155	9895030	N	Y	Y
2014-15	GSA 23	Μανωμένα δίχτυα	Βενθοπελαγικά είδη	GTR_DES_>=16_0_0	57844,80	529,33	3968841,36	Y	Y	Y
2014-15	GSA 23	Τράτα βυθού	Βενθοπελαγικά είδη	OTB_DES_>=40_0_0	1527,96	523,80	3705034,41	N	Y	Y
2014-15	GSA 23	Γρι-γρι νύχτας	Μικρά πελαγικά ψάρια	PS_SPF_>=14_0_0	951,72	729,96	2654134,56	N	Y	Y
2014-15	GSA 23	Παραγάδι βυθού	Βενθοπελαγικά ψάρια	LLS_DEF_0_0_0	19090,35	112,00	1402191,08	Y	N	Y
2014-15	GSA 23	Απλάδια δίχτυα	Βενθοπελαγικά είδη	GNS_DES_>=16_0_0	15578,08	72,60	389546,52	Y	N	N
2014-15	BIL95	Παραγάδι αφρού	Μεγάλα πελαγικά ψάρια	LLD_LPF_0_0_0 (SW)	7158	1012	7084000	Y	Y	Y

Συλλογή δεδομένων-Δειγματοληψία

Η συλλογή δεδομένων στοχεύει στον προσδιορισμό της κατά μήκος σύνθεσης των αλιευμένων ειδών και τον υπολογισμό του όγκου των απορρίψεων και γίνεται με δειγματοληψία στο πεδίο. Προκειμένου η συλλογή δεδομένων να είναι πιο αντιπροσωπευτική και ορθά κατανεμημένη, η ελληνική θαλάσσια επικράτεια χωρίστηκε σε 12 περιοχές (**Εικόνα Α.2.α1**), που η κάθε μια περιλαμβάνει τα κύρια λιμάνια εκφόρτωσης με τρόπο που διασφαλίζει τη συνέχεια με το Εθνικό Πρόγραμμα Συλλογής Δεδομένων 2003-2008. Οι περιοχές αυτές καλύπτουν το σύνολο του ελληνικού αλιευτικού στόλου. Σε κάθε περιοχή, η δειγματοληψία πραγματοποιήθηκε από εκπαιδευμένους ανταποκριτές.

Η συλλογή στοιχείων πραγματοποιήθηκε σε κάθε περιοχή με δειγματοληψία επί του σκάφους και δειγματοληψία στο λιμάνι. Στη δειγματοληψία επί του σκάφους συλλέχθηκαν στοιχεία για το εμπορικό και το απορριπτόμενο αλιεύμα ενώ στη δειγματοληψία στο λιμάνι μόνο για το εμπορικό αλιεύμα. Η δειγματοληψία σχεδιάστηκε λαμβάνοντας υπόψη τη χωρική και χρονική μεταβλητότητα, προκειμένου να εντοπιστούν εποχιακές διαφοροποιήσεις στη δημογραφική δομή και τη σύνθεση των εκφορτώσεων για κάθε ΕΑΔ. Η δειγματοληψία πραγματοποιείται ετησίως. Το 2016 πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία όλο το έτος εκτός του πρώτου τριμήνου λόγω διοικητικών και οικονομικών κωλυμάτων.

Ως μονάδα δειγματοληψίας έχει οριστεί το αλιευτικό ταξίδι. Ο συνολικός αριθμός των ταξιδιών που πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο δειγματοληψίας υπολογίστηκε με βάση το μέσο συνολικό αριθμό των ταξιδιών κατά το έτος αναφοράς 2008 για κάθε εξειδικευμένη αλιευτική δραστηριότητα. Το έτος 2008 χρησιμοποιήθηκε ως έτος αναφοράς, λόγω της μη εφαρμογής του Προγράμματος συλλογής αλιευτικών δεδομένων τα έτη 2007 και 2009-2011. Ωστόσο εξαιτίας της μείωσης του ελληνικού αλιευτικού στόλου από το 2008 μέχρι το τέλος του 2012 κατά 2198 σκάφη, ο υπολογισμένος αριθμός των ταξιδιών για δειγματοληψία είναι μεγαλύτερος από τον αναλογούντα στο στόλο που υπάρχει σήμερα.

Στη δειγματοληψία καταγράφεται επίσης η κατά μήκος σύνθεση ανά είδος, για τα είδη της Ομάδας 1 & 2 που περιέχονται στον κατάλογο του Παραρτήματος VII της απόφασης ΕΕ 2010/93 και τα είδη της Ομάδας 3 όπως ορίστηκαν στην Περιφερειακή Συνάντηση Συντονισμού Μεσογείου και Μαύρης Θάλασσας το 2009, προκειμένου να προκύψει η συχνότητας κατανομής μήκους (LFD), ανά είδος. Οι μετρήσεις μήκους στα ψάρια αφορούν στο ολικό μήκος (TL,mm), στα κεφαλόποδα στο μήκος μανδύα (LM, mm), και στα καρκινοειδή στο μήκος του κεφαλοθώρακα (LC,mm). Η συλλογή στοιχείων για την εκτίμηση της κατανομής μήκους καλύπτει περίοδο ενός έτους.

Στατιστική ανάλυση

Για τις εκτιμήσεις που αφορούν στις απορρίψεις (λόγος του απορριπτόμενου προς το συνολικό αλιεύμα, τυπικό σφάλμα του λόγου, 95% διαστήματα εμπιστοσύνης του λόγου) ακολουθήθηκε η παρακάτω μεθοδολογία:

Ο λόγος και το αντίστοιχο σφάλμα υπολογίστηκε σύμφωνα με τους παρακάτω τύπους:

$$\text{Μέσος λόγος} \quad \hat{R} = \bar{y} / \bar{x} = \sum y_i / \sum x_i$$

$$\text{Τυπικό σφάλμα } s(R) \text{ του λόγου } R: \quad s_R = \frac{1}{\sqrt{n\bar{x}}} \sqrt{\sum y_i^2 - 2\hat{R} \sum y_i x_i + \hat{R}^2 \sum x_i^2 \over n-1}$$

$$CI(\hat{R}) = 1,96 s_R$$

95% διαστήματα εμπιστοσύνης του λόγου R:

όπου y ο εκάστοτε αριθμητής του λόγου (d ως απορριπτόμενο τμήμα του αλιεύματος) και x ο εκάστοτε παρονομαστής (m ως εκφορτωνόμενο τμήμα του αλιεύματος, ή c ως ολικό αλίευμα), n= αριθμός δειγμάτων.

Η συνολική ποσότητα των απορριπτόμενων αλιευμάτων υπολογίστηκε σύμφωνα με τους παρακάτω τύπους:

Ποσότητα απορριπτόμενων : $TD = TL \cdot Rd/m$

Διασπορά απορριπτόμενων: $Var(TD) = TL^2 \cdot Var(Rd/m)$

95% διαστήματα εμπιστοσύνης: $95\%CI = 1.96 \cdot \sqrt{Var(TD)}$.

Αποτελέσματα

Ο αριθμός των αλιευτικών ταξιδιών που είχαν προγραμματιστεί να γίνουν στη διάρκεια του έτους τόσο στη θάλασσα όσο και στο λιμάνι, ο αριθμός που τελικά επιτεύχθηκε και το ποσοστό υλοποίησης, για κάθε ΕΑΔ, ανά γεωγραφική υποπεριοχή παρουσιάζεται στον **Πίνακα Α.2.α.3**. Μόνο για το παραγάδι αφρού που στοχεύει μεγάλα πελαγικά (ξιφία) τα αποτελέσματα δίνονται για όλη την επικράτεια και όχι ανά υποπεριοχή. Στην δειγματοληψία δόθηκε μεγαλύτερη έμφαση στα αλιευτικά ταξίδια στη θάλασσα ώστε να υπάρχει η δυνατότητα καταγραφής όλου του αλιεύματος-εκφορτώσεων και απορρίψεων και να προκύψουν πιο αντιπροσωπευτικές κατανομές μηκών και ηλικίας. Ως εκ τούτου, τα ταξίδια στη θάλασσα είναι περισσότερα από τα προβλεπόμενα, στις περισσότερες των περιπτώσεων.

Πίνακας Α.2.α.3. Σχήμα δειγματοληψίας που ακολουθήθηκε, αριθμός προγραμματισμένων αλιευτικών ταξιδιών (συνολικός αριθμός, αριθμός ταξιδιών στη θάλασσα και στο λιμάνι), αριθμός ταξιδιών που υλοποιήθηκαν και ποσοστό υλοποίησης ανά ΕΑΔ και γεωγραφική υποπεριοχή.

Εξειδικευμένες αλιευτικές δραστηριότητες (ΕΑΔ)	Γεωγραφική υποπεριοχή	Σχήμα δειγματοληψίας	Προγραμματισμένος αρ. δειγματοληψιών στη θάλασσα	Προγραμματισμένος αρ. δειγματοληψιών στο λιμάνι	Συνολικός αριθμός προγραμματισμένων Δειγματοληψιών	Αρ. δειγματοληψιών στη θάλασσα που υλοποιήθηκαν	Αρ. δειγματοληψιών στο λιμάνι που υλοποιήθηκαν	Συνολικός αριθμός δειγματοληψιών που υλοποιήθηκαν	% υλοποίησης δειγματοληψιών στη θάλασσα	% υλοποίησης δειγματοληψιών στο λιμάνι	% υλοποίησης συνολικού αρ. δειγματοληψιών
Απλάδια δίχτυα για βενθοπελαγικά είδη	GSA 20	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	48	96	144	140	97	237	291,7	101,0	164,6
Γρι-γρι ψύχας για μικρά πελαγικά ψάρια	GSA 20	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	80	80	160	91	77	168	113,8	96,3	105,0
Μανωμένα δίχτυα για βενθοπελαγικά είδη	GSA 20	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	80	192	272	286	160	446	357,5	83,3	164,0
Παραγάδι βυθού για βενθοπελαγικά ψάρια	GSA 20	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	60	160	220	209	124	333	348,3	77,5	151,4
Τράτα βυθού για βενθοπελαγικά είδη	GSA 20	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	128	0	128	60		60	46,9		46,9
Γρι-γρι ψύχας για μικρά πελαγικά ψάρια	GSA 22	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	108	80	188	165	87	252	152,8	108,8	134,0
Τράτα βυθού για βενθοπελαγικά είδη	GSA 22	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	190	0	190	151		151	79,5		79,5
Απλάδια δίχτυα για βενθοπελαγικά είδη	GSA 22	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	40	192	232	144	155	299	360,0	80,7	128,9
Μανωμένα δίχτυα για βενθοπελαγικά είδη	GSA 22	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	216	288	504	281	204	485	130,1	70,8	96,2
Παραγάδι βυθού για βενθοπελαγικά ψάρια	GSA 22	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	80	192	272	169	127	296	211,3	66,1	108,8
Παγίδες για βενθοπελαγικά είδη	GSA 22	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	15	36	51	16	38	54	106,7	105,6	105,9
Μανωμένα δίχτυα για βενθοπελαγικά είδη	GSA 23	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	60	72	132	74	73	147	123,3	101,4	111,4
Τράτα βυθού για βενθοπελαγικά είδη	GSA 23	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	60	0	60	20		20	33,3		33,3
Γρι-γρι ψύχας για μικρά πελαγικά ψάρια	GSA 23	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	48	48	96	12	7	19	25,0	14,6	19,8
Παραγάδι βυθού για βενθοπελαγικά ψάρια	GSA 23	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	48	72	120	50	62	112	104,2	86,1	93,3
Απλάδια δίχτυα για βενθοπελαγικά είδη	GSA 23	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	48	72	120	17	36	53	35,4	50,0	44,2
Παραγάδι αφρού για μεγάλα πελαγικά ψάρια	BIL95 (επικράτεια)	Συνδιασμένη σε λιμάν και θάλασσα	96	258	354	94	320	362	33,3	127,9	102,3

Πληροφορίες για την δειγματοληπτική κάλυψη ανά ΕΑΔ δίνονται παρακάτω:

Τράτα βυθού για βενθοπελαγικά είδη (OTB_DES_>=40_0_0)

Η δειγματοληψία σε τράτα βυθού υλοποιήθηκε σε σημαντικό βαθμό στο Αιγαίο ενώ στο Ιόνιο και στο Κρητικό πέλαγος σε μικρότερο βαθμό σε σύγκριση με ό,τι είχε προγραμματιστεί. Τα ποσοστά υλοποίησης ανά υποπεριοχή ήταν 79% στο Αιγαίο (151 ταξίδια αντί για 190), 47% στο Ιόνιο (60 ταξίδια αντί για 128) και 33% στο Κρητικό (20 ταξίδια αντί για 60).

Γρι-γρι για μικρά πελαγικά ψάρια (PS_SPF_>=14_0_0)

Η δειγματοληψία σε γρι-γρι υπερκάλυψε τους προγραμματισμένους στόχους τόσο στο Ιόνιο όσο και στο Αιγαίο με ποσοστά υλοποίησης 105% (168 από τα 160 ταξίδια) και 134% (252 από τα 188 ταξίδια) αντίστοιχα. Αντίθετα στο Κρητικό το ποσοστό υλοποίησης ήταν 20% (19 από τα 96 ταξίδια).

Παγίδες για βενθοπελαγικά είδη (FPO_DES_0_0_0)

Η αλιεία με παγίδες πραγματοποιείται μόνο στο Αιγαίο και υπερκάλυψε τον προγραμματισμένο στόχο. Υλοποιήθηκαν 54 ταξίδια αντί για 51 (106 %).

Απλάδια δίχτυα για βενθοπελαγικά είδη (GNS_DEF_>=16_0_0)

Η δειγματοληψία στην αλιεία με απλάδια δίχτυα, υπερκάλυψε τον προγραμματισμένο στόχο στο Ιόνιο και στο Αιγαίο με ποσοστά υλοποίησης 165% (237 από τα 144 ταξίδια) και 129% (299 από τα 232 ταξίδια) αντίστοιχα. Στο Κρητικό το ποσοστό υλοποίησης ήταν 44% (53 από τα 120 ταξίδια).

Μανωμένα δίχτυα για βενθοπελαγικά είδη (GTR_DES_>=16_0_0)

Η δειγματοληψία στην αλιεία με μανωμένα δίχτυα σχεδόν κάλυψε ή και υπερκάλυψε τον προγραμματισμένο στόχο. Στο Ιόνιο όπου πραγματοποιήθηκαν 446 αντί για 272 ταξίδια (ποσοστό υλοποίησης 164%), στο Αιγαίο πραγματοποιήθηκαν 485 από τα 504 ταξίδια (ποσοστό υλοποίησης 96%) και στο Κρητικό πραγματοποιήθηκαν 147 από τα 132 ταξίδια (ποσοστό υλοποίησης 111%).

Παραγάδια βυθού για βενθοπελαγικά ψάρια (LLS_DEF_0_0_0).

Η δειγματοληψία στην αλιεία με παραγάδια βυθού κάλυψε ή και υπερκάλυψε τον προγραμματισμένο στόχο σε όλες τις υποπεριοχές. Στο Αιγαίο πραγματοποιήθηκαν 296 αντί για 272 ταξίδια (ποσοστό υλοποίησης 109%), στο Ιόνιο πραγματοποιήθηκαν 333 αντί για 220 ταξίδια (ποσοστό υλοποίησης 151%) και στο Κρητικό πραγματοποιήθηκαν 112 από τα 120 ταξίδια (ποσοστό υλοποίησης 93%).

Παραγάδια αφρού (LLD_LPF_0_0_0) .

Η αλιεία με παραγάδια αφρού στην Ελλάδα στοχεύει μόνο τον ξιφία. Ο ερυθρός τόνος και ο μακρύπτερος είναι παρεμπίπτοντα αλιεύματα στην αλιεία ξιφία. Η δειγματοληψία στην αλιεία με παραγάδια βυθού κάλυψε τον προγραμματισμένο στόχο αφού πραγματοποιήθηκαν συνολικά 414 ταξίδια αντί για 354 (ποσοστό υλοποίησης 117%).

Για τα αποθέματα της Ομάδας 1 & 2 που περιέχονται στον κατάλογο του Παραρτήματος VII της απόφασης ΕΕ 2010/93 και τα είδη της Ομάδας 3 όπως ορίστηκαν στην Περιφερειακή Συνάντηση Συντονισμού Μεσογείου και Μαύρης

Θάλασσας το 2009, έχει καταγραφεί το μήκος στις εκφορτώσεις και τις απορρίψεις προκειμένου να υπολογιστεί η συχνότητα κατανομής μηκών. Ο αριθμός των ατόμων ανά είδος, ανά εξειδικευμένη αλιευτική δραστηριότητα και για κάθε γεωγραφική υποπεριοχή δίνεται στον **Πίνακα Α.2.α. 4**.

Πίνακας Α.2.α.4. Αριθμός ατόμων ανά είδος για τα οποία έχει καταγραφεί το μήκος, σε εκφορτώσεις, απορρίψεις, ανά εξειδικευμένη αλιευτική δραστηριότητα, για κάθε γεωγραφική υποπεριοχή.

Γεωγραφική υποπεριοχή	Είδη	Ομάδα Ειδών	Κωδικός εξειδικευμένης αλιευτικής δραστηριότητας	Αριθμός πραγματοποιηθέντων μετρήσεων μήκους		
				Από εκφορτώσεις	Από απορρίψεις	Συνολικός αριθμός μετρηθέντων σε εθνικό επίπεδο ανά ΕΑΔ
GSA 20	<i>Aristaeomorpha foliacea</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	4	0	4
GSA 20	<i>Aristaeomorpha foliacea</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	996	219	1215
GSA 20	<i>Aristeus antennatus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	315	0	315
GSA 20	<i>Centrophorus granulosus</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	14	0	14
GSA 20	<i>Centrophorus granulosus</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	7	0	7
GSA 20	<i>Centrophorus granulosus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	0	12	12
GSA 20	<i>Engraulis encrasicolus</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	0	33	33
GSA 20	<i>Engraulis encrasicolus</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	0	284	284
GSA 20	<i>Engraulis encrasicolus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	173	1219	1392
GSA 20	<i>Engraulis encrasicolus</i>	G1	PS_SPF >=14 0 0	6450	276	6726
GSA 20	<i>Etmopterus spinax</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	8	2	10
GSA 20	<i>Etmopterus spinax</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	0	52	52
GSA 20	<i>Galeus melastomus</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	1	14	15
GSA 20	<i>Galeus melastomus</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	462	3	465
GSA 20	<i>Galeus melastomus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	0	33	33
GSA 20	<i>Hexanchus griseus</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	0	2	2
GSA 20	<i>Hexanchus griseus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	0	1	1
GSA 20	<i>Merluccius merluccius</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	3071	271	3342
GSA 20	<i>Merluccius merluccius</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	239	1	240
GSA 20	<i>Merluccius merluccius</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	225	1	226
GSA 20	<i>Merluccius merluccius</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	6646	218	6864
GSA 20	<i>Merluccius merluccius</i>	G1	PS_SPF >=14 0 0	110	9	119
GSA 20	<i>Mullus barbatus</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	1895	43	1938
GSA 20	<i>Mullus barbatus</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	1690	65	1755
GSA 20	<i>Mullus barbatus</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	9	0	9
GSA 20	<i>Mullus barbatus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	9704	192	9896
GSA 20	<i>Mullus barbatus</i>	G1	PS_SPF >=14 0 0	89	0	89
GSA 20	<i>Mullus surmuletus</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	455	2	457
GSA 20	<i>Mullus surmuletus</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	1295	19	1314
GSA 20	<i>Mullus surmuletus</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	23	1	24
GSA 20	<i>Mullus surmuletus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	2911	7	2918
GSA 20	<i>Mullus surmuletus</i>	G1	PS_SPF >=14 0 0	31	5	36
GSA 20	<i>Mustelus mustelus</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	1	1	2
GSA 20	<i>Mustelus mustelus</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	3	0	3
GSA 20	<i>Mustelus mustelus</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	6	0	6
GSA 20	<i>Mustelus mustelus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	2	0	2
GSA 20	<i>Mustelus punctulatus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	0	2	2
GSA 20	<i>Myliobatis aquila</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	3	0	3
GSA 20	<i>Nephrops norvegicus</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	84	5	89
GSA 20	<i>Nephrops norvegicus</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	16	0	16
GSA 20	<i>Nephrops norvegicus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	91	0	91
GSA 20	<i>Oxynotus centrina</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	0	1	1
GSA 20	<i>Oxynotus centrina</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	0	2	2
GSA 20	<i>Parapenaeus longirostris</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	275	10	285
GSA 20	<i>Parapenaeus longirostris</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	5	0	5
GSA 20	<i>Parapenaeus longirostris</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	3442	1910	5352
GSA 20	<i>Parapenaeus longirostris</i>	G1	PS_SPF >=14 0 0	5	0	5
GSA 20	<i>Raja asterias</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	28	0	28
GSA 20	<i>Raja asterias</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	5	43	48
GSA 20	<i>Raja asterias</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	3	0	3
GSA 20	<i>Raja asterias</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	51	9	60
GSA 20	<i>Raja clavata</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	41	77	118
GSA 20	<i>Raja clavata</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	5	0	5
GSA 20	<i>Raja clavata</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	9	1	10
GSA 20	<i>Raja clavata</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	198	13	211
GSA 20	<i>Raja miraletus</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	2	4	6
GSA 20	<i>Raja miraletus</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	3	2	5
GSA 20	<i>Raja miraletus</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	3	2	5
GSA 20	<i>Raja miraletus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	21	18	39
GSA 20	<i>Raja polystigma</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	0	3	3
GSA 20	<i>Raja polystigma</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	0	14	14
GSA 20	<i>Sardina pilchardus</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	100	2	102
GSA 20	<i>Sardina pilchardus</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	1	9	10
GSA 20	<i>Sardina pilchardus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	213	929	1142
GSA 20	<i>Sardina pilchardus</i>	G1	PS_SPF >=14 0 0	7624	1420	9044
GSA 20	<i>Scyliorhinus canicula</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	23	10	33
GSA 20	<i>Scyliorhinus canicula</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	3	0	3
GSA 20	<i>Scyliorhinus canicula</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	12	153	165

Γεωγραφική υποπεριοχή	Είδη	Ομάδα Ειδών	Κωδικός εξιδικευμένης αλιευτικής δραστηριότητας	Αριθμός πραγματοποιηθέντων μετρήσεων μήκους		
				Από εκφορτώσεις	Από απορρίψεις	Συνολικός αριθμός μετρηθέντων σε εθνικό επίπεδο ανά ΕΑΔ
GSA 20	<i>Solea solea</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	726	28	754
GSA 20	<i>Solea solea</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	71	2	73
GSA 20	<i>Squalus acanthias</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	29	0	29
GSA 20	<i>Squalus acanthias</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	9	8	17
GSA 20	<i>Squalus acanthias</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	16	2	18
GSA 20	<i>Squalus blainville</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	0	102	102
GSA 20	<i>Squalus blainville</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	1	0	1
GSA 20	<i>Squalus blainville</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	11	0	11
GSA 20	<i>Torpedo marmorata</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	0	1	1
GSA 20	<i>Torpedo marmorata</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	1	18	19
GSA 20	<i>Torpedo marmorata</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	0	12	12
GSA 20	<i>Boops boops</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	405	48	453
GSA 20	<i>Boops boops</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	325	40	365
GSA 20	<i>Boops boops</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	374	31	405
GSA 20	<i>Boops boops</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	5935	2931	8866
GSA 20	<i>Boops boops</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	3968	449	4417
GSA 20	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	58	4	62
GSA 20	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	48	4	52
GSA 20	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	11	0	11
GSA 20	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	108	3	111
GSA 20	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	1	0	1
GSA 20	<i>Coryphaena hippurus</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	8	0	8
GSA 20	<i>Coryphaena hippurus</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	6	0	6
GSA 20	<i>Eledone moschata</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	2	0	2
GSA 20	<i>Eledone moschata</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	764	19	783
GSA 20	<i>Eutrigla gurnardus</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	72	8	80
GSA 20	<i>Eutrigla gurnardus</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	15	0	15
GSA 20	<i>Eutrigla gurnardus</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	143	2	145
GSA 20	<i>Illex coindetii</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	183	9	192
GSA 20	<i>Illex coindetii</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	6	0	6
GSA 20	<i>Illex coindetii</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	1863	142	2005
GSA 20	<i>Illex coindetii</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	149	2	151
GSA 20	<i>Loligo vulgaris</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	12	0	12
GSA 20	<i>Loligo vulgaris</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	65	3	68
GSA 20	<i>Loligo vulgaris</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	4880	20	4900
GSA 20	<i>Loligo vulgaris</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	961	60	1021
GSA 20	<i>Lophius budegassa</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	280	9	289
GSA 20	<i>Lophius budegassa</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	134	2	136
GSA 20	<i>Lophius budegassa</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	277	14	291
GSA 20	<i>Lophius piscatorius</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	1	0	1
GSA 20	<i>Lophius piscatorius</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	1	0	1
GSA 20	<i>Lophius piscatorius</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	9	0	9
GSA 20	<i>Micromesistius poutassou</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	175	6	181
GSA 20	<i>Micromesistius poutassou</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	2	0	2
GSA 20	<i>Micromesistius poutassou</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	150	0	150
GSA 20	<i>Octopus vulgaris</i>	G2	05_FPO_DEF 0 0 0	6	0	6
GSA 20	<i>Octopus vulgaris</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	3	0	3
GSA 20	<i>Octopus vulgaris</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	95	6	101
GSA 20	<i>Octopus vulgaris</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	20	0	20
GSA 20	<i>Octopus vulgaris</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	358	7	365
GSA 20	<i>Octopus vulgaris</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	3	2	5
GSA 20	<i>Pagellus erythrinus</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	692	93	785
GSA 20	<i>Pagellus erythrinus</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	838	58	896
GSA 20	<i>Pagellus erythrinus</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	1771	15	1786
GSA 20	<i>Pagellus erythrinus</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	6468	752	7220
GSA 20	<i>Pagellus erythrinus</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	20	0	20
GSA 20	<i>Penaeus kerathurus</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	33	1	34
GSA 20	<i>Penaeus kerathurus</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	1321	0	1321
GSA 20	<i>Penaeus kerathurus</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	1245	2	1247
GSA 20	<i>Penaeus kerathurus</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	7	0	7
GSA 20	<i>Sarda sarda</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	15	0	15
GSA 20	<i>Sarda sarda</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	21	0	21
GSA 20	<i>Sarda sarda</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	1	0	1
GSA 20	<i>Sarda sarda</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	38	7	45
GSA 20	<i>Scomber colias</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	281	15	296
GSA 20	<i>Scomber colias</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	18	7	25
GSA 20	<i>Scomber colias</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	1	0	1
GSA 20	<i>Scomber colias</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	280	34	314
GSA 20	<i>Scomber colias</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	2397	142	2539

Γεωγραφική υποπεριοχή	Είδη	Ομάδα Ειδών	Κωδικός εξιδεικευμένης αλιευτικής δραστηριότητας	Αριθμός πραγματοποιηθέντων μετρήσεων μήκους		
				Από εκφορτώσεις	Από απορρίψεις	Συνολικός αριθμός μετρηθέντων σε εθνικό επίπεδο ανά ΕΑΔ
GSA 20	<i>Scomber scombrus</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	21	0	21
GSA 20	<i>Scomber scombrus</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	82	3	85
GSA 20	<i>Sepia officinalis</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	7	2	9
GSA 20	<i>Sepia officinalis</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	1786	6	1792
GSA 20	<i>Sepia officinalis</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	772	44	816
GSA 20	<i>Sepia officinalis</i>	G2	PS_SPF >=14_0_0	8	2	10
GSA 20	<i>Spicara smaris</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	100	40	140
GSA 20	<i>Spicara smaris</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	1	5	6
GSA 20	<i>Spicara smaris</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	2348	2027	4375
GSA 20	<i>Spicara smaris</i>	G2	PS_SPF >=14_0_0	800	128	928
GSA 20	<i>Squilla mantis</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	588	191	779
GSA 20	<i>Squilla mantis</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	260	62	322
GSA 20	<i>Squilla mantis</i>	G2	LLS_DEF 0_0_0	1	1	2
GSA 20	<i>Squilla mantis</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	1389	778	2167
GSA 20	<i>Todarodes sagittatus</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	14	0	14
GSA 20	<i>Todarodes sagittatus</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	8	0	8
GSA 20	<i>Todarodes sagittatus</i>	G2	LLS_DEF 0_0_0	6	0	6
GSA 20	<i>Todarodes sagittatus</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	10	1	11
GSA 20	<i>Todarodes sagittatus</i>	G2	PS_SPF >=14_0_0	0	5	5
GSA 20	<i>Trachurus mediterraneus</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	111	3	114
GSA 20	<i>Trachurus mediterraneus</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	17	4	21
GSA 20	<i>Trachurus mediterraneus</i>	G2	LLS_DEF 0_0_0	16	0	16
GSA 20	<i>Trachurus mediterraneus</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	446	685	1131
GSA 20	<i>Trachurus mediterraneus</i>	G2	PS_SPF >=14_0_0	391	231	622
GSA 20	<i>Trachurus trachurus</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	773	63	836
GSA 20	<i>Trachurus trachurus</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	18	0	18
GSA 20	<i>Trachurus trachurus</i>	G2	LLS_DEF 0_0_0	15	1	16
GSA 20	<i>Trachurus trachurus</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	519	1300	1819
GSA 20	<i>Trachurus trachurus</i>	G2	PS_SPF >=14_0_0	19	174	193
GSA 20	<i>Aspitrigla cuculus</i>	G3	GNS_DEF >=16_0_0	56	0	56
GSA 20	<i>Aspitrigla cuculus</i>	G3	GTR_DEF >=16_0_0	3	1	4
GSA 20	<i>Aspitrigla cuculus</i>	G3	LLS_DEF 0_0_0	4	0	4
GSA 20	<i>Aspitrigla cuculus</i>	G3	OTB_DEF >=40_0_0	369	52	421
GSA 20	<i>Citharus linguatula</i>	G3	GNS_DEF >=16_0_0	740	314	1054
GSA 20	<i>Citharus linguatula</i>	G3	GTR_DEF >=16_0_0	185	8	193
GSA 20	<i>Citharus linguatula</i>	G3	OTB_DEF >=40_0_0	1249	542	1791
GSA 20	<i>Citharus linguatula</i>	G3	PS_SPF >=14_0_0	1	2	3
GSA 20	<i>Diplodus annularis</i>	G3	GNS_DEF >=16_0_0	25	207	232
GSA 20	<i>Diplodus annularis</i>	G3	GTR_DEF >=16_0_0	451	247	698
GSA 20	<i>Diplodus annularis</i>	G3	LLS_DEF 0_0_0	118	10	128
GSA 20	<i>Diplodus annularis</i>	G3	OTB_DEF >=40_0_0	804	861	1665
GSA 20	<i>Diplodus annularis</i>	G3	PS_SPF >=14_0_0	11	95	106
GSA 20	<i>Diplodus puntazzo</i>	G3	GNS_DEF >=16_0_0	4	0	4
GSA 20	<i>Diplodus puntazzo</i>	G3	GTR_DEF >=16_0_0	59	1	60
GSA 20	<i>Diplodus puntazzo</i>	G3	LLS_DEF 0_0_0	2	0	2
GSA 20	<i>Diplodus puntazzo</i>	G3	OTB_DEF >=40_0_0	5	0	5
GSA 20	<i>Diplodus sargus</i>	G3	GNS_DEF >=16_0_0	22	0	22
GSA 20	<i>Diplodus sargus</i>	G3	GTR_DEF >=16_0_0	436	13	449
GSA 20	<i>Diplodus sargus</i>	G3	LLS_DEF 0_0_0	1413	9	1422
GSA 20	<i>Diplodus sargus</i>	G3	OTB_DEF >=40_0_0	1	0	1
GSA 20	<i>Diplodus sargus</i>	G3	PS_SPF >=14_0_0	2	0	2
GSA 20	<i>Diplodus vulgaris</i>	G3	GNS_DEF >=16_0_0	8	0	8
GSA 20	<i>Diplodus vulgaris</i>	G3	GTR_DEF >=16_0_0	284	33	317
GSA 20	<i>Diplodus vulgaris</i>	G3	LLS_DEF 0_0_0	865	26	891
GSA 20	<i>Diplodus vulgaris</i>	G3	OTB_DEF >=40_0_0	145	2	147
GSA 20	<i>Diplodus vulgaris</i>	G3	PS_SPF >=14_0_0	7	8	15
GSA 20	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	G3	GNS_DEF >=16_0_0	1	0	1
GSA 20	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	G3	GTR_DEF >=16_0_0	18	0	18
GSA 20	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	G3	LLS_DEF 0_0_0	352	0	352
GSA 20	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	G3	OTB_DEF >=40_0_0	51	7	58
GSA 20	<i>Lepidorhombus boscii</i>	G3	GNS_DEF >=16_0_0	3	0	3
GSA 20	<i>Lepidorhombus boscii</i>	G3	GTR_DEF >=16_0_0	26	0	26
GSA 20	<i>Lepidorhombus boscii</i>	G3	OTB_DEF >=40_0_0	29	0	29
GSA 20	<i>Lithognathus mormyrus</i>	G3	GNS_DEF >=16_0_0	15	0	15
GSA 20	<i>Lithognathus mormyrus</i>	G3	GTR_DEF >=16_0_0	377	11	388
GSA 20	<i>Lithognathus mormyrus</i>	G3	LLS_DEF 0_0_0	235	1	236
GSA 20	<i>Lithognathus mormyrus</i>	G3	PS_SPF >=14_0_0	7	0	7
GSA 20	<i>Pagellus acarne</i>	G3	GNS_DEF >=16_0_0	265	106	371
GSA 20	<i>Pagellus acarne</i>	G3	GTR_DEF >=16_0_0	194	44	238
GSA 20	<i>Pagellus acarne</i>	G3	LLS_DEF 0_0_0	102	18	120
GSA 20	<i>Pagellus acarne</i>	G3	OTB_DEF >=40_0_0	599	270	869
GSA 20	<i>Pagellus acarne</i>	G3	PS_SPF >=14_0_0	6	3	9
GSA 20	<i>Pagellus bogaraveo</i>	G3	GNS_DEF >=16_0_0	0	1	1
GSA 20	<i>Pagellus bogaraveo</i>	G3	GTR_DEF >=16_0_0	18	1	19
GSA 20	<i>Pagellus bogaraveo</i>	G3	LLS_DEF 0_0_0	15	4	19
GSA 20	<i>Pagellus bogaraveo</i>	G3	OTB_DEF >=40_0_0	123	176	299

Γεωγραφική υποπεριοχή	Είδη	Ομάδα Ειδών	Κωδικός εξιδεικευμένης αλιευτικής δραστηριότητας	Αριθμός πραγματοποιηθέντων μετρήσεων μήκους		
				Από εκφορτώσεις	Από απορρίψεις	Συνολικός αριθμός μετρηθέντων σε εθνικό επίπεδο ανά ΕΑΔ
GSA 20	<i>Pagrus pagrus</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	2	0	2
GSA 20	<i>Pagrus pagrus</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	109	16	125
GSA 20	<i>Pagrus pagrus</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	294	3	297
GSA 20	<i>Pagrus pagrus</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	106	49	155
GSA 20	<i>Pagrus pagrus</i>	G3	PS_SPF >=14 0 0	13	2	15
GSA 20	<i>Palinurus elephas</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	1	0	1
GSA 20	<i>Palinurus elephas</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	1	0	1
GSA 20	<i>Palinurus elephas</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	2	0	2
GSA 20	<i>Phycis blennoides</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	0	1	1
GSA 20	<i>Phycis blennoides</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	16	4	20
GSA 20	<i>Phycis blennoides</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	94	0	94
GSA 20	<i>Phycis blennoides</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	42	26	68
GSA 20	<i>Polyprion americanus</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	2	0	2
GSA 20	<i>Spicara flexuosa</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	8	41	49
GSA 20	<i>Spicara flexuosa</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	63	28	91
GSA 20	<i>Spicara flexuosa</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	1	1	2
GSA 20	<i>Spicara flexuosa</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	208	1485	1693
GSA 20	<i>Spicara flexuosa</i>	G3	PS_SPF >=14 0 0	12	15	27
GSA 20	<i>Spicara maena</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	17	0	17
GSA 20	<i>Spicara maena</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	261	18	279
GSA 20	<i>Spicara maena</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	0	90	90
GSA 20	<i>Spicara maena</i>	G3	PS_SPF >=14 0 0	1	8	9
GSA 20	<i>Trigloporus lastoviza</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	10	2	12
GSA 20	<i>Trigloporus lastoviza</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	34	1	35
GSA 20	<i>Trigloporus lastoviza</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	7	0	7
GSA 20	<i>Trigloporus lastoviza</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	660	146	806
GSA 20	<i>Trigloporus lastoviza</i>	G3	PS_SPF >=14 0 0	0	5	5
GSA 20	<i>Trisopterus minutus</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	154	5	159
GSA 20	<i>Trisopterus minutus</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	14	1	15
GSA 20	<i>Trisopterus minutus</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	519	20	539
GSA 20	<i>Zeus faber</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	12	1	13
GSA 20	<i>Zeus faber</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	16	1	17
GSA 20	<i>Zeus faber</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	300	20	320
GSA 20	<i>Zeus faber</i>	G3	PS_SPF >=14 0 0	1	8	9
GSA 22	<i>Anguilla anguilla</i>	G1	MIS	1136	0	1136
GSA 22	<i>Aristaeomorpha foliacea</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	90	1	91
GSA 22	<i>Aristeus antennatus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	0	4	4
GSA 22	<i>Engraulis encrasicolus</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	50	619	669
GSA 22	<i>Engraulis encrasicolus</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	14	65	79
GSA 22	<i>Engraulis encrasicolus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	0	2864	2864
GSA 22	<i>Engraulis encrasicolus</i>	G1	PS_SPF >=14 0 0	12509	1102	13611
GSA 22	<i>Etmopterus spinax</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	0	272	272
GSA 22	<i>Galeus melastomus</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	11	2	13
GSA 22	<i>Galeus melastomus</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	0	2	2
GSA 22	<i>Galeus melastomus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	8	321	329
GSA 22	<i>Hexanchus griseus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	1	2	3
GSA 22	<i>Merluccius merluccius</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	965	40	1005
GSA 22	<i>Merluccius merluccius</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	129	2	131
GSA 22	<i>Merluccius merluccius</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	285	0	285
GSA 22	<i>Merluccius merluccius</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	24798	2010	26808
GSA 22	<i>Merluccius merluccius</i>	G1	PS_SPF >=14 0 0	8	3	11
GSA 22	<i>Mullus barbatus</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	3803	71	3874
GSA 22	<i>Mullus barbatus</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	1802	43	1845
GSA 22	<i>Mullus barbatus</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	1	3	4
GSA 22	<i>Mullus barbatus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	12337	224	12561
GSA 22	<i>Mullus barbatus</i>	G1	PS_SPF >=14 0 0	124	10	134
GSA 22	<i>Mullus surmuletus</i>	G1	05_FPO_DEF 0 0 0	0	1	1
GSA 22	<i>Mullus surmuletus</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	2461	36	2497
GSA 22	<i>Mullus surmuletus</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	3868	27	3895
GSA 22	<i>Mullus surmuletus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	5767	54	5821
GSA 22	<i>Mullus surmuletus</i>	G1	PS_SPF >=14 0 0	7	1	8
GSA 22	<i>Mustelus asterias</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	3	0	3
GSA 22	<i>Mustelus mustelus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	22	19	41
GSA 22	<i>Myliobatis aquila</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	2	1	3
GSA 22	<i>Myliobatis aquila</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	4	0	4
GSA 22	<i>Myliobatis aquila</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	6	0	6
GSA 22	<i>Nephrops norvegicus</i>	G1	05_FPO_DEF 0 0 0	231	0	231
GSA 22	<i>Nephrops norvegicus</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	1103	10	1113
GSA 22	<i>Nephrops norvegicus</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	209	1	210
GSA 22	<i>Nephrops norvegicus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	7373	85	7458
GSA 22	<i>Oxynotus centrina</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	0	8	8
GSA 22	<i>Parapenaeus longirostris</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	311	11	322
GSA 22	<i>Parapenaeus longirostris</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	47	2	49
GSA 22	<i>Parapenaeus longirostris</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	22462	8151	30613
GSA 22	<i>Parapenaeus longirostris</i>	G1	PS_SPF >=14 0 0	0	1	1

Γεωγραφική υποπεριοχή	Είδη	Ομάδα Ειδών	Κωδικός εξιδικευμένης αλιευτικής δραστηριότητας	Αριθμός πραγματοποιηθέντων μετρήσεων μήκους		
				Από εκφορτώσεις	Από απορρίψεις	Συνολικός αριθμός μετρηθέντων σε εθνικό επίπεδο ανά ΕΑΔ
GSA 22	<i>Raja asterias</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	33	0	33
GSA 22	<i>Raja asterias</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	4	0	4
GSA 22	<i>Raja asterias</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	64	11	75
GSA 22	<i>Raja clavata</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	22	0	22
GSA 22	<i>Raja clavata</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	3	2	5
GSA 22	<i>Raja clavata</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	42	13	55
GSA 22	<i>Raja clavata</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	952	43	995
GSA 22	<i>Raja miraletus</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	12	11	23
GSA 22	<i>Raja miraletus</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	2	2	4
GSA 22	<i>Raja miraletus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	18	22	40
GSA 22	<i>Raja polystigma</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	12	0	12
GSA 22	<i>Raja polystigma</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	15	3	18
GSA 22	<i>Raja polystigma</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	2	0	2
GSA 22	<i>Raja polystigma</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	38	9	47
GSA 22	<i>Raja undulata</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	0	1	1
GSA 22	<i>Raja undulata</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	1	0	1
GSA 22	<i>Raja undulata</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	12	0	12
GSA 22	<i>Raja undulata</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	1	0	1
GSA 22	<i>Sardina pilchardus</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	631	20	651
GSA 22	<i>Sardina pilchardus</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	12	1	13
GSA 22	<i>Sardina pilchardus</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	88	1866	1954
GSA 22	<i>Sardina pilchardus</i>	G1	PS_SPF >=14 0 0	21131	1251	22382
GSA 22	<i>Scyliorhinus canicula</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	367	66	433
GSA 22	<i>Scyliorhinus canicula</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	28	41	69
GSA 22	<i>Scyliorhinus canicula</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	41	249	290
GSA 22	<i>Scyliorhinus canicula</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	2530	826	3356
GSA 22	<i>Scyliorhinus stellaris</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	3	0	3
GSA 22	<i>Scyliorhinus stellaris</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	4	1	5
GSA 22	<i>Solea solea</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	32	0	32
GSA 22	<i>Solea solea</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	1916	32	1948
GSA 22	<i>Solea solea</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	265	0	265
GSA 22	<i>Solea solea</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	469	6	475
GSA 22	<i>Solea solea</i>	G1	PS_SPF >=14 0 0	2	0	2
GSA 22	<i>Squalus acanthias</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	50	0	50
GSA 22	<i>Squalus acanthias</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	1	0	1
GSA 22	<i>Squalus acanthias</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	37	0	37
GSA 22	<i>Squalus acanthias</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	123	10	133
GSA 22	<i>Squalus blainville</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	26	0	26
GSA 22	<i>Squalus blainville</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	10	0	10
GSA 22	<i>Squalus blainville</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	748	43	791
GSA 22	<i>Squatina squatina</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	1	0	1
GSA 22	<i>Torpedo marmorata</i>	G1	GNS_DEF >=16 0 0	0	1	1
GSA 22	<i>Torpedo marmorata</i>	G1	GTR_DEF >=16 0 0	18	75	93
GSA 22	<i>Torpedo marmorata</i>	G1	LLS_DEF 0 0 0	0	1	1
GSA 22	<i>Torpedo marmorata</i>	G1	OTB_DEF >=40 0 0	5	91	96
GSA 22	<i>Boops boops</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	1561	324	1885
GSA 22	<i>Boops boops</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	996	93	1089
GSA 22	<i>Boops boops</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	598	37	635
GSA 22	<i>Boops boops</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	2494	1953	4447
GSA 22	<i>Boops boops</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	4923	588	5511
GSA 22	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	59	6	65
GSA 22	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	154	36	190
GSA 22	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	28	0	28
GSA 22	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	1777	14	1791
GSA 22	<i>Coryphaena hippurus</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	2	0	2
GSA 22	<i>Coryphaena hippurus</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	1	0	1
GSA 22	<i>Coryphaena hippurus</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	16	1	17
GSA 22	<i>Eledone cirrhosa</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	2	0	2
GSA 22	<i>Eledone cirrhosa</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	79	36	115
GSA 22	<i>Eledone moschata</i>	G2	05_FPO_DEF 0 0 0	1	0	1
GSA 22	<i>Eledone moschata</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	0	2	2
GSA 22	<i>Eledone moschata</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	27	5	32
GSA 22	<i>Eledone moschata</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	1	1	2
GSA 22	<i>Eledone moschata</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	1844	83	1927
GSA 22	<i>Eledone moschata</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	1	0	1
GSA 22	<i>Eutrigla gurnardus</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	4	13	17
GSA 22	<i>Eutrigla gurnardus</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	0	2	2
GSA 22	<i>Eutrigla gurnardus</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	254	157	411
GSA 22	<i>Eutrigla gurnardus</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	0	2	2
GSA 22	<i>Illex coindetii</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	883	6	889
GSA 22	<i>Illex coindetii</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	15	1	16
GSA 22	<i>Illex coindetii</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	1	0	1
GSA 22	<i>Illex coindetii</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	13919	2717	16636
GSA 22	<i>Illex coindetii</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	1060	242	1302
GSA 22	<i>Loligo vulgaris</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	32	0	32
GSA 22	<i>Loligo vulgaris</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	72	1	73
GSA 22	<i>Loligo vulgaris</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	5	0	5
GSA 22	<i>Loligo vulgaris</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	3442	208	3650
GSA 22	<i>Loligo vulgaris</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	1557	42	1599

Γεωγραφική υποπεριοχή	Είδη	Ομάδα Ειδών	Κωδικός εξιδεικευμένης αλιευτικής δραστηριότητας	Αριθμός πραγματοποιηθέντων μετρήσεων μήκους		
				Από εκφορτώσεις	Από απορρίψεις	Συνολικός αριθμός μετρηθέντων σε εθνικό επίπεδο ανά ΕΑΔ
GSA 22	<i>Lophius budegassa</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	99	25	124
GSA 22	<i>Lophius budegassa</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	194	25	219
GSA 22	<i>Lophius budegassa</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	3	0	3
GSA 22	<i>Lophius budegassa</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	3262	421	3683
GSA 22	<i>Lophius budegassa</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	4	0	4
GSA 22	<i>Lophius piscatorius</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	1	0	1
GSA 22	<i>Lophius piscatorius</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	9	4	13
GSA 22	<i>Lophius piscatorius</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	33	1	34
GSA 22	<i>Micromesistius poutassou</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	156	1	157
GSA 22	<i>Micromesistius poutassou</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	91	26	117
GSA 22	<i>Micromesistius poutassou</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	1	0	1
GSA 22	<i>Micromesistius poutassou</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	5152	232	5384
GSA 22	<i>Micromesistius poutassou</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	1	0	1
GSA 22	<i>Octopus vulgaris</i>	G2	05_FPO_DEF 0 0 0	1390	1	1391
GSA 22	<i>Octopus vulgaris</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	22	2	24
GSA 22	<i>Octopus vulgaris</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	275	4	279
GSA 22	<i>Octopus vulgaris</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	26	1	27
GSA 22	<i>Octopus vulgaris</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	425	31	456
GSA 22	<i>Octopus vulgaris</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	3	1	4
GSA 22	<i>Pagellus erythrinus</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	724	85	809
GSA 22	<i>Pagellus erythrinus</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	1188	331	1519
GSA 22	<i>Pagellus erythrinus</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	1830	4	1834
GSA 22	<i>Pagellus erythrinus</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	1602	235	1837
GSA 22	<i>Pagellus erythrinus</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	94	28	122
GSA 22	<i>Penaeus kerathurus</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	68	3	71
GSA 22	<i>Penaeus kerathurus</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	979	13	992
GSA 22	<i>Penaeus kerathurus</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	1796	1	1797
GSA 22	<i>Penaeus kerathurus</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	58	3	61
GSA 22	<i>Sarda sarda</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	181	0	181
GSA 22	<i>Sarda sarda</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	158	1	159
GSA 22	<i>Sarda sarda</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	26	0	26
GSA 22	<i>Sarda sarda</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	5	0	5
GSA 22	<i>Sarda sarda</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	298	0	298
GSA 22	<i>Scomber colias</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	133	3	136
GSA 22	<i>Scomber colias</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	65	7	72
GSA 22	<i>Scomber colias</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	24	8	32
GSA 22	<i>Scomber colias</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	467	265	732
GSA 22	<i>Scomber colias</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	13946	346	14292
GSA 22	<i>Scomber scombrus</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	394	8	402
GSA 22	<i>Scomber scombrus</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	56	0	56
GSA 22	<i>Scomber scombrus</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	2	0	2
GSA 22	<i>Scomber scombrus</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	796	75	871
GSA 22	<i>Scomber scombrus</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	406	28	434
GSA 22	<i>Scophthalmus maximus</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	1	0	1
GSA 22	<i>Sepia officinalis</i>	G2	05_FPO_DEF 0 0 0	18	1	19
GSA 22	<i>Sepia officinalis</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	199	0	199
GSA 22	<i>Sepia officinalis</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	2505	10	2515
GSA 22	<i>Sepia officinalis</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	72	0	72
GSA 22	<i>Sepia officinalis</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	2006	2	2008
GSA 22	<i>Sepia officinalis</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	4	2	6
GSA 22	<i>Spicara smaris</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	761	0	761
GSA 22	<i>Spicara smaris</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	2	8	10
GSA 22	<i>Spicara smaris</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	2928	1280	4208
GSA 22	<i>Spicara smaris</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	1	159	160
GSA 22	<i>Squilla mantis</i>	G2	05_FPO_DEF 0 0 0	108	0	108
GSA 22	<i>Squilla mantis</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	238	133	371
GSA 22	<i>Squilla mantis</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	2192	124	2316
GSA 22	<i>Squilla mantis</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	0	2	2
GSA 22	<i>Squilla mantis</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	5648	575	6223
GSA 22	<i>Squilla mantis</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	0	2	2
GSA 22	<i>Todarodes sagittatus</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	1	0	1
GSA 22	<i>Todarodes sagittatus</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	103	0	103
GSA 22	<i>Todarodes sagittatus</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	8	19	27
GSA 22	<i>Trachurus mediterraneus</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	700	61	761
GSA 22	<i>Trachurus mediterraneus</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	180	23	203
GSA 22	<i>Trachurus mediterraneus</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	115	0	115
GSA 22	<i>Trachurus mediterraneus</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	239	402	641
GSA 22	<i>Trachurus mediterraneus</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	4666	290	4956
GSA 22	<i>Trachurus trachurus</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	446	117	563
GSA 22	<i>Trachurus trachurus</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	96	30	126
GSA 22	<i>Trachurus trachurus</i>	G2	LLS_DEF 0 0 0	13	0	13
GSA 22	<i>Trachurus trachurus</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	5678	4632	10310
GSA 22	<i>Trachurus trachurus</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	5522	1323	6845
GSA 22	<i>Aspitrigla cuculus</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	3	5	8
GSA 22	<i>Aspitrigla cuculus</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	1	3	4
GSA 22	<i>Aspitrigla cuculus</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	0	1	1
GSA 22	<i>Aspitrigla cuculus</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	1232	327	1559
GSA 22	<i>Citharus linguatula</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	256	32	288
GSA 22	<i>Citharus linguatula</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	533	135	668
GSA 22	<i>Citharus linguatula</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	3219	4143	7362
GSA 22	<i>Citharus linguatula</i>	G3	PS_SPF >=14 0 0	0	7	7

Γεωγραφική υποπεριοχή	Είδη	Ομάδα Ειδών	Κωδικός εξιδεικευμένης αλιευτικής δραστηριότητας	Αριθμός πραγματοποιηθέντων μετρήσεων μήκους		
				Από εκφορτώσεις	Από απορρίψεις	Συνολικός αριθμός μετρηθέντων σε εθνικό επίπεδο ανά ΕΑΔ
GSA 22	<i>Diplodus annularis</i>	G3	05. FPO DEF 0 0 0	7	3	10
GSA 22	<i>Diplodus annularis</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	330	503	833
GSA 22	<i>Diplodus annularis</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	1415	1109	2524
GSA 22	<i>Diplodus annularis</i>	G3	LLS DEF 0 0 0	657	36	693
GSA 22	<i>Diplodus annularis</i>	G3	OTB DEF >=40 0 0	164	288	452
GSA 22	<i>Diplodus annularis</i>	G3	PS SPF >=14 0 0	64	76	140
GSA 22	<i>Diplodus puntazzo</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	3	0	3
GSA 22	<i>Diplodus puntazzo</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	80	0	80
GSA 22	<i>Diplodus puntazzo</i>	G3	LLS DEF 0 0 0	21	0	21
GSA 22	<i>Diplodus puntazzo</i>	G3	PS SPF >=14 0 0	26	0	26
GSA 22	<i>Diplodus sargus</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	7	0	7
GSA 22	<i>Diplodus sargus</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	60	4	64
GSA 22	<i>Diplodus sargus</i>	G3	LLS DEF 0 0 0	508	1	509
GSA 22	<i>Diplodus vulgaris</i>	G3	05. FPO DEF 0 0 0	6	3	9
GSA 22	<i>Diplodus vulgaris</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	67	19	86
GSA 22	<i>Diplodus vulgaris</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	704	95	799
GSA 22	<i>Diplodus vulgaris</i>	G3	LLS DEF 0 0 0	2167	5	2172
GSA 22	<i>Diplodus vulgaris</i>	G3	OTB DEF >=40 0 0	10	1	11
GSA 22	<i>Diplodus vulgaris</i>	G3	PS SPF >=14 0 0	16	0	16
GSA 22	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	10	4	14
GSA 22	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	44	0	44
GSA 22	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	G3	LLS DEF 0 0 0	6	0	6
GSA 22	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	G3	OTB DEF >=40 0 0	2029	938	2967
GSA 22	<i>Lepidorhombus boscii</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	45	7	52
GSA 22	<i>Lepidorhombus boscii</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	63	10	73
GSA 22	<i>Lepidorhombus boscii</i>	G3	OTB DEF >=40 0 0	2784	941	3725
GSA 22	<i>Lithognathus mormyrus</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	16	1	17
GSA 22	<i>Lithognathus mormyrus</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	252	5	257
GSA 22	<i>Lithognathus mormyrus</i>	G3	LLS DEF 0 0 0	80	2	82
GSA 22	<i>Lithognathus mormyrus</i>	G3	OTB DEF >=40 0 0	1	0	1
GSA 22	<i>Pagellus acarne</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	954	217	1171
GSA 22	<i>Pagellus acarne</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	624	181	805
GSA 22	<i>Pagellus acarne</i>	G3	LLS DEF 0 0 0	279	27	306
GSA 22	<i>Pagellus acarne</i>	G3	OTB DEF >=40 0 0	657	819	1476
GSA 22	<i>Pagellus acarne</i>	G3	PS SPF >=14 0 0	232	0	232
GSA 22	<i>Pagellus bogaraveo</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	421	226	647
GSA 22	<i>Pagellus bogaraveo</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	915	77	992
GSA 22	<i>Pagellus bogaraveo</i>	G3	LLS DEF 0 0 0	39	7	46
GSA 22	<i>Pagellus bogaraveo</i>	G3	OTB DEF >=40 0 0	2605	1803	4408
GSA 22	<i>Pagrus pagrus</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	4	2	6
GSA 22	<i>Pagrus pagrus</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	69	2	71
GSA 22	<i>Pagrus pagrus</i>	G3	LLS DEF 0 0 0	758	0	758
GSA 22	<i>Pagrus pagrus</i>	G3	OTB DEF >=40 0 0	62	2	64
GSA 22	<i>Palinurus elephas</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	32	3	35
GSA 22	<i>Palinurus elephas</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	146	6	152
GSA 22	<i>Palinurus elephas</i>	G3	LLS DEF 0 0 0	3	0	3
GSA 22	<i>Palinurus elephas</i>	G3	OTB DEF >=40 0 0	3	0	3
GSA 22	<i>Phycis blennoides</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	58	20	78
GSA 22	<i>Phycis blennoides</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	33	12	45
GSA 22	<i>Phycis blennoides</i>	G3	LLS DEF 0 0 0	61	2	63
GSA 22	<i>Phycis blennoides</i>	G3	OTB DEF >=40 0 0	3539	1282	4821
GSA 22	<i>Spicara flexuosa</i>	G3	05. FPO DEF 0 0 0	6	2	8
GSA 22	<i>Spicara flexuosa</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	1203	748	1951
GSA 22	<i>Spicara flexuosa</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	181	131	312
GSA 22	<i>Spicara flexuosa</i>	G3	LLS DEF 0 0 0	133	62	195
GSA 22	<i>Spicara flexuosa</i>	G3	OTB DEF >=40 0 0	317	953	1270
GSA 22	<i>Spicara flexuosa</i>	G3	PS SPF >=14 0 0	32	129	161
GSA 22	<i>Spicara maena</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	651	18	669
GSA 22	<i>Spicara maena</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	1313	16	1329
GSA 22	<i>Spicara maena</i>	G3	LLS DEF 0 0 0	2	0	2
GSA 22	<i>Spicara maena</i>	G3	OTB DEF >=40 0 0	100	6	106
GSA 22	<i>Spicara maena</i>	G3	PS SPF >=14 0 0	8	6	14
GSA 22	<i>Trigloporus lastoviza</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	51	15	66
GSA 22	<i>Trigloporus lastoviza</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	80	29	109
GSA 22	<i>Trigloporus lastoviza</i>	G3	LLS DEF 0 0 0	17	3	20
GSA 22	<i>Trigloporus lastoviza</i>	G3	OTB DEF >=40 0 0	552	249	801
GSA 22	<i>Trigloporus lastoviza</i>	G3	PS SPF >=14 0 0	22	2	24
GSA 22	<i>Trisopterus minutus</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	162	10	172
GSA 22	<i>Trisopterus minutus</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	17	0	17
GSA 22	<i>Trisopterus minutus</i>	G3	LLS DEF 0 0 0	39	0	39
GSA 22	<i>Trisopterus minutus</i>	G3	OTB DEF >=40 0 0	1028	113	1141
GSA 22	<i>Zeus faber</i>	G3	GNS DEF >=16 0 0	15	0	15
GSA 22	<i>Zeus faber</i>	G3	GTR DEF >=16 0 0	72	9	81
GSA 22	<i>Zeus faber</i>	G3	LLS DEF 0 0 0	14	0	14
GSA 22	<i>Zeus faber</i>	G3	OTB DEF >=40 0 0	663	67	730
GSA 22	<i>Zeus faber</i>	G3	PS SPF >=14 0 0	0	1	1
GSA 23	<i>Engraulis encrasicolus</i>	G1	OTB DEF >=40 0 0	1	112	113
GSA 23	<i>Engraulis encrasicolus</i>	G1	PS SPF >=14 0 0	5	42	47
GSA 23	<i>Galeus melastomus</i>	G1	LLS DEF 0 0 0	0	124	124

Γεωγραφική υποπεριοχή	Είδη	Ομάδα Ειδών	Κωδικός εξιδεικευμένης αλιευτικής δραστηριότητας	Αριθμός πραγματοποιηθέντων μετρήσεων μήκους		
				Από εκφορτώσεις	Από απορρίψεις	Συνολικός αριθμός μετρηθέντων σε εθνικό επίπεδο ανά ΕΑΔ
GSA 23	<i>Merluccius merluccius</i>	G1	GNS_DEF >=16_0_0	42	4	46
GSA 23	<i>Merluccius merluccius</i>	G1	LLS_DEF 0_0_0	574	0	574
GSA 23	<i>Merluccius merluccius</i>	G1	OTB_DEF >=40_0_0	710	292	1002
GSA 23	<i>Mullus barbatus</i>	G1	GNS_DEF >=16_0_0	52	16	68
GSA 23	<i>Mullus barbatus</i>	G1	GTR_DEF >=16_0_0	193	17	210
GSA 23	<i>Mullus barbatus</i>	G1	OTB_DEF >=40_0_0	682	58	740
GSA 23	<i>Mullus barbatus</i>	G1	PS_SPF >=14_0_0	2	1	3
GSA 23	<i>Mullus surmuletus</i>	G1	GNS_DEF >=16_0_0	22	6	28
GSA 23	<i>Mullus surmuletus</i>	G1	GTR_DEF >=16_0_0	583	23	606
GSA 23	<i>Mullus surmuletus</i>	G1	LLS_DEF 0_0_0	1	0	1
GSA 23	<i>Mullus surmuletus</i>	G1	OTB_DEF >=40_0_0	204	1	205
GSA 23	<i>Nephrops norvegicus</i>	G1	OTB_DEF >=40_0_0	7	0	7
GSA 23	<i>Parapenaeus longirostris</i>	G1	OTB_DEF >=40_0_0	442	714	1156
GSA 23	<i>Raja clavata</i>	G1	GNS_DEF >=16_0_0	1	1	2
GSA 23	<i>Raja clavata</i>	G1	GTR_DEF >=16_0_0	0	5	5
GSA 23	<i>Raja clavata</i>	G1	LLS_DEF 0_0_0	18	12	30
GSA 23	<i>Raja clavata</i>	G1	OTB_DEF >=40_0_0	7	0	7
GSA 23	<i>Raja miraletus</i>	G1	GNS_DEF >=16_0_0	0	1	1
GSA 23	<i>Raja miraletus</i>	G1	GTR_DEF >=16_0_0	0	1	1
GSA 23	<i>Sardina pilchardus</i>	G1	OTB_DEF >=40_0_0	160	259	419
GSA 23	<i>Sardina pilchardus</i>	G1	PS_SPF >=14_0_0	102	12	114
GSA 23	<i>Scyllorhinus canicula</i>	G1	GNS_DEF >=16_0_0	0	54	54
GSA 23	<i>Scyllorhinus canicula</i>	G1	LLS_DEF 0_0_0	0	4	4
GSA 23	<i>Scyllorhinus canicula</i>	G1	OTB_DEF >=40_0_0	2	0	2
GSA 23	<i>Solea solea</i>	G1	GNS_DEF >=16_0_0	2	13	15
GSA 23	<i>Solea solea</i>	G1	GTR_DEF >=16_0_0	123	46	169
GSA 23	<i>Solea solea</i>	G1	PS_SPF >=14_0_0	2	0	2
GSA 23	<i>Squalus blainville</i>	G1	LLS_DEF 0_0_0	32	0	32
GSA 23	<i>Torpedo marmorata</i>	G1	GTR_DEF >=16_0_0	0	2	2
GSA 23	<i>Boops boops</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	113	12	125
GSA 23	<i>Boops boops</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	175	24	199
GSA 23	<i>Boops boops</i>	G2	LLS_DEF 0_0_0	6	0	6
GSA 23	<i>Boops boops</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	547	563	1110
GSA 23	<i>Boops boops</i>	G2	PS_SPF >=14_0_0	784	131	915
GSA 23	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	0	7	7
GSA 23	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	24	2	26
GSA 23	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	G2	LLS_DEF 0_0_0	1	0	1
GSA 23	<i>Eledone cirrhosa</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	0	1	1
GSA 23	<i>Eledone moschata</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	58	0	58
GSA 23	<i>Illex coindetii</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	1	1	2
GSA 23	<i>Illex coindetii</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	473	33	506
GSA 23	<i>Illex coindetii</i>	G2	PS_SPF >=14_0_0	4	1	5
GSA 23	<i>Loligo vulgaris</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	0	1	1
GSA 23	<i>Loligo vulgaris</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	51	0	51
GSA 23	<i>Loligo vulgaris</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	80	2	82
GSA 23	<i>Loligo vulgaris</i>	G2	PS_SPF >=14_0_0	1	0	1
GSA 23	<i>Lophius budegassa</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	1	0	1
GSA 23	<i>Lophius budegassa</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	66	1	67
GSA 23	<i>Octopus vulgaris</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	25	10	35
GSA 23	<i>Octopus vulgaris</i>	G2	LLS_DEF 0_0_0	1	1	2
GSA 23	<i>Octopus vulgaris</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	27	0	27
GSA 23	<i>Pagellus erythrinus</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	12	9	21
GSA 23	<i>Pagellus erythrinus</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	134	16	150
GSA 23	<i>Pagellus erythrinus</i>	G2	LLS_DEF 0_0_0	94	8	102
GSA 23	<i>Pagellus erythrinus</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	352	10	362
GSA 23	<i>Sarda sarda</i>	G2	LLS_DEF 0_0_0	2	0	2
GSA 23	<i>Scomber colias</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	7	2	9
GSA 23	<i>Scomber colias</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	4	0	4
GSA 23	<i>Scomber colias</i>	G2	LLS_DEF 0_0_0	8	0	8
GSA 23	<i>Scomber colias</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	7	1	8
GSA 23	<i>Scomber colias</i>	G2	PS_SPF >=14_0_0	126	0	126
GSA 23	<i>Scomber scombrus</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	1	0	1
GSA 23	<i>Sepia officinalis</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	7	0	7
GSA 23	<i>Sepia officinalis</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	705	22	727
GSA 23	<i>Sepia officinalis</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	126	0	126
GSA 23	<i>Spicara smaris</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	10	9	19
GSA 23	<i>Spicara smaris</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	1	3	4
GSA 23	<i>Spicara smaris</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	198	511	709
GSA 23	<i>Spicara smaris</i>	G2	PS_SPF >=14_0_0	30	1	31
GSA 23	<i>Squilla mantis</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	0	4	4
GSA 23	<i>Squilla mantis</i>	G2	GTR_DEF >=16_0_0	2	4	6
GSA 23	<i>Todarodes sagittatus</i>	G2	LLS_DEF 0_0_0	1	0	1
GSA 23	<i>Todarodes sagittatus</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	6	0	6
GSA 23	<i>Todarodes sagittatus</i>	G2	PS_SPF >=14_0_0	1	0	1
GSA 23	<i>Trachurus mediterraneus</i>	G2	GNS_DEF >=16_0_0	7	11	18
GSA 23	<i>Trachurus mediterraneus</i>	G2	OTB_DEF >=40_0_0	1	0	1

Γεωγραφική υποπεριοχή	Είδη	Ομάδα Ειδών	Κωδικός εξιδεικευμένης αλιευτικής δραστηριότητας	Αριθμός πραγματοποιηθέντων μετρήσεων μήκους		
				Από εκφορτώσεις	Από απορρίψεις	Συνολικός αριθμός μετρηθέντων σε εθνικό επίπεδο ανά ΕΑΔ
GSA 23	<i>Trachurus trachurus</i>	G2	GNS_DEF >=16 0 0	6	1	7
GSA 23	<i>Trachurus trachurus</i>	G2	GTR_DEF >=16 0 0	3	0	3
GSA 23	<i>Trachurus trachurus</i>	G2	OTB_DEF >=40 0 0	108	77	185
GSA 23	<i>Trachurus trachurus</i>	G2	PS_SPF >=14 0 0	1	0	1
GSA 23	<i>Aspitrigla cuculus</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	0	1	1
GSA 23	<i>Citharus linguatula</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	0	2	2
GSA 23	<i>Citharus linguatula</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	12	0	12
GSA 23	<i>Diplodus annularis</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	12	3	15
GSA 23	<i>Diplodus annularis</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	155	161	316
GSA 23	<i>Diplodus annularis</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	80	0	80
GSA 23	<i>Diplodus annularis</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	0	18	18
GSA 23	<i>Diplodus annularis</i>	G3	PS_SPF >=14 0 0	0	1	1
GSA 23	<i>Diplodus puntazzo</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	1	0	1
GSA 23	<i>Diplodus sargus</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	19	0	19
GSA 23	<i>Diplodus sargus</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	35	0	35
GSA 23	<i>Diplodus sargus</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	214	44	258
GSA 23	<i>Diplodus sargus</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	1	0	1
GSA 23	<i>Diplodus vulgaris</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	7	1	8
GSA 23	<i>Diplodus vulgaris</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	159	38	197
GSA 23	<i>Diplodus vulgaris</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	112	2	114
GSA 23	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	198	0	198
GSA 23	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	0	2	2
GSA 23	<i>Lithognathus mormyrus</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	51	10	61
GSA 23	<i>Pagellus acarne</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	25	4	29
GSA 23	<i>Pagellus acarne</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	67	0	67
GSA 23	<i>Pagellus acarne</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	13	1	14
GSA 23	<i>Pagellus acarne</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	28	0	28
GSA 23	<i>Pagellus bogaraveo</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	4	0	4
GSA 23	<i>Pagrus pagrus</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	4	0	4
GSA 23	<i>Pagrus pagrus</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	178	38	216
GSA 23	<i>Pagrus pagrus</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	493	98	591
GSA 23	<i>Pagrus pagrus</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	53	8	61
GSA 23	<i>Phycis blennoides</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	1	0	1
GSA 23	<i>Phycis blennoides</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	133	0	133
GSA 23	<i>Phycis blennoides</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	9	20	29
GSA 23	<i>Spicara flexuosa</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	48	33	81
GSA 23	<i>Spicara flexuosa</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	47	2	49
GSA 23	<i>Spicara flexuosa</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	3	0	3
GSA 23	<i>Spicara flexuosa</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	0	486	486
GSA 23	<i>Spicara flexuosa</i>	G3	PS_SPF >=14 0 0	0	29	29
GSA 23	<i>Spicara maena</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	7	9	16
GSA 23	<i>Spicara maena</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	116	35	151
GSA 23	<i>Spicara maena</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	0	2	2
GSA 23	<i>Trigloporus lastoviza</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	12	1	13
GSA 23	<i>Trigloporus lastoviza</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	17	12	29
GSA 23	<i>Trigloporus lastoviza</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	0	1	1
GSA 23	<i>Zeus faber</i>	G3	GNS_DEF >=16 0 0	1	0	1
GSA 23	<i>Zeus faber</i>	G3	GTR_DEF >=16 0 0	2	0	2
GSA 23	<i>Zeus faber</i>	G3	LLS_DEF 0 0 0	1	0	1
GSA 23	<i>Zeus faber</i>	G3	OTB_DEF >=40 0 0	20	2	22
BIL95	<i>Xiphias gladius</i>	G1	LLD_LPF 0 0 0 SWO	682	0	682

Ο συνολικός προγραμματισμένος αριθμός ατόμων στα οποία καταγράφηκε το μήκος επιτεύχθηκε για όλα τα είδη των ομάδων 1 και 2. Ωστόσο, η δειγματοληπτική κάλυψη διαφοροποιήθηκε μεταξύ των GSA. Στην GSA 22 υπερέβη τις απαιτήσεις δειγματοληψίας για όλα τα είδη G1 και G2 και στην GSA 20 για την πλειονότητα των ειδών G1 και G2. Στην GSA 23 η δειγματοληπτική κάλυψη ξεπέρασε τις απαιτήσεις για τα παρακάτω είδη: *Boops boops*, *Illex coindetii*, *Pagellus erythrinus*, *Sepia officinalis*, *Spicara smaris*, ενώ για τα υπόλοιπα είδη G1 & G2 ο αριθμός των ατόμων που επιτεύχθηκε ήταν μικρότερος από τον προβλεπόμενο.

Για τα είδη της ομάδας 3 έγινε δειγματοληψία για την καταγραφή του μήκους, σε όλες τις GSA. Δεδομένου ότι για τα είδη αυτά δεν μπορεί να γίνει προγραμματισμός του αριθμού ατόμων δείγματος, έγινε καταγραφή μηκών από τα είδη κάθε φορά που

αυτά είχαν παρουσία είτε στην εμπορική αλιεία, μέσω της δειγματοληψίας επί του σκάφους, είτε στην επιστημονική έρευνα (MEDITS).

Ο συνολικός αριθμός των ειδών για τα οποία έγινε καταγραφή μηκών ήταν 68 είδη στη GSA20, 71 είδη στην GSA22 και 48 είδη στη GSA23.

Αναφορικά με τις απορρίψεις των ειδών, τα αποτελέσματα της εκτίμησης του λόγου του απορριπτόμενου (d) προς το συνολικό αλίευμα (c), το τυπικό σφάλμα του λόγου και τα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης της εκτίμησης του λόγου ανά εξειδικευμένη αλιευτική δραστηριότητα και γεωγραφική υποπεριοχή δίνονται στον **Πίνακα Α.2.α.5.**

Πίνακας Α.2.α.5. Δίνεται ο λόγος $R_{d/c}$: του απορριπτόμενου (d) προς το συνολικό αλίευμα (c), τα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης της εκτίμησης CI και τα σχετικά σφάλματα της εκτίμησης RE στο 95% επίπεδο εμπιστοσύνης ανά εργαλείο και γεωγραφική υποπεριοχή για τα είδη των Ομάδων 1 & 2.

Εργαλείο	Περιοχή	Είδος	$R_{d/c}$	CI	RE
FPO	GSA-22	<i>Diplodus annularis</i>	0,2308	0,1080	0,4680
FPO	GSA-22	<i>Diplodus vulgaris</i>	0,2462	0,1131	0,4594
FPO	GSA-22	<i>Octopus vulgaris</i>	0,0002	0,0000	0,1564
FPO	GSA-22	<i>Sepia officinalis</i>	0,0380	0,0717	1,8855
GNS	GSA-20	<i>Boops boops</i>	0,0756	0,0021	0,0275
GNS	GSA-20	<i>Citharus linguatula</i>	0,2437	0,0024	0,0100
GNS	GSA-20	<i>Diplodus annularis</i>	0,8623	0,0089	0,0103
GNS	GSA-20	<i>Engraulis encrasicolus</i>	1,0000	0,0000	0,0000
GNS	GSA-20	<i>Eutrigla gurnardus</i>	0,1374	0,0108	0,0787
GNS	GSA-20	<i>Galeus melastomus</i>	0,9434	0,1047	0,1109
GNS	GSA-20	<i>Illex coindetii</i>	0,0287	0,0009	0,0304
GNS	GSA-20	<i>Lophius budegassa</i>	0,0099	0,0002	0,0228
GNS	GSA-20	<i>Penaeus kerathurus</i>	0,0233	0,0046	0,1961
GNS	GSA-20	<i>Merluccius merluccius</i>	0,0495	0,0002	0,0039
GNS	GSA-20	<i>Micromesistius poutassou</i>	0,0230	0,0029	0,1283
GNS	GSA-20	<i>Mullus barbatus</i>	0,0243	0,0002	0,0097
GNS	GSA-20	<i>Mullus surmuletus</i>	0,0054	0,0003	0,0568
GNS	GSA-20	<i>Nephrops norvegicus</i>	0,0786	0,0103	0,1316
GNS	GSA-20	<i>Pagellus acarne</i>	0,2187	0,0055	0,0250
GNS	GSA-20	<i>Pagellus erythrinus</i>	0,0879	0,0008	0,0091
GNS	GSA-20	<i>Parapenaeus longirostris</i>	0,0062	0,0005	0,0880
GNS	GSA-20	<i>Raja clavata</i>	0,6965	0,0165	0,0237
GNS	GSA-20	<i>Sardina pilchardus</i>	0,0005	0,0005	0,9828
GNS	GSA-20	<i>Sardinella aurita</i>	0,8859	0,0189	0,0214
GNS	GSA-20	<i>Scomber colias</i>	0,0709	0,0021	0,0291
GNS	GSA-20	<i>Scorpaena scrofa</i>	0,0367	0,0182	0,4953
GNS	GSA-20	<i>Scyliorhinus canicula</i>	0,2586	0,1253	0,4845
GNS	GSA-20	<i>Sepia officinalis</i>	0,1579	0,0574	0,3633
GNS	GSA-20	<i>Solea solea</i>	0,0675	0,0027	0,0403
GNS	GSA-20	<i>Sparus aurata</i>	0,2656	0,0154	0,0579
GNS	GSA-20	<i>Spicara smaris</i>	0,1898	0,1041	0,5484
GNS	GSA-20	<i>Squilla mantis</i>	0,2736	0,0018	0,0066

Εργαλείο	Περιοχή	Είδος	R _{d/c}	CI	RE
GNS	GSA-20	<i>Trachurus mediterraneus</i>	0,0068	0,0005	0,0759
GNS	GSA-20	<i>Trachurus trachurus</i>	0,0497	0,0008	0,0161
GNS	GSA-20	<i>Trigla lucerna</i>	0,0316	0,0016	0,0512
GNS	GSA-20	<i>Trigloporus lastoviza</i>	0,1391	0,0863	0,6206
GNS	GSA-20	<i>Trisopterus minutus capellanus</i>	0,0278	0,0023	0,0839
GNS	GSA-20	<i>Zeus faber</i>	0,0060	0,0019	0,3271
GNS	GSA-22	<i>Aspitrigla cuculus</i>	0,4460	0,2424	0,5435
GNS	GSA-22	<i>Boops boops</i>	0,0527	0,0007	0,0125
GNS	GSA-22	<i>Citharus linguatula</i>	0,1339	0,0034	0,0257
GNS	GSA-22	<i>Diplodus annularis</i>	0,6991	0,0032	0,0046
GNS	GSA-22	<i>Diplodus vulgaris</i>	0,0968	0,0045	0,0463
GNS	GSA-22	<i>Eledone moschata</i>	1,0000	0,0000	0,0000
GNS	GSA-22	<i>Engraulis encrasicolus</i>	0,8698	0,0136	0,0156
GNS	GSA-22	<i>Eutrigla gurnardus</i>	0,4988	0,0414	0,0831
GNS	GSA-22	<i>Galeus melastomus</i>	0,1818	0,0900	0,4948
GNS	GSA-22	<i>Illex coindetii</i>	0,0173	0,0011	0,0619
GNS	GSA-22	<i>Lepidorhombus boscii</i>	0,0945	0,0143	0,1513
GNS	GSA-22	<i>Lophius budegassa</i>	0,0508	0,0013	0,0255
GNS	GSA-22	<i>Penaeus kerathurus</i>	0,0615	0,0184	0,2996
GNS	GSA-22	<i>Merluccius merluccius</i>	0,0344	0,0007	0,0199
GNS	GSA-22	<i>Micromesistius poutassou</i>	0,0082	0,0015	0,1808
GNS	GSA-22	<i>Mullus barbatus</i>	0,0109	0,0001	0,0079
GNS	GSA-22	<i>Mullus surmuletus</i>	0,0056	0,0001	0,0097
GNS	GSA-22	<i>Nephrops norvegicus</i>	0,0097	0,0007	0,0697
GNS	GSA-22	<i>Octopus vulgaris</i>	0,2441	0,0178	0,0730
GNS	GSA-22	<i>Pagellus acarne</i>	0,3049	0,0034	0,0111
GNS	GSA-22	<i>Pagellus bogaraveo</i>	0,5765	0,0214	0,0371
GNS	GSA-22	<i>Pagellus erythrinus</i>	0,1005	0,0011	0,0108
GNS	GSA-22	<i>Pagrus pagrus</i>	0,1579	0,1327	0,8404
GNS	GSA-22	<i>Parapenaeus longirostris</i>	0,0360	0,0082	0,2264
GNS	GSA-22	<i>Phycis blennoides</i>	0,1462	0,0088	0,0605
GNS	GSA-22	<i>Sardina pilchardus</i>	0,0021	0,0002	0,1147
GNS	GSA-22	<i>Sardinella aurita</i>	0,0660	0,0027	0,0403
GNS	GSA-22	<i>Scomber colias</i>	0,0292	0,0021	0,0704
GNS	GSA-22	<i>Scomber scombrus</i>	0,0187	0,0012	0,0632
GNS	GSA-22	<i>Scorpaena scrofa</i>	0,0535	0,0095	0,1779
GNS	GSA-22	<i>Scyliorhinus canicula</i>	0,0596	0,0085	0,1419
GNS	GSA-22	<i>Sparus aurata</i>	0,0540	0,0187	0,3460
GNS	GSA-22	<i>Spicara maena</i>	0,1149	0,0044	0,0379
GNS	GSA-22	<i>Spicara smaris</i>	0,0014	0,0001	0,0759
GNS	GSA-22	<i>Squilla mantis</i>	0,6639	0,0094	0,0141
GNS	GSA-22	<i>Trachurus mediterraneus</i>	0,1309	0,0029	0,0223
GNS	GSA-22	<i>Trachurus trachurus</i>	0,1546	0,0036	0,0234
GNS	GSA-22	<i>Trigla lucerna</i>	0,0485	0,0068	0,1403
GNS	GSA-22	<i>Trigloporus lastoviza</i>	0,2138	0,0076	0,0353
GNS	GSA-22	<i>Trisopterus minutus capellanus</i>	0,0594	0,0066	0,1107

Εργαλείο	Περιοχή	Είδος	R _{d/c}	CI	RE
GNS	GSA-23	<i>Boops boops</i>	0,3813	0,0314	0,0823
GNS	GSA-23	<i>Diplodus annularis</i>	0,4750	0,1217	0,2563
GNS	GSA-23	<i>Diplodus vulgaris</i>	0,1233	0,0445	0,3611
GNS	GSA-23	<i>Merluccius merluccius</i>	0,0812	0,0070	0,0864
GNS	GSA-23	<i>Mullus barbatus</i>	0,3696	0,0363	0,0983
GNS	GSA-23	<i>Mullus surmuletus</i>	0,3629	0,0210	0,0579
GNS	GSA-23	<i>Pagellus acarne</i>	0,2230	0,0327	0,1466
GNS	GSA-23	<i>Pagellus erythrinus</i>	0,2707	0,0552	0,2040
GNS	GSA-23	<i>Pagrus pagrus</i>	0,0968	0,0561	0,5795
GNS	GSA-23	<i>Scomber colias</i>	0,1803	0,1159	0,6426
GNS	GSA-23	<i>Scyliorhinus canicula</i>	1,0000	0,0000	0,0000
GNS	GSA-23	<i>Solea solea</i>	0,9126	0,0890	0,0975
GNS	GSA-23	<i>Spicara maena</i>	0,6667	0,1335	0,2002
GNS	GSA-23	<i>Trachurus mediterraneus</i>	0,5933	0,2023	0,3409
GNS	GSA-23	<i>Trachurus trachurus</i>	0,1963	0,0646	0,3294
GNS	GSA-23	<i>Trigloporus lastoviza</i>	0,2447	0,0752	0,3075
GTR	GSA-20	<i>Aspitrigla cuculus</i>	0,1709	0,1483	0,8677
GTR	GSA-20	<i>Boops boops</i>	0,0899	0,0009	0,0099
GTR	GSA-20	<i>Citharus linguatula</i>	0,3394	0,0182	0,0535
GTR	GSA-20	<i>Diplodus annularis</i>	0,2956	0,0017	0,0057
GTR	GSA-20	<i>Diplodus puntazzo</i>	0,0161	0,0012	0,0762
GTR	GSA-20	<i>Diplodus sargus</i>	0,0207	0,0002	0,0103
GTR	GSA-20	<i>Diplodus vulgaris</i>	0,1182	0,0010	0,0081
GTR	GSA-20	<i>Engraulis encrasicolus</i>	1,0000	0,0000	0,0000
GTR	GSA-20	<i>Loligo vulgaris</i>	0,0473	0,0023	0,0490
GTR	GSA-20	<i>Lophius budegassa</i>	0,0019	0,0002	0,1141
GTR	GSA-20	<i>Merluccius merluccius</i>	0,0043	0,0004	0,0868
GTR	GSA-20	<i>Mullus barbatus</i>	0,0243	0,0002	0,0079
GTR	GSA-20	<i>Mullus surmuletus</i>	0,0165	0,0001	0,0074
GTR	GSA-20	<i>Octopus vulgaris</i>	0,0320	0,0008	0,0252
GTR	GSA-20	<i>Pagellus acarne</i>	0,1344	0,0024	0,0177
GTR	GSA-20	<i>Pagellus bogaraveo</i>	0,0434	0,0436	1,0059
GTR	GSA-20	<i>Pagellus erythrinus</i>	0,0367	0,0003	0,0079
GTR	GSA-20	<i>Pagrus pagrus</i>	0,1587	0,0053	0,0332
GTR	GSA-20	<i>Phycis blennoides</i>	0,6643	0,2770	0,4170
GTR	GSA-20	<i>Raja asterias</i>	0,8208	0,0755	0,0920
GTR	GSA-20	<i>Sardina pilchardus</i>	0,9048	0,0424	0,0468
GTR	GSA-20	<i>Sardinella aurita</i>	0,2630	0,0175	0,0664
GTR	GSA-20	<i>Scomber colias</i>	0,2197	0,0614	0,2795
GTR	GSA-20	<i>Scorpaena scrofa</i>	0,0934	0,0017	0,0180
GTR	GSA-20	<i>Sepia officinalis</i>	0,0024	0,0000	0,0082
GTR	GSA-20	<i>Solea solea</i>	0,0155	0,0002	0,0113
GTR	GSA-20	<i>Sparus aurata</i>	0,0220	0,0002	0,0107
GTR	GSA-20	<i>Spicara maena</i>	0,0869	0,0017	0,0194
GTR	GSA-20	<i>Squilla mantis</i>	0,2636	0,0023	0,0087
GTR	GSA-20	<i>Trachurus mediterraneus</i>	0,0866	0,0118	0,1360

Εργαλείο	Περιοχή	Είδος	R _{d/c}	CI	RE
GTR	GSA-20	<i>Trigla lucerna</i>	0,0502	0,0029	0,0578
GTR	GSA-20	<i>Trigloporus lastoviza</i>	0,0111	0,0021	0,1872
GTR	GSA-20	<i>Trisopterus minutus capelanus</i>	0,1758	0,0716	0,4070
GTR	GSA-20	<i>Zeus faber</i>	0,0385	0,0108	0,2808
GTR	GSA-22	<i>Aspitrigla cuculus</i>	0,6386	0,2268	0,3552
GTR	GSA-22	<i>Boops boops</i>	0,0471	0,0004	0,0084
GTR	GSA-22	<i>Citharus linguatula</i>	0,2099	0,0023	0,0111
GTR	GSA-22	<i>Diplodus annularis</i>	0,4797	0,0009	0,0019
GTR	GSA-22	<i>Diplodus sargus</i>	0,0169	0,0007	0,0424
GTR	GSA-22	<i>Diplodus vulgaris</i>	0,0658	0,0002	0,0035
GTR	GSA-22	<i>Eledone moschata</i>	0,1333	0,0073	0,0545
GTR	GSA-22	<i>Engraulis encrasicolus</i>	0,8063	0,0361	0,0448
GTR	GSA-22	<i>Illex coindetii</i>	0,0487	0,0172	0,3527
GTR	GSA-22	<i>Lepidorhombus boscii</i>	0,1020	0,0116	0,1137
GTR	GSA-22	<i>Loligo vulgaris</i>	0,0062	0,0004	0,0583
GTR	GSA-22	<i>Lophius budegassa</i>	0,0434	0,0016	0,0361
GTR	GSA-22	<i>Lophius piscatorius</i>	0,0921	0,0321	0,3489
GTR	GSA-22	<i>Penaeus kerathurus</i>	0,0111	0,0004	0,0388
GTR	GSA-22	<i>Merluccius merluccius</i>	0,0007	0,0000	0,0699
GTR	GSA-22	<i>Micromesistius poutassou</i>	0,4260	0,0997	0,2339
GTR	GSA-22	<i>Mugilidae</i>	0,0298	0,0020	0,0685
GTR	GSA-22	<i>Mullus barbatus</i>	0,0134	0,0002	0,0137
GTR	GSA-22	<i>Mullus surmuletus</i>	0,0053	0,0000	0,0034
GTR	GSA-22	<i>Nephrops norvegicus</i>	0,0006	0,0003	0,5136
GTR	GSA-22	<i>Octopus vulgaris</i>	0,0096	0,0001	0,0150
GTR	GSA-22	<i>Pagellus acarne</i>	0,2597	0,0022	0,0083
GTR	GSA-22	<i>Pagellus bogaraveo</i>	0,0629	0,0064	0,1023
GTR	GSA-22	<i>Pagellus erythrinus</i>	0,1526	0,0005	0,0032
GTR	GSA-22	<i>Pagrus pagrus</i>	0,1543	0,0085	0,0548
GTR	GSA-22	<i>Parapenaeus longirostris</i>	0,1316	0,0654	0,4969
GTR	GSA-22	<i>Phycis blennoides</i>	0,0889	0,0235	0,2638
GTR	GSA-22	<i>Raja clavata</i>	0,3297	0,1858	0,5636
GTR	GSA-22	<i>Sarda sarda</i>	0,0175	0,0010	0,0574
GTR	GSA-22	<i>Sardinella aurita</i>	0,0314	0,0078	0,2473
GTR	GSA-22	<i>Scomber colias</i>	0,2048	0,0078	0,0380
GTR	GSA-22	<i>Scomber scombrus</i>	0,2151	0,0907	0,4217
GTR	GSA-22	<i>Scorpaena scrofa</i>	0,0297	0,0003	0,0099
GTR	GSA-22	<i>Scyliorhinus canicula</i>	0,5941	0,0343	0,0578
GTR	GSA-22	<i>Sepia officinalis</i>	0,0010	0,0000	0,0054
GTR	GSA-22	<i>Solea solea</i>	0,0175	0,0002	0,0142
GTR	GSA-22	<i>Sparus aurata</i>	0,0331	0,0014	0,0413
GTR	GSA-22	<i>Spicara maena</i>	0,0145	0,0002	0,0106
GTR	GSA-22	<i>Spicara smaris</i>	1,0000	0,0000	0,0000
GTR	GSA-22	<i>Squilla mantis</i>	0,4472	0,0055	0,0124
GTR	GSA-22	<i>Trachurus mediterraneus</i>	0,0677	0,0032	0,0474
GTR	GSA-22	<i>Trachurus trachurus</i>	0,2344	0,0044	0,0187

Εργαλείο	Περιοχή	Είδος	R _{d/c}	CI	RE
GTR	GSA-22	<i>Trigla lucerna</i>	0,1089	0,0024	0,0217
GTR	GSA-22	<i>Trigloporus lastoviza</i>	0,2948	0,0043	0,0147
GTR	GSA-22	<i>Zeus faber</i>	0,0349	0,0010	0,0279
GTR	GSA-23	<i>Boops boops</i>	0,1484	0,0024	0,0163
GTR	GSA-23	<i>Citharus linguatula</i>	0,6552	0,0699	0,1067
GTR	GSA-23	<i>Diplodus annularis</i>	0,6527	0,0069	0,0106
GTR	GSA-23	<i>Diplodus sargus</i>	0,0694	0,0101	0,1457
GTR	GSA-23	<i>Diplodus vulgaris</i>	0,1854	0,0042	0,0227
GTR	GSA-23	<i>Mullus barbatus</i>	0,0894	0,0032	0,0356
GTR	GSA-23	<i>Mullus surmuletus</i>	0,0908	0,0011	0,0121
GTR	GSA-23	<i>Octopus vulgaris</i>	0,1290	0,0055	0,0426
GTR	GSA-23	<i>Pagellus acarne</i>	0,0524	0,0046	0,0878
GTR	GSA-23	<i>Pagellus erythrinus</i>	0,1140	0,0027	0,0237
GTR	GSA-23	<i>Pagrus pagrus</i>	0,2125	0,0019	0,0090
GTR	GSA-23	<i>Scorpaena scrofa</i>	0,0624	0,0018	0,0285
GTR	GSA-23	<i>Sepia officinalis</i>	0,0130	0,0002	0,0132
GTR	GSA-23	<i>Solea solea</i>	0,2002	0,0085	0,0426
GTR	GSA-23	<i>Spicara maena</i>	0,3125	0,0139	0,0446
GTR	GSA-23	<i>Spicara smaris</i>	0,7222	0,3932	0,5444
GTR	GSA-23	<i>Squilla mantis</i>	0,7647	0,1847	0,2415
GTR	GSA-23	<i>Trigla lucerna</i>	0,0509	0,0165	0,3238
GTR	GSA-23	<i>Trigloporus lastoviza</i>	0,3549	0,0206	0,0579
LLS	GSA-20	<i>Boops boops</i>	0,0516	0,0010	0,0198
LLS	GSA-20	<i>Diplodus annularis</i>	0,0592	0,0032	0,0539
LLS	GSA-20	<i>Diplodus sargus</i>	0,0026	0,0000	0,0135
LLS	GSA-20	<i>Diplodus vulgaris</i>	0,0184	0,0002	0,0116
LLS	GSA-20	<i>Galeus melastomus</i>	0,0051	0,0005	0,0943
LLS	GSA-20	<i>Merluccius merluccius</i>	0,0023	0,0001	0,0628
LLS	GSA-20	<i>Mullus surmuletus</i>	0,0323	0,0064	0,1980
LLS	GSA-20	<i>Pagellus acarne</i>	0,1276	0,0051	0,0402
LLS	GSA-20	<i>Pagellus bogaraveo</i>	0,0204	0,0113	0,5538
LLS	GSA-20	<i>Pagellus erythrinus</i>	0,0054	0,0001	0,0111
LLS	GSA-20	<i>Pagrus pagrus</i>	0,0023	0,0001	0,0228
LLS	GSA-20	<i>Raja clavata</i>	0,1445	0,0829	0,5738
LLS	GSA-20	<i>Sparus aurata</i>	0,0009	0,0000	0,0183
LLS	GSA-20	<i>Squalus acanthias</i>	0,4655	0,1024	0,2200
LLS	GSA-20	<i>Squilla mantis</i>	0,3333	0,4356	1,3067
LLS	GSA-20	<i>Trachurus trachurus</i>	0,0855	0,0325	0,3805
LLS	GSA-22	<i>Boops boops</i>	0,0477	0,0008	0,0178
LLS	GSA-22	<i>Diplodus annularis</i>	0,0663	0,0010	0,0148
LLS	GSA-22	<i>Diplodus sargus</i>	0,0013	0,0000	0,0365
LLS	GSA-22	<i>Diplodus vulgaris</i>	0,0037	0,0000	0,0092
LLS	GSA-22	<i>Eledone moschata</i>	0,2885	0,4023	1,3946
LLS	GSA-22	<i>Octopus vulgaris</i>	0,0199	0,0049	0,2464
LLS	GSA-22	<i>Pagellus acarne</i>	0,1840	0,0075	0,0406
LLS	GSA-22	<i>Pagellus bogaraveo</i>	0,1435	0,0644	0,4490

Εργαλείο	Περιοχή	Είδος	R _{d/c}	CI	RE
LLS	GSA-22	<i>Pagellus erythrinus</i>	0,0150	0,0003	0,0189
LLS	GSA-22	<i>Raja clavata</i>	0,1615	0,0086	0,0534
LLS	GSA-22	<i>Scomber colias</i>	0,4244	0,0873	0,2056
LLS	GSA-22	<i>Scyliorhinus canicula</i>	0,8933	0,0037	0,0041
LLS	GSA-22	<i>Sparus aurata</i>	0,0048	0,0003	0,0600
LLS	GSA-22	<i>Trigloporus lastoviza</i>	0,2887	0,0345	0,1195
LLS	GSA-23	<i>Diplodus annularis</i>	0,0089	0,0031	0,3456
LLS	GSA-23	<i>Diplodus sargus</i>	0,0359	0,0014	0,0402
LLS	GSA-23	<i>Diplodus vulgaris</i>	0,0031	0,0006	0,1872
LLS	GSA-23	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	0,0016	0,0004	0,2458
LLS	GSA-23	<i>Octopus vulgaris</i>	0,4785	0,4891	1,0221
LLS	GSA-23	<i>Pagellus acarne</i>	0,0417	0,0100	0,2405
LLS	GSA-23	<i>Pagellus erythrinus</i>	0,0335	0,0035	0,1042
LLS	GSA-23	<i>Pagrus pagrus</i>	0,0141	0,0003	0,0243
LLS	GSA-23	<i>Raja clavata</i>	0,3178	0,0312	0,0983
LLS	GSA-23	<i>Scyliorhinus canicula</i>	1,0000	0,0000	0,0000
OTB	GSA-20	<i>Aristaeomorpha foliacea</i>	0,0108	0,0008	0,0764
OTB	GSA-20	<i>Aspitrigla cuculus</i>	0,3079	0,0028	0,0092
OTB	GSA-20	<i>Boops boops</i>	0,4360	0,0004	0,0009
OTB	GSA-20	<i>Citharus linguatula</i>	0,5511	0,0011	0,0020
OTB	GSA-20	<i>Diplodus annularis</i>	0,6036	0,0022	0,0036
OTB	GSA-20	<i>Diplodus vulgaris</i>	0,0203	0,0012	0,0578
OTB	GSA-20	<i>Eledone moschata</i>	0,0961	0,0007	0,0075
OTB	GSA-20	<i>Engraulis encrasicolus</i>	0,9089	0,0019	0,0021
OTB	GSA-20	<i>Eutrigla gurnardus</i>	0,0662	0,0041	0,0613
OTB	GSA-20	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	0,0863	0,0213	0,2464
OTB	GSA-20	<i>Illex coindetii</i>	0,1085	0,0005	0,0050
OTB	GSA-20	<i>Loligo vulgaris</i>	0,0012	0,0000	0,0062
OTB	GSA-20	<i>Lophius budegassa</i>	0,0568	0,0005	0,0095
OTB	GSA-20	<i>Penaeus kerathurus</i>	0,0052	0,0001	0,0269
OTB	GSA-20	<i>Merluccius merluccius</i>	0,0336	0,0001	0,0017
OTB	GSA-20	<i>Mullus barbatus</i>	0,0229	0,0000	0,0016
OTB	GSA-20	<i>Mullus surmuletus</i>	0,0057	0,0001	0,0103
OTB	GSA-20	<i>Octopus vulgaris</i>	0,0347	0,0003	0,0094
OTB	GSA-20	<i>Pagellus acarne</i>	0,2717	0,0028	0,0104
OTB	GSA-20	<i>Pagellus bogaraveo</i>	0,7505	0,0048	0,0064
OTB	GSA-20	<i>Pagellus erythrinus</i>	0,1272	0,0002	0,0017
OTB	GSA-20	<i>Pagrus pagrus</i>	0,3237	0,0055	0,0170
OTB	GSA-20	<i>Parapenaeus longirostris</i>	0,0636	0,0003	0,0044
OTB	GSA-20	<i>Phycis blennoides</i>	0,1566	0,0189	0,1204
OTB	GSA-20	<i>Raja asterias</i>	0,1212	0,0067	0,0552
OTB	GSA-20	<i>Raja clavata</i>	0,1659	0,0022	0,0132
OTB	GSA-20	<i>Sardina pilchardus</i>	0,8899	0,0015	0,0016
OTB	GSA-20	<i>Sardinella aurita</i>	0,9479	0,0048	0,0050
OTB	GSA-20	<i>Scomber colias</i>	0,2470	0,0028	0,0115
OTB	GSA-20	<i>Scomber scombrus</i>	0,1282	0,0223	0,1736

Εργαλείο	Περιοχή	Είδος	R _{d/c}	CI	RE
OTB	GSA-20	<i>Scorpaena scrofa</i>	0,0359	0,0007	0,0190
OTB	GSA-20	<i>Scyliorhinus canicula</i>	0,9535	0,0038	0,0040
OTB	GSA-20	<i>Sepia officinalis</i>	0,0425	0,0002	0,0050
OTB	GSA-20	<i>Solea solea</i>	0,0382	0,0017	0,0456
OTB	GSA-20	<i>Spicara maena</i>	1,0000	0,0000	0,0000
OTB	GSA-20	<i>Spicara smaris</i>	0,2917	0,0013	0,0043
OTB	GSA-20	<i>Squalus acanthias</i>	0,1481	0,0839	0,5668
OTB	GSA-20	<i>Squilla mantis</i>	0,6265	0,0015	0,0025
OTB	GSA-20	<i>Trachurus mediterraneus</i>	0,4748	0,0029	0,0062
OTB	GSA-20	<i>Trachurus trachurus</i>	0,7795	0,0007	0,0009
OTB	GSA-20	<i>Trigla lucerna</i>	0,0461	0,0014	0,0296
OTB	GSA-20	<i>Trigloporus lastoviza</i>	0,3736	0,0010	0,0028
OTB	GSA-20	<i>Trisopterus minutus capelanus</i>	0,1099	0,0044	0,0400
OTB	GSA-20	<i>Zeus faber</i>	0,0259	0,0002	0,0069
OTB	GSA-22	<i>Aristaeomorpha foliacea</i>	0,0011	0,0004	0,3223
OTB	GSA-22	<i>Aspitrigla cuculus</i>	0,3204	0,0007	0,0022
OTB	GSA-22	<i>Boops boops</i>	0,6447	0,0009	0,0015
OTB	GSA-22	<i>Citharus linguatula</i>	0,6168	0,0002	0,0004
OTB	GSA-22	<i>Diplodus annularis</i>	0,7024	0,0056	0,0080
OTB	GSA-22	<i>Diplodus vulgaris</i>	0,1170	0,0296	0,2532
OTB	GSA-22	<i>Eledone cirrhosa</i>	0,6194	0,0043	0,0070
OTB	GSA-22	<i>Eledone moschata</i>	0,0636	0,0002	0,0024
OTB	GSA-22	<i>Engraulis encrasicolus</i>	1,0000	0,0000	0,0000
OTB	GSA-22	<i>Eutrigla gurnardus</i>	0,4908	0,0025	0,0052
OTB	GSA-22	<i>Galeus melastomus</i>	0,9907	0,0002	0,0002
OTB	GSA-22	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	0,3823	0,0005	0,0012
OTB	GSA-22	<i>Illex coindetii</i>	0,0578	0,0000	0,0006
OTB	GSA-22	<i>Lepidorhombus boscii</i>	0,3221	0,0004	0,0013
OTB	GSA-22	<i>Loligo vulgaris</i>	0,0332	0,0001	0,0018
OTB	GSA-22	<i>Lophius budegassa</i>	0,0596	0,0001	0,0012
OTB	GSA-22	<i>Lophius piscatorius</i>	0,0077	0,0008	0,1041
OTB	GSA-22	<i>Penaeus kerathurus</i>	0,0005	0,0000	0,0247
OTB	GSA-22	<i>Merluccius merluccius</i>	0,0328	0,0000	0,0007
OTB	GSA-22	<i>Micromesistius poutassou</i>	0,0344	0,0002	0,0069
OTB	GSA-22	<i>Mullus barbatus</i>	0,0064	0,0000	0,0014
OTB	GSA-22	<i>Mullus surmuletus</i>	0,0080	0,0000	0,0032
OTB	GSA-22	<i>Nephrops norvegicus</i>	0,0120	0,0000	0,0022
OTB	GSA-22	<i>Octopus vulgaris</i>	0,0532	0,0002	0,0042
OTB	GSA-22	<i>Pagellus acarne</i>	0,8027	0,0005	0,0007
OTB	GSA-22	<i>Pagellus bogaraveo</i>	0,4361	0,0005	0,0011
OTB	GSA-22	<i>Pagellus erythrinus</i>	0,1387	0,0004	0,0029
OTB	GSA-22	<i>Pagrus pagrus</i>	0,0331	0,0031	0,0939
OTB	GSA-22	<i>Parapenaeus longirostris</i>	0,0392	0,0000	0,0011
OTB	GSA-22	<i>Phycis blennoides</i>	0,2658	0,0004	0,0015
OTB	GSA-22	<i>Raja asterias</i>	0,1405	0,0035	0,0253
OTB	GSA-22	<i>Raja clavata</i>	0,0598	0,0003	0,0054

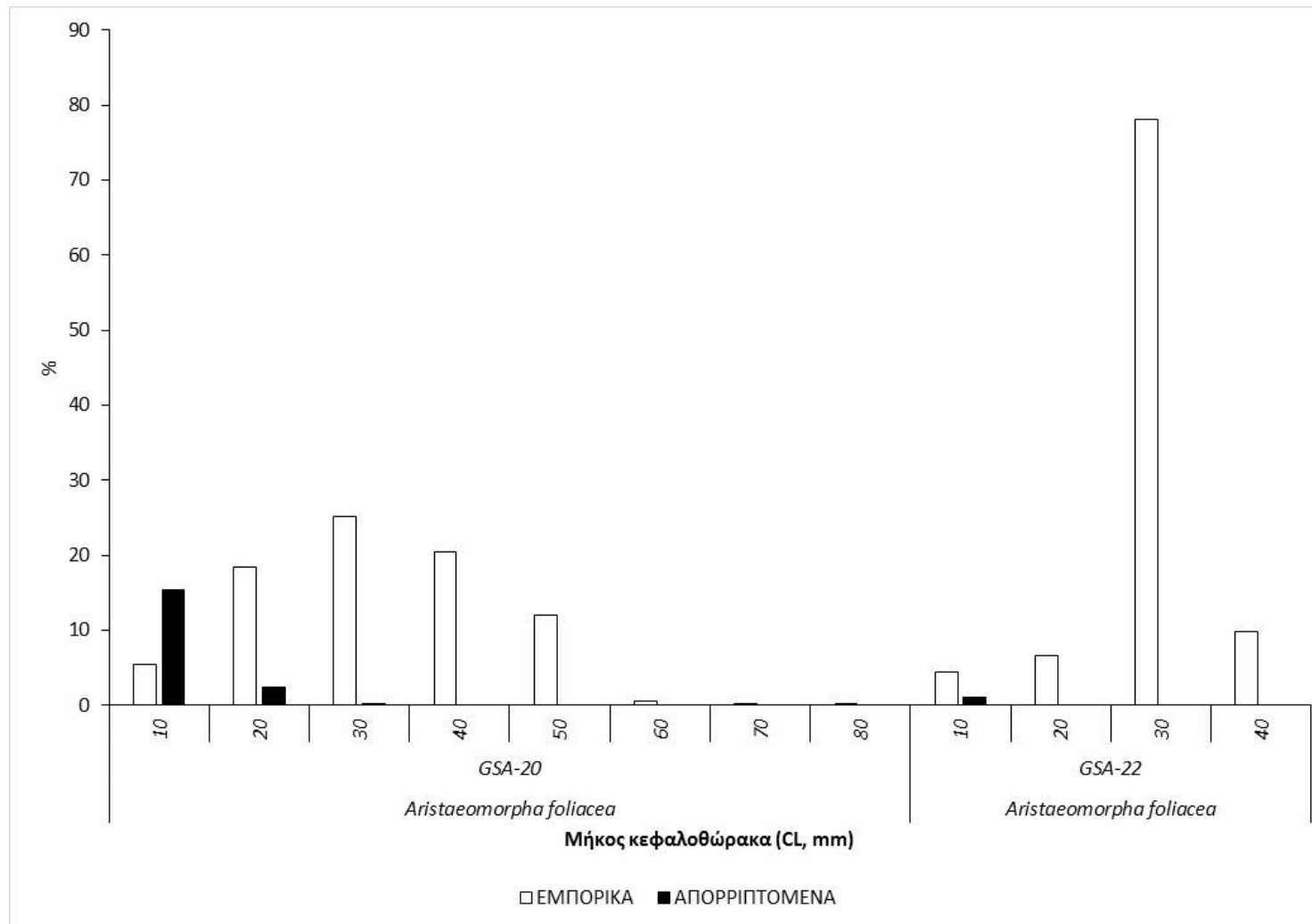
Εργαλείο	Περιοχή	Είδος	R _{d/c}	CI	RE
OTB	GSA-22	<i>Sardina pilchardus</i>	0,9850	0,0002	0,0002
OTB	GSA-22	<i>Scomber colias</i>	0,3617	0,0024	0,0066
OTB	GSA-22	<i>Scomber scombrus</i>	0,1122	0,0009	0,0083
OTB	GSA-22	<i>Scorpaena scrofa</i>	0,2162	0,0023	0,0107
OTB	GSA-22	<i>Scylorhinus canicula</i>	0,4321	0,0004	0,0010
OTB	GSA-22	<i>Sepia officinalis</i>	0,0003	0,0000	0,0150
OTB	GSA-22	<i>Solea solea</i>	0,0058	0,0001	0,0107
OTB	GSA-22	<i>Sparus aurata</i>	0,6912	0,0036	0,0052
OTB	GSA-22	<i>Spicara maena</i>	0,0723	0,0286	0,3959
OTB	GSA-22	<i>Spicara smaris</i>	0,2767	0,0018	0,0063
OTB	GSA-22	<i>Squalus acanthias</i>	0,0128	0,0024	0,1869
OTB	GSA-22	<i>Squilla mantis</i>	0,0375	0,0001	0,0014
OTB	GSA-22	<i>Trachurus mediterraneus</i>	0,7467	0,0043	0,0057
OTB	GSA-22	<i>Trachurus trachurus</i>	0,4447	0,0004	0,0009
OTB	GSA-22	<i>Trigla lucerna</i>	0,0037	0,0000	0,0051
OTB	GSA-22	<i>Trigloporus lastoviza</i>	0,3455	0,0020	0,0058
OTB	GSA-22	<i>Trisopterus minutus capelanus</i>	0,1627	0,0005	0,0032
OTB	GSA-22	<i>Zeus faber</i>	0,0227	0,0001	0,0029
OTB	GSA-23	<i>Aspitrigla cuculus</i>	0,1168	0,0037	0,0316
OTB	GSA-23	<i>Boops boops</i>	0,1698	0,0013	0,0076
OTB	GSA-23	<i>Citharus linguatula</i>	1,0000	0,0000	0,0000
OTB	GSA-23	<i>Diplodus annularis</i>	0,9120	0,0179	0,0196
OTB	GSA-23	<i>Engraulis encrasicolus</i>	0,9980	0,0004	0,0004
OTB	GSA-23	<i>Galeus melastomus</i>	0,8462	0,0657	0,0777
OTB	GSA-23	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	0,8390	0,0189	0,0225
OTB	GSA-23	<i>Illex coindetii</i>	0,0153	0,0003	0,0203
OTB	GSA-23	<i>Loligo vulgaris</i>	0,0052	0,0002	0,0361
OTB	GSA-23	<i>Lophius budegassa</i>	0,0047	0,0002	0,0524
OTB	GSA-23	<i>Merluccius merluccius</i>	0,0822	0,0008	0,0098
OTB	GSA-23	<i>Mullus barbatus</i>	0,0100	0,0001	0,0089
OTB	GSA-23	<i>Mullus surmuletus</i>	0,0135	0,0011	0,0831
OTB	GSA-23	<i>Octopus vulgaris</i>	0,0385	0,0030	0,0782
OTB	GSA-23	<i>Pagellus acarne</i>	0,0755	0,0016	0,0208
OTB	GSA-23	<i>Pagellus bogaraveo</i>	0,9365	0,0398	0,0425
OTB	GSA-23	<i>Pagellus erythrinus</i>	0,0081	0,0002	0,0226
OTB	GSA-23	<i>Pagrus pagrus</i>	0,3724	0,0145	0,0388
OTB	GSA-23	<i>Parapenaeus longirostris</i>	0,0234	0,0004	0,0157
OTB	GSA-23	<i>Phycis blennoides</i>	0,5284	0,0159	0,0301
OTB	GSA-23	<i>Raja clavata</i>	0,0250	0,0032	0,1260
OTB	GSA-23	<i>Sardina pilchardus</i>	0,4127	0,0066	0,0160
OTB	GSA-23	<i>Sardinella aurita</i>	0,9412	0,0611	0,0650
OTB	GSA-23	<i>Scomber colias</i>	0,0454	0,0143	0,3145
OTB	GSA-23	<i>Scorpaena scrofa</i>	0,4124	0,0879	0,2133
OTB	GSA-23	<i>Scylorhinus canicula</i>	0,1813	0,0139	0,0767
OTB	GSA-23	<i>Spicara maena</i>	0,0415	0,0780	1,8786
OTB	GSA-23	<i>Spicara smaris</i>	0,1670	0,0023	0,0139

Εργαλείο	Περιοχή	Είδος	R _{d/c}	CI	RE
OTB	GSA-23	<i>Trachurus trachurus</i>	0,5046	0,0101	0,0200
OTB	GSA-23	<i>Trigla lucerna</i>	0,3728	0,0515	0,1382
OTB	GSA-23	<i>Trigloporus lastoviza</i>	0,8297	0,0174	0,0209
OTB	GSA-23	<i>Zeus faber</i>	0,0683	0,0071	0,1035
PS	GSA-20	<i>Boops boops</i>	0,1668	0,0009	0,0052
PS	GSA-20	<i>Citharus linguatula</i>	0,3333	0,4356	1,3067
PS	GSA-20	<i>Diplodus annularis</i>	0,9374	0,0038	0,0041
PS	GSA-20	<i>Diplodus vulgaris</i>	0,7557	0,0651	0,0861
PS	GSA-20	<i>Engraulis encrasicolus</i>	0,0493	0,0006	0,0113
PS	GSA-20	<i>Illex coindetii</i>	0,0027	0,0003	0,1035
PS	GSA-20	<i>Loligo vulgaris</i>	0,0381	0,0006	0,0152
PS	GSA-20	<i>Merluccius merluccius</i>	0,0468	0,0057	0,1224
PS	GSA-20	<i>Mullus surmuletus</i>	0,6750	0,0283	0,0419
PS	GSA-20	<i>Octopus vulgaris</i>	0,0309	0,0135	0,4365
PS	GSA-20	<i>Pagellus acarne</i>	0,3214	0,1515	0,4712
PS	GSA-20	<i>Pagrus pagrus</i>	0,0050	0,0051	1,0320
PS	GSA-20	<i>Sarda sarda</i>	0,0419	0,0274	0,6531
PS	GSA-20	<i>Sardina pilchardus</i>	0,1218	0,0005	0,0038
PS	GSA-20	<i>Sardinella aurita</i>	0,2804	0,0008	0,0030
PS	GSA-20	<i>Scomber colias</i>	0,0300	0,0004	0,0145
PS	GSA-20	<i>Scorpaena scrofa</i>	0,1071	0,0392	0,3656
PS	GSA-20	<i>Sepia officinalis</i>	0,5552	0,0693	0,1247
PS	GSA-20	<i>Sparus aurata</i>	0,0060	0,0007	0,1242
PS	GSA-20	<i>Spicara maena</i>	0,9804	0,0134	0,0137
PS	GSA-20	<i>Spicara smaris</i>	0,0434	0,0019	0,0428
PS	GSA-20	<i>Trachurus mediterraneus</i>	0,3203	0,0064	0,0199
PS	GSA-20	<i>Trachurus trachurus</i>	0,2200	0,0139	0,0632
PS	GSA-20	<i>Trigloporus lastoviza</i>	1,0000	0,0000	0,0000
PS	GSA-20	<i>Zeus faber</i>	0,6296	0,0699	0,1109
PS	GSA-22	<i>Boops boops</i>	0,1339	0,0017	0,0125
PS	GSA-22	<i>Citharus linguatula</i>	1,0000	0,0000	0,0000
PS	GSA-22	<i>Coryphaena hippurus</i>	0,0024	0,0013	0,5204
PS	GSA-22	<i>Diplodus annularis</i>	0,4975	0,0102	0,0205
PS	GSA-22	<i>Diplodus vulgaris</i>	0,1501	0,0425	0,2830
PS	GSA-22	<i>Engraulis encrasicolus</i>	0,0032	0,0000	0,0074
PS	GSA-22	<i>Illex coindetii</i>	0,0680	0,0008	0,0111
PS	GSA-22	<i>Loligo vulgaris</i>	0,0125	0,0002	0,0128
PS	GSA-22	<i>Penaeus kerathurus</i>	0,1027	0,0099	0,0964
PS	GSA-22	<i>Merluccius merluccius</i>	0,0685	0,0116	0,1694
PS	GSA-22	<i>Mullus barbatus</i>	0,3030	0,0128	0,0422
PS	GSA-22	<i>Mullus surmuletus</i>	0,0227	0,0112	0,4910
PS	GSA-22	<i>Octopus vulgaris</i>	0,0197	0,0128	0,6531
PS	GSA-22	<i>Pagellus erythrinus</i>	0,0786	0,0038	0,0487
PS	GSA-22	<i>Sardina pilchardus</i>	0,0215	0,0001	0,0059
PS	GSA-22	<i>Sardinella aurita</i>	0,0434	0,0005	0,0126
PS	GSA-22	<i>Scomber colias</i>	0,0009	0,0000	0,0041

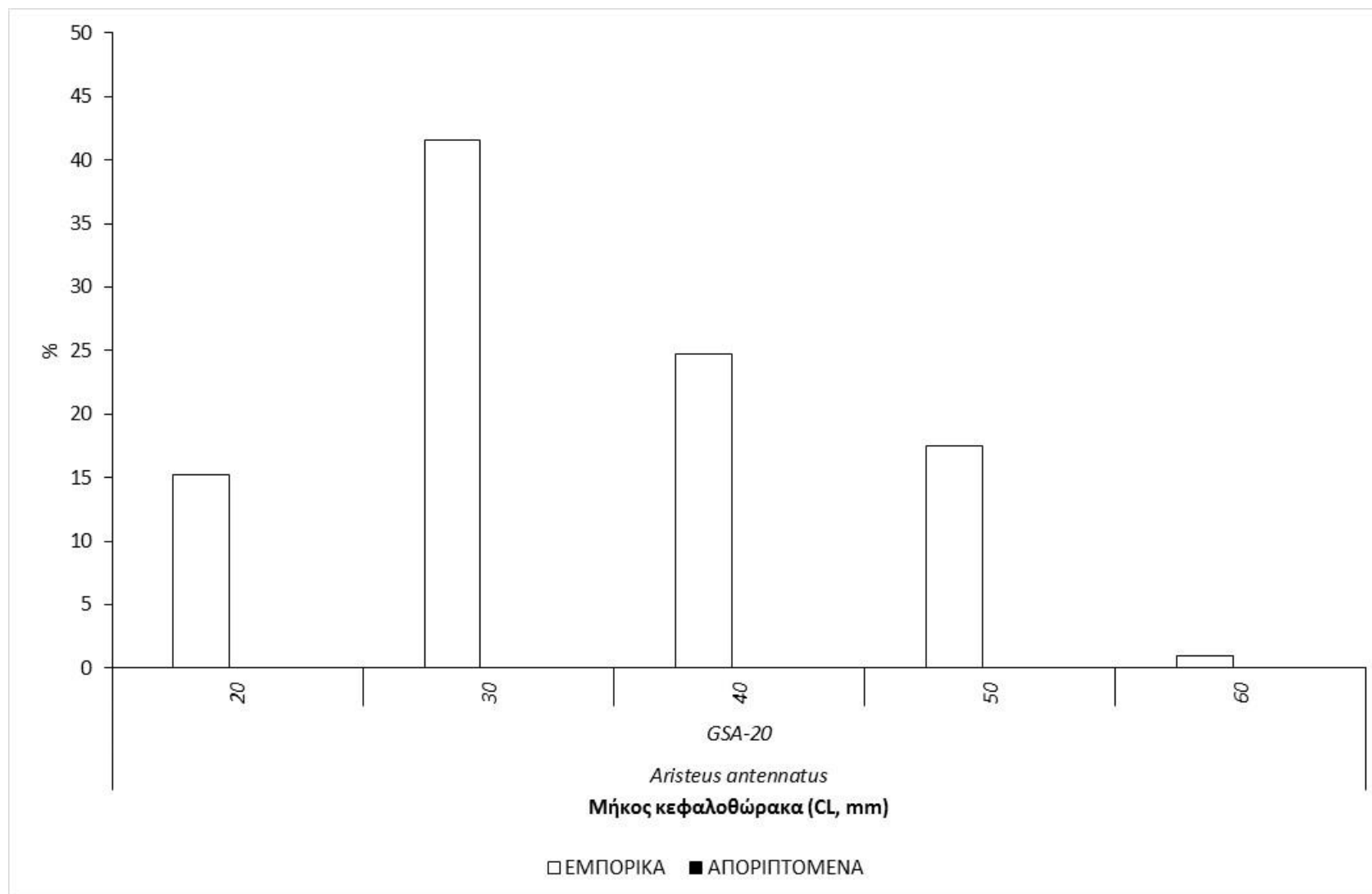
Εργαλείο	Περιοχή	Είδος	R _{d/c}	CI	RE
PS	GSA-22	<i>Scomber scombrus</i>	0,0019	0,0002	0,0784
PS	GSA-22	<i>Sepia officinalis</i>	0,4310	0,1257	0,2916
PS	GSA-22	<i>Spicara maena</i>	0,4449	0,0585	0,1315
PS	GSA-22	<i>Spicara smaris</i>	0,9897	0,0021	0,0022
PS	GSA-22	<i>Squilla mantis</i>	1,0000	0,0000	0,0000
PS	GSA-22	<i>Trachurus mediterraneus</i>	0,0026	0,0000	0,0126
PS	GSA-22	<i>Trachurus trachurus</i>	0,6033	0,0056	0,0092
PS	GSA-22	<i>Trigloporus lastoviza</i>	0,1607	0,0696	0,4333
PS	GSA-23	<i>Boops boops</i>	0,1673	0,0147	0,0880
PS	GSA-23	<i>Illex coindetii</i>	0,1667	0,2722	1,6333
PS	GSA-23	<i>Sardina pilchardus</i>	0,0003	0,0001	0,4929
PS	GSA-23	<i>Spicara smaris</i>	0,0005	0,0010	1,9590

Η συχνότητα κατανομής μήκους (LFD) του εμπορεύσιμου κι απορριπτόμενου τμήματος των ειδών της **ομάδας 1** παρουσιάζονται στις Εικόνες A.2.α.2- A.2.α.15, των ειδών της **ομάδας 2** παρουσιάζονται στις Εικόνες A.2.α.16- A.2.α.36 και της **ομάδας 3** στις Εικόνες A.2.α.37- A.2.α.47 που ακολουθούν.

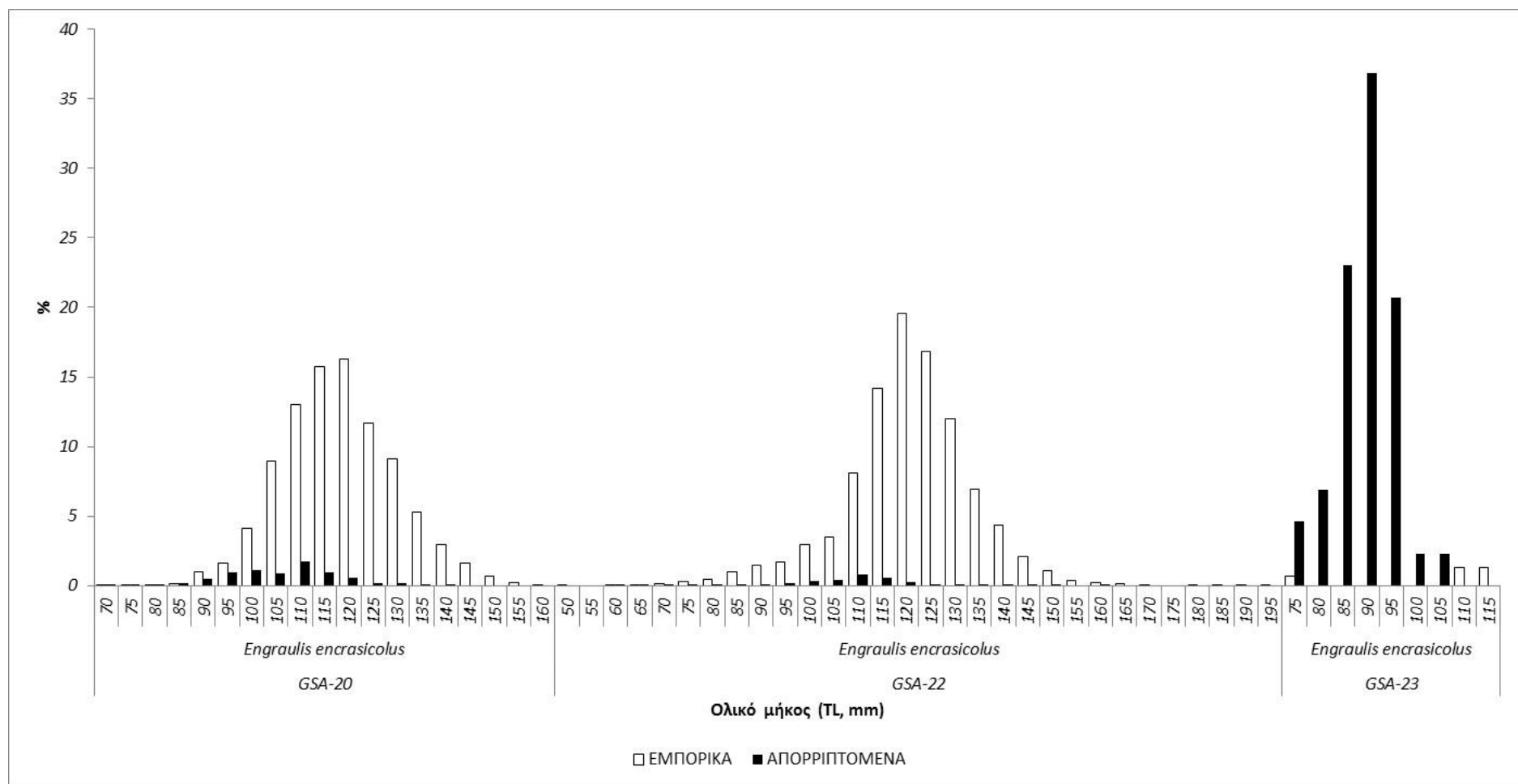
Είδη Ομάδας 1 (G1)



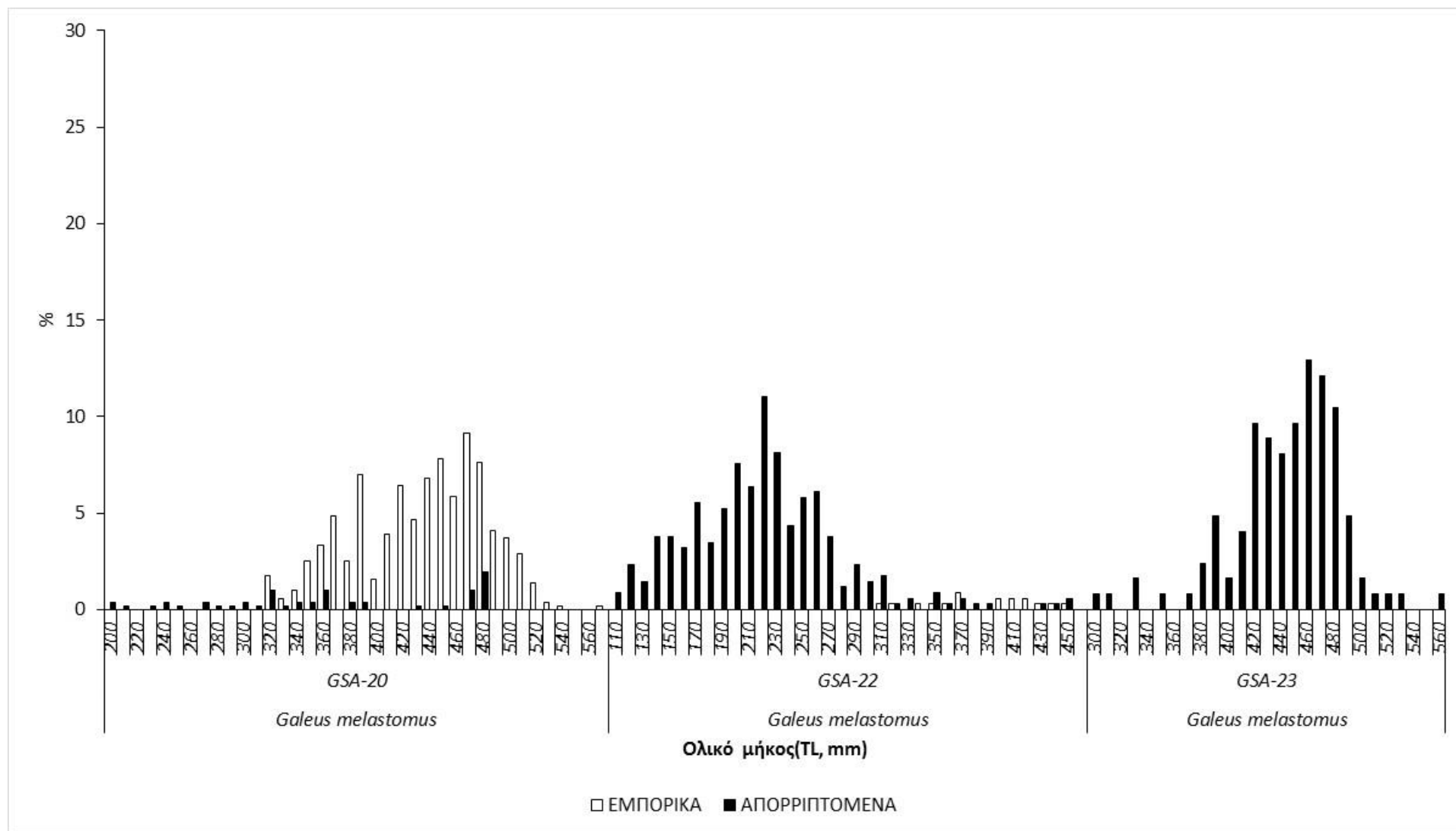
Εικόνα Α.2.α.2 Κατά μήκος σύνθεση του δείγματος του είδους Γαρίδα κόκκινη (*Aristaeomorpha foliacea*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



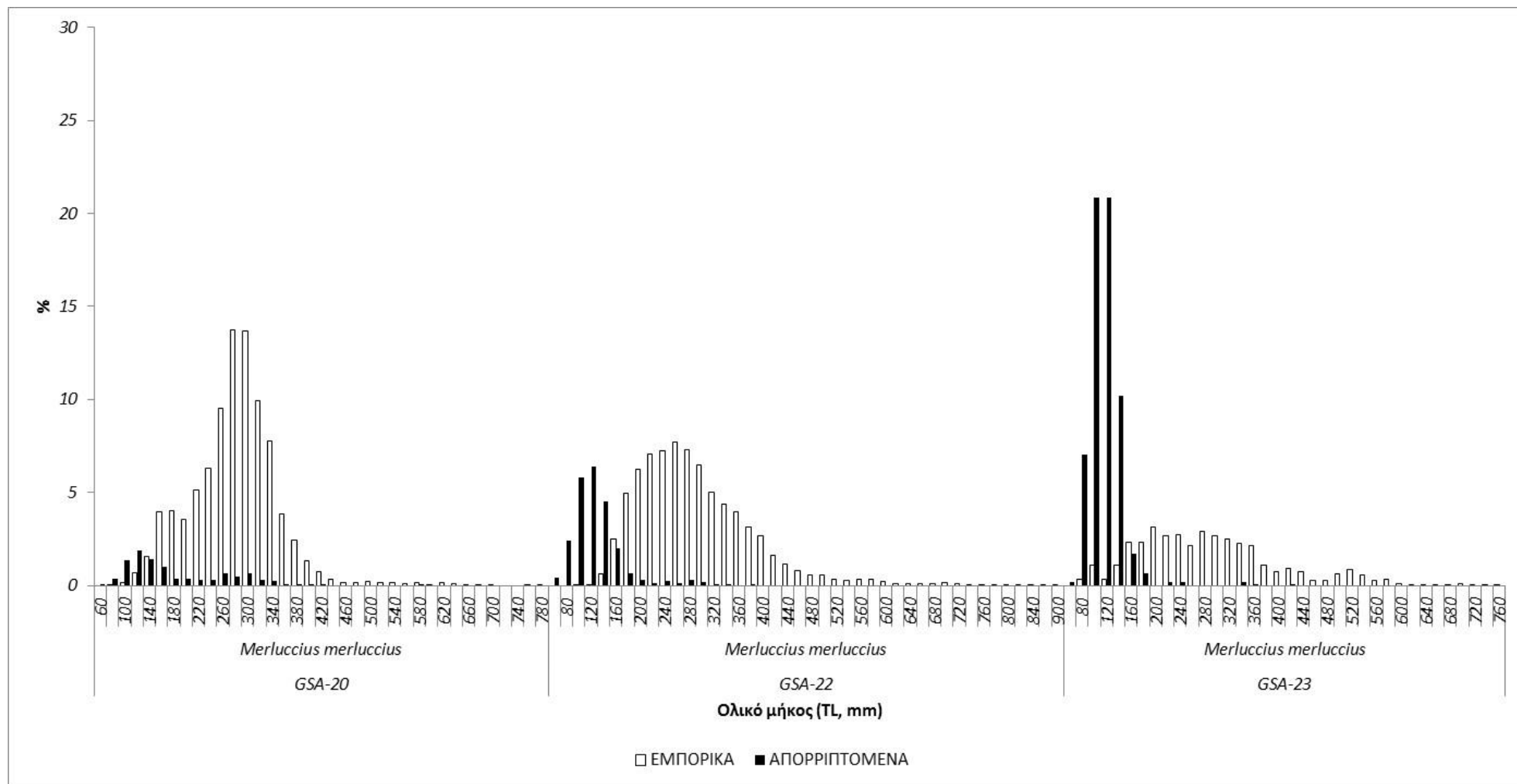
Εικόνα Α.2.α.3 Κατά μήκος σύνθεση του δείγματος του είδους Γαρίδα γαλαζοκόκκινη (*Aristeus antennatus*) στο Ιόνιο.



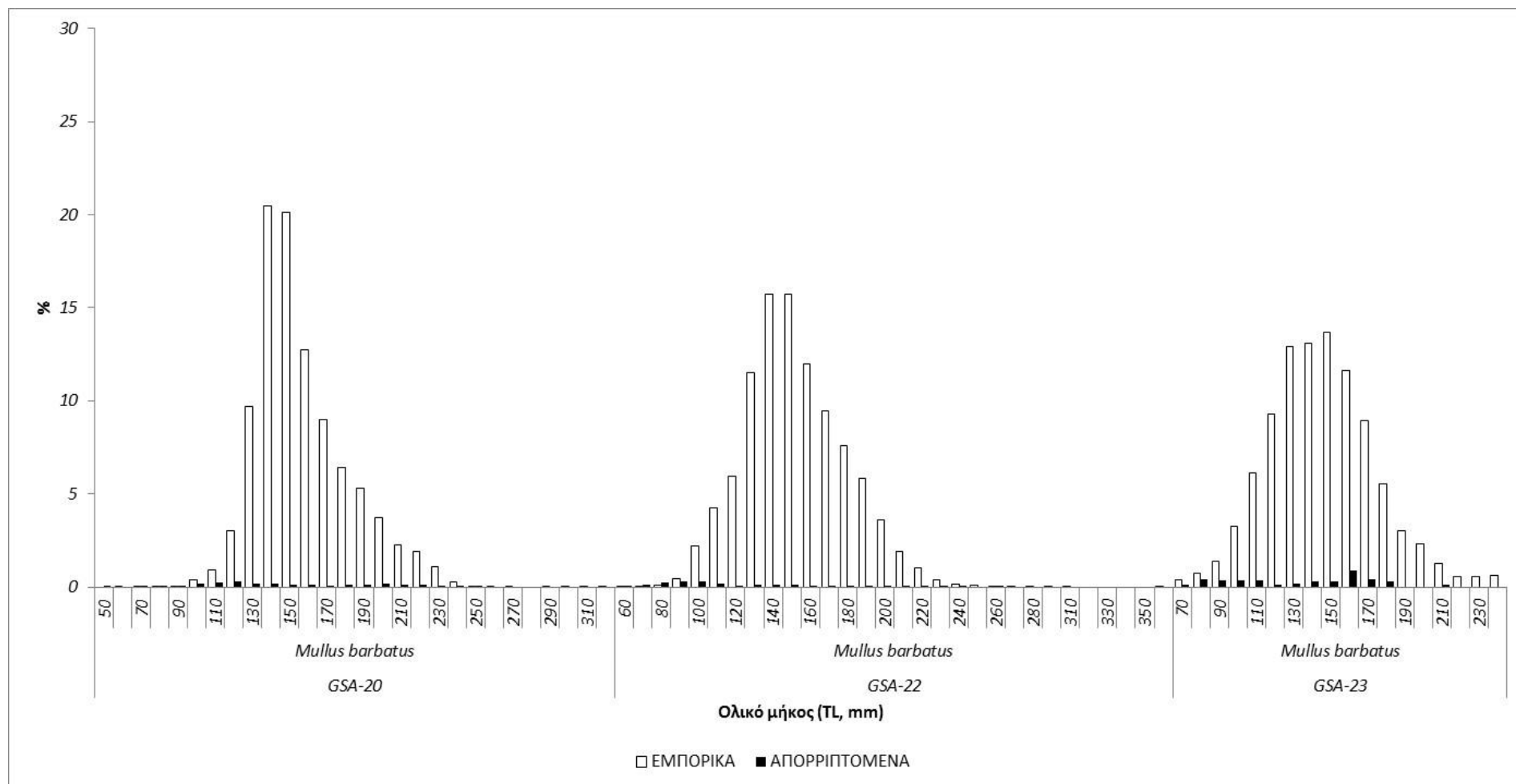
Εικόνα Α.2.α.4 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Γαύρος (*Engraulis encrasicolus*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



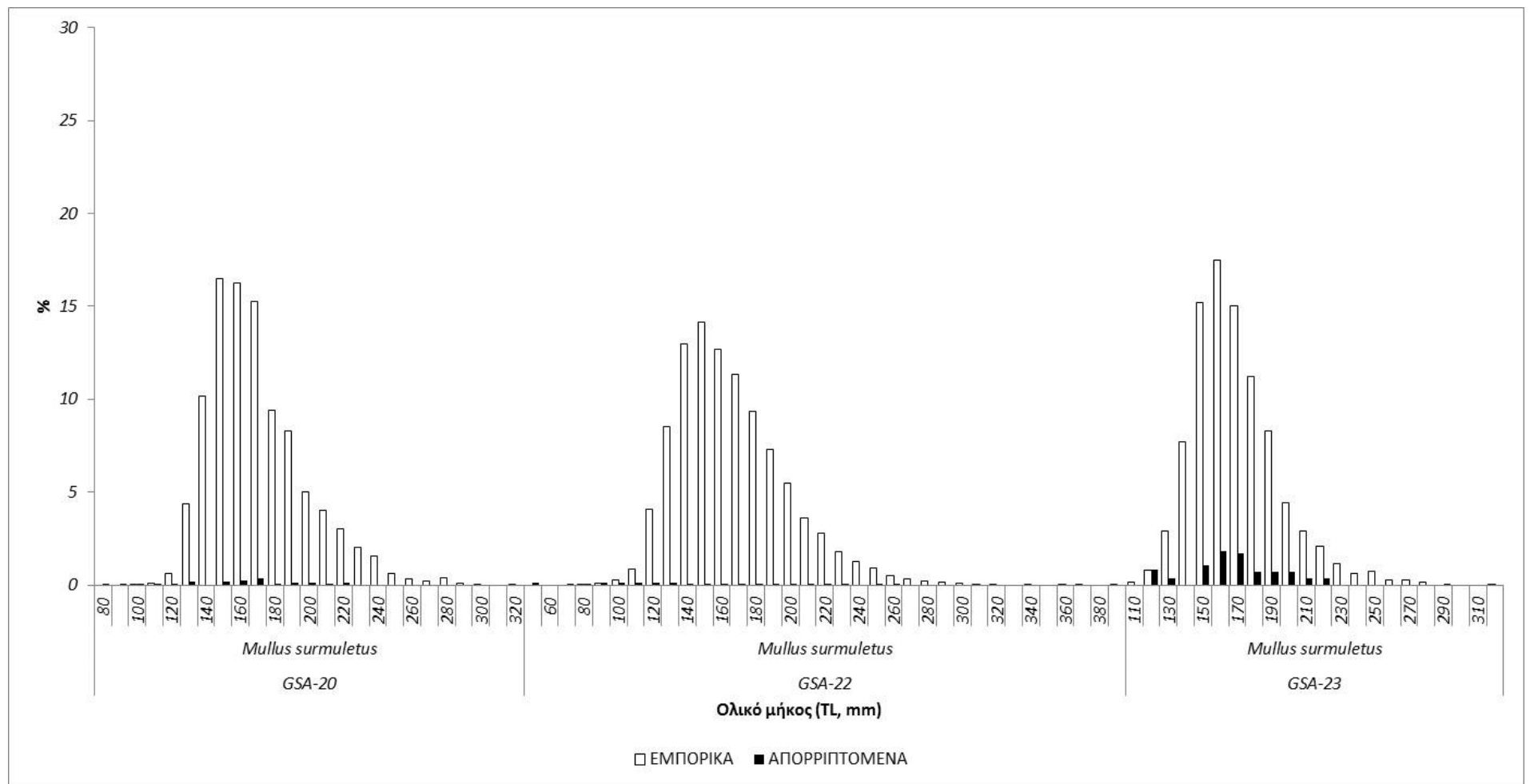
Εικόνα Α.2.α.5 Κατά μήκος σύνθεση του δείγματος είδους Μελανόστομος (*Galeus melastomus*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



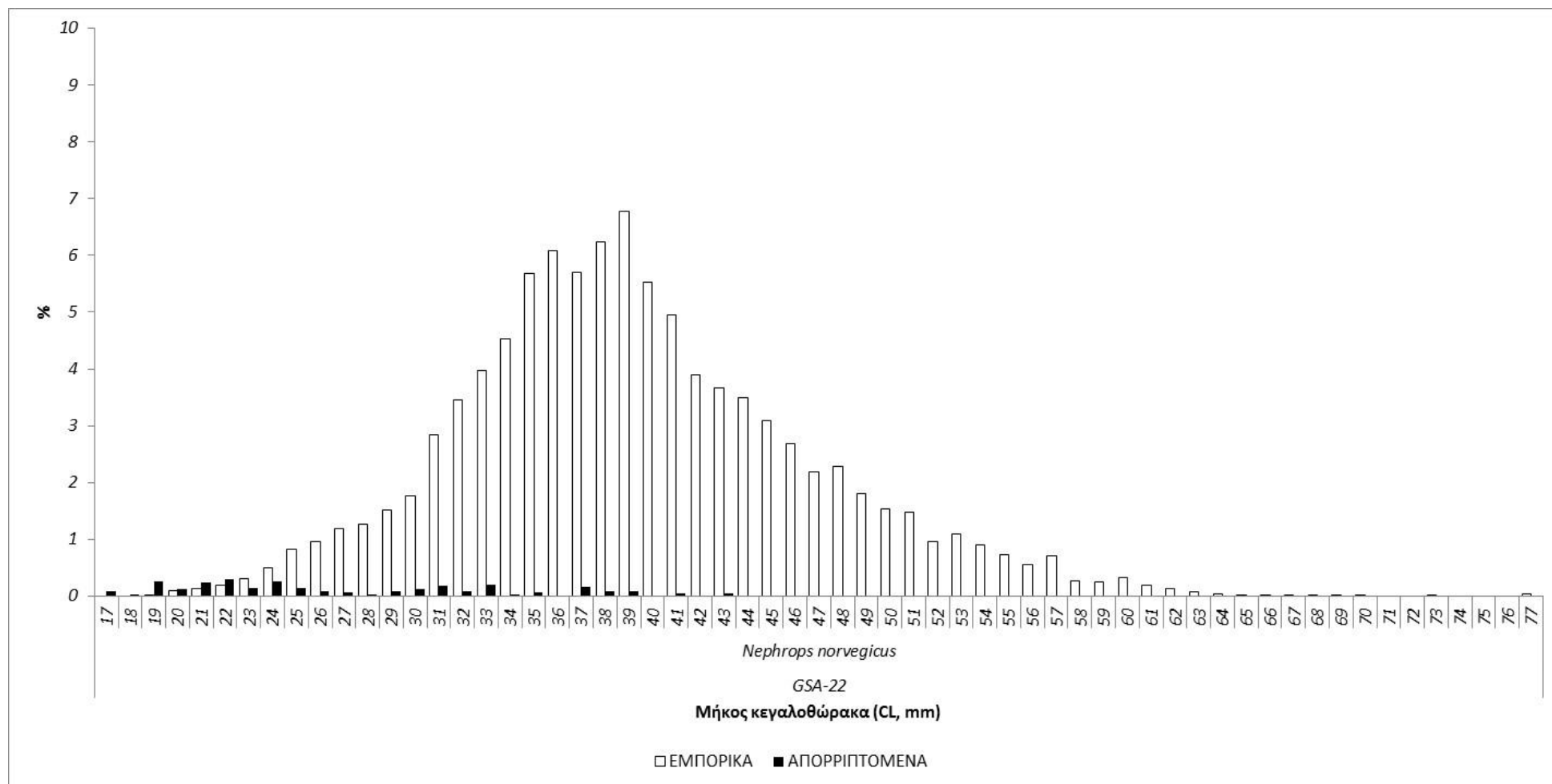
Εικόνα Α.2.α.6 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Μπακαλιάρος (*Merluccius merluccius*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



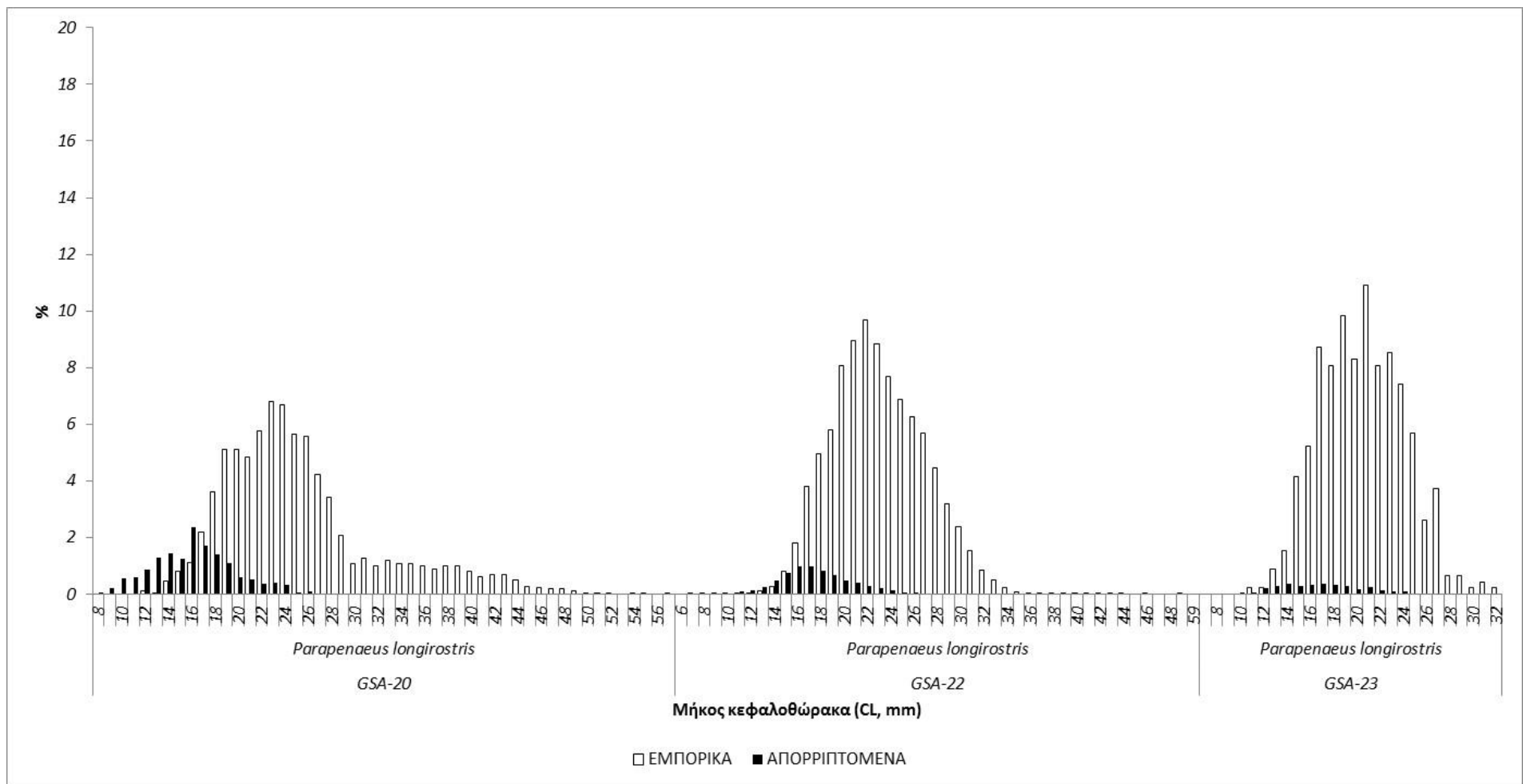
Εικόνα Α.2.α.7 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Κουτσομούρα (*Mullus barbatus*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



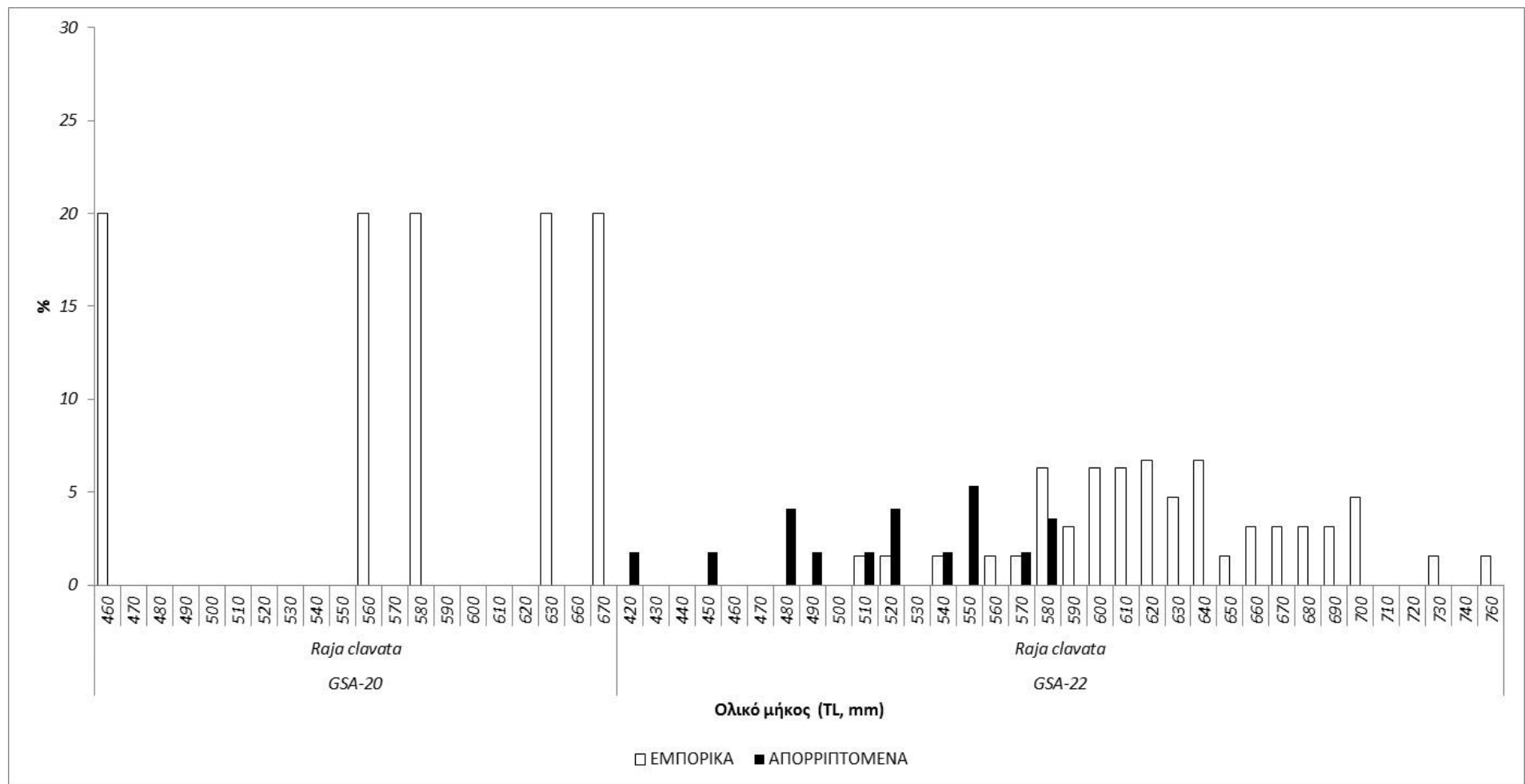
Εικόνα Α.2.α.8 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Μπαρμπούνι (*Mullus surmuletus*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



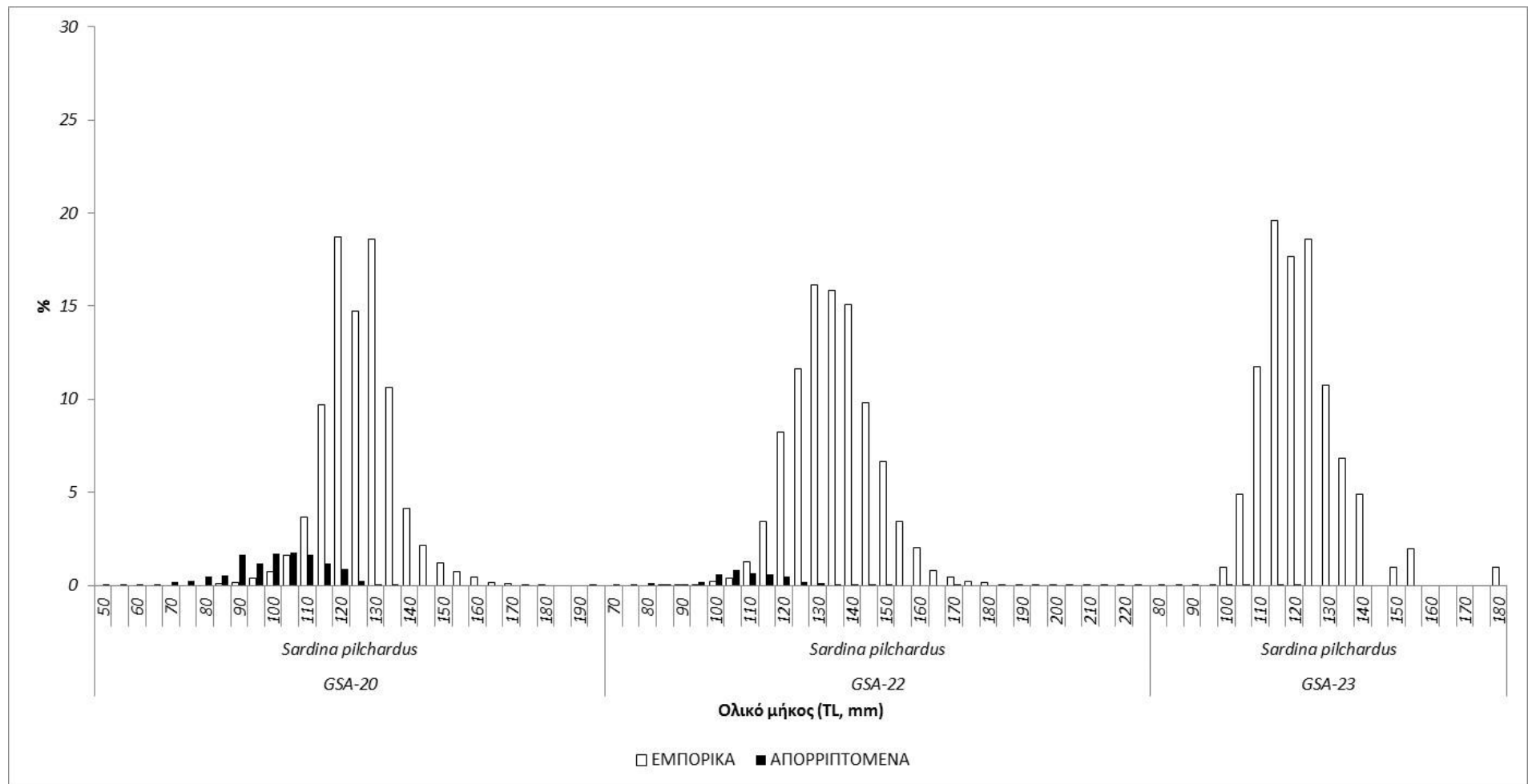
Εικόνα Α.2.α.9 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Καραβίδα (*Nephrops norvegicus*) στο Αιγαίο (GSA 22).



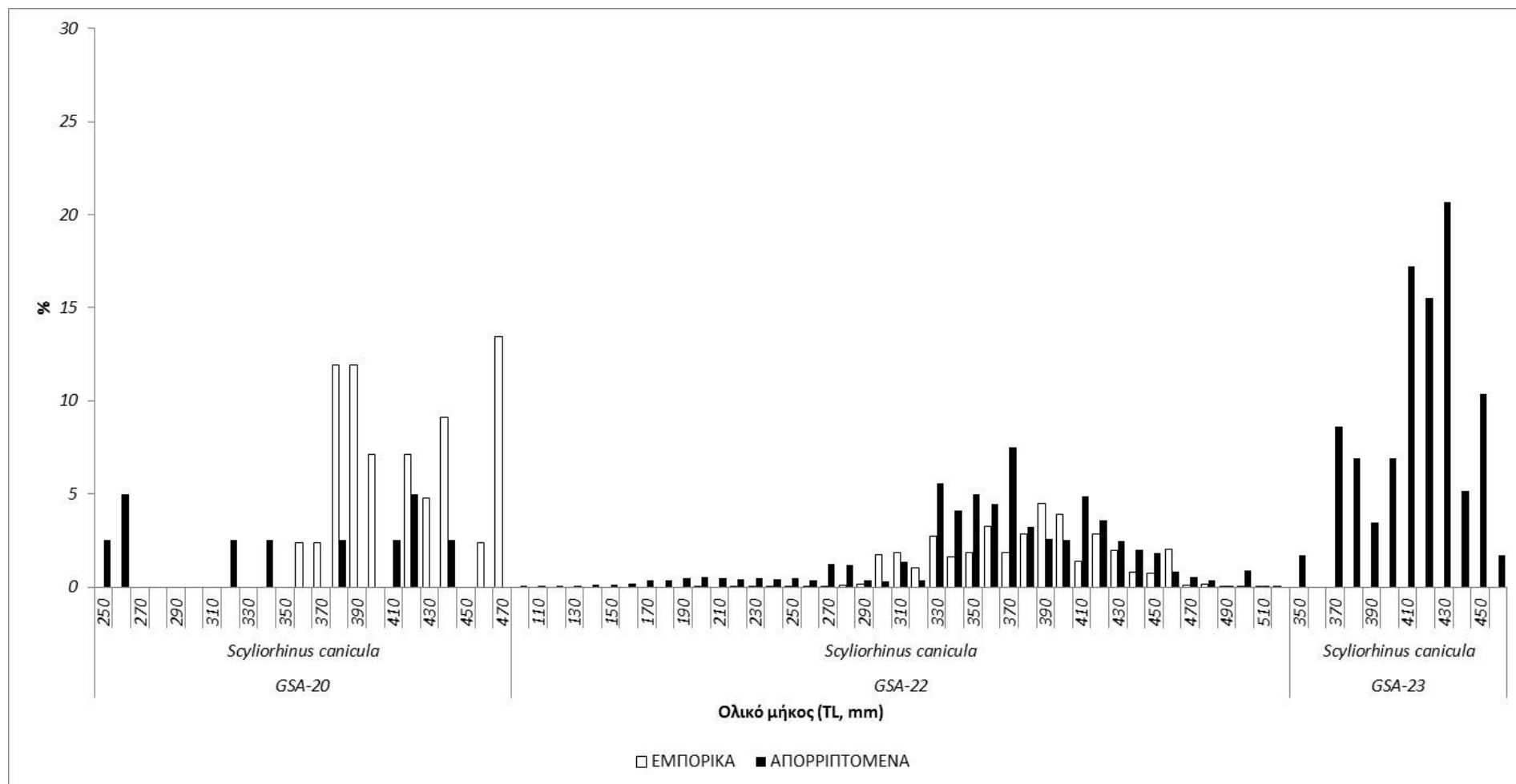
Εικόνα Α.2.α.10 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Γάμπαρη (*Parapenaeus longirostris*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



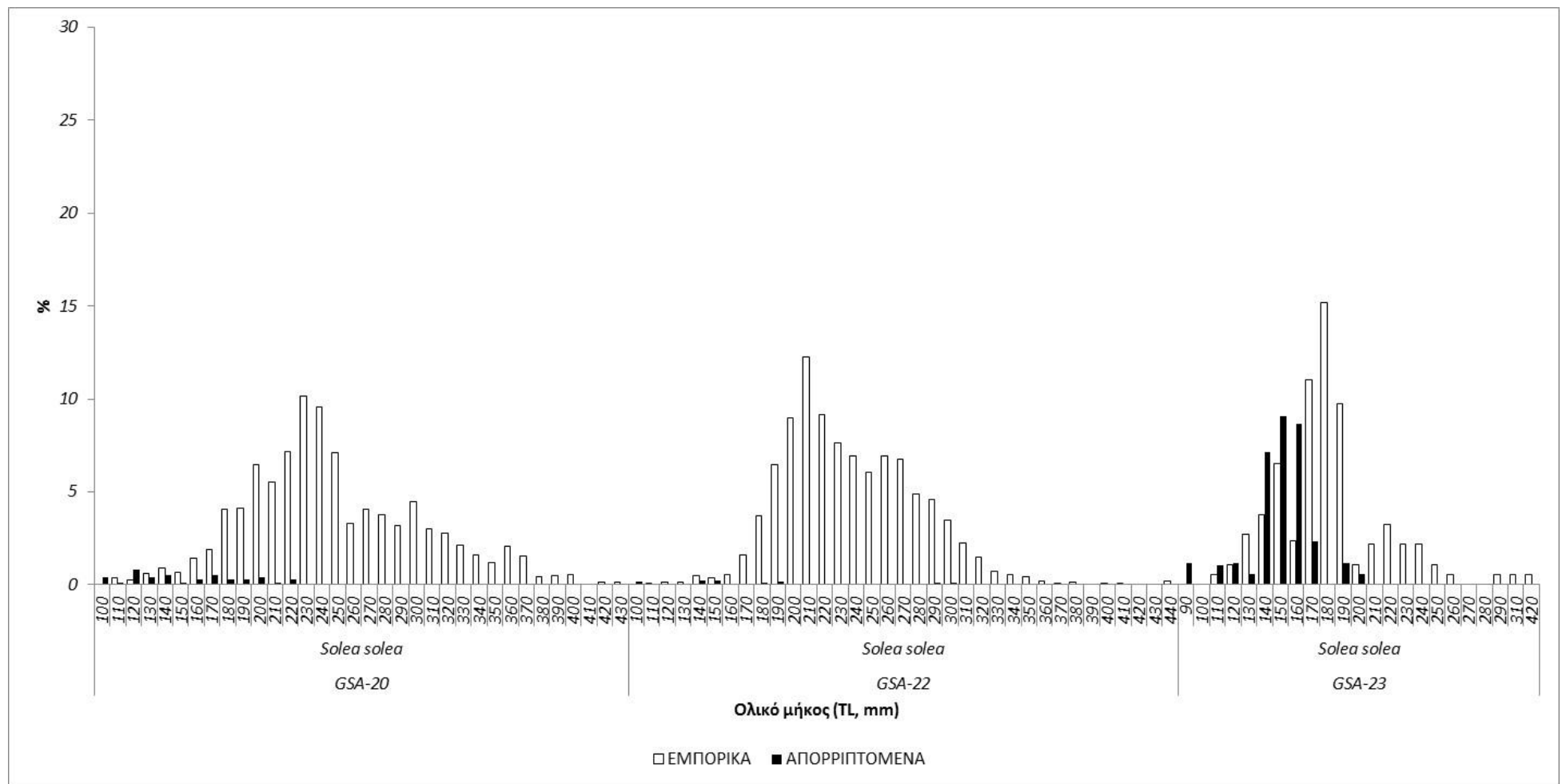
Εικόνα Α.2.α.11 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Καλκανόβατος (*Raja clavata*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



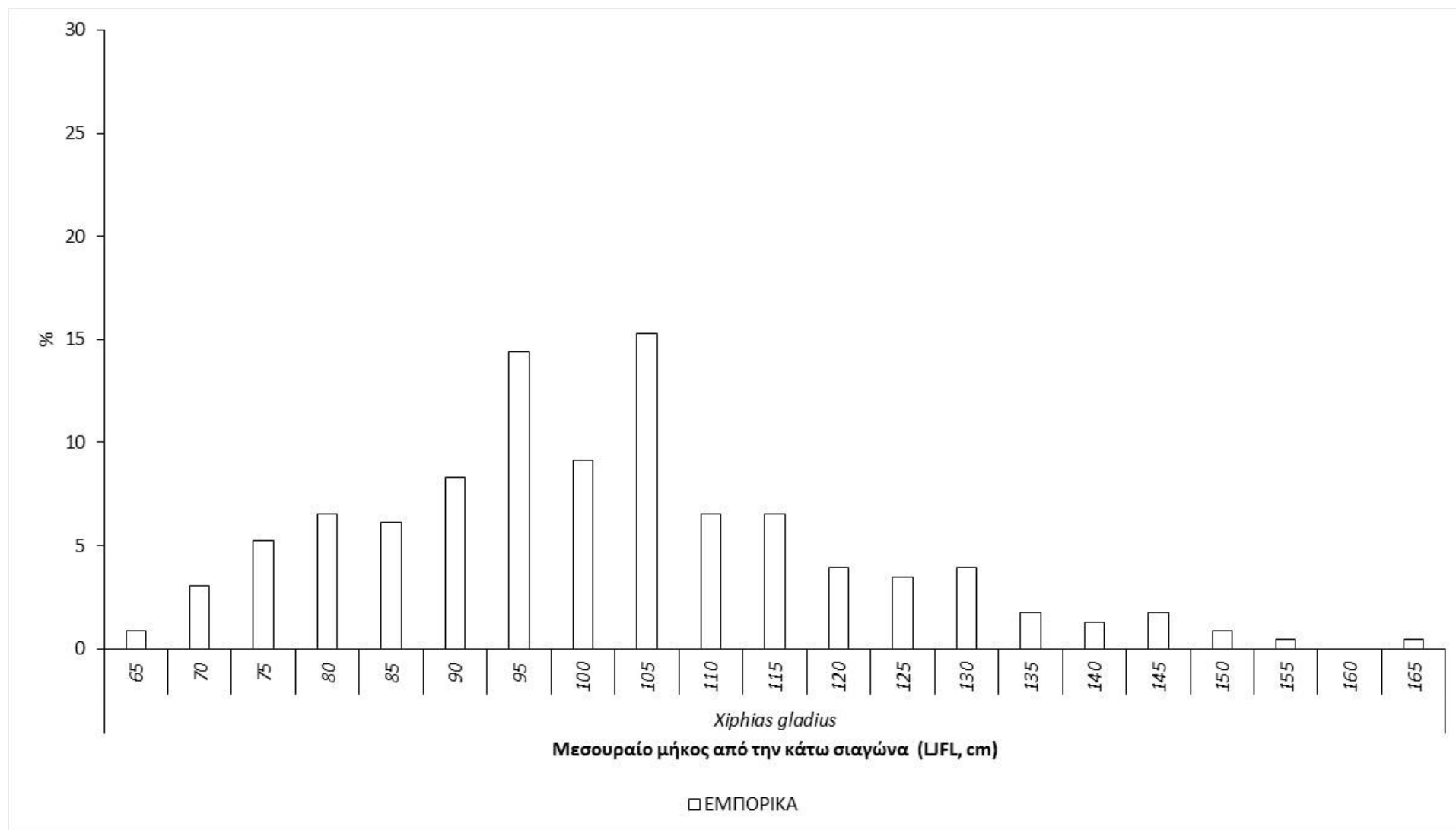
Εικόνα Α.2.α.12 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Σαρδέλα (*Sardina pilchardus*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



Εικόνα Α.2.α.13 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Σκυλοψαράκι (*Scyliorhinus canicula*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.

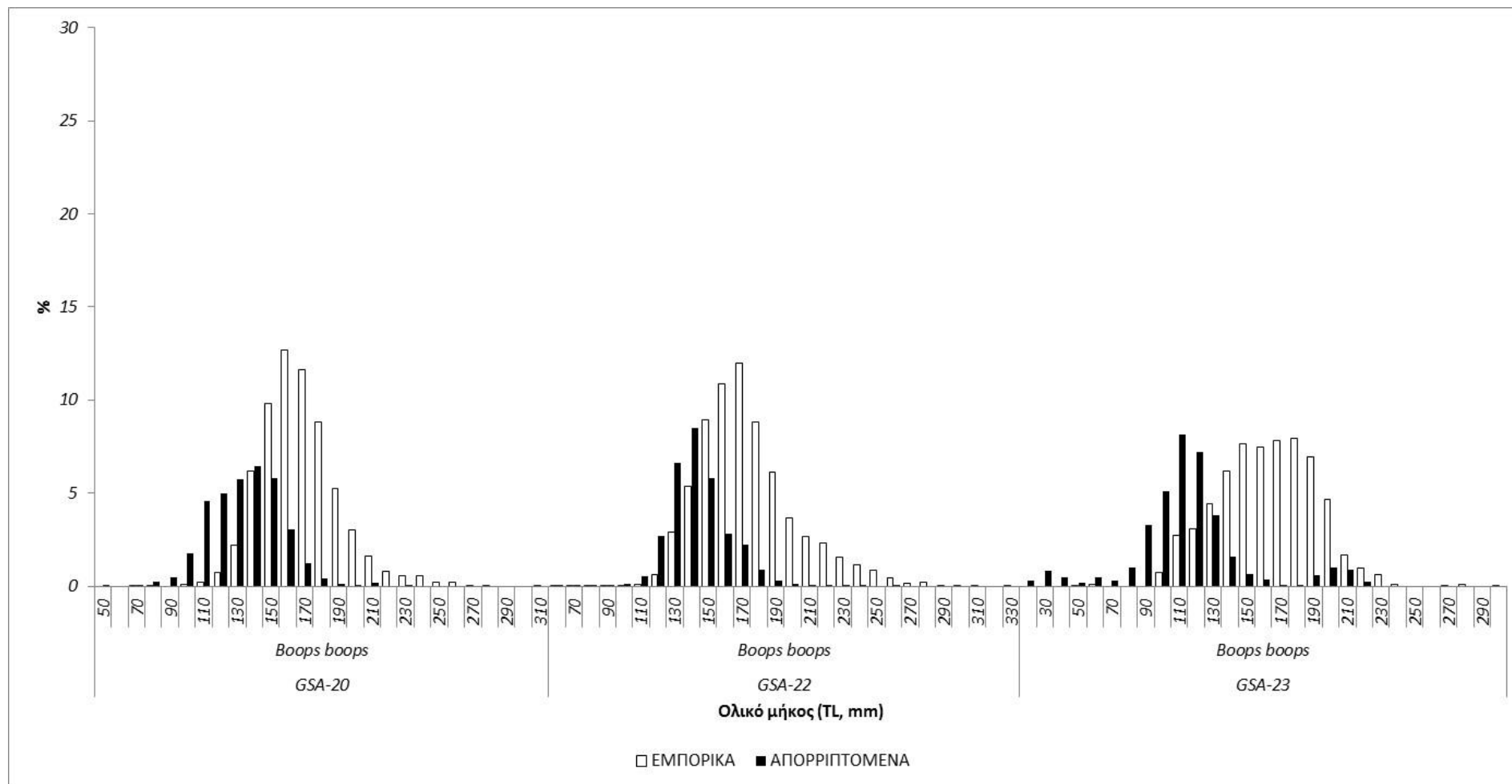


Εικόνα Α.2.α.14 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Γλώσσα (*Solea solea*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.

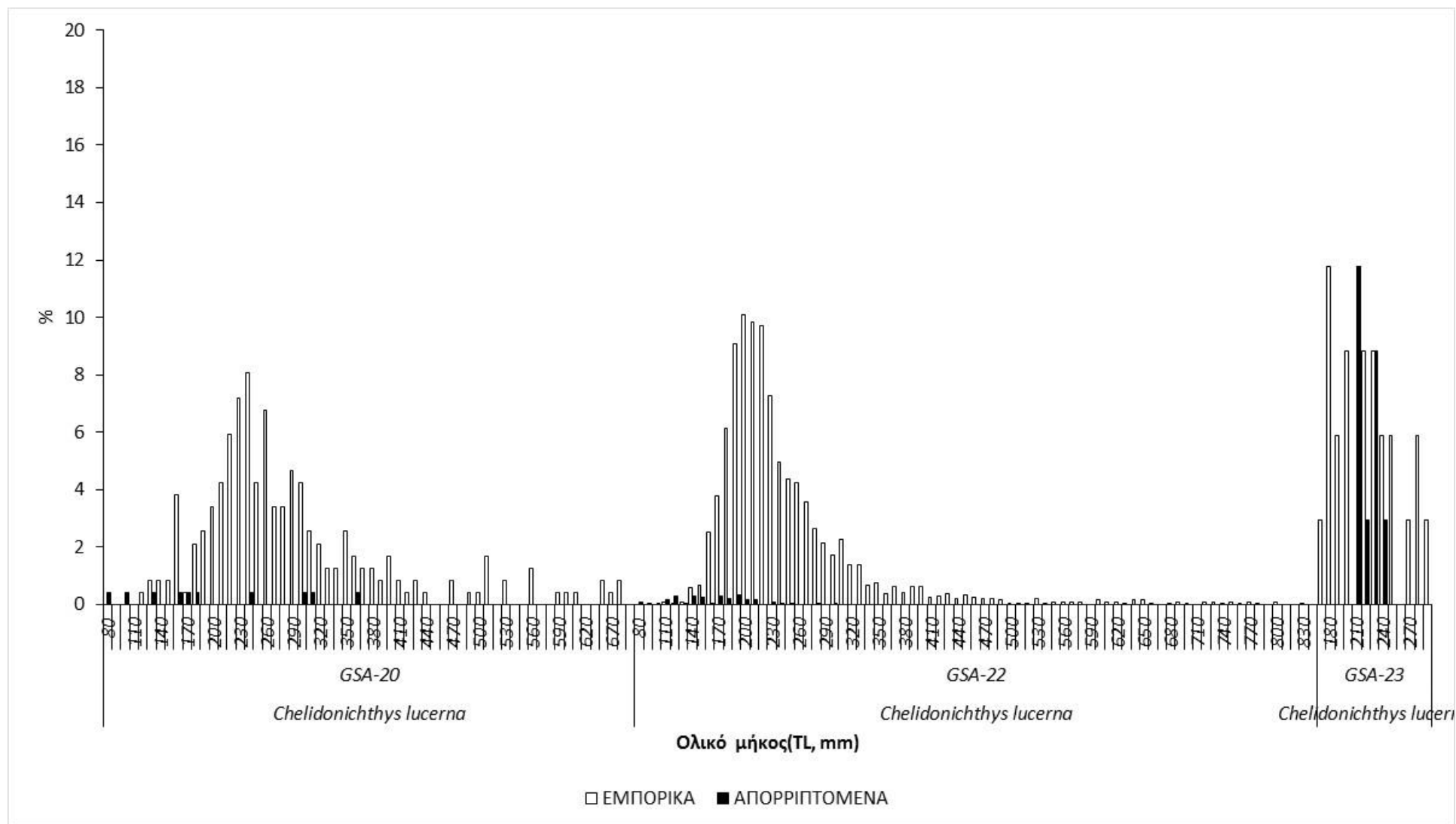


Εικόνα Α.2.α.15. Κατά μήκος σύνθεση του δείγματος του είδους Ξιφίας (*Xiphias gladius*) στην επικράτεια.

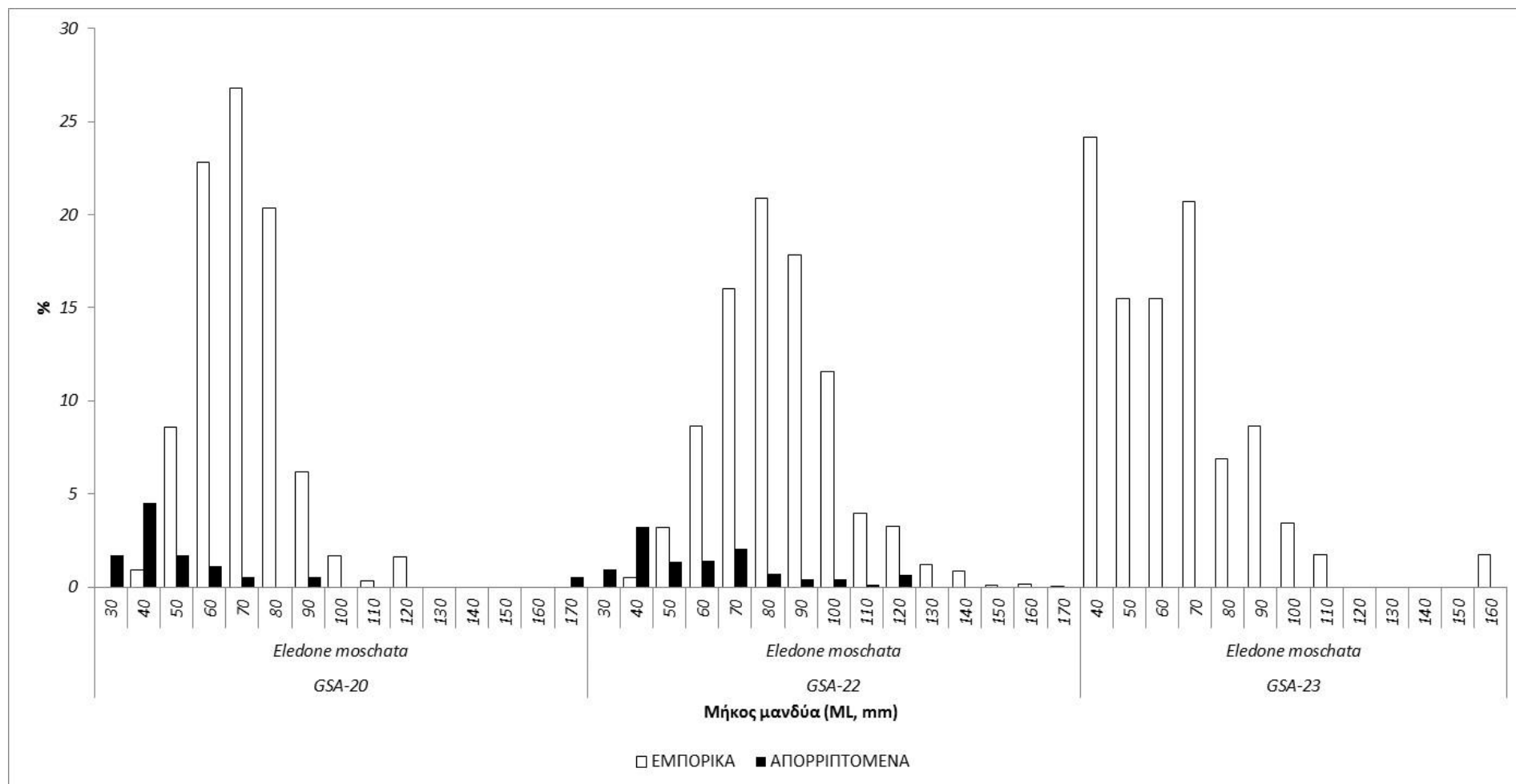
Είδη Ομάδας 2 (G2)



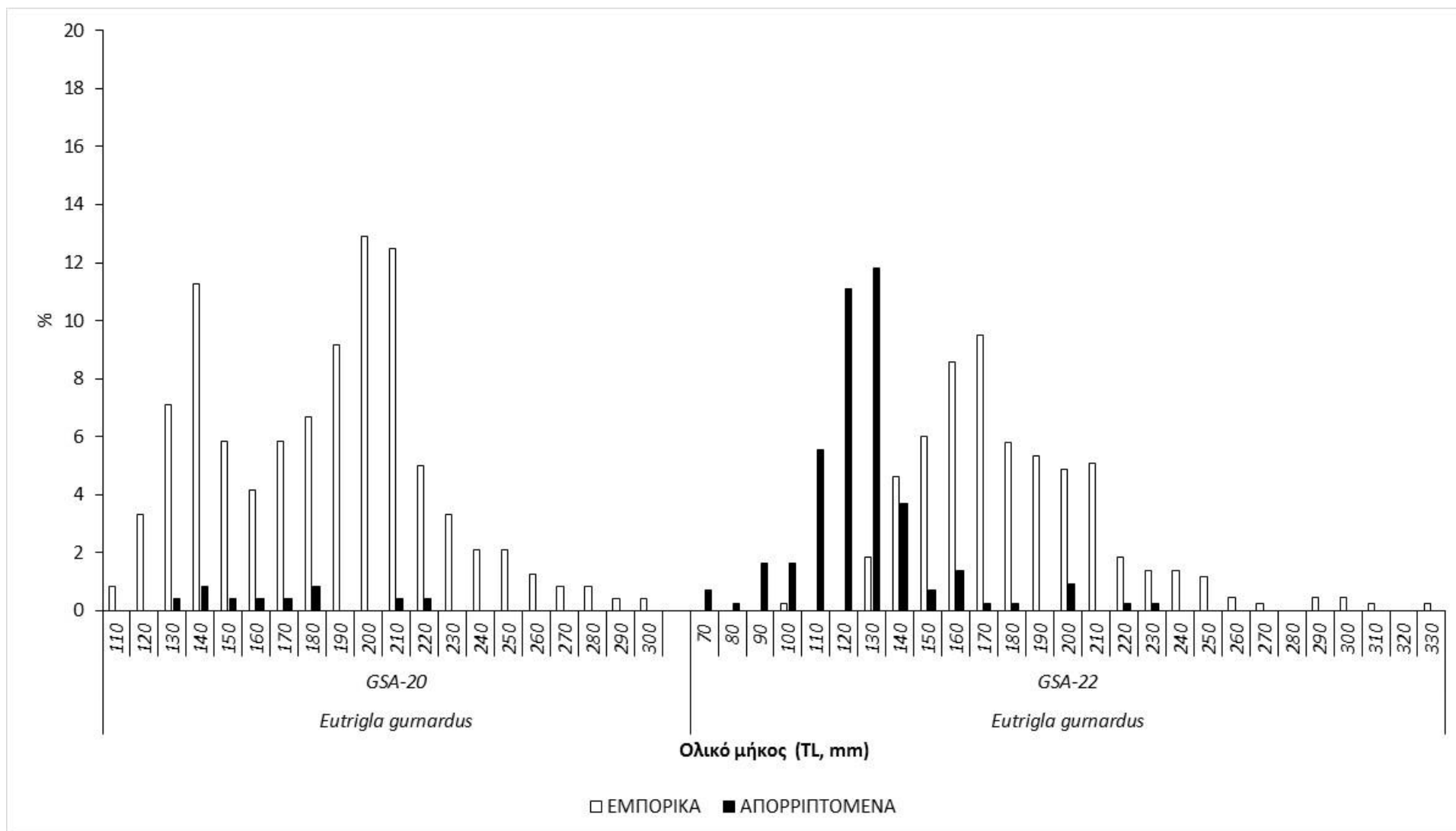
Εικόνα Α.2.α.16 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Γόπα (*Boops boops*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



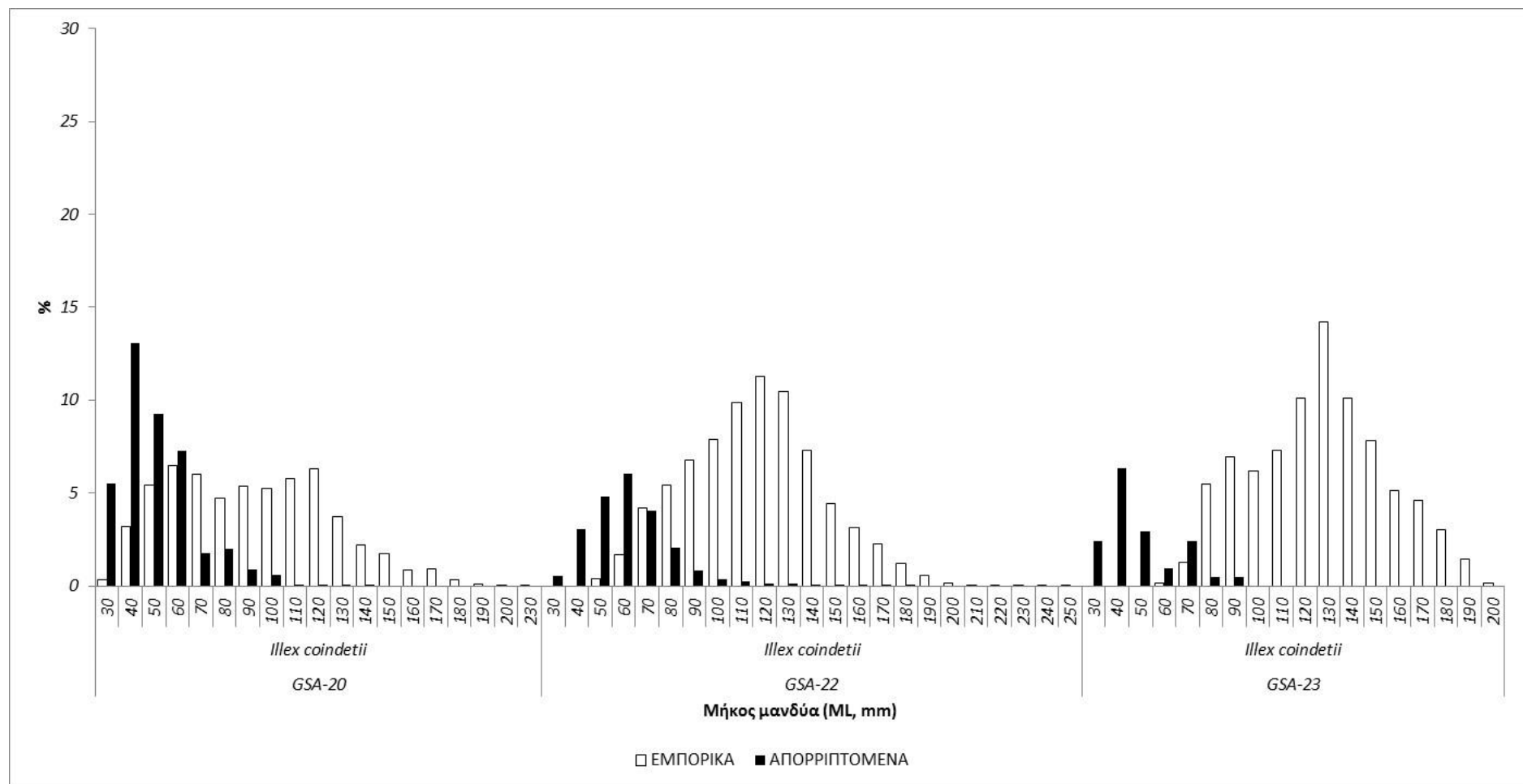
Εικόνα Α.2.α.17 Κατά μήκος σύνθεση του δείγματος του είδους Χελιδονάς (*Chelidonichthys lucerna*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



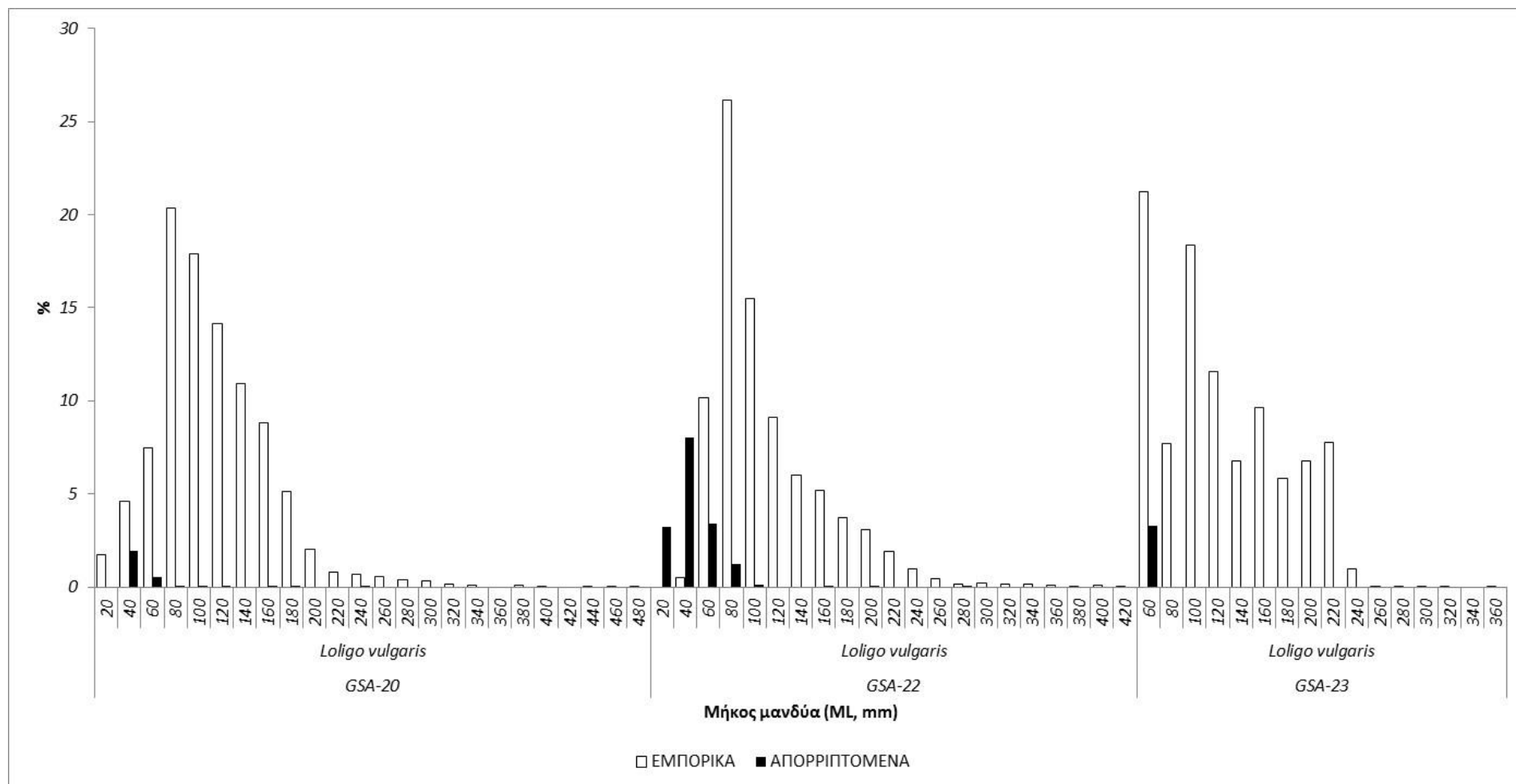
Εικόνα Α.2.α.18 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Μοσχίος (*Eledone moschata*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



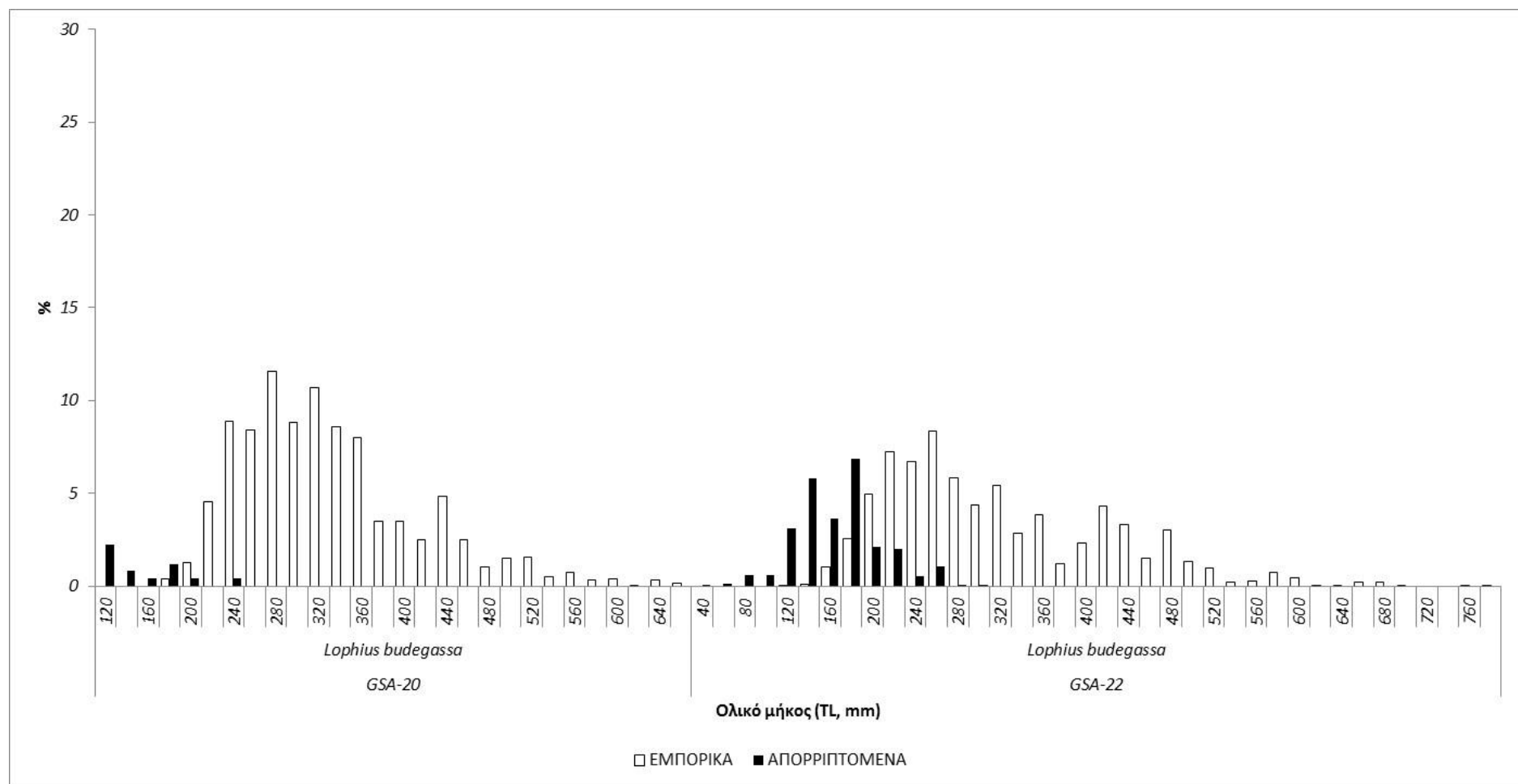
Εικόνα Α.2.α.19 Κατά μήκος σύνθεση του δείγματος του είδους Γκριζοκαπόνι (*Eutrigla gurnardus*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



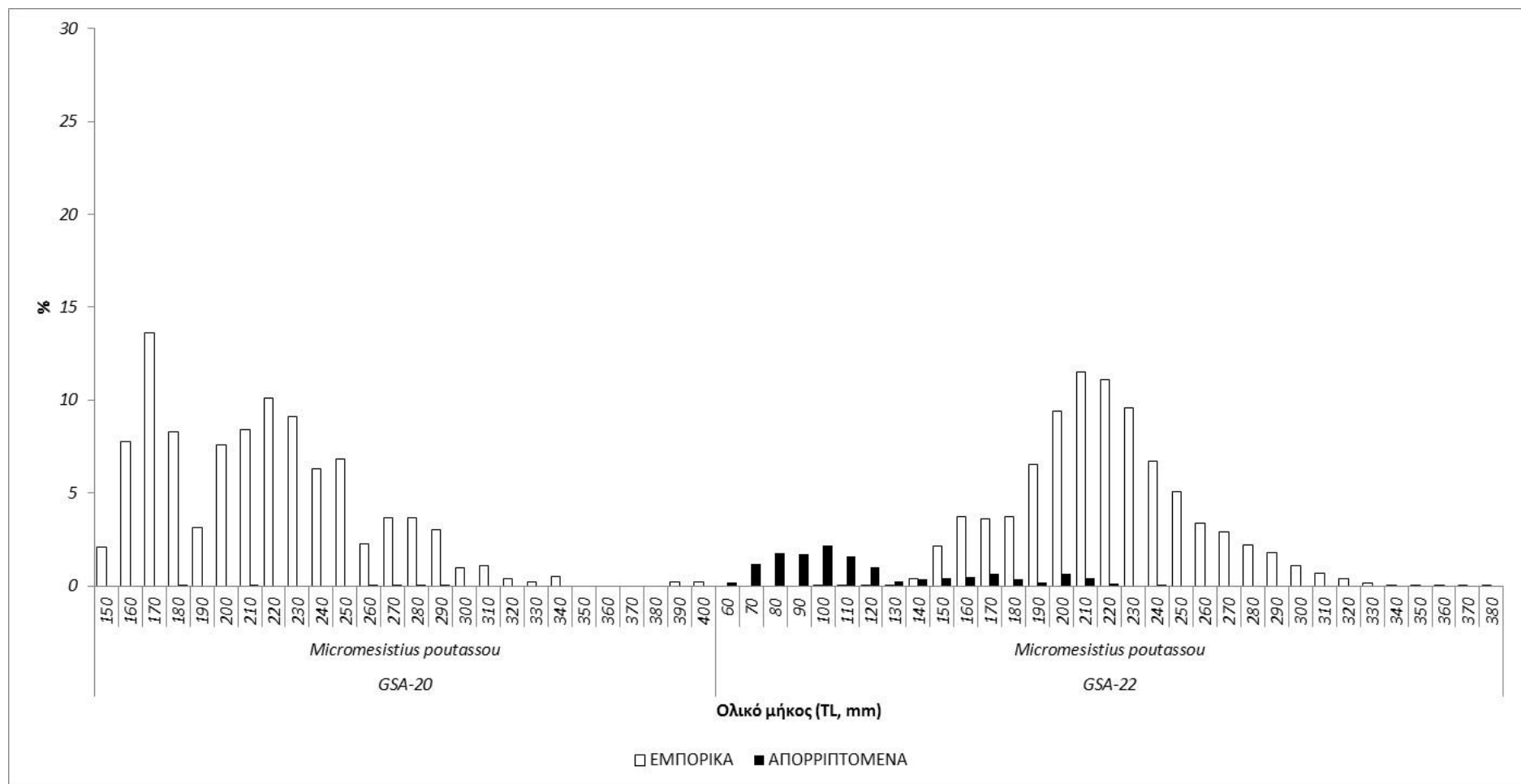
Εικόνα Α.2.α.20 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Κόκκινο θράψαλο (*Illex coindetii*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή..



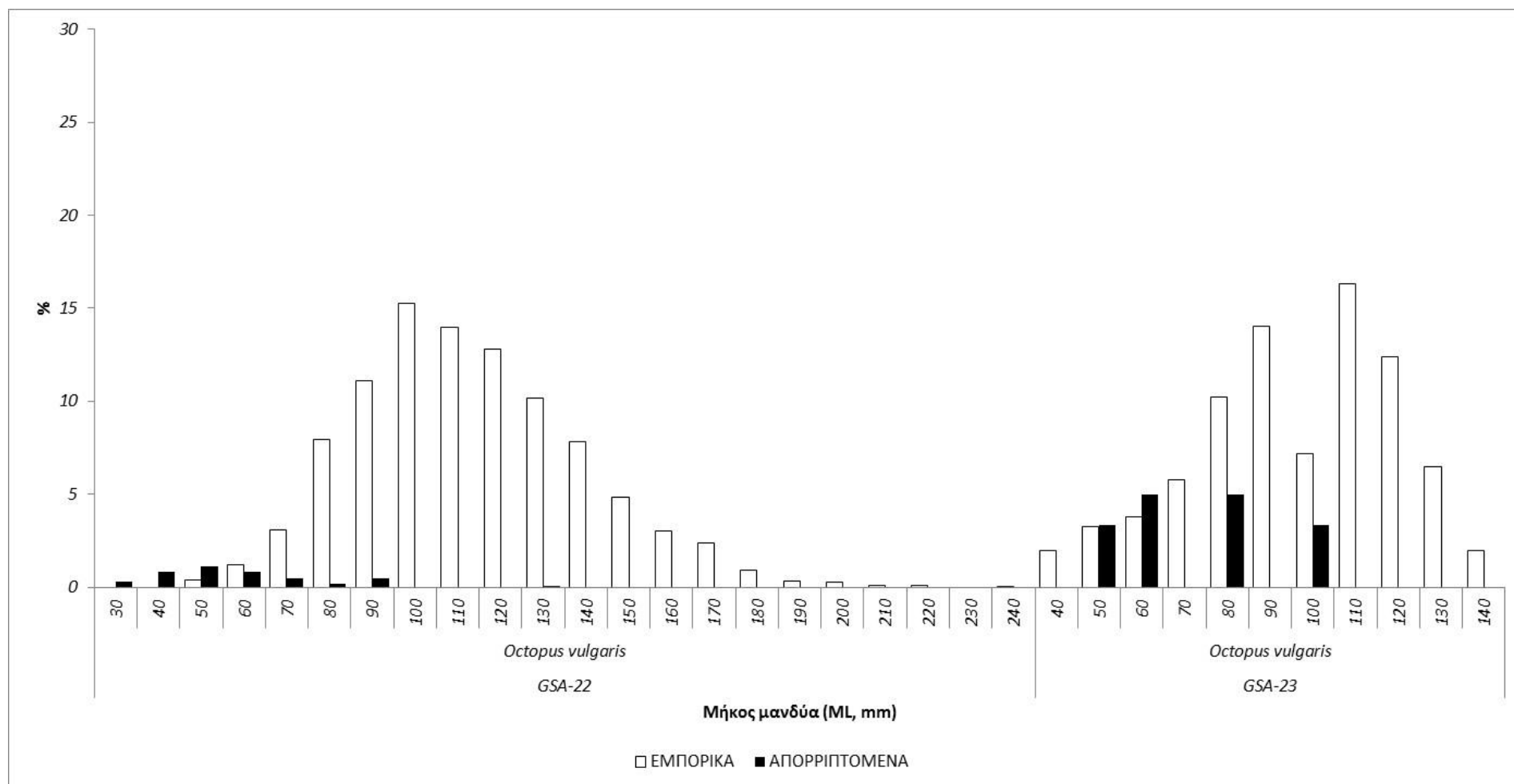
Εικόνα Α.2.α.21 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Καλαμάρι (*Loligo vulgaris*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



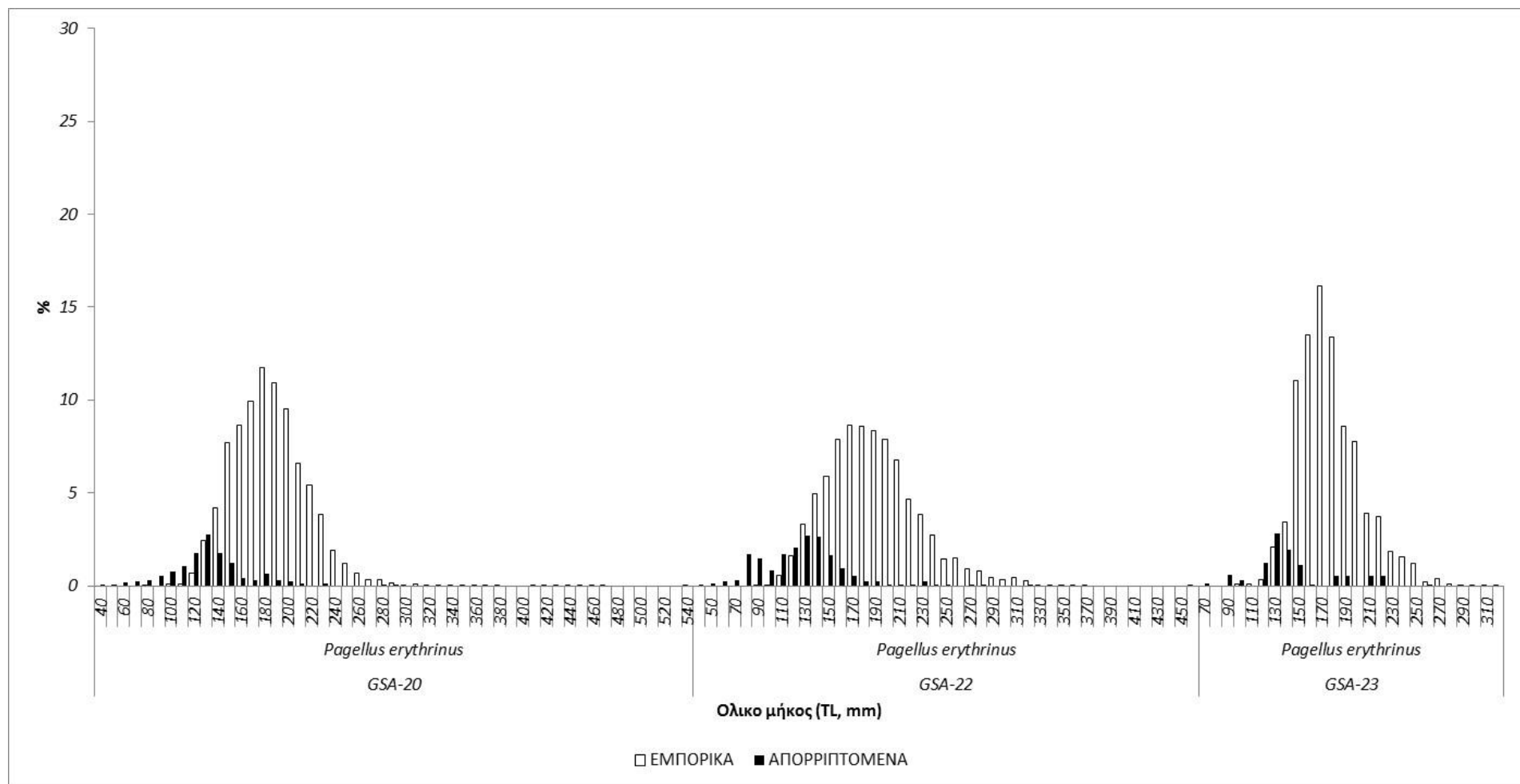
Εικόνα Α.2.α.22 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Πεσκαντρίτσα μαύρη (*Lophius budegassa*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



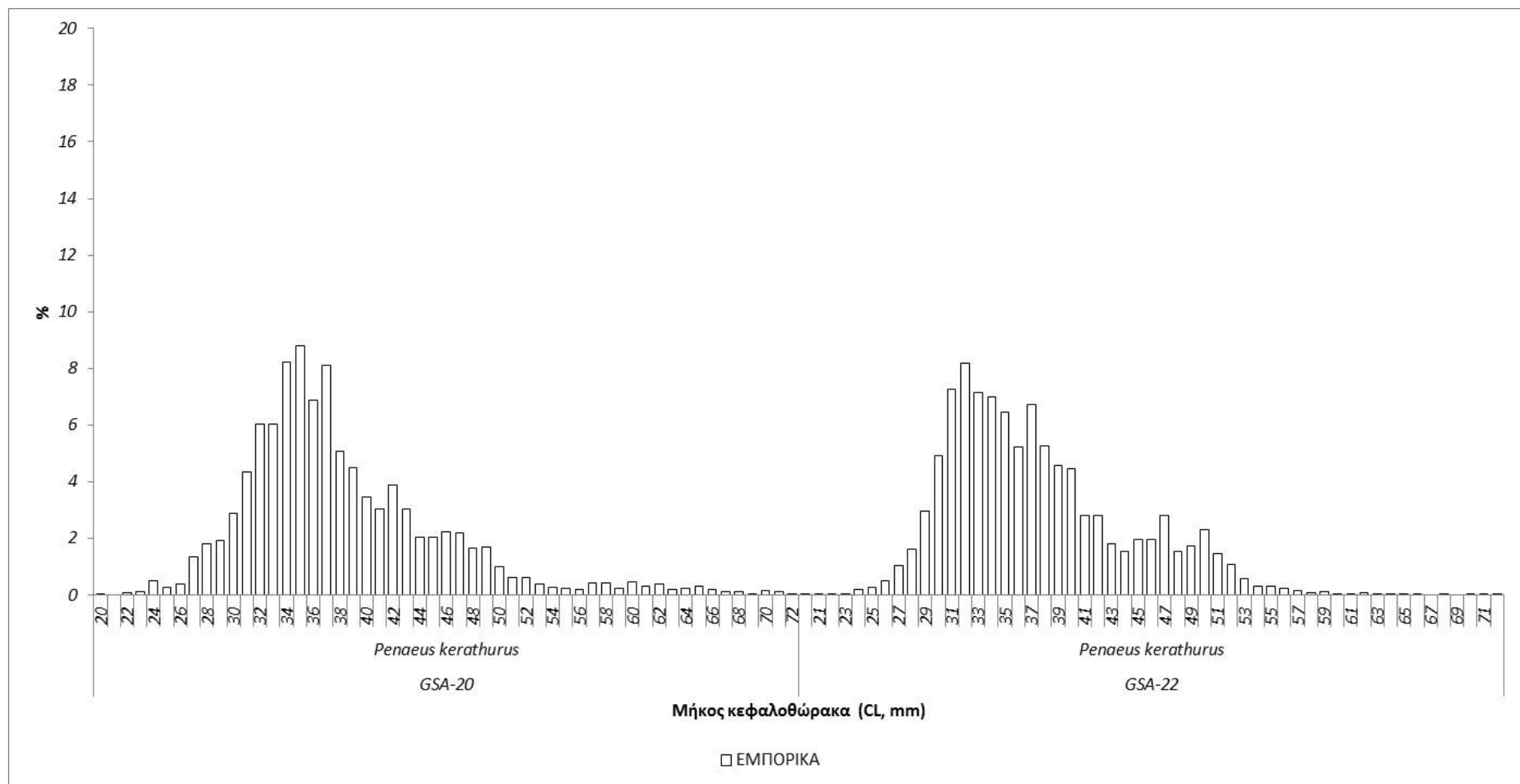
Εικόνα Α.2.α.23 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Προσφυγάκι (*Micromesistius poutassou*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



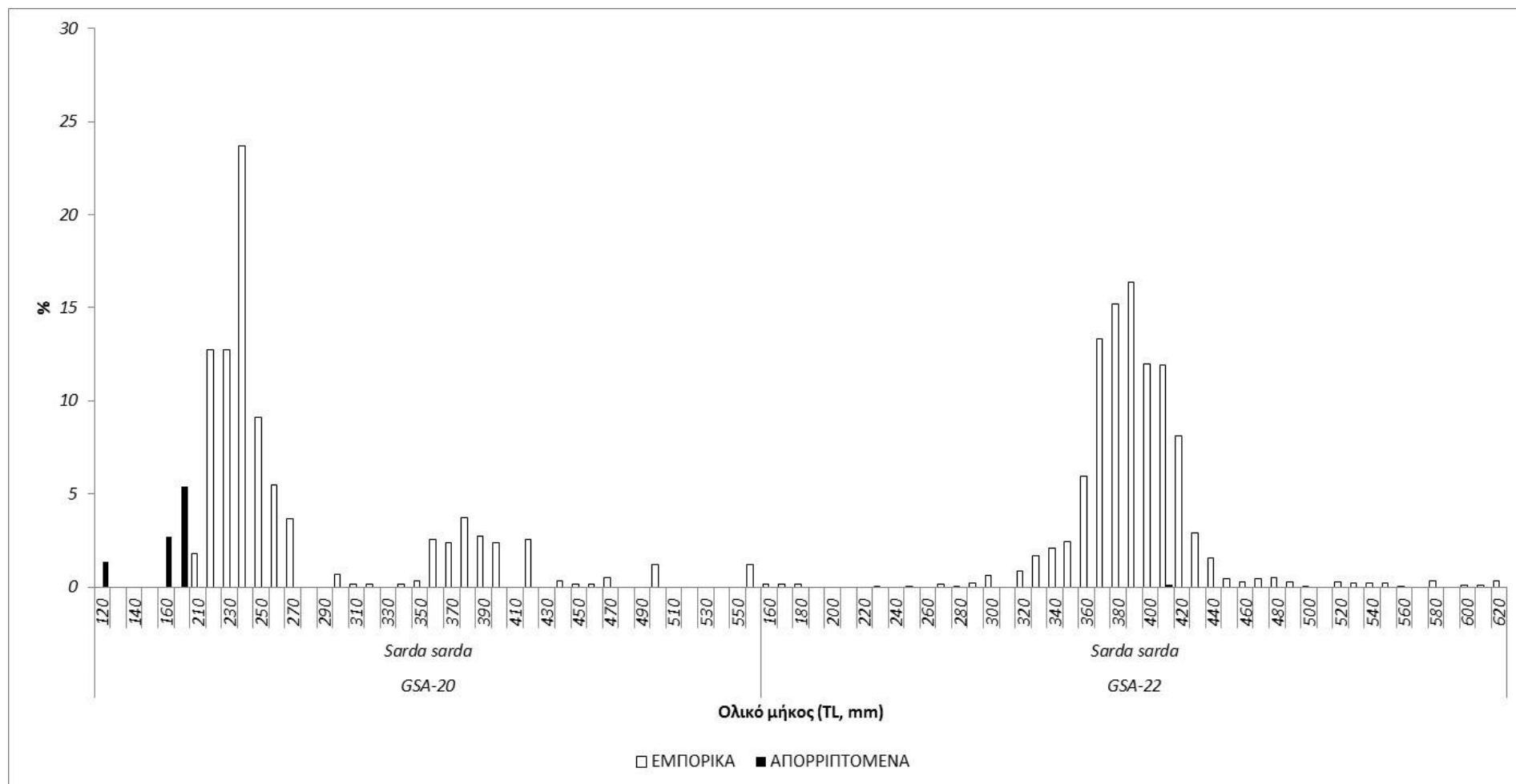
Εικόνα Α.2.α.24 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Χταπόδι (*Octopus vulgaris*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή..



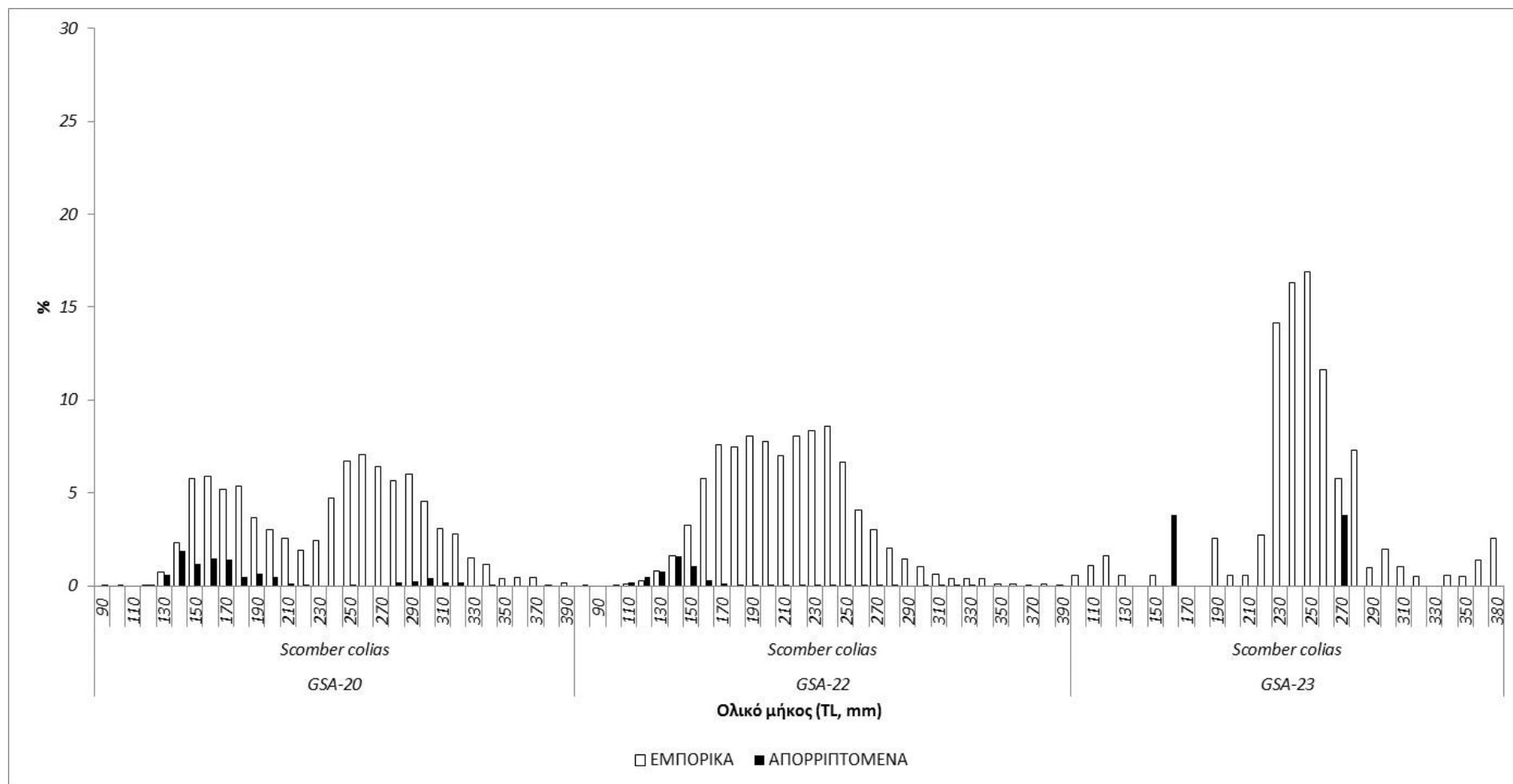
Εικόνα Α.2.α.25 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Λυθρίνι (*Pagellus erythrinus*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



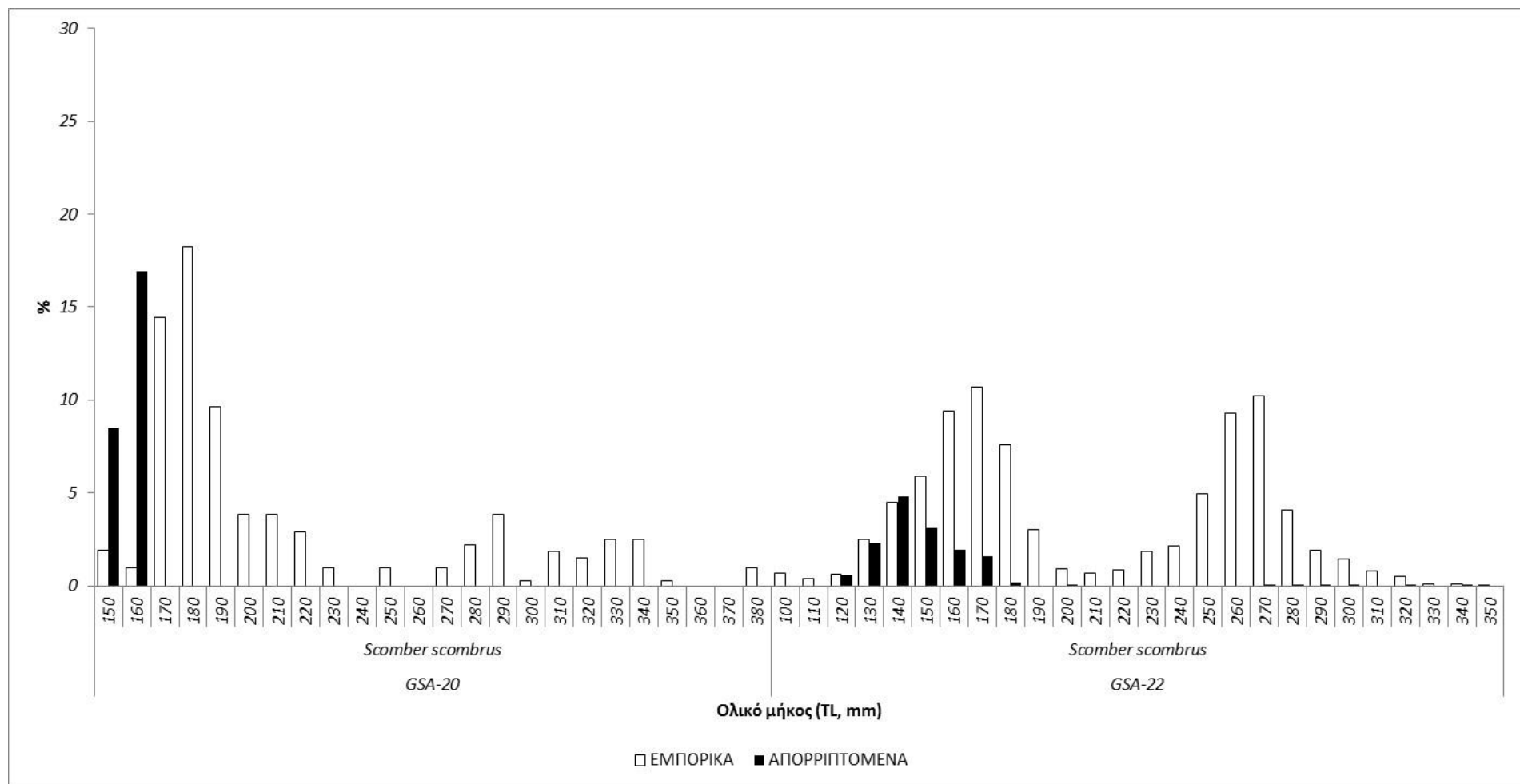
Εικόνα Α.2.α.26 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Γαρίδα (*Penaeus kerathurus*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



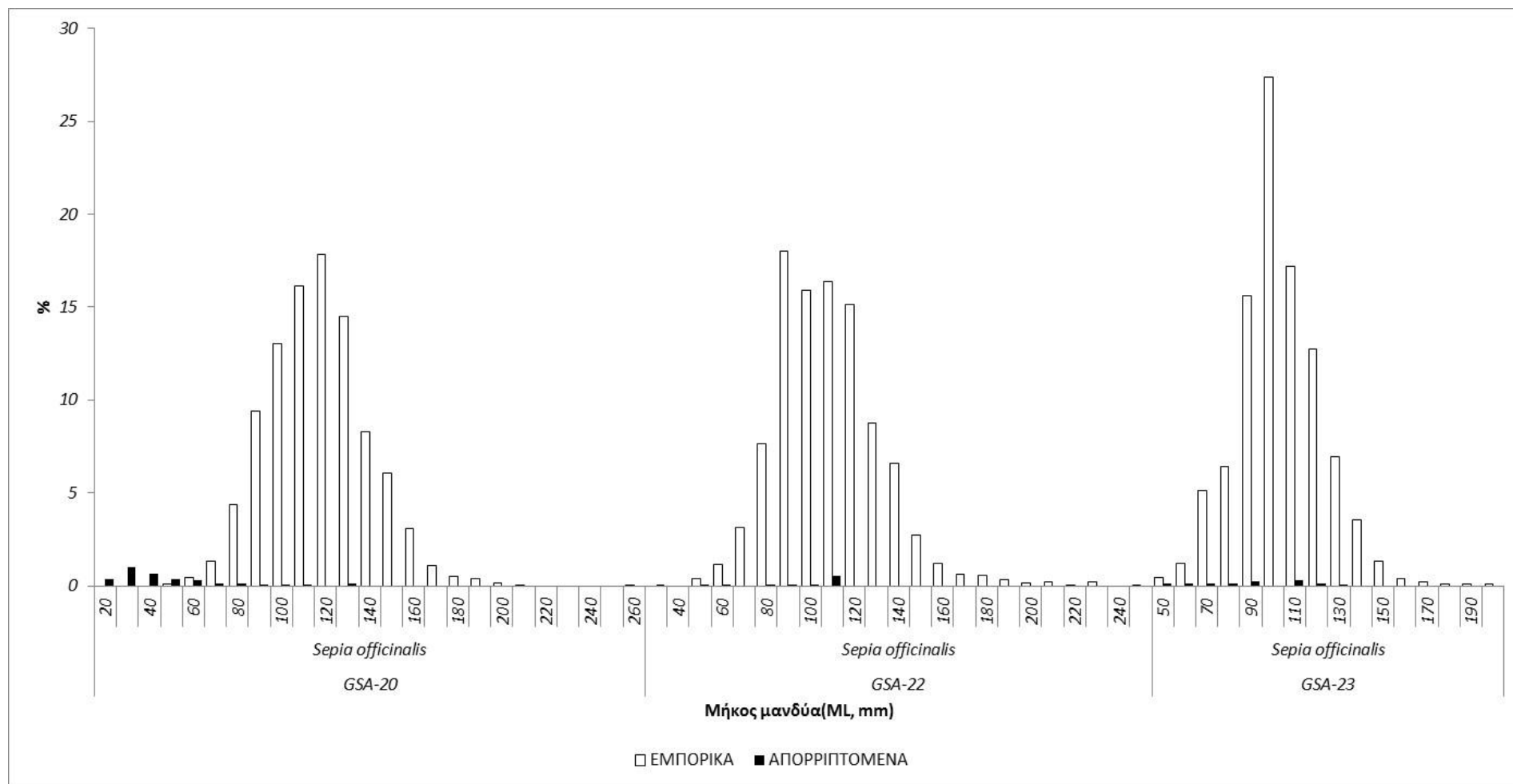
Εικόνα Α.2.α.27 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Παλαμίδα (*Sarda sarda*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



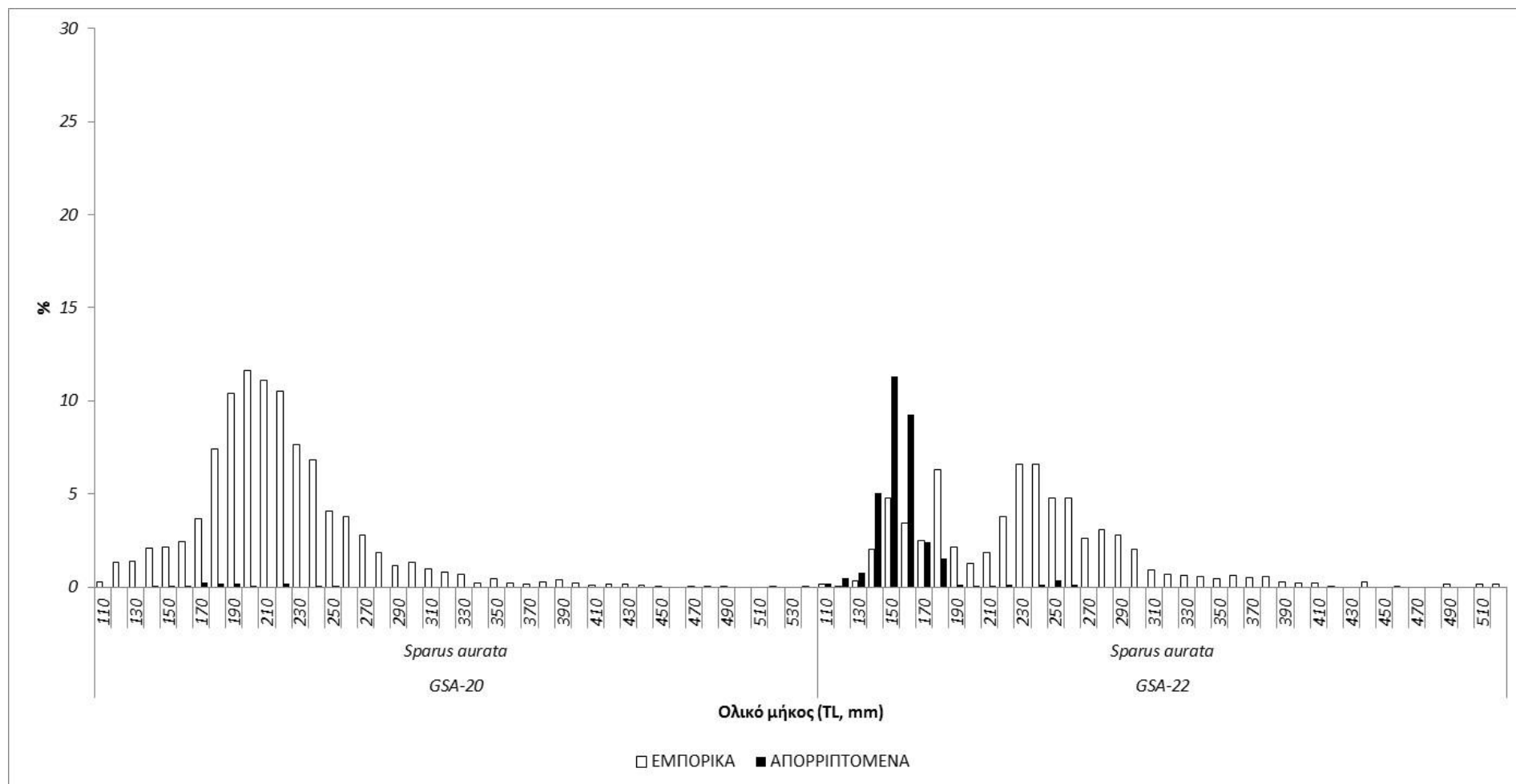
Εικόνα Α.2.α.28 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Κολιός (*Scomber colias*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



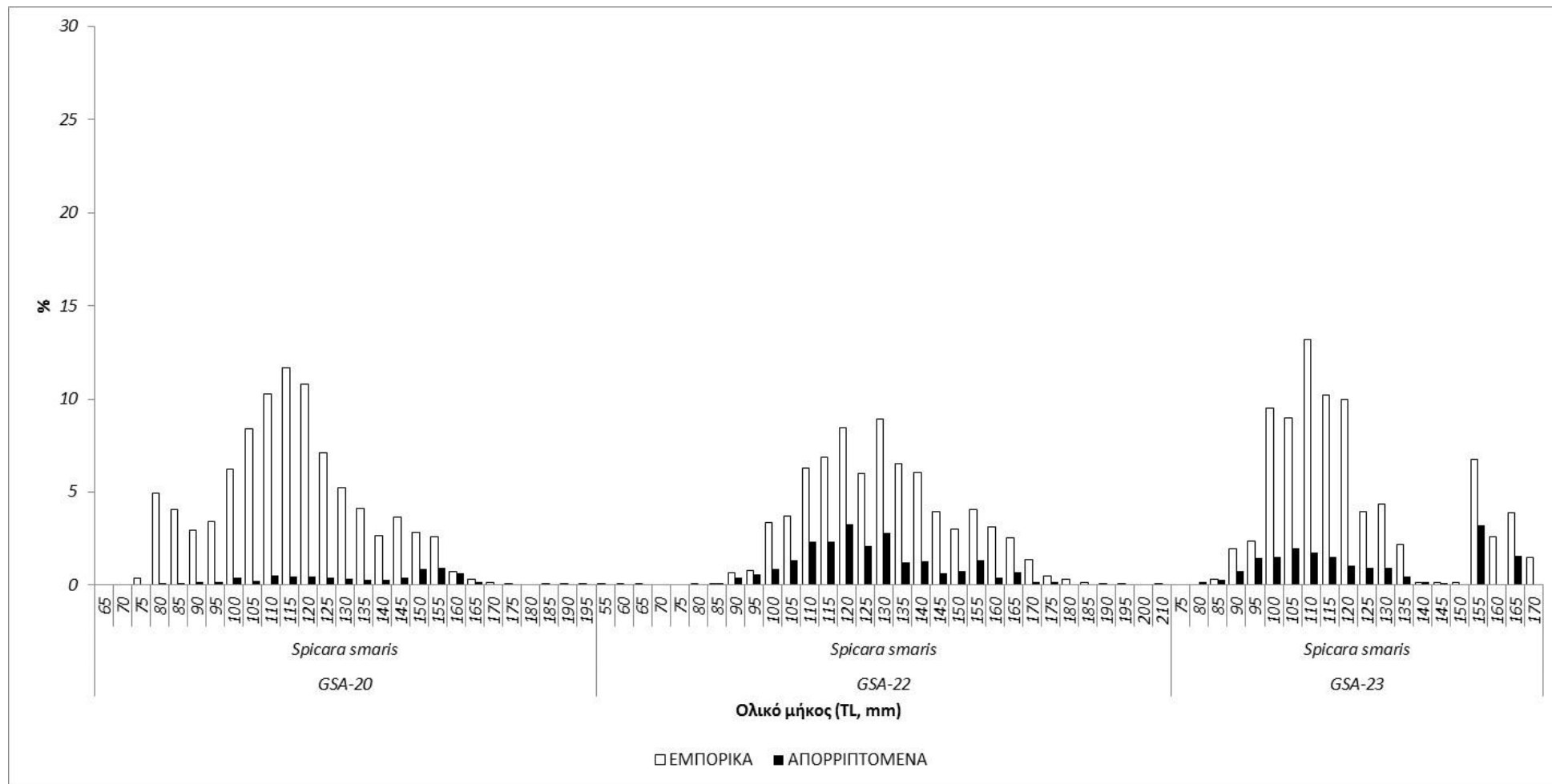
Εικόνα Α.2.α.29 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Σκουμπρί (*Scomber scombrus*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.

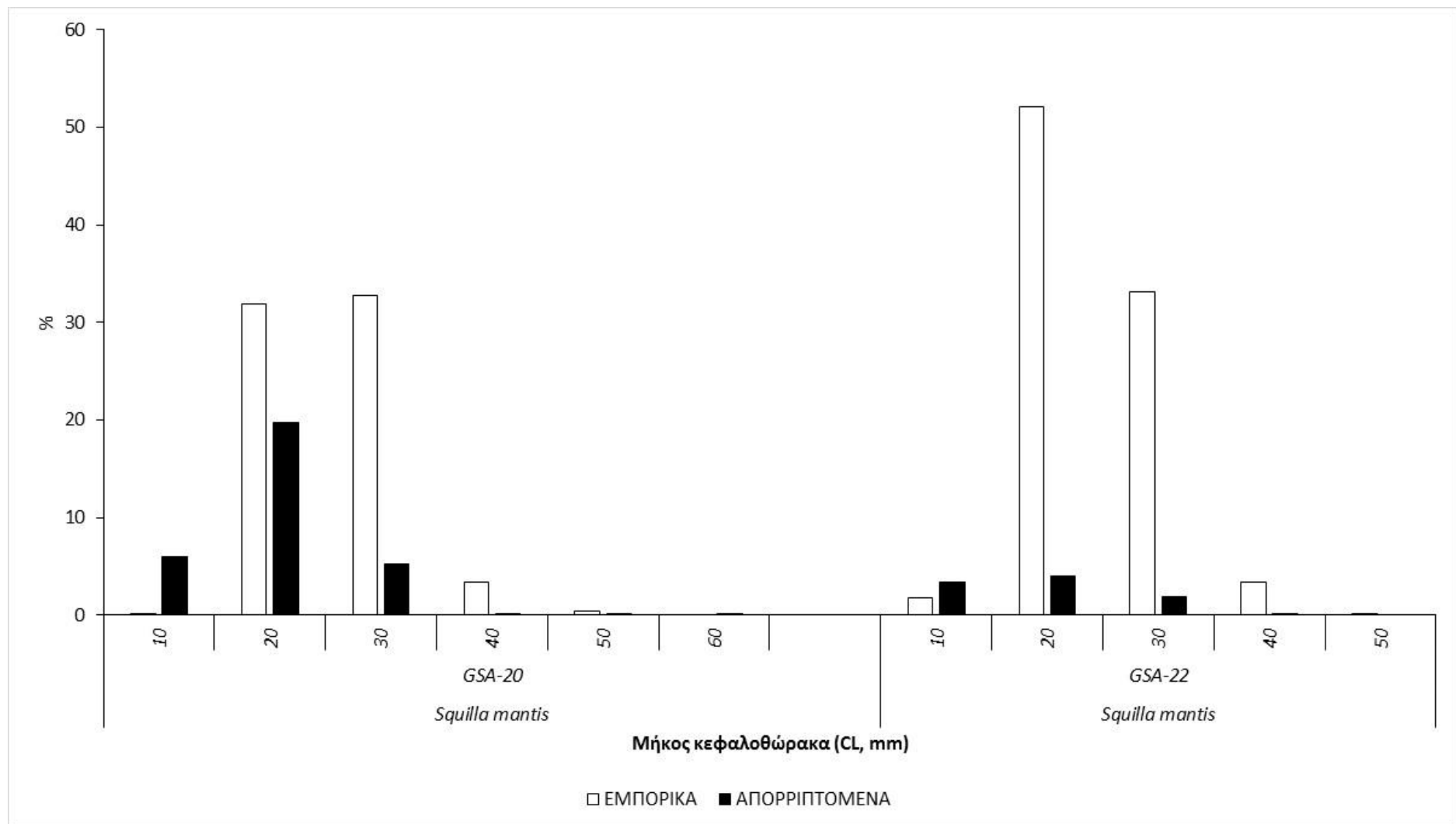


Εικόνα Α.2.α. 30 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Σουπιά (*Sepia officinalis*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.

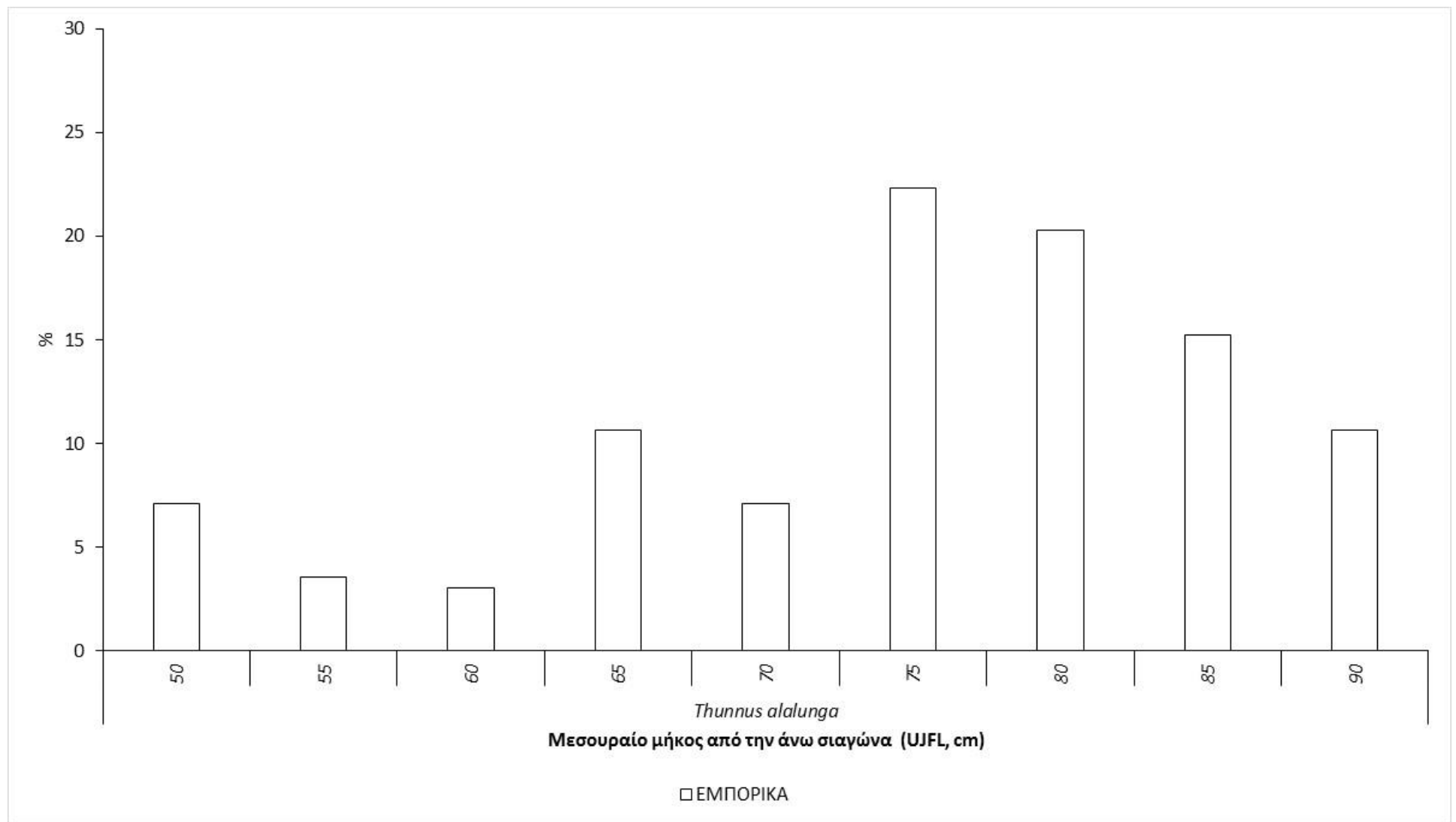


Εικόνα Α.2.α. 31 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Τσιπούρα (*Sparus aurata*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.

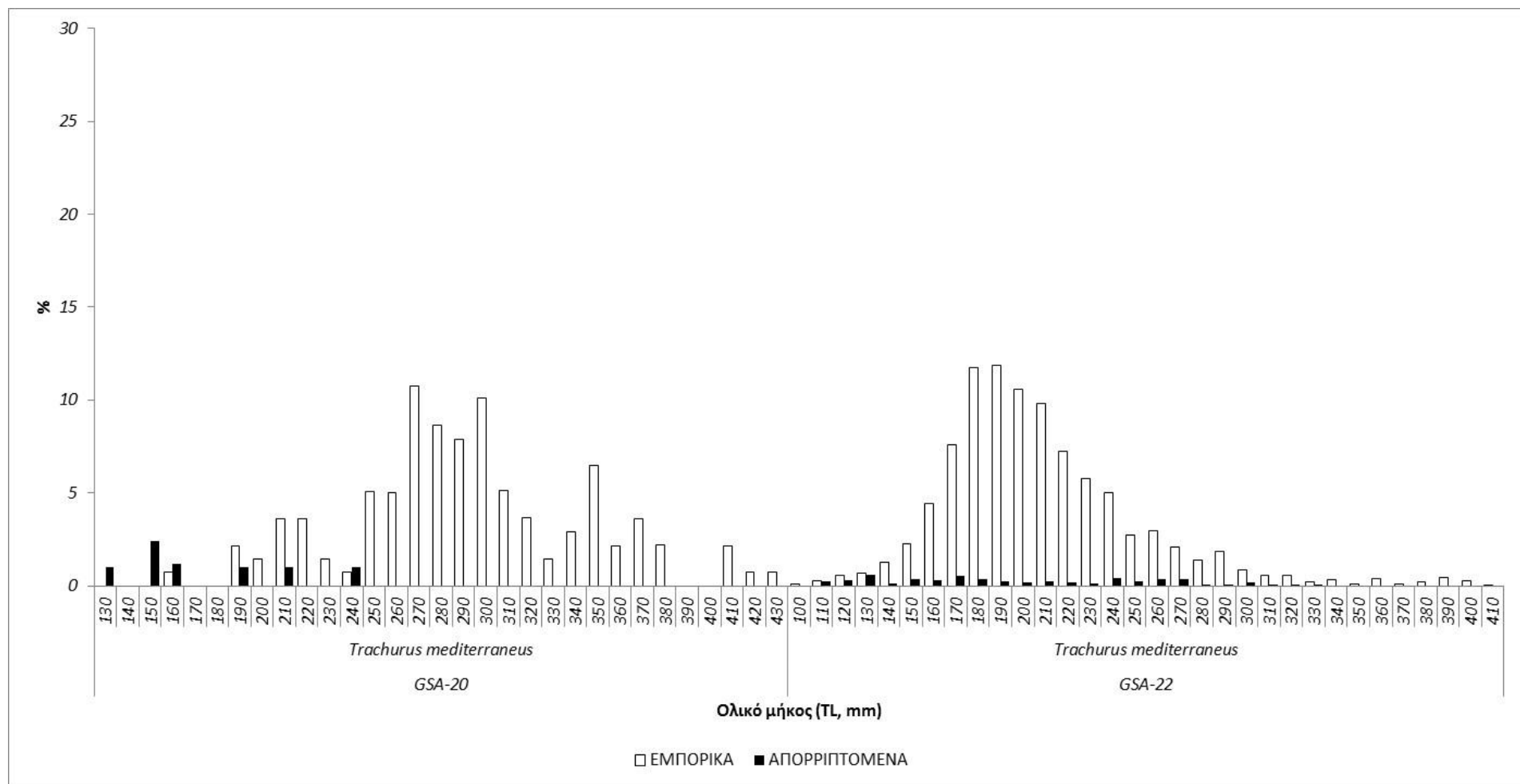




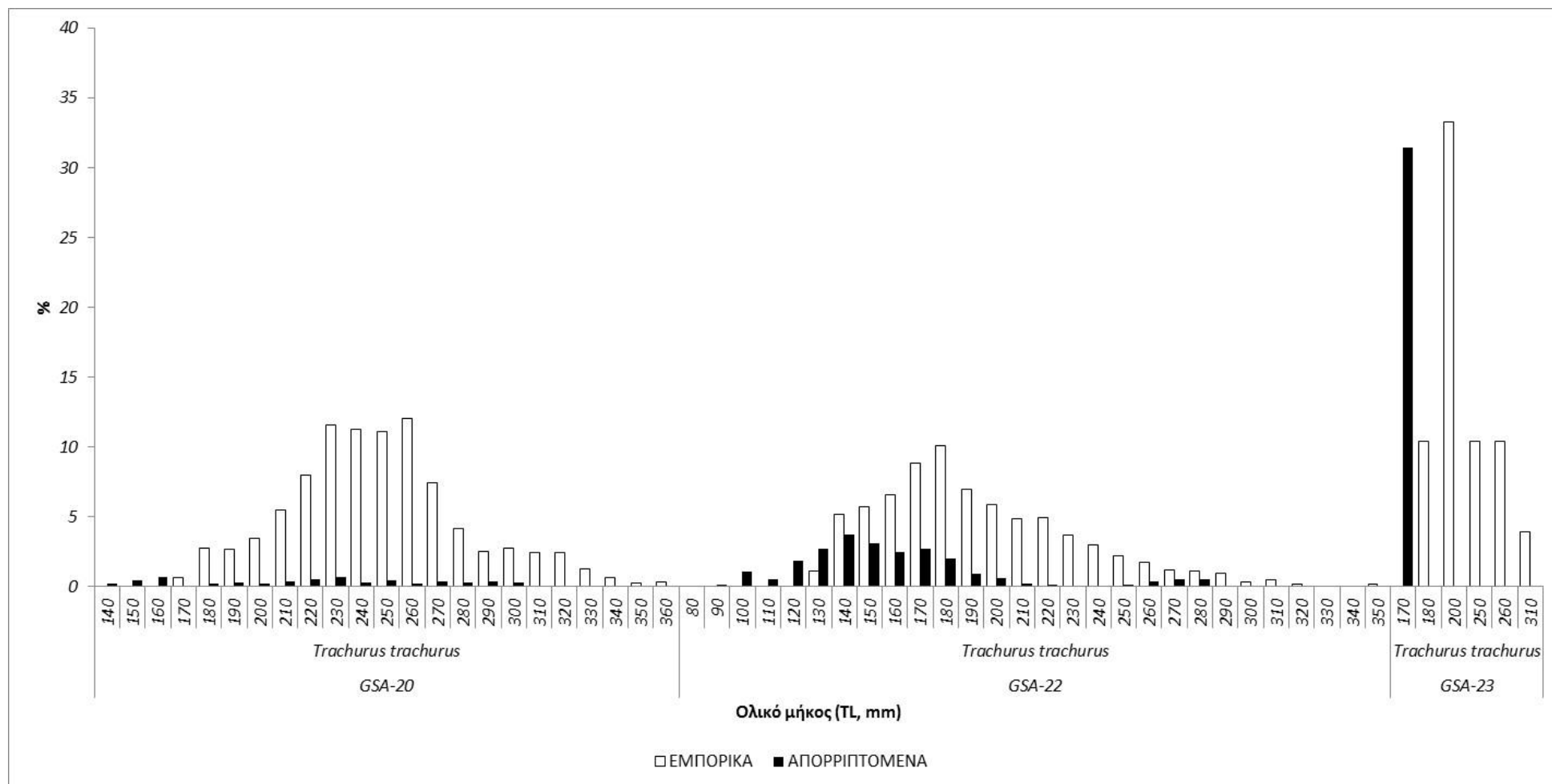
Εικόνα Α.2.α.33 Κατά μήκος σύνθεση του δείγματος του είδους Ζαβογαρίδα (*Squilla mantis*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



Εικόνα Α.2.α.34 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Τόνος μακρύπτερος (*Thunnus alalunga*) στην επικράτεια.

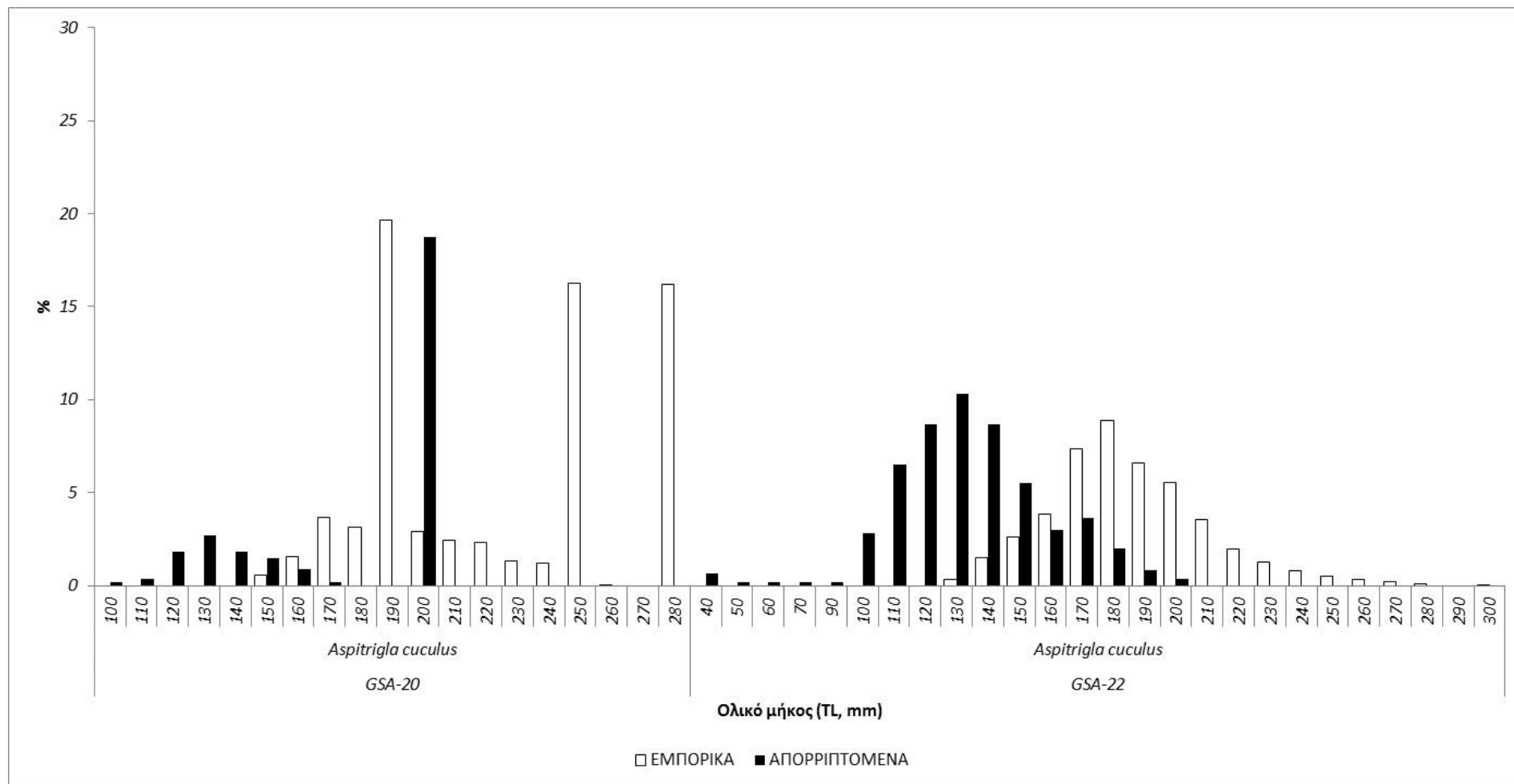


Εικόνα Α.2.α.35 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Ασπροσάφριδο (*Trachurus mediterraneus*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.

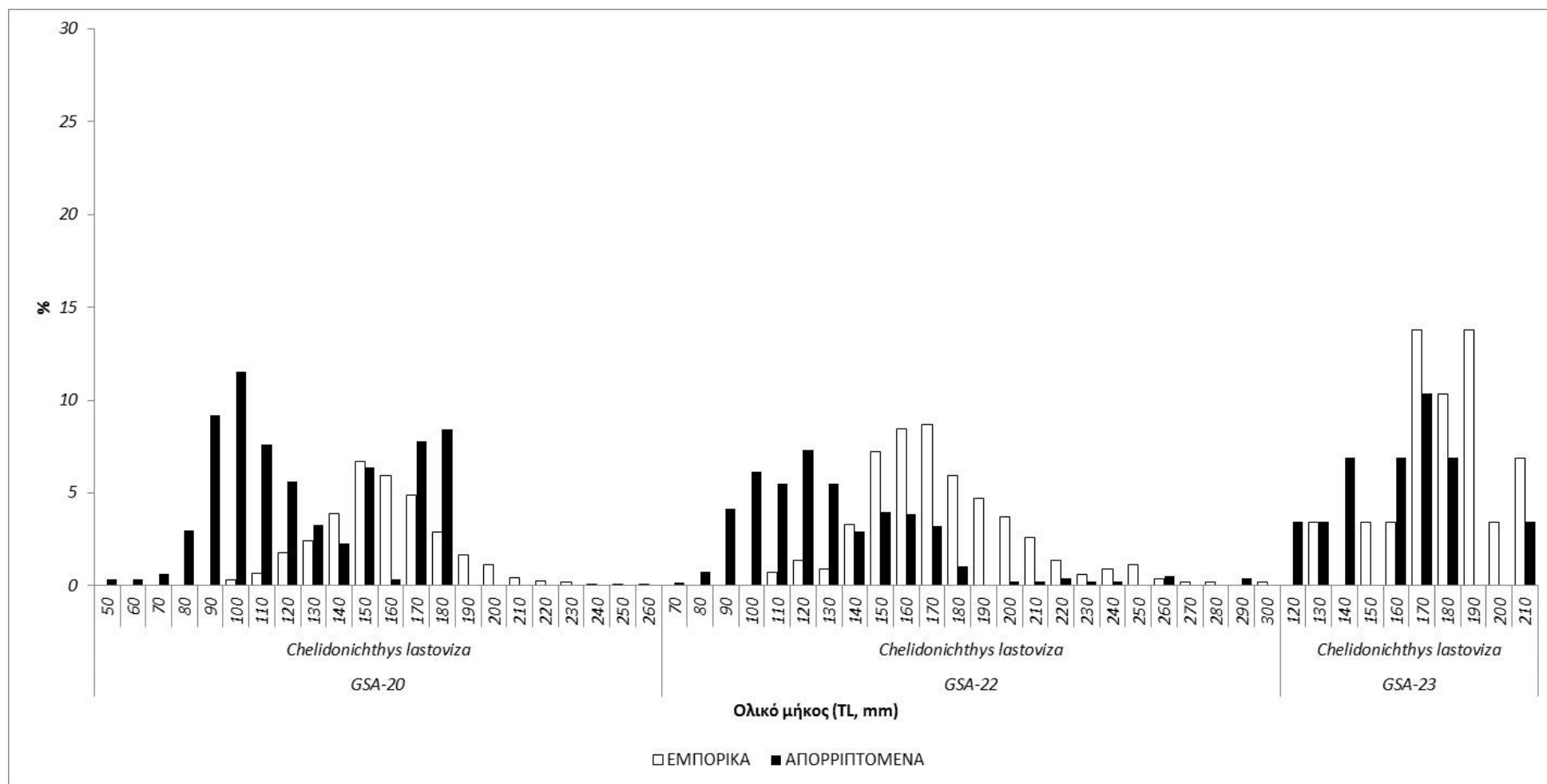


Εικόνα Α.2.α.36 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Γκριζοσάφριδο (*Trachurus trachurus*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.

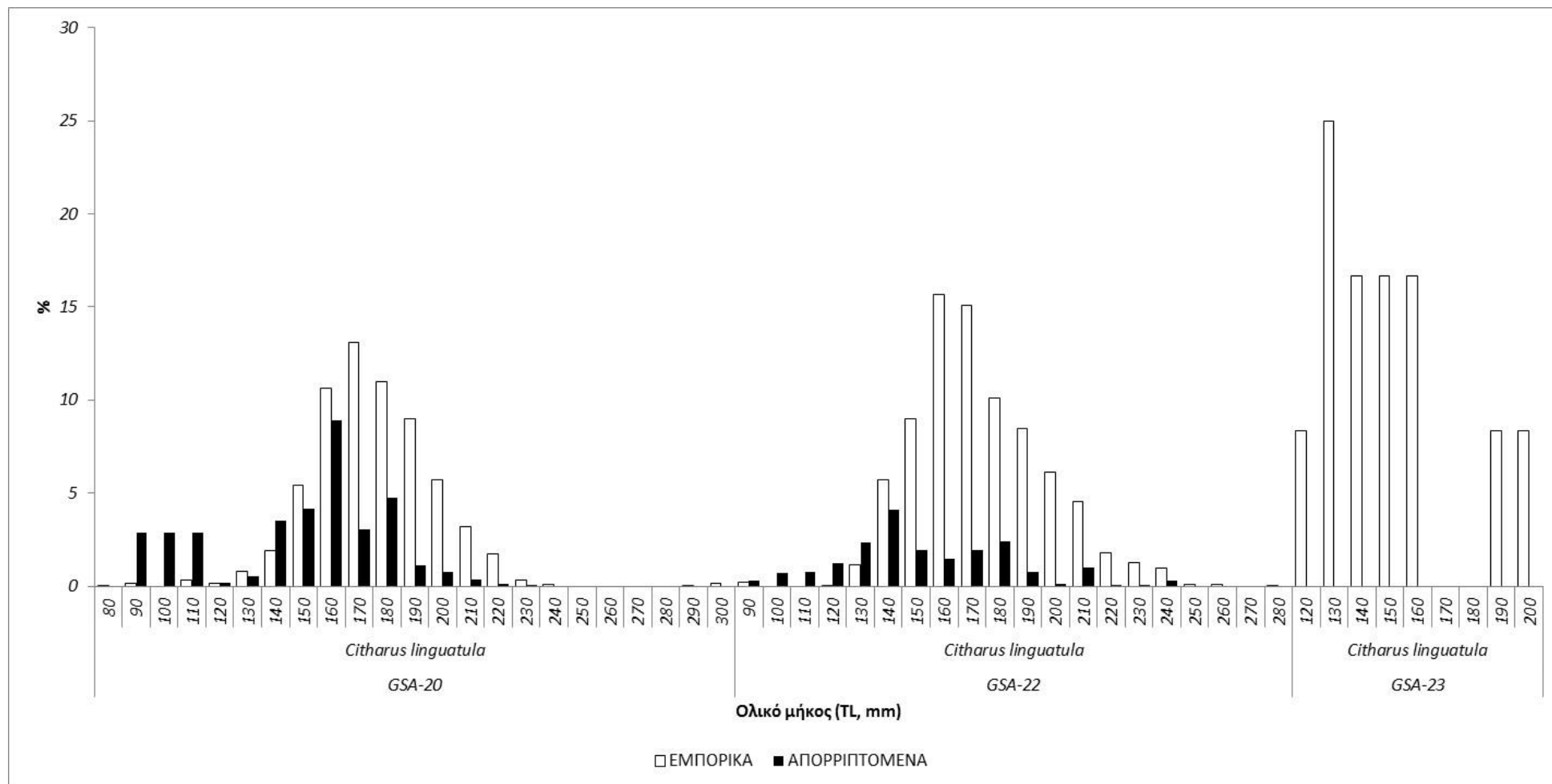
Είδη Ομάδας 3 (G3)



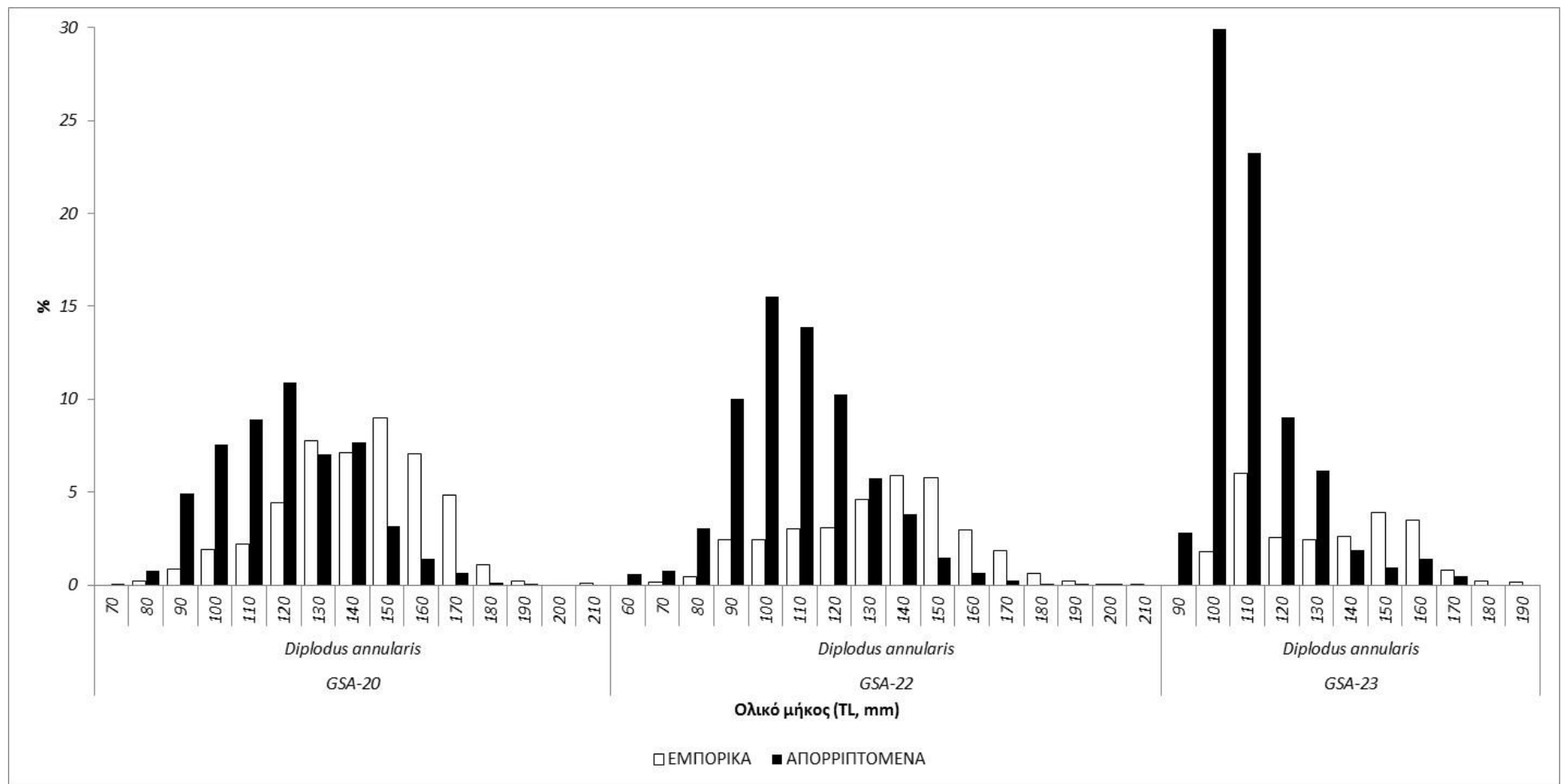
Εικόνα Α.2.α.37 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Γκριζοκαπόνι (*Chelidonichthys cuculus*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



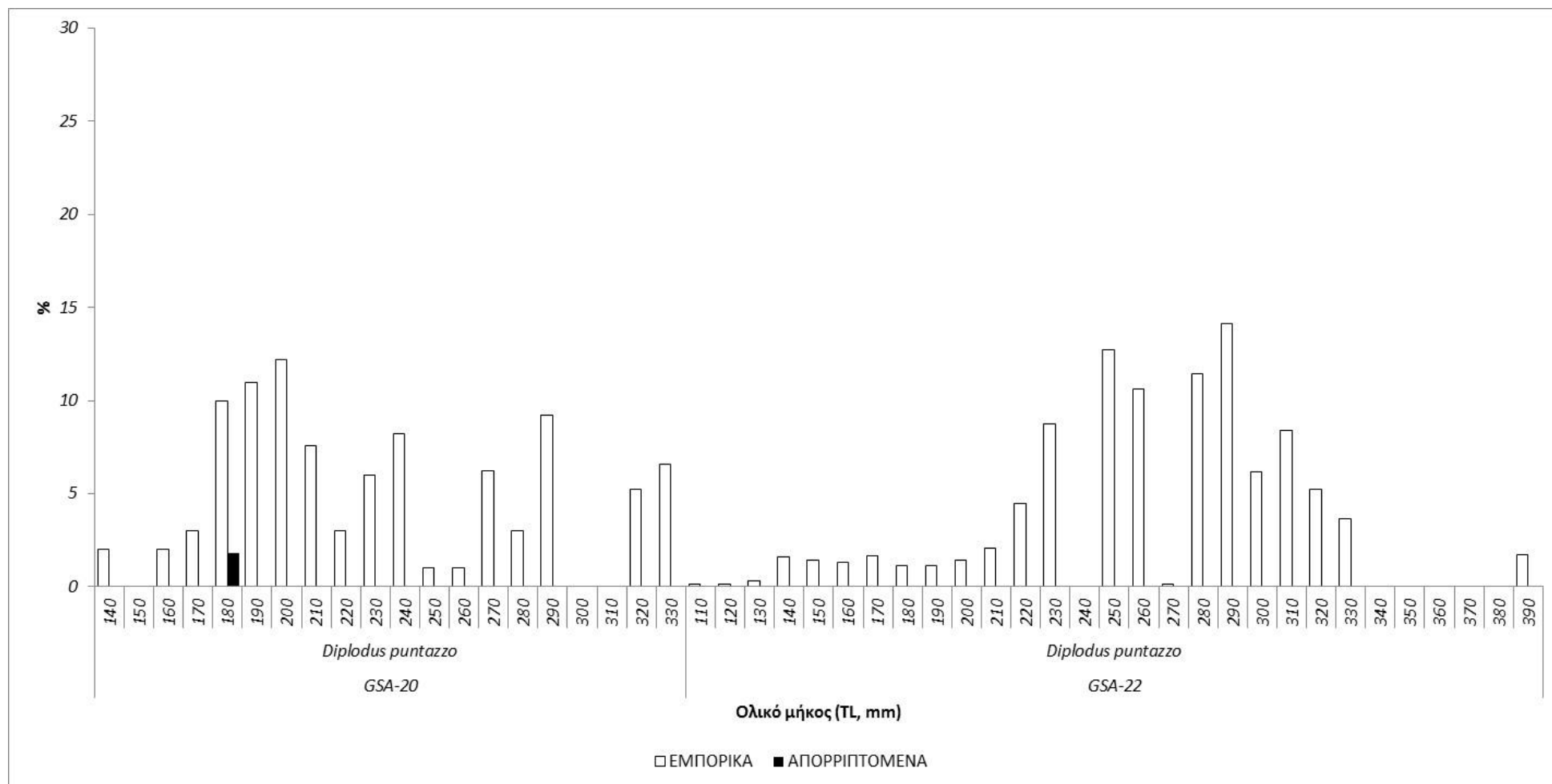
Εικόνα Α.2.α.38 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Κεφαλάς (*Chelidonichthys lastoviza*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



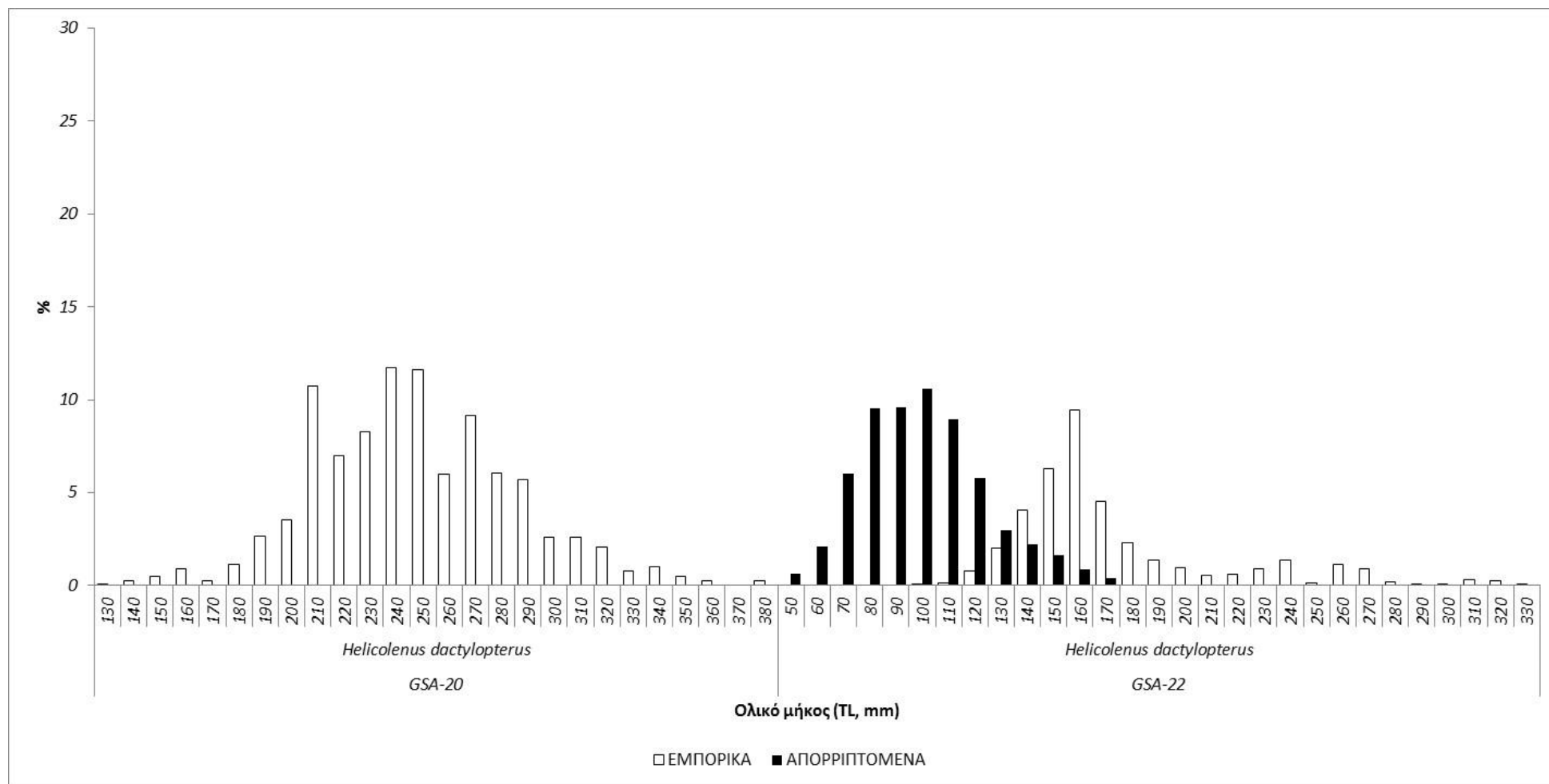
Εικόνα Α.2.α.39 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Ζαγκέτα (*Citharus linguatula*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



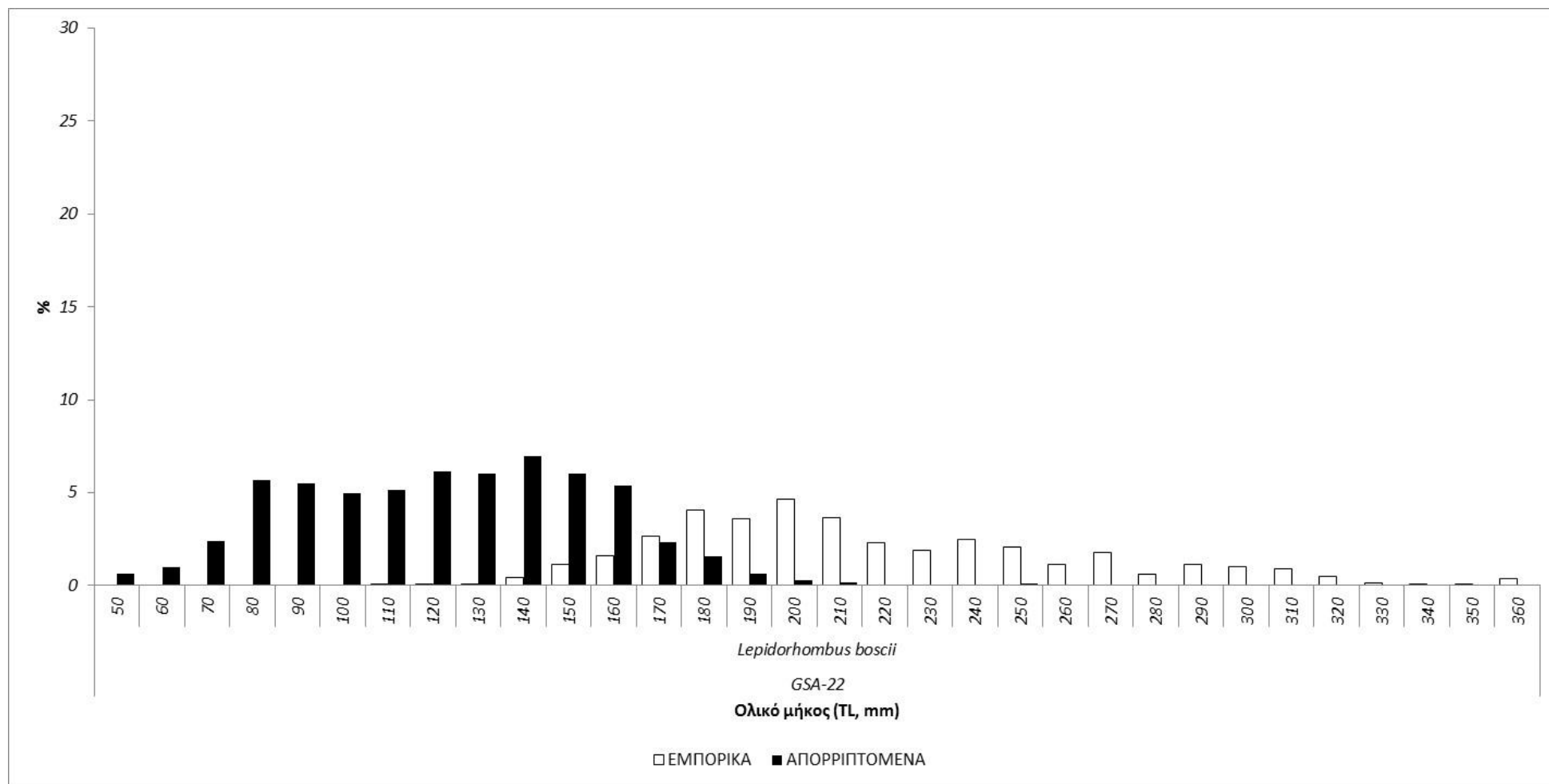
Εικόνα Α.2.α.40 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Σπάρος (*Diplodus annularis*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



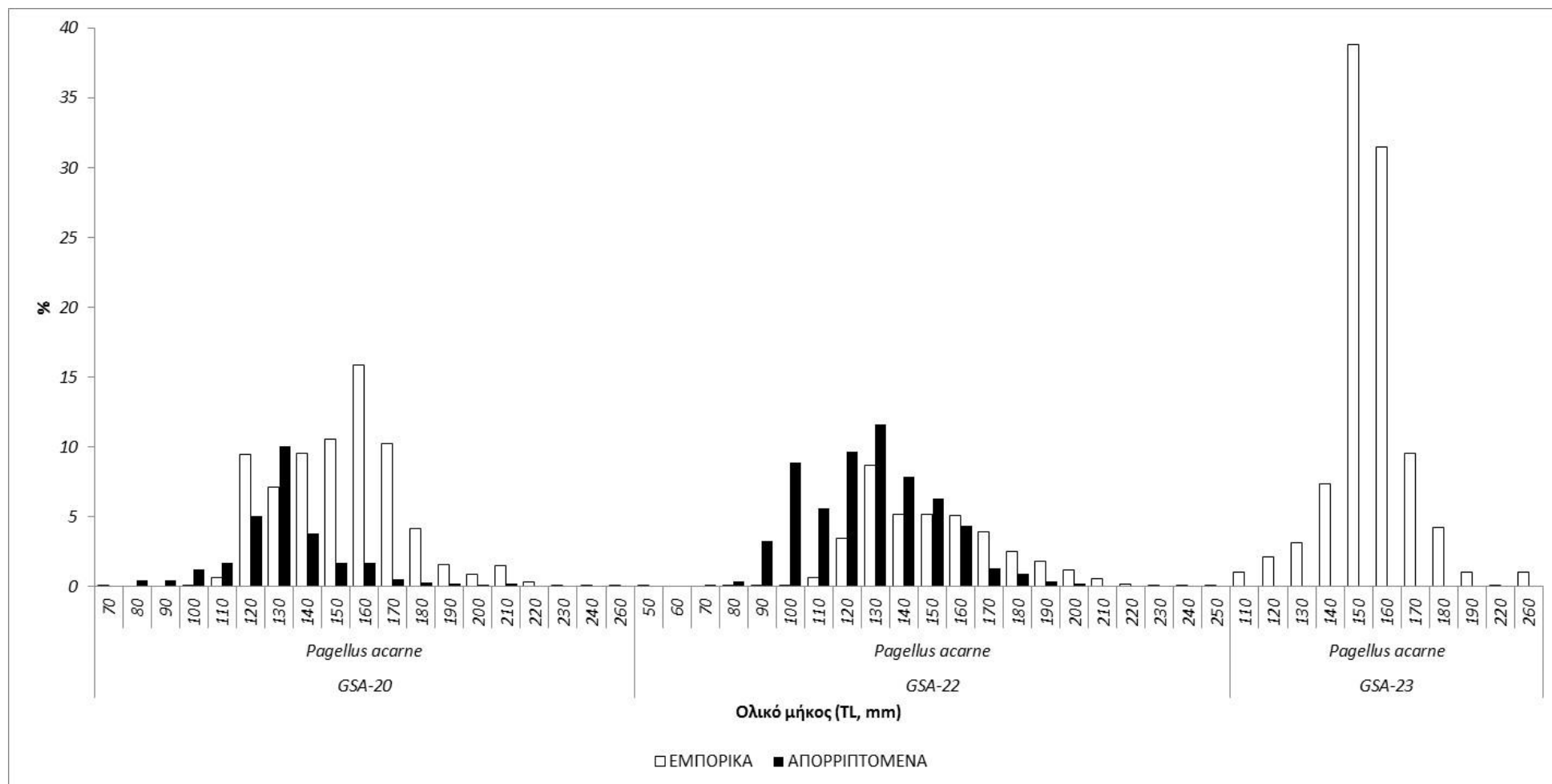
Εικόνα Α.2.α.41 Κατά μήκος σύνθεση του είδους *Μυτάκι* (*Diplodus puntazzo*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



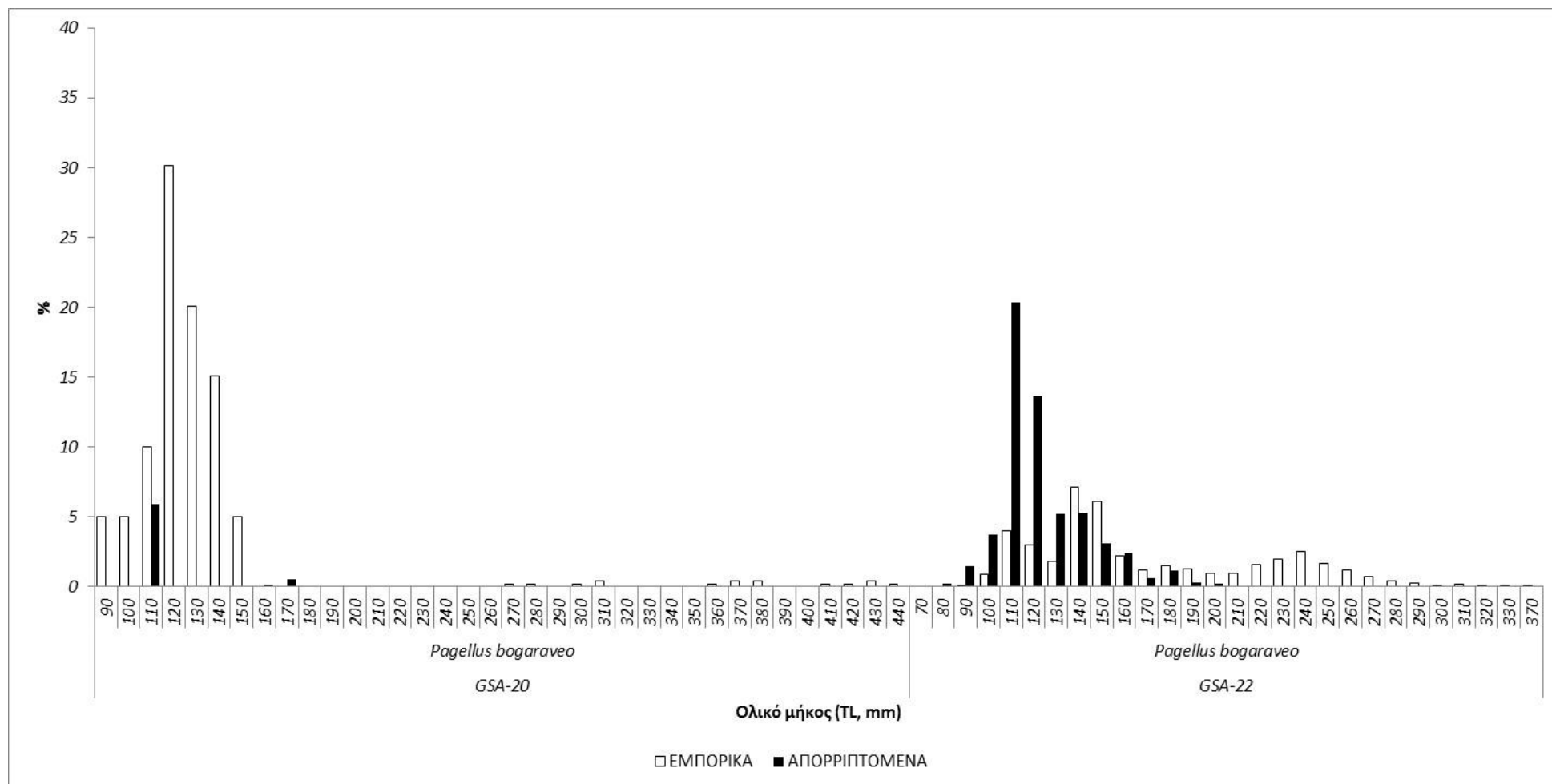
Εικόνα Α.2.α.42 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Λειψός (*Helicolenus dactylopterus*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



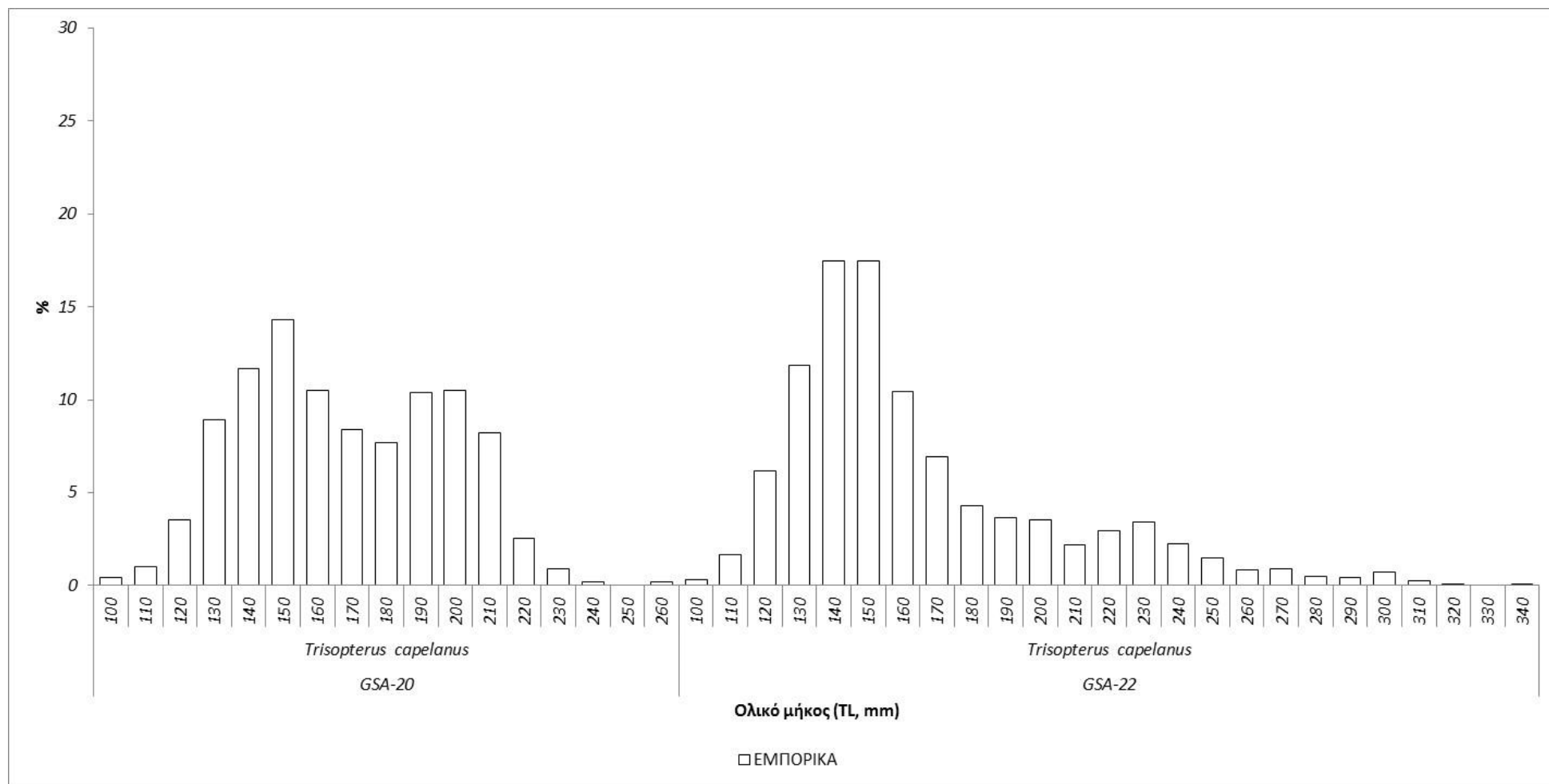
Εικόνα Α.2.α.43 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Κηλιδοζαγκέτα (*Lepidorhombus boscii*) στο Αγαίο (GSA 22).



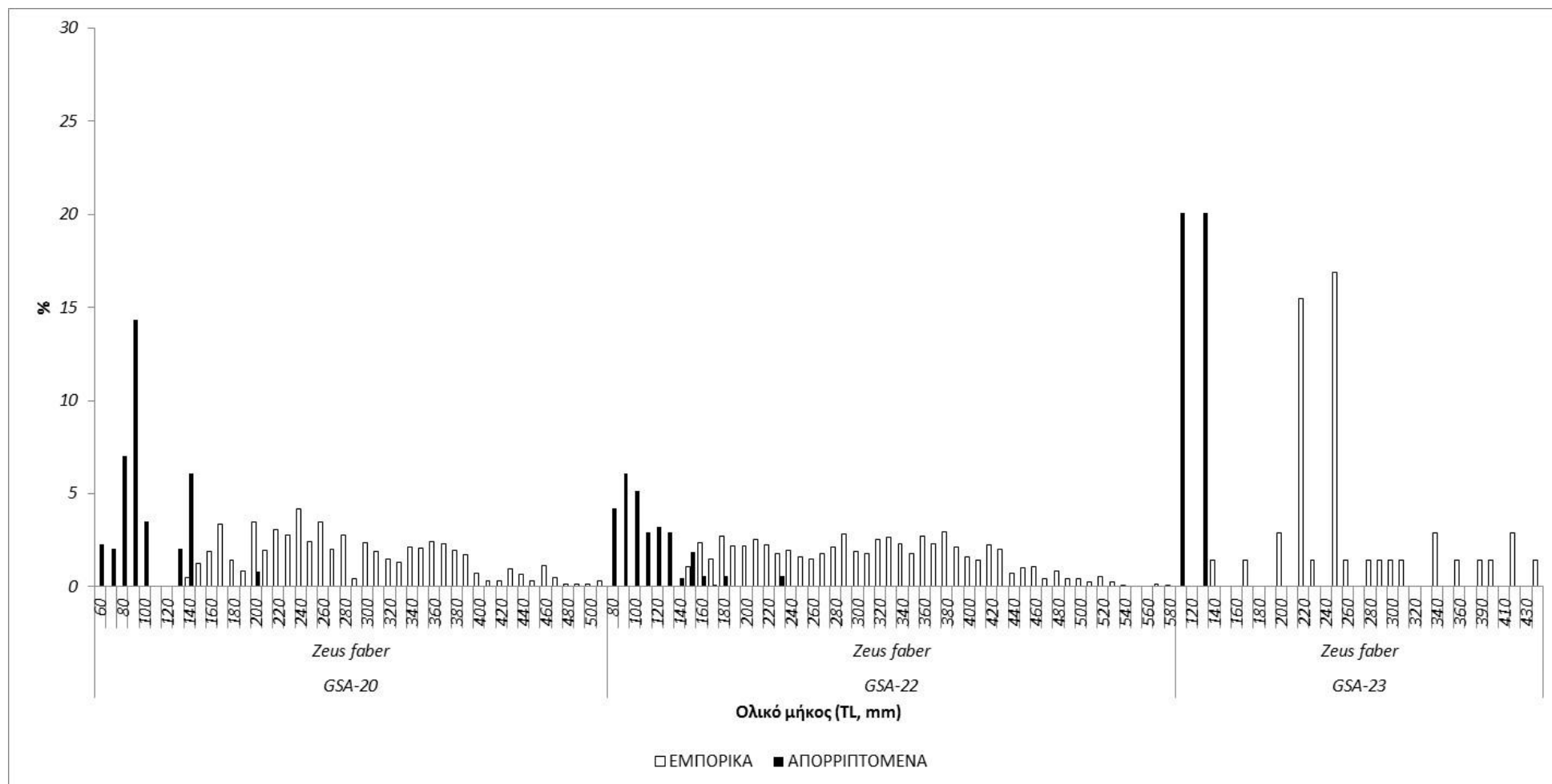
Εικόνα Α.2.α.44 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Μουσμούλι (*Pagellus acarne*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



Εικόνα Α.2.α.45 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Κεφαλάς (*Pagellus bogaraveo*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



Εικόνα Α.2.α.46 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Σύκο (*Trisopterus capelanus*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.



Εικόνα Α.2.α.47 Κατά μήκος σύνθεση του είδους Χριστόψαρο (*Zeus faber*) ανά γεωγραφική υποπεριοχή.

Κεφάλαιο Α.2.β. Μεταβλητές που αφορούν στο απόθεμα

Α.2.β.1. Γαύρος (*Engraulis encrasicolus*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση του γαύρου (*Engraulis encrasicolus*) στηρίχτηκε στο ολικό μήκος σώματος (TL, mm). Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.1.1. Το εύρος μηκών των ψαριών, στα δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 52 έως 198 mm. Το 80% των ατόμων είχαν μήκος από 110-139 mm. Τα μεγαλύτερα και τα μικρότερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας Α.2.β.1.1 Κατά μήκος σύνθεση του γαύρου (*Engraulis encrasicolus*) στα δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό %
50-54	0,01
55-59	0,00
60-64	0,01
65-69	0,03
70-74	0,16
75-79	0,28
80-84	0,47
85-89	1,03
90-94	1,58
95-99	1,84
100-104	3,21
105-109	3,86
110-114	8,89
115-119	14,73
120-124	19,79
125-129	16,89
130-134	11,99
135-139	6,92
140-144	4,33
145-149	2,11
150-154	1,04
155-159	0,40
160-164	0,20
165-169	0,10
170-174	0,03
175-179	0,00
180-184	0,02
185-189	0,02

190-194	0,02
195-199	0,04

Σχέση μήκους - βάρους

Οι παράμετροι της σχέσης μήκους (TL, cm) – βάρους (TW, g) για το δείγμα του γαύρου στο Αιγαίο Πέλαγος δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.1.2. Η σχέση βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b = 3,156$).

Πίνακας Α.2.β.1.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους-βάρους του γαύρου (*Engraulis encrasicolus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,0044	3,156	2892	0,948

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε από τη σχέση του αριθμού των θηλυκών προς τον ολικό αριθμό αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.1.3. Η εξέταση της αναλογίας φύλου στο δείγμα που προήλθε από το Αιγαίο Πέλαγος έδειξε ότι τα θηλυκά άτομα ήταν κυρίαρχα σε μήκη μεγαλύτερα των 130 mmTL ενώ σε μικρότερα μήκη κυριαρχούν τα αρσενικά.

Πίνακας Α.2.β.1.3. Αναλογία φύλου (%) του δείγματος του γαύρου (*Engraulis encrasicolus*) στο Αιγαίο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικό αριθμό
50-54	-
55-59	-
60-64	-
65-69	-
70-79	-
75-79	-
80-84	-
85-89	28,57
90-94	36,36
95-99	40,45
100-104	45,38
105-109	44,22
110-114	38,13

115-119	43,59
120-124	47,36
125-129	48,85
130-134	58,59
135-139	70,18
140-144	79,79
145-149	76,74
150-154	86,67
155-159	100,00
160-164	-
165-170	-
175-179	-
180-184	-
185-189	-
190-194	-
195-199	-

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε από τα ποσοστά των ώριμων προς το σύνολο των ώριμων και ανώριμων ατόμων που αλιεύτηκαν κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου του είδους. Το μικρότερο ώριμο θηλυκό στο δείγμα των ψαριών γαύρου που αλιεύτηκε στο Αιγαίο παρατηρήθηκε στην κλάση μήκους 85-89 mm (Πίνακας Α.2.β.1.4).

Πίνακας Α.2.β.1.4. Γεννητική ωριμότητα του δείγματος του γαύρου (*Engraulis encrasicolus*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωριμων/Σύνολο
50-54	-
55-59	-
60-64	-
65-69	-
70-74	-
75-89	-
80-84	-
85-89	100,00
90-94	50,00
95-99	93,10
100-104	96,67
105-109	98,21
110-114	94,55
115-119	98,70
120-124	100,00
125-129	100,00

130-134	100,00
135-139	100,00
140-144	97,22
145-149	100,00
150-154	100,00
155-159	-
160-164	-
165-169	-
170-174	-
175-179	-
180-184	-
185-189	-
190-194	-
195-199	-

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας έγινε με την ανάγνωση των ωτολίθων. Στο δείγμα γαύρου που προήλθε από το Αιγαίο, καθορίστηκαν 4 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 3+, τα ποσοστά των οποίων δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.1.5.

Πίνακας Α.2.β.1.5. Κατά ηλικία σύνθεση του δείγματος γαύρου (*Engraulis encrasicolus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Ηλικιακή κλάση	Ποσοστά (%)
0+	46,05
1+	38,10
2+	15,53
3+	0,32

Η πλειονότητα των ατόμων γαύρου που αλιεύτηκε δεν είχε κλείσει το πρώτο έτος ηλικίας (~46%), αμέσως μετά ακολούθησαν τα άτομα ηλικίας 1+ (~38%) και ηλικίας 2+ (~15%), ενώ τα μεγαλύτερα άτομα (3+) ήταν σπάνια (0,32%) (Πίνακας Α.2.β.1.5).

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων και την εξίσωση von Bertalanffy και παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.1.6.

Πίνακας Α.2.β.1.6. Παράμετροι αύξησης του δείγματος γαύρου (*Engraulis encrasicolus*) στο Αιγαίο Πέλαγος υπολογισμένες με βάση την εξίσωση von Bertalanffy.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Αιγαίο Πέλαγος	807	170	0,36	-2,28

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση του δείγματος γαύρου για το Ιόνιο Πέλαγος δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.1.7. Το εύρος μηκών των ψαριών στα δείγματα που προήλθαν από το Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκε από 47 έως 160 mm. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (80%) είχε μήκος από 105-134 mm.

Πίνακας Α.2.β.1.7. Κατά μήκος σύνθεση του γαύρου (*Engraulis encrasicolus*) στα δείγματα που προήλθαν από το Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό %
<70	<0,05
70-74	0,02
75-79	0,02
80-84	0,16
85-89	0,31
90-94	1,48
95-99	2,57
100-104	5,16
105-109	9,84
110-114	1,76
115-119	16,72
120-124	16,89
125-129	11,81
130-134	9,28
135-139	5,37
140-144	3,06
145-149	1,61
150-154	0,65
155-159	0,19
160-164	0,09

Σχέση μήκους-βάρους

Οι παράμετροι της σχέσης μήκους (TL, cm) – βάρους (TW, g) για το δείγμα γαύρου που αλιεύτηκε στο Ιόνιο Πέλαγος δίνονται στον πίνακα Α.2.β.1.8. Η σχέση βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b = 3,227$).

Πίνακας Α.2.β.1.8. Παράμετροι της σχέσης μήκους βάρους για το δείγμα του γαύρου (*Engraulis encrasicolus*) στο Ιόνιο πέλαγος.

a	b	N	R ²
0,0036	3,227	1303	0,971

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε από τη σχέση του αριθμού των θηλυκών προς τον ολικό αριθμό αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον πίνακα Α.2.β.1.9. Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στο δείγμα που προήλθε από το Ιόνιο τα θηλυκά άτομα ήταν κυρίαρχα στις περισσότερες κλάσεις μεγέθους, χωρίς όμως κάποιο συγκεκριμένο πρότυπο.

Πίνακας Α.2.β.1.9. Αναλογία φύλου (%) του δείγματος γαύρου (*Engraulis encrasicolus*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικό αριθμό
<70	-
70-74	-
75-79	58,62
80-84	51,67
85-89	30,51
90-94	47,66
95-99	54,55
100-104	58,97
105-109	60,47
110-114	52,31
115-119	41,94
120-124	60,34
125-129	48,28
130-134	58,82
135-139	45,76
140-144	57,78
145-149	63,64
150-154	57,14
155-159	62,50
160-164	-

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε από τα ποσοστά των ώριμων προς το σύνολο ώριμων και ανώριμων ατόμων κατά την περίοδο

αναπαραγωγής του είδους, όπως φαίνεται στον πίνακα Α.2.β.1.10. Όλα τα άτομα που αλιεύτηκαν ήταν ώριμα.

Πίνακας Α.2.β.1.10. Γεννητική ωριμότητα του δείγματος γαύρου (*Engraulis encrasicolus*) στο Ιόνιο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωριμων/Σύνολο
<70	-
70-74	-
75-79	-
80-84	-
85-89	100,00
90-94	100,00
95-99	100,00
100-104	100,00
105-109	100,00
110-114	100,00
115-119	100,00
120-124	100,00
125-129	100,00
130-134	100,00
135-139	100,00
140-144	100,00
145-149	100,00
150-154	100,00
155-159	-
160-164	-

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας έγινε με την ανάγνωση των ωτολίθων. Στο δείγμα γαύρου που προήλθε από το Ιόνιο καθορίστηκαν 4 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 3+ έτη, τα ποσοστά των οποίων δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.1.11.

Πίνακας Α.2.β.1.11. Κατά ηλικία σύνθεση του γαύρου (*Engraulis encrasicolus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Ηλικιακή κλάση	Ποσοστά (%)
0+	9,78
1+	58,33
2+	29,21
3+	2,69

Η πλειονότητα του των ατόμων γαύρου που αλιεύτηκε ήταν ηλικίας 1+ (~58%) και 2+ (~29%).

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων και την εξίσωση von Bertalanffy και παρουσιάζονται στον πίνακα Α.2.β.1.12.

Πίνακας Α.2.β.1.12. Παράμετροι αύξησης του δείγματος γαύρου (*Engraulis encrasicolus*) στο Ιόνιο πέλαγος υπολογισμένοι από την εξίσωση von Bertalanffy.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Ιόνιο πέλαγος	428	167,1	0.53	-1,08

Α.2.β.2. Σαρδέλα (*Sardina pilchardus*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της σαρδέλας (*Sardina pilchardus*) στηρίχτηκε στο ολικό μήκος σώματος. Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.2.1. Το εύρος μηκών των ατόμων στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 45 έως 225 mm. Το 88% των ατόμων είχαν μήκος από 115-154 mm. Τα μεγαλύτερα και τα μικρότερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας Α.2.β.2.1. Κατά μήκος σύνθεση της σαρδέλας (*Sardina pilchardus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
<85	0,16
85-89	0,04
90-94	0,04
95-99	0,25
100-104	0,84
105-109	1,23
110-114	1,87
115-119	4,00
120-124	8,69
125-129	11,83
130-134	16,25
135-139	15,90
140-144	15,14
145-149	9,81
150-154	6,67
155-159	3,41
160-164	2,01
165-169	0,81
170-174	0,45
175-179	0,21
180-184	0,13
>185	0,24

Σχέση μήκους - βάρους

Η σχέση μήκους βάρους για τη σαρδέλα στο Αιγαίο Πέλαγος βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b=3$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.2.2.

Πίνακας Α.2.β.2.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους βάρους για τη σαρδέλα (*Sardina pilchardus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R ²
5,46	3,24	3152	96,44

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων. Αυτό το ποσοστό ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.2.3. Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στο Αιγαίο κυρίως στις μεγάλες κλάσεις με ολικά μήκη μεγαλύτερα των 130 mm το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων ήταν θηλυκά ενώ σε ολικά μήκη μικρότερα των 130 mm υπερτερούν τα αρσενικά.

Πίνακας Α.2.β.2.3. Αναλογία φύλου (%) της σαρδέλας (*Sardina pilchardus*) στο Αιγαίο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών %
115-119	46,7
120-124	39,9
125-129	37,6
130-134	51,3
135-139	54,4
140-144	63,2
145-149	59,1
150-154	71,7
155-159	84,6
160-164	83,3
165-169	77,8
170-179	66,7
>180	100,0

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων θηλυκών ως προς το σύνολο των θηλυκών ατόμων. Τα ποσοστά αυτά φαίνονται στον Πίνακα Α.2.β.2.4. Τα ποσοστά που παρουσιάζονται στον Πίνακα 4 έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο της σαρδέλας που είναι από τον Νοέμβριο έως τον Απρίλιο.

Πίνακας Α.2.β.2.4. Γεννητική ωριμότητα της σαρδέλας (*Sardina pilchardus*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωριμων Θηλυκών %
100-104	0,0
105-109	25,0
110-114	30,8
115-119	31,6
120-124	25,0
125-129	27,8
130-134	38,5

135-139	60,6
140-144	62,2
145-149	38,2
150-154	48,4
155-159	50,0
160-164	72,7
165-169	100,0
>180	100,0

Το μικρότερο ώριμο άτομο βρέθηκε στην κλάση μήκους 105-109 mm TL. Ποσοστά ώριμων 50% και άνω, καταγράφηκαν σε ολικό μήκος μεγαλύτερο των 135 mm με αυξομειώσεις του ποσοστού τους μετά από αυτή την κλάση.

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας έγινε με την ανάγνωση των ωτολίθων. Στο Αιγαίο, καθορίστηκαν 4 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 3+, τα ποσοστά των οποίων δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.2.5.

Πίνακας Α.2.β.2.5. Κατά ηλικία σύνθεση της σαρδέλας (*Sardina pilchardus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Ηλικιακή κλάση	Ποσοστά (%)
0+	18,72
1+	73,64
2+	6,70
3+	0,94

Η πλειονότητα των ατόμων της σαρδέλας που εξετάστηκαν ήταν ηλικίας 1+ (~74%) και ακολούθησαν τα άτομα ηλικίας 0+ (Πίνακας Α.2.β.2.5).

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων και την εξίσωση von Bertalanffy και παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.2.6.

Πίνακας Α.2.β.2.6. Παράμετροι αύξησης της σαρδέλας (*Sardina pilchardus*) στο Αιγαίο Πέλαγος υπολογισμένες με βάση την εξίσωση von Bertalanffy.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Αιγαίο Πέλαγος	1909	239	0,21	2,28

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της σαρδέλας που αλιεύτηκε στο Ιόνιο Πέλαγος δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.2.7. Το εύρος μηκών των ατόμων στο Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκε από 50 έως 195 mm. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (85%) είχε μήκος από 110-145 mm.

Πίνακας Α.2.β.2.7. Κατά μήκος σύνθεση της σαρδέλας (*Sardina pilchardus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό %
<70	0,23
75-79	0,26
80-84	0,49
85-89	0,61
90-94	1,82
95-99	1,58
100-104	2,45
105-109	3,42
110-114	5,30
115-119	10,85
120-124	19,62
125-129	15,00
130-134	18,65
135-139	10,67
140-144	4,15
145-149	2,17
150-154	1,20
>155	1,52

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους βάρους για το είδος στο Ιόνιο Πέλαγος βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b=1,95$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.2.8.

Πίνακας Α.2.β.2.8. Παράμετροι της σχέσης μήκους βάρους για τη σαρδέλα (*Sardinapilchardus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

a	b	N	R ²
5,58	3,28	2012	97,32

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων. Αυτό το ποσοστό ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.2.9.

Πίνακας Α.2.β.2.9. Αναλογία φύλου (%) της σαρδέλας (*Sardina pilchardus*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικό αριθμό
<105	100,0
105-109	66,7
110-114	50,0
115-119	61,5
120-124	66,7
125-129	36,4
130-134	71,1
135-139	55,2
140-144	63,6

145-149	77,3
150-154	84,6
155-159	82,9
160-164	93,3
165-169	60,0
170-174	100,0
<180	100,0

Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στο Ιόνιο τα θηλυκά άτομα υπερτερούσαν των αρσενικών σχεδόν σε όλες τις κλάσεις μήκους. Σε ολικά μήκη μεγαλύτερα των 170 mm όλα τα άτομα που αλιεύτηκαν ήταν θηλυκά.

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων προς το σύνολο ώριμων και ανώριμων ατόμων. Τα ποσοστά αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.2.10. Τα ποσοστά που παρουσιάζονται στον Πίνακα 10 έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο της σαρδέλας που είναι από τον Νοέμβριο έως τον Απρίλιο.

Πίνακας Α.2.β.2.10. Γεννητική ωριμότητα της σαρδέλας (*Sardina pilchardus*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωριμων Θηλυκών %
85-89	0,0
90-95	0,0
95-99	0,0
100-104	0,0
105-109	0,0
110-114	20,8
115-119	17,2
120-124	17,8
125-129	16,0
130-134	44,7
135-139	57,6
140-144	62,9
145-149	60,0
150-154	86,4
155-159	83,3
160-164	66,7
165-169	50,0
170-174	100,0

Το μικρότερο ώριμο άτομο βρέθηκε στην κλάση μήκους 110-114 mm TL. Τα ώριμα θηλυκά άτομα υπερτερούσαν των ανώριμων σε μήκη >135 mm.

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας έγινε με την ανάγνωση των ωτολίθων. Στο Ιόνιο καθορίστηκαν 3 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 2+, τα ποσοστά των οποίων δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.2.11.

Πίνακας Α.2.β.2.11. Κατά ηλικία σύνθεση της σαρδέλας (*Sardina pilchardus*) στο Ιόνιο Πέλαγος

Ηλικιακή κλάση	Ποσοστά (%)
0+	43,85
1+	52,65
2+	3,50

Η πλειονότητα του πληθυσμού της σαρδέλας που αλιεύτηκε ήταν ηλικίας 1+ (~53%).

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων και την εξίσωση von Bertalanffy και παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.2.12.

Πίνακας Α.2.β.2.12. Παράμετροι αύξησης της σαρδέλας (*Sardina pilchardus*) υπολογισμένοι από την εξίσωση von Bertalanffy στο Ιόνιο Πέλαγος.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Ιόνιο Πέλαγος	1960	248	0,2	1,95

Α.2.β.3. Μπακαλιάρος (*Merluccius merluccius*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση του μπακαλιάρου (*Merluccius merluccius*) στηρίχτηκε στο ολικό μήκος σώματος (TL). Τα ποσοστά των ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.3.1. Το εύρος μηκών των ατόμων στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 20 έως 900 mm. Το μικρότερο μήκος που παρατηρήθηκε ήταν 20 mm ενώ το μεγαλύτερο 900 mm. Το 88% των ατόμων είχαν μήκος από 100 έως 399 mm. Τα α μεγαλύτερα άτομα (TL > 460 mm) δεν ξεπερνούσαν το 10% των αλιευθέντων ατόμων, ενώ τα μικρότερα (TL < 80 mm) ήταν μόνο το 43%.

Πίνακας Α.2.β.3.1. Κατά μήκος σύνθεση του μπακαλιάρου (*M. merluccius*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
20-39	0,01
40-59	0,10
60-79	0,43
80-99	2,39
100-119	5,83
120-139	6,43
140-159	5,19
160-179	4,48
180-199	5,61
200-219	6,57
220-239	7,23
240-259	7,49
260-279	7,85
280-299	7,63

300-319	6,65
320-339	5,02
340-359	4,41
360-379	3,94
380-399	3,16
400-419	2,69
420-439	1,59
440-459	1,12
460-479	0,82
480-499	0,55
500-519	0,57
520-539	0,35
540-559	0,26
560-579	0,34
580-599	0,34
600-619	0,21
620-639	0,10
640-659	0,11
660-679	0,08
680-699	0,08
700-719	0,13
720-739	0,08
740-759	0,04
760-779	0,01
780-799	0,02
800-819	0,04
820-839	0,01
840-859	0,02
880-899	0,00
900-919	0,00

Σχέση μήκους - βάρους

Η σχέση μήκους - βάρους για τον μπακαλιάρο στο Αιγαίο Πέλαγος βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b = 3,1057$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.3.2.

Πίνακας Α.2.β.3.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) – βάρους (g) για τον μπακαλιάρο (*M. merluccius*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

A	b	N	R ²
0,0049	3,1057	1221	99,85

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.3.3. Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στο Αιγαίο τα θηλυκά υπερτερούν των αρσενικών στις περισσότερες κλάσεις μήκους και ότι σε ολικό μήκος μεγαλύτερο των 560 mm, τα άτομα που αλιεύθηκαν ήταν μόνο θηλυκά. Οι κλάσεις μήκους που υπερτερούν τα αρσενικά, αναφέρονται σε μήκη μικρότερα των 140 mm αλλά και σε μήκη μεγαλύτερα των 200 mm και μικρότερα των 280 mm.

Πίνακας Α.2.β.3.3. Αναλογία φύλου (%) του μπακαλιάρου (*M. merluccius*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικός αριθμός ατόμων
80-99	0,00
100-119	45,00
120-139	47,22
140-159	54,17
160-179	55,00
180-199	60,87
200-219	42,86
220-239	42,86
240-259	38,10
260-279	44,32
280-299	59,32
300-319	63,75
320-339	69,74
340-359	60,47
360-379	76,36
380-399	80,77
400-419	91,89
420-439	85,00
440-459	86,96
460-479	91,67
480-499	80,95
500-519	94,44
520-539	82,35
540-559	90,91
560-579	100,00
580-599	100,00
600-619	100,00
620-639	100,00
640-659	100,00
660-679	100,00
680-699	100,00
700-719	100,00
720-739	100,00
740-759	100,00
760-779	100,00
780-799	100,00
800-819	100,00
820-839	100,00
860-879	100,00
880-899	100,00
900-919	100,00

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων θηλυκών ως προς το σύνολο των θηλυκών. Τα μικρότερα ώριμα θηλυκά στο

Αιγαίο είχαν ολικό μήκος >240 mm, ενώ τα περισσότερα άτομα άνω των 480 mm ήταν ώριμα πλην κάποιων εξαιρέσεων. Τα ποσοστά που παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.3.4 έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο του μπακαλιάρου που είναι από τον Νοέμβριο μέχρι και τον Ιούνιο.

Πίνακας Α.2.β.3.4. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών του μπακαλιάρου (*M. merluccius*) στο Αιγαίο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο
100-119	0,00
120-139	0,00
140-159	0,00
160-179	0,00
180-199	0,00
200-219	0,00
220-239	0,00
240-259	6,25
260-279	0,00
280-299	3,45
300-319	15,56
320-339	21,43
340-359	26,32
360-379	12,50
380-399	43,33
400-419	29,63
420-439	31,03
440-459	41,18
460-479	31,25
480-499	64,29
500-519	30,77
520-539	22,22
540-559	75,00
560-579	36,36
580-599	66,67
600-619	50,00
620-639	28,57
640-659	33,33
680-699	44,44
700-719	60,00
720-739	75,00
740-759	50,00
760-779	85,71
780-799	33,33
800-819	100,00
820-839	100,00

860-879	50,00
880-899	100,00

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας βασίστηκε στην ανάγνωση των ωτολίθων ατόμων με μήκη 57-907 mm. Για την ανάγνωση της ηλικίας ακολουθήθηκαν οι οδηγίες του workshop του ICES (WKAΕΗ, 2009). Στο Αιγαίο, προσδιορίστηκαν 9 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 8+. Τη συντριπτική πλειοψηφία αποτέλεσαν οι κλάσεις ηλικιών 0+ έως 2+ (Πίνακας Α.2.β.3.5). ενώ οι μεγαλύτερες κλάσεις ηλικίας ($\geq 3+$) δεν ξεπερνούσαν το 8% των αλιευθέντων ατόμων.

Πίνακας Α.2.β.3.5. Κατά ηλικία σύνθεση του μπακαλιάρου (*M. merluccius*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Ηλικιακές κλάσεις	Ποσοστά (%)
0+	23,45
1+	51,63
2+	16,74
3+	4,85
4+	1,80
5+	0,68
6+	0,50
7+	0,28
8+	0,07

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων και την εξίσωση von Bertalanffy και παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.3.6.

Πίνακας Α.2.β.3.6. Παράμετροι αύξησης του μπακαλιάρου (*M. merluccius*) του Αιγαίο Πέλαγος, υπολογισμένες με βάση την εξίσωση von Bertalanffy.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Αιγαίο Πέλαγος	1173	1065,04	0,14	-0,54

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Το εύρος μηκών των αλιευμάτων στο Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκε από 40 έως 780 mm. Το μικρότερο μήκος που παρατηρήθηκε ήταν 44 mm ενώ το μεγαλύτερο 788 mm. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (86%) είχε μήκος από 160-379 mm. Τα νεαρά άτομα με μήκος <100 mm αποτελούσαν το 0.46% του δείγματος, ενώ μικρό ήταν και το ποσοστό (2,35 %) των ατόμων με ολικό μήκος μεγαλύτερο των 420 mm (Πίνακας Α.2.β.3.7).

Πίνακας Α.2.β.3.7. Κατά μήκος σύνθεση του μπακαλιάρου (*Merluccius merluccius*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
40-59	0,00
60-79	0,09
80-99	0,38

100-119	1,52
120-139	2,60
140-159	2,97
160-179	4,93
180-199	4,36
200-219	3,91
220-239	5,41
240-259	6,60
260-279	10,13
280-299	14,24
300-319	14,34
320-339	10,22
340-359	8,01
360-379	3,91
380-399	2,50
400-419	1,36
420-439	0,74
440-459	0,31
460-479	0,16
480-499	0,13
500-519	0,19
520-539	0,15
540-559	0,17
560-579	0,09
580-599	0,18
600-619	0,04
620-639	0,15
640-659	0,10
660-679	0,05
680-699	0,04
700-719	0,02
760-779	0,02
780-799	0,00

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους - βάρους για το είδος στο Ιόνιο Πέλαγος είναι θετικά αλλομετρική ($b = 3,1357$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.3.8.

Πίνακας Α.2.β.3.8. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) – βάρους (g) για τον μπακαλιάρο (*M. merluccius*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,0045	3,1357	790	99,41

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο αρσενικών και θηλυκών ατόμων. Στο Ιόνιο, τα θηλυκά υπερτερούσαν των αρσενικών στις περισσότερες κλάσεις μήκους και ειδικά τα άτομα με ολικό μήκος σώματος (TL) μεγαλύτερο των 400 mm ήταν όλα θηλυκά με εξαίρεση τις κλάσεις των 440, 460, 480, 500, 520, και 580 mm (Πίνακας Α.2.β.3.9). Τα αρσενικά υπερτερούσαν μόνο στις κλάσεις 180 και 240 mm.

Πίνακας Α.2.β.3.9. Αναλογία φύλου (%) του μπακαλιάρου (*M. merluccius*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστόθηλυκών/Ολικός αριθμός
80-99	100,00
100-119	66,67
120-139	68,75
140-159	56,00
160-179	54,05
180-199	44,44
200-219	53,85
220-239	52,00
240-259	35,09
260-279	54,55
280-299	55,56
300-319	57,35
320-339	75,86
340-359	70,83
360-379	87,88
380-399	92,31
400-419	100,00
420-439	100,00
440-459	66,67
460-479	87,50
480-499	50,00
500-519	85,71
520-539	80,00
540-559	100,00
580-599	50,00
600-619	100,00
640-659	100,00
680-699	100,00
700-719	100,00
720-739	100,00
740-759	100,00
780-799	100,00
820-839	100,00

840-859	100,00
860-879	100,00

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων θηλυκών ως προς το σύνολο των θηλυκών. Τα μικρότερα ώριμα θηλυκά στο Ιόνιο είχαν ολικό μήκος >200 mm, ενώ τα περισσότερα άτομα άνω των 260 mm ήταν ώριμα πλην κάποιων εξαιρέσεων. Τα ποσοστά που παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.3.10 έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο του μπακαλιάρου που είναι από τον Νοέμβριο μέχρι και τον Ιούνιο.

Πίνακας Α.2.β.3.10. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών του μπακαλιάρου (*M. merluccius*) στο Ιόνιο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο
100-119	0
120-139	0
140-159	0
160-179	0
180-199	0
200-219	7,69
220-239	7,69
240-259	16,67
260-279	58,82
280-299	61,9
300-319	72,22
320-339	63,64
340-359	89,47
360-379	77,78
380-399	78,57
400-419	68,75
420-439	63,64
440-459	50,00
460-479	50,00
480-499	100,00
500-519	66,67
520-539	33,33
540-559	50,00
560-579	25,00
580-599	0,00
600-619	75,00
640-659	66,67
680-699	50,00
700-719	33,33
720-739	0,00
740-759	0,00

780-799	33,33
820-839	0,00
840-859	100,00
860-879	0,00

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας βασίστηκε στην ανάγνωση των ωτολίθων ατόμων με μήκη 65-870 mm. Η ανάγνωση των ωτολίθων καθόρισε οχτώ ηλικιακές κλάσεις, από 0+ έως 7+ στο Ιόνιο Πέλαγος (Πίνακας Α.2.β.3.11). Το μεγαλύτερο μέρος των ατόμων που εξετάστηκε (96,5%) αποτελούσαν τα άτομα των ηλικιακών κλάσεων 0+, 1+ και 2+ (Πίνακας Α.2.β.3.11). Τα άτομα των μεγαλύτερων ηλικιών ($\geq 3+$) συνιστούσαν μόνο το 3,5% του δείγματος.

Πίνακας Α.2.β.3.11. Κατά ηλικία σύνθεση του μπακαλιάρου (*M. merluccius*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Ηλικιακές κλάσεις	Ποσοστά (%)
0+	18,30
1+	45,67
2+	32,53
3+	2,74
4+	0,43
5+	0,25
6+	0,00
7+	0,08

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση την εξίσωση von Bertalanffy και τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων και παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.3.12.

Πίνακας Α.2.β.3.12. Παράμετροι αύξησης του *M. merluccius* στο Ιόνιο Πέλαγος υπολογισμένες με βάση την εξίσωση von Bertalanffy.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Ιόνιο Πέλαγος	751	1224,5	0,11	-0,65

GSA 23

Κατά μήκος σύνθεση

Το εύρος του ολικού μήκους σώματος (TL) των αλιευμάτων του μπακαλιάρου στο Κρητικό Πέλαγος κυμάνθηκε από 60 έως 760 mm. Το μικρότερο μήκος που παρατηρήθηκε ήταν 77 mm ενώ το μεγαλύτερο 771 mm. Το 93% του πληθυσμού είχε μήκος 80-379 mm ενώ τα μεγαλύτερα άτομα ήταν μόνο το 7% (Πίνακας Α.2.β.3.13).

Πίνακας Α.2.β.3.13. Κατά μήκος σύνθεση του μπακαλιάρου (*M. merluccius*) στο Κρητικό Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
60-79	0,21
80-99	7,38
100-119	21,92

120-139	21,20
140-159	11,28
160-179	4,05
180-199	2,98
200-219	3,16
220-239	2,86
240-259	2,95
260-279	2,14
280-299	2,91
300-319	2,65
320-339	2,50
340-359	2,49
360-379	2,23
380-399	1,12
400-419	0,75
420-439	1,00
440-459	0,76
460-479	0,26
480-499	0,28
500-519	0,60
520-539	0,86
540-559	0,57
560-579	0,26
580-599	0,31
600-619	0,11
620-639	0,00
640-659	0,05
660-679	0,05
680-699	0
700-719	0,10
720-739	0
740-759	0
760-779	0

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους - βάρους για το είδος στο Κρητικό Πέλαγος βρέθηκε αρνητικά αλλομετρική ($b = 2.901$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.3.14.

Πίνακας Α.2.β.3.14. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) - βάρους (g) για τον μπακαλιάρο (*M. merluccius*) στο Κρητικό Πέλαγος.

A	b	N	R²
0,0093	2,9423	383	96,05

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.3.15. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι στις κλάσεις που είναι μεγαλύτερες των 460 mm, τα άτομα που αλιεύτηκαν ήταν σχεδόν όλα θηλυκά.

Πίνακας Α.2.β.3.15. Η αναλογία φύλου (%) του μπακαλιάρου (*M. merluccius*) στο Κρητικό Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικός αριθμός
140-159	50,00
180-199	60,00
200-219	57,14
220-239	58,33
240-259	33,33
260-279	40,00
280-299	47,06
300-319	35,71
320-339	60,00
340-359	27,27
360-379	38,89
380-399	7,41
400-419	25,00
420-439	50,00
440-459	61,54
460-479	80,00
480-499	93,75
500-519	100,00
520-539	100,00
540-559	100,00
560-579	100,00
580-599	100,00
600-619	100,00
620-639	100,00
640-659	100,00
660-679	100,00
680-699	100,00
700-719	100,00
720-739	100,00
740-759	100,00

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων θηλυκών ως προς το σύνολο των θηλυκών. Στις κλάσεις μήκους που είναι μεγαλύτερες από 400 mm, τα περισσότερα θηλυκά άτομα ήταν ώριμα. Τα ποσοστά που παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.3.16 έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη

αναπαραγωγική περίοδο του μπακαλιάρου που είναι από τον Νοέμβριο μέχρι και τον Ιούνιο.

Πίνακας Α.2.β.3.16. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών του μπακαλιάρου (*M. merluccius*) στο Κρητικό Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο
140-159	0,00
180-199	0,00
200-219	0,00
220-239	0,00
240-259	0,00
260-279	0,00
280-299	0,00
300-319	0,00
320-339	0,00
340-359	0,00
360-379	0,00
380-399	0,00
400-419	50,00
420-439	60,00
440-459	62,50
460-479	81,82
480-499	50,00
500-519	90,00
520-539	70,00
540-559	100,00
560-579	69,23
580-599	72,73
600-619	69,23
620-639	69,23
640-659	61,54
660-679	100,00
680-699	70,00
700-719	50,00
720-739	100,00
740-759	100,00

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας βασίστηκε στην ανάγνωση των ωτολίθων ατόμων με μήκη 143-747 mm. Η ανάγνωση των ωτολίθων καθόρισε 9 ηλικιακές κλάσεις (από 0+ έως 8+) στο Κρητικό Πέλαγος. Το μεγαλύτερο μέρος των ατόμων που εξετάστηκε (91%) αποτελούσαν τα άτομα των ηλικιακών κλάσεων 0+, 1+, 2+ και 3+ (Πίνακας Α.2.β.3.17).

Πίνακας Α.2.β.3.17. Κατά ηλικία σύνθεση του μπακαλιάρου (*M. merluccius*) στο Κρητικό Πέλαγος.

Ηλικιακές κλάσεις	Ποσοστά (%)
0+	17,76
1+	38,07
2+	22,98
3+	12,22

4+	3,98
5+	3,97
6+	1,02
7+	0,00
8+	0,00

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση την εξίσωση von Bertalanffy και τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων και παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.3.18.

Πίνακας Α.2.β.3.18. Παράμετροι αύξησης του *M. merluccius* στο Κρητικό Πέλαγος υπολογισμένες με βάση την εξίσωση von Bertalanffy.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Κρητικό Πέλαγος	272	1353,18	0,08	-1,61

Α.2.β.4. Κουτσομούρα (*Mullus barbatus*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση των αλιευμάτων της κουτσομούρας (*Mullus barbatus*) στο Αιγαίο Πέλαγος στηρίχτηκε στο ολικό μήκος σώματος. Τα ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.4.1. Το εύρος μηκών των ατόμων στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 36 έως 365 mm. Το 84% των ατόμων είχαν μήκος από 120-199 mm. Τα μεγαλύτερα και τα μικρότερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας Α.2.β.4.1. Κατά μήκος σύνθεση της κουτσομούρας (*M. barbatus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
30-39	0,004
40-49	0,004
50-59	0,01
60-69	0,02
70-79	0,12
80-89	0,34
90-99	0,76
100-109	2,50
110-119	4,44
120-129	6,06
130-139	11,62
140-149	15,89
150-159	15,82
160-169	12,04
170-179	9,49
180-189	7,61
190-199	5,84
200-209	3,60
210-219	1,95
220-229	1,07
230-239	0,41
240-249	0,15

250-259	0,11
260-269	0,05
270-279	0,01
300-309	0,03

Σχέση μήκους - βάρους

Η σχέση μήκους-βάρους για την κουτσομούρα στο Αιγαίο πέλαγος βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b = 3,17$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.4.2.

Πίνακας Α.2.β.4.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) – βάρους (g) για τη κουτσομούρα (*M. barbatus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R ²
0,006758	3,17	1560	97,00

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.4.3. Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στο Αιγαίο τα θηλυκά υπερτερούσαν των αρσενικών στις κλάσεις μήκους >160 mm. Το μεγαλύτερο αρσενικό άτομο βρέθηκε στην κλάση μήκους 200-209.

Πίνακας Α.2.β.4.3. Αναλογία φύλου (%) της κουτσομούρας (*M. barbatus*) στο Αιγαίο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικό αριθμό ατόμων
<100	0
100-109	41,67
110-119	38,10
120-129	31,37
130-139	32,52
140-149	34,16
150-159	37,66
160-169	57,89
170-179	82,46
180-189	89,22
190-199	90,91
200-209	97,18
210-219	100,00
220-229	100,00
230-239	100,00
240-249	100,00
250-259	100,00
260-269	100,00

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε έως το ποσοστό των ώριμων θηλυκών στο σύνολο των θηλυκών ατόμων. Τα ποσοστά αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.4.4. Το μικρότερο ώριμο θηλυκό άτομο της κουτσομούρας στο Αιγαίο Πέλαγος βρέθηκε στην κλάση μήκους 110-119 mm. ενώ στις μεγαλύτερες κλάσεις (>200 mm) όλα τα άτομα ήταν ώριμα. Τα ποσοστά που παρουσιάζονται στον Πίνακα 4 έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο της κουτσομούρας που είναι από το Μάρτιο μέχρι και τον Αύγουστο.

Πίνακας Α.2.β.4.4. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων της κουτσομούρας (*M. barbatus*) στο Αιγαίο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο
110-119	33,33
120-129	77,78
130-139	88,89
140-149	87,18
150-159	85,00
160-169	94,34
170-179	94,03
180-189	98,67
190-199	97,26
200-209	100,00
210-219	100,00
220-229	100,00
230-239	100,00
240-249	100,00
250-259	100,00

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας έγινε με την ανάγνωση των ωτολίθων. Στο Αιγαίο, καθορίστηκαν 9 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 8+ έτη, τα ποσοστά των οποίων δίνονται στο Πίνακα Α.2.β.4.5. Η πλειονότητα του δείγματος της κουτσομούρας που αλιεύτηκε ήταν 1+ έτους (34%) και ακολούθησαν τα άτομα ηλικίας 2+ με ποσοστό 30% (Πίνακας Α.2.β.4.5). Το εύρος των μηκών για τα οποία εξετάστηκε η ηλικία κυμάνθηκε μεταξύ 50 και 266 mm.

Πίνακας Α.2.β.4.5. Κατά ηλικία σύνθεση της κουτσομούρας (*M. barbatus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Ηλικιακή κλάση	Ποσοστά (%)
0+	4,71
1+	33,46
2+	30,23
3+	13,88
4+	11,65
5+	2,73
6+	2,73
7+	0,37
8+	0,25

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων και την εξίσωση von Bertalanffy, χρησιμοποιώντας τις τιμές από τα μέσα αναδρομικά υπολογισμένα μήκη. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.4.6.

Πίνακας Α.2.β.4.6. Παράμετροι αύξησης του (*M. barbatus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Αιγαίο Πέλαγος	807	290,29	0,19	-1,63

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της κουτσομούρας για το Ιόνιο Πέλαγος δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.4.7. Το εύρος μηκών των ατόμων στο Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκε από 52 έως 323 mm. Το 85% των ατόμων είχε μήκος μεταξύ 130-199 mm. Νεαρά άτομα με μήκος <110 mm αποτέλεσαν μόνο το 2% του αποθέματος.

Πίνακας Α.2.β.4.7. Κατά μήκος σύνθεση της κουτσομούρας (*M. barbatus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
50-59	0,004
60-69	0,005
70-79	0,008
80-89	0,03
90-99	0,15
100-109	0,60
110-119	1,16
120-129	3,32
130-139	9,88
140-149	20,65
150-159	20,22
160-169	12,89
170-179	9,09
180-189	6,58
190-199	5,43
200-209	3,95
210-219	2,43
220-229	2,02
230-239	1,12
240-249	0,29
250-259	0,03
260-269	0,03
270-279	0,04
290-299	0,01
300-309	0,02
310-319	0,007
320-329	0,002

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους-βάρους για το είδος στο Ιόνιο Πέλαγος βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b = 3,2$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.4.8.

Πίνακας Α.2.β.4.8. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) – βάρους (g) για την κουτσομούρα (*M. barbatus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

a	b	N	R ²
0,006155	3,2	1320	98,14

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία της ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.4.9. Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στο Ιόνιο τα θηλυκά υπερτερούν των αρσενικών στις μεγαλύτερες κυρίως κλάσεις μήκους (>160 mm ολικό μήκος σώματος). Στις μικρότερες κλάσεις τα ποσοστά είναι πολύ κοντά για τα δυο φύλα.

Πίνακας Α.2.β.4.9. Αναλογία φύλου (%) της κουτσομούρας (*M. barbatus*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικό αριθμό ατόμων
90-99	50,00
100-109	26,09
110-119	66,67
120-129	37,29
130-139	26,58
140-149	48,18
150-159	50,00
160-169	54,04
170-179	67,30
180-189	80,00
190-199	88,12
200-209	92,13
210-219	98,31
220-229	100,00
230-239	100,00
240-249	100,00
250-259	66,67

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων θηλυκών στο σύνολο των θηλυκών ατόμων. Η σχέση αυτή φαίνεται στον Πίνακα Α.2.β.4.10. Το μικρότερο ώριμο θηλυκό άτομο της κουτσομούρας στο Ιόνιο Πέλαγος βρέθηκε στην κλάση μήκους 110-119 mm, ενώ από την κλάση μήκους >210 mm σχεδόν όλα τα θηλυκά ήταν ώριμα. Τα ποσοστά που παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.4.10 έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο της κουτσομούρας που είναι από το Μάρτιο μέχρι και τον Αύγουστο.

Πίνακας Α.2.β.4.10. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων της κουτσομούρας (*M. barbatus*) στο Ιόνιο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο
110-119	16,67
120-129	20,00
130-139	35,29
140-149	68,18
150-159	79,41
160-169	75,68
170-179	89,19
180-189	88,73
190-199	94,55
200-209	94,44
210-219	100,00
220-229	100,00
230-239	88,89
240-249	100,00
250-259	100,00

Κατά ηλικία σύνθεση

Η ανάγνωση των ωτολίθων καθόρισε 9 ηλικιακές κλάσεις από 0+ έως 8+ στο Ιόνιο Πέλαγος των οποίων τα ποσοστά δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.4.11. Το μεγαλύτερο μέρος της αλιευμένης κουτσομούρας ήταν ηλικίας 1+ έως και 2+ ετών (55%). Το εύρος των μηκών για τα οποία εξετάστηκε η ηλικία κυμάνθηκε μεταξύ 90 και 258 mm.

Πίνακας Α.2.β.4.11. Κατά ηλικία σύνθεση της κουτσομούρας (*M. barbatus*) στο Ιόνιο Πέλαγος

Ηλικιακή κλάση	Ποσοστά (%)
0+	8,37
1+	28,39
2+	26,75
3+	17,28
4+	12,07
5+	5,08
6+	2,60
7+	0,55
8+	0,14

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση την εξίσωση von Bertalanffy και τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων χρησιμοποιώντας τις τιμές από τα μέσα αναδρομικά υπολογισμένα μήκη. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.4.12.

Πίνακας Α.2.β.4.12. Παράμετροι αύξησης του *M. barbatus* στο Ιόνιο Πέλαγος.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Ιόνιο Πέλαγος	729	293,6	0,18	-1,68

GSA 23**Κατά μήκος σύνθεση**

Η κατά μήκος σύνθεση της κουτσομούρας των αλιευμάτων από το Κρητικό Πέλαγος δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.4.13. Το εύρος μηκών της κουτσομούρας στο Κρητικό Πέλαγος κυμάνθηκε από 50 έως 247 mm. Το 84% του δείγματος είχε μήκος από 110-189 mm, ενώ τα μεγάλα άτομα (>220 mm) αποτέλεσαν μόνο το 2%.

Πίνακας Α.2.β.4.13. Κατά μήκος σύνθεση της κουτσομούρας (*M. barbatus*) στο Κρητικό Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
50-59	0,10
70-79	0,55
80-89	1,17
90-99	1,69
100-109	3,61
110-119	6,49
120-129	9,41
130-139	13,15
140-149	13,43
150-159	13,99
160-169	12,56
170-179	9,38
180-189	5,88
190-199	3,01
200-209	2,34
210-219	1,44
220-229	0,56
230-239	0,56
240-249	0,65

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους - βάρους για το είδος στο Κρητικό Πέλαγος βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b = 3,17$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.4.14.

Πίνακας Α.2.β.4.14. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) – βάρους (g) για τη κουτσομούρα (*M. barbatus*) στο Κρητικό Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,006784	3,17	487	97,54

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία αυτή ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.4.15. Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στη συγκεκριμένη περιοχή τα θηλυκά υπερτερούσαν των αρσενικών στις μεγαλύτερες κλάσεις (>140 mm), ενώ στις κλάσεις >180 mm όλα τα άτομα ήταν θηλυκά.

Πίνακας Α.2.β.4.15. Η αναλογία φύλου (%) της κουτσομούρας (*M. barbatus*) στο Κρητικό Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικό αριθμό ατόμων
90-99	25,00
100-109	40,00
110-119	64,00
120-129	40,00
130-139	45,56
140-149	60,22
150-159	73,13
160-169	80,00
170-179	93,94
180-189	100,00
190-199	100,00
200-209	100,00
210-219	100,00
220-229	100,00
230-239	100,00
240-249	100,00

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων θηλυκών στο σύνολο των θηλυκών ατόμων. Το ποσοστό αυτό ανά κλάση μήκους παρουσιάζεται στον Πίνακα Α.2.β.4.16. Το μικρότερο ώριμο θηλυκό άτομο της κουτσομούρας στο Κρητικό Πέλαγος βρέθηκε στην κλάση μήκους 100-109 mm, ενώ στις μεγαλύτερες κλάσεις το ποσοστό των ώριμων ατόμων παρουσίαζε αυξομειώσεις. Τα ποσοστά που παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.4.16 έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο της κουτσομούρας που είναι από το Μάρτιο μέχρι και τον Αύγουστο.

Πίνακας Α.2.β.4.16. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων της κουτσομούρας (*M. barbatus*) στο Κρητικό Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο
100-109	66,67
110-119	50,00
120-129	75,00
130-139	95,24
140-149	89,47
150-159	94,12
160-169	66,67
170-179	75,00

180-189	57,14
190-199	57,14
200-209	75,00
210-219	50,00
220-229	0,00
230-239	50,00
240-249	0,00

Κατά ηλικία σύνθεση

Η ανάγνωση ωτολίθων καθόρισε δέκα ηλικιακές κλάσεις (από 0+ έως 9+) στο Κρητικό Πέλαγος, τα ποσοστά των οποίων δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.4.17.

Πίνακας Α.2.β.4.17. Κατά ηλικία σύνθεση της κουτσομούρας (*M. barbatus*) στο Κρητικό Πέλαγος.

Ηλικιακή κλάση	Ποσοστά (%)
0+	10,27
1+	47,59
2+	28,87
3+	5,35
4+	4,78
5+	1,49
6+	0,22
7+	0,45
8+	0,22
9+	0,75

Η πλειονότητα του δείγματος της κουτσομούρας που αλιεύτηκε ήταν 1+ έτους (48%) και ακολούθησαν τα άτομα ηλικίας 2+ με ποσοστό 29%. Σημαντική ήταν και η παρουσία ατόμων ηλικίας 0+ (με 10%) στη περιοχή. Το εύρος των μηκών για τα οποία εξετάστηκε η ηλικία κυμάνθηκε μεταξύ 91 και 245 mm.

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση την εξίσωση von Bertalanffy και τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων χρησιμοποιώντας τις τιμές από τα μέσα αναδρομικά υπολογισμένα μήκη. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.4.18.

Πίνακας Α.2.β.4.18. Παράμετροι αύξησης του *M. barbatus* στο Κρητικό Πέλαγος.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Κρητικό Πέλαγος	442	269,04	0,2	-2,34

Α.2.β.5. Μπαρμπούνι (*Mullus surmuletus*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση του μπαρμπούνιού προσδιορίστηκε με βάση το ολικό μήκος σώματος και για το συνολικό αλίευμα. Τα ποσοστά των ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα 1. Στο Αιγαίο Πέλαγος, το εύρος των μηκών των ατόμων κυμάνθηκε από 54 έως 397 mm (μέση τιμή=175,51 ± 33,07). Το μεγαλύτερο ποσοστό

των ατόμων (76,8%) είχε μήκος από 130-199 mm. Τα μικρότερα (<130 mm) και μεγαλύτερα άτομα (>200 mm) ήταν λιγότερο άφθονα (5,89 και 17,31%, αντίστοιχα) (Πίνακας Α.2.β.5.1).

Πίνακας Α.2.β.5.1. Κατά μήκος σύνθεση του μπαρμπουνιού (*Mullus surmuletus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
50-59	0,10
60-69	0,01
70-79	0,03
80-89	0,06
90-99	0,18
100-109	0,35
110-119	0,96
120-129	4,20
130-139	8,64
140-149	13,05
150-159	14,21
160-169	12,74
170-179	11,41
180-189	9,41
190-199	7,34
200-209	5,54
210-219	3,63
220-229	2,80
230-239	1,77
240-249	1,27
250-259	0,90
260-269	0,50
270-279	0,35
280-289	0,22
290-299	0,13
300-309	0,09
310-319	0,05
320-329	0,02
330-339	0,00
340-349	0,01
350-359	0,00
360-369	0,004
370-379	0,004
380-389	0,00
390-399	0,01

Σχέση μήκους - βάρους

Στο Αιγαίο Πέλαγος, η σχέση μήκους-βάρους του μπαρμπουνιού ήταν οριακά θετικά αλλομετρική ($b>3$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.5.2.

Πίνακας Α.2.β.5.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) - βάρους (g) για το μπαρμπούνι (*M. surmuletus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R ²
---	---	---	----------------

0,010673	3,04571	1407	97,62
----------	---------	------	-------

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων. Αυτή η αναλογία δίνεται ανά κλάση μήκους στον Πίνακα Α.2.β.5.3. Στο Αιγαίο Πέλαγος, τα θηλυκά υπερτερούσαν των αρσενικών σχεδόν σε όλες τις κλάσεις μήκους. Σε ολικό μήκος μεγαλύτερο από 270 mm, τα άτομα που αλιεύθηκαν ήταν όλα θηλυκά.

Πίνακας Α.2.β.5.3.Αναλογία φύλου (%) του μπαρμπουνιού (*M. surmuletus*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Θηλυκών/ Ολικό αριθμό ατόμων
100-109	100,00
110-120	100,00
120-129	32,00
130-139	36,67
140-149	68,60
150-159	61,72
160-169	74,24
170-179	66,67
180-189	67,02
190-199	58,82
200-209	75,58
210-219	77,01
220-229	81,03
230-239	84,78
240-249	100,00
250-259	85,00
260-269	83,33
270-279	100,00
280-289	100,00
290-299	100,00
300-309	100,00
310-319	100,00
320-329	100,00

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε από τα ποσοστά των ώριμων προς το σύνολο ώριμων και ανώριμων ατόμων. Τα ποσοστά αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.5.4. Τα μικρότερα ώριμα θηλυκά στο Αιγαίο είχαν ολικό μήκος >130 mm, ενώ ποσοστά ώριμων 50% και άνω, καταγράφηκαν σε ολικό μήκος μεγαλύτερο των 140 mm. Όλα τα θηλυκά ήταν ώριμα σε μήκη >240 mm. Τα ποσοστά που παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.5.4 έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο του μπαρμπουνιού που είναι από το Φεβρουάριο μέχρι και τον Αύγουστο.

Πίνακας Α.2.β.5.4. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων του μπαρμπουνιού (*M. surmuletus*) στο Αιγαίο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Θηλυκών/ Ολικό αριθμό ατόμων
110-119	0,00
120-129	0,00
130-139	16,67
140-149	52,94
150-159	85,71
160-169	92,31
170-179	86,84
180-189	87,50
190-199	96,67
200-209	90,32
210-219	88,89
220-229	92,00
230-239	95,24
240-249	100,00
250-259	100,00
260-269	100,00
280-289	100,00
290-299	100,00
300-309	100,00
320-329	100,00

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας έγινε με βάση την ανάγνωση των ωτολίων. Στο Αιγαίο Πέλαγος, προσδιορίστηκαν έξι κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 5+, τα ποσοστά των οποίων δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.5.5. Η πλειονότητα των ατόμων στο αλίευμα (49,22%) ανήκαν στην ηλικιακή κλάση 1+ και ακολούθησαν τα άτομα ηλικίας 0+ (35,53%). Μόλις το 12,25% των ατόμων είχαν ηλικία >2 έτη. Παρ'όλα αυτά, υπάρχουν επιφυλάξεις για τον προσδιορισμό της ηλικίας σε αυτό το είδος, όπως έχει διατυπωθεί σε Μεσογειακό επίπεδο (WKVALMU, 2017).

Πίνακας Α.2.β.5.5. Κατά ηλικία σύνθεση του μπαρμπουνιού (*M. surmuletus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Ηλικιακή κλάση	Ποσοστό %
0+	35,53
1+	49,22
2+	10,23
3+	1,46
4+	0,49
5+	0,08

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση την εξίσωση von Bertalanffy και τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίων από τα εργαστηριακά

δείγματα μπαρμπουνιού στο πλαίσιο της βιολογικής δειγματοληψίας και παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.5.6.

Πίνακας Α.2.β.5.6. Παράμετροι αύξησης του μπαρμπουνιού (*M. surmuletus*) στο Αιγαίο Πέλαγος, υπολογισμένες με βάση την εξίσωση vonBertalanffy.

	N	<i>L_{inf}</i> (mm)	<i>K</i>	<i>t₀</i>
Αιγαίο Πέλαγος	973	365,5	0,2659	-0,98220

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Το εύρος μηκών των ατόμων που αλιεύτηκαν στο Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκε από 62 έως 320 mm (μέση τιμή=172,72 ± 28,21). Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (76,89%) είχε μήκος από 140-199 mm. Τα μικρότερα (<140 mm) και μεγαλύτερα άτομα (>200 mm) ήταν λιγότερο άφθονα (5,44 και 17,67%, αντίστοιχα) (Πίνακας Α.2.β.5.7).

Πίνακας Α.2.β.5.7. Κατά μήκος σύνθεση του μπαρμπουνιού (*M. surmuletus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
60-69	0,002
70-79	0
80-89	0,08
90-99	0,08
100-109	0,03
110-119	0,08
120-129	0,61
130-139	4,57
140-149	10,15
150-159	16,71
160-169	16,54
170-179	15,61
180-189	9,46
190-199	8,42
200-209	5,12
210-219	4,11
220-229	3,14
230-239	2,01
240-249	1,55
250-259	0,64
260-269	0,32
270-279	0,21
280-289	0,41
290-299	0,10
300-309	0,05
310-319	0
320-329	0,002

Σχέση μήκους-βάρους

Στο Ιόνιο Πέλαγος, η σχέση μήκους-βάρους του μπαρμπουνιού ήταν αρνητικά αλλομετρική ($b < 3$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.5.8.

Πίνακας Α.2.β.5.8. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) - βάρους (g) για το μπαρμπούνι (*M. surmuletus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

a	b	N	R ²
0,015259	2,92672	378	97,35

Αναλογία φύλου

Στο Ιόνιο Πέλαγος, τα θηλυκά υπερτερούσαν των αρσενικών σε όλες τις κλάσεις μήκους (Πίνακας Α.2.β.5.9).

Πίνακας Α.2.β.5.9. Αναλογία φύλου (%) του μπαρμπουνιού (*M. surmuletus*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Θηλυκών/ Ολικό αριθμό ατόμων
120-129	50,00
130-139	47,37
140-149	67,86
150-159	58,33
160-169	70,59
170-179	82,22
180-189	80,00
190-199	71,43
200-209	75,00
210-219	75,00
220-229	61,54
230-239	90,91
240-249	40,00
250-259	77,78
260-269	80,00
270-279	100,00
280-289	100,00
290-299	0,00
300-309	100,00
310-319	100,00
320-329	0,00
330-339	0,00
340-349	0,00
350-359	0,00
360-369	0,00
370-379	0,00
380-389	100,00

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε από το ποσοστό των ώριμων προς το σύνολο των ώριμων και ανώριμων ατόμων. Τα ποσοστά αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.5.10. Το μικρότερο ώριμο θηλυκό άτομο του μπαρμπουνιού στο Ιόνιο Πέλαγος βρέθηκε στην κλάση μήκους 120-129 mm. Σε μεγέθη >250 mm το σύνολο των θηλυκών ατόμων ήταν γεννητικά ώριμα. Τα ποσοστά

που παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.5.10 έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο του μπαρμπουνιού που είναι από το Φεβρουάριο μέχρι και τον Αύγουστο.

Πίνακας Α.2.β.5.10. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων του μπαρμπουνιού (*M. surmuletus*) στο Ιόνιο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο ατόμων
120-129	100,00
130-139	16,67
140-149	58,33
150-159	61,54
160-169	38,10
170-179	57,89
180-189	76,47
190-199	88,89
200-209	50,00
210-219	33,33
220-229	20,00
230-239	83,33
240-249	0
250-259	100,00
260-269	100,00
270-279	100,00
280-289	100,00
300-309	100,00

Κατά ηλικία σύνθεση

Στο Ιόνιο Πέλαγος, προσδιορίστηκαν τέσσερις κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 3+. Η πλειονότητα του αλιεύματος του μπαρμπουνιού (62,03%) ανήκε στην ηλικιακή κλάση 1+ (Πίνακας Α.2.β.5.11). Παρ'όλα αυτά, υπάρχουν επιφυλάξεις για τον προσδιορισμό της ηλικίας σε αυτό το είδος, όπως έχει διατυπωθεί σε Μεσογειακό επίπεδο (WKVALMU, 2017).

Πίνακας Α.2.β.5.11. Κατά ηλικία σύνθεση του μπαρμπουνιού (*M. surmuletus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Ηλικιακή κλάση	Ποσοστό %
0+	30,49
1+	62,03
2+	6,07
3+	1,42

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση την εξίσωση von Bertalanffy και τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων και παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.5.12.

Πίνακας Α.2.β.5.12. Παράμετροι αύξησης του μπαρμπουνιού (*M. surmuletus*) στο Ιόνιο Πέλαγος, υπολογισμένες με βάση την εξίσωση von Bertalanffy.

	N	L_{inf}(mm)	K	t_0
Ιόνιο Πέλαγος	316	376,06	0,2848	-1,3048

GSA 23

Κατά μήκος σύνθεση

Στο Κρητικό Πέλαγος, το εύρος μηκών των ατόμων κυμάνθηκε από 110 έως 321 mm (μέση τιμή=173,24 ± 26,23). Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (73,16%) είχε μήκος από 150 έως 199 mm. Τα μικρότερα (<150 mm) και μεγαλύτερα άτομα (>200 mm) ήταν λιγότερο άφθονα (12,77 και 14,07%, αντίστοιχα) (Πίνακας Α.2.β.5.13).

Πίνακας Α.2.β.5.13. Κατά μήκος σύνθεση του μπαρμπουνιού (*M. surmuletus*) στο Κρητικό Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
110-119	0,14
120-129	1,65
130-139	3,26
140-149	7,73
150-159	16,24
160-169	19,29
170-179	16,75
180-189	11,92
190-199	8,96
200-209	5,14
210-219	3,26
220-229	2,44
230-239	1,14
240-249	0,60
250-259	0,73
260-269	0,26
270-279	0,26
280-289	0,13
290-299	0,02
300-309	0
310-319	0
320-329	0,07

Σχέση μήκους-βάρους

Στο Κρητικό Πέλαγος, η σχέση μήκους-βάρους του μπαρμπουνιού ήταν θετικά αλλομετρική ($b>3$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.5.14.

Πίνακας Α.2.β.5.14. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) - βάρους (g) για το μπαρμπούνι (*M. surmuletus*) στο Κρητικό Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,008108	3,10415	133	96,19

Αναλογία φύλου

Στο Κρητικό Πέλαγος, τα αρσενικά υπερτερούσαν των θηλυκών στις κλάσεις μήκους μικρότερες από 180 mm, ενώ όλα τα άτομα ήταν θηλυκά στις κλάσεις 210-219 και 240-249 mm (Πίνακας Α.2.β.5.15).

Πίνακας Α.2.β.5.15. Αναλογία φύλου (%) του μπαρμπουνιού (*M. surmuletus*) στο Κρητικό Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκος (mm)	Ποσοστό Θηλυκών/ Ολικό αριθμό ατόμων
100-109	0,00
110-119	0,00
120-129	0,00
130-139	30,00
140-149	26,09
150-159	44,44
160-169	35,00
170-179	44,44
180-189	61,54
190-199	66,67
200-209	40,00
210-219	100,00
220-229	0,00
230-239	0,00
240-249	100,00

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε από το ποσοστό των ώριμων ως προς το σύνολο ώριμων και ανώριμων ατόμων. Τα ποσοστά αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.5.16. Το μικρότερο ώριμο θηλυκό άτομο του μπαρμπουνιού στην περιοχή της Κρήτης βρέθηκε στην κλάση μήκους 130-139 mm, αλλά πρέπει να σημειωθεί ότι δεν υπήρχαν μικρότερα άτομα στο δείγμα. Σχεδόν σε όλες τις μεγαλύτερες κλάσεις μήκους, τα θηλυκά άτομα ήταν όλα ώριμα γεννητικά (Πίνακας Α.2.β.5.16). Τα ποσοστά που παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.5.16 έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο του μπαρμπουνιού που είναι από το Φεβρουάριο μέχρι και τον Αύγουστο.

Πίνακας Α.2.β.5.16. Γεννητική ωριμότητα του μπαρμπουνιού (*M. surmuletus*) στην Κρήτη ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο ατόμων
130-139	25,00
140-149	100,00
150-159	80,00
160-169	100,00
170-179	100,00
180-189	100,00
190-199	100,00
200-209	100,00
210-219	100,00

Κατά ηλικία σύνθεση

Στο Κρητικό Πέλαγος, προσδιορίστηκαν έξι κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 5+. Η πλειονότητα του αλιεύματος του μπαρμπούνου (64,96%) ανήκε στην ηλικιακή κλάση 0+ (Πίνακας Α.2.β.5.17).

Πίνακας Α.2.β.5.17. Κατά ηλικία σύνθεση του μπαρμπούνου (*M. surmuletus*) στο Κρητικό Πέλαγος.

Ηλικιακή κλάση	Ποσοστό %
0+	64,96
1+	31,99
2+	1,79
3+	1,02
4+	0,14
5+	0,11

Παράμετροι αύξησης

Στο Κρητικό Πέλαγος, οι παράμετροι αύξησης δεν υπολογίστηκαν λόγω του περιορισμένου αριθμού δειγμάτων στις ηλικιακές κλάσεις 2+ έως 5+.

Α.2.β.6. Λυθρίνι (*Pagellus erythrinus*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση των αλιευμάτων του λυθρινιού (*Pagellus erythrinus*) στο Αιγαίο Πέλαγος, βασίστηκε στο ολικό μήκος σώματος. Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.6.1. Το εύρος μηκών των αλιευμάτων του λυθρινιού στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 46 έως 465 mm. Το 84% των ατόμων είχαν μήκος από 120 – 230 mm, ενώ τα άτομα σε μήκη <120 mm και μήκη >230 mm αντιστοιχούν σε ποσοστά 7% και 9% αντίστοιχα. Τα μεγαλύτερα και τα μικρότερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας Α.2.β.6.1. Κατά μήκος σύνθεση του λυθρινιού (*P. erythrinus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό %
40-49	0,01
50-59	0,11
60-69	0,23
70-79	0,32
80-89	1,69
90-99	1,49
100-109	0,91
110-119	2,29
120-129	3,67
130-139	6,02
140-149	7,58
150-159	7,53
160-169	8,84
170-179	9,17
180-189	8,81
190-199	8,61
200-209	7,94

210-219	6,86
220-229	4,70
230-239	4,10
240-249	2,74
250-259	1,45
260-269	1,49
270-279	0,95
280-289	0,79
290-299	0,43
300-309	0,34
310-319	0,46
320-329	0,32
330-339	0,02
340-349	0,04
350-359	0,02
360-369	0,03
370-379	0,02
460-469	0,02

Σχέση μήκους – βάρους

Η σχέση μήκους - βάρους για το είδος στο Αιγαίο βρέθηκε οριακά αρνητικά αλλομετρική ($b = 2,96$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.6.2.

Πίνακας Α.2.β.6.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) – βάρους (g) για το λυθρίνι (*P. erythrinus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,0141	2,96	1718	98,96

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων. Το ποσοστό αυτό ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.6.3. Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στο Αιγαίο τα θηλυκά υπερτερούσαν των αρσενικών ατόμων στις κλάσεις μήκους με ολικό μήκος μεταξύ 90 – 219 mm. Σε κλάσεις μήκους με ολικό μήκος μεγαλύτερο των >220 mm τα αρσενικά υπερτερούσαν έναντι των θηλυκών. Δεδομένου ότι το είδος είναι πρωτόγυνο ερμαφρόδιτο, είναι αναμενόμενη αυτή η αλλαγή στην αναλογία φύλου.

Πίνακας Α.2.β.6.3. Η αναλογία φύλου (%) του λυθρινιού (*P. erythrinus*) στο Αιγαίο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικό αριθμό ατόμων
90-99	60,00
100-109	84,21
110-119	100,00
120-129	100,00
130-139	89,47
140-149	93,62
150-159	85,11
160-169	86,59
170-179	90,12
180-189	83,17

190-199	66,33
200-209	53,85
210-219	51,09
220-229	36,56
230-239	36,47
240-249	40,85
250-259	21,13
260-269	28,26
270-279	5,26
280-289	16,67
290-299	23,53
300-309	20,00
310-310	28,57
330-339	16,67
340-349	25,00
350-359	33,33
360-369	100,00
460-469	50,00

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων θηλυκών ως προς το σύνολο των θηλυκών. Τα μικρότερα ώριμα θηλυκά βρέθηκαν σε μήκη 120-129 mm. Τα ώριμα θηλυκά άτομα υπερτερούσαν συνήθως των ανώριμων σε μήκη > 160 mm (Πίνακας Α.2.β.6.4). Τα ποσοστά που παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.6.4 έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο του λυθρινιού που είναι από τον Απρίλιο μέχρι και τον Οκτώβριο.

Πίνακας Α.2.β.6.4. Γεννητική ωριμότητα του λυθρινιού (*P. erythrinus*) στο Αιγαίο ανά κλάση μήκους.

Κλάση Μήκους (mm)	Ποσοστό ωρίμων / Σύνολο
100-109	0
110-119	0
120-129	7,32
130-139	27,59
140-149	48,72
150-159	77,14
160-169	83,05
170-179	80,00
180-189	78,87
190-199	90,20
200-209	79,49
210-219	91,89
220-229	76,67
230-239	85,19
240-249	88,00
250-259	90,91
260-269	100,00
270-279	0
290-299	100,00
300-309	100,00

310-319	100,00
330-339	100,00
340-349	100,00

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας βασίστηκε στην ανάγνωση των ωτολίων. Στο Αιγαίο, προσδιορίστηκαν 12 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 16+ έτη, τα ποσοστά των οποίων δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.6.5.

Πίνακας Α.2.β.6.5. Κατά ηλικία σύνθεση του λυθρινιού (*P. erythrinus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Ηλικιακή κλάση	Ποσοστά (%)
0+	3,27
1+	6,78
2+	31,45
3+	22,55
4+	14,67
5+	6,99
6+	2,36
7+	1,23
8+	0,60
9+	0,07
10+	0,04
16+	0,02

Η πλειονότητα του πληθυσμού του λυθρινιού που αλιεύτηκε ήταν δυο ετών (31,45%) και ακολούθησαν τα άτομα ηλικίας 3+, 1+ και 4+ (Πίνακας Α.2.β.6.5). Μόνο ένα άτομο βρέθηκε στην ηλικιακή κλάση 16+. Το εύρος των μηκών για τα οποία εξετάστηκε η ηλικία κυμάνθηκε μεταξύ 49 και 460 mm.

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση την ανάγνωση ωτολίων και την εξίσωση von Bertalanffy και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας Α.2.β.6.6. Παράμετροι αύξησης του λυθρινιού (*P. erythrinus*) υπολογισμένοι από την εξίσωση von Bertalanffy στο Αιγαίο Πέλαγος.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Αιγαίο Πέλαγος	814	605,01	0,07	-2,11

Α.2.β.7. Μαρίδα (*Spicara smaris*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της μαρίδας προσδιορίστηκε με βάση το ολικό μήκος σώματος και για το συνολικό αλίευμα. Τα ποσοστά των ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.7.1. Στο Αιγαίο Πέλαγος, το εύρος μηκών των ατόμων κυμάνθηκε από 54 έως 213 mm (μέση τιμή=133 ± 19,34). Το 95% των ατόμων είχαν μήκος από 105-169 mm. Τα μεγαλύτερα και τα μικρότερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας Α.2.β.7.1. Κατά μήκος σύνθεση της μαρίδας (*Spicara smaris*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
50-54	0,058
55-59	0,020
60-64	0,079
65-69	0,020
80-84	0,020
85-89	0,039
90-94	0,213
95-99	0,210
100-104	0,854
105-109	2,200
110-114	5,617
115-119	8,029
120-124	12,308
125-130	9,676
130-134	15,245
135-139	10,119
140-144	10,718
145-149	6,420
150-154	5,212
155-159	2,983
160-164	3,938
165-169	2,227
170-174	1,679
175-179	1,028
180-184	0,621
185-189	0,271
190-194	0,077
195-199	0,059
200-204	0,019
210-214	0,039

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους βάρους για τη μαρίδα στο Αιγαίο Πέλαγος βρέθηκε αρνητικά αλλομετρική ($b = -2,87$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.7.2.

Πίνακας Α.2.β.7.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) - βάρους (g) για τη μαρίδα (*S. smaris*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,01225	2,870	733	97,161

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.7.3. Στο Αιγαίο Πέλαγος, τα θηλυκά υπερτερούσαν των αρσενικών σε όλες τις κλάσεις μήκους έως τα 154 mm, ενώ στις κλάσεις με ολικό μήκος >155 mm, υπερτερούσαν τα αρσενικά.

Πίνακας Α.2.β.7.3. Αναλογία φύλου (%) της μαρίδας (*S. smaris*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους(mm)	Ποσοστόθηλυκών/Ολικό αριθμό
65-69	100,00
70-74	100,00
75-79	90,00
80-84	100,00
85-89	95,56
90-94	97,50
95-99	96,30
100-104	95,45
105-109	90,00
110-114	89,47
115-119	84,85
120-124	67,86
125-129	81,08
130-134	75,00
135-139	86,84
140-144	61,76
145-149	64,29
150-154	70,00
155-159	40,00
160-164	18,18
165-169	33,33
170-174	0
175-179	1,50
180-184	0
185-189	25,00
190-195	0

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε από τα ποσοστά των ώριμων προς το σύνολο ώριμων και ανώριμων ατόμων. Τα ποσοστά αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.7.4. Στην πλειονότητα των κλάσεων μήκους τα θηλυκά άτομα ήταν όλα ώριμα.

Πίνακας Α.2.β.7.4. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων της μαρίδας (*S. smaris*) στο Αιγαίο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο ατόμων
70-74	100,00
80-84	100,00
85-89	50,00
90-94	100,00
95-99	100,00
100-104	75,00
105-109	25,00
110-114	100,00
115-119	50,00

120-124	0
125-129	100,00
130-134	100,00
135-139	66,67
140-144	75,00
145-149	80,00
150-154	100,00
155-159	0

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας της μαρίδας έγινε με την ανάγνωση των ωτολίων. Στο Αιγαίο Πέλαγος καθορίστηκαν 5 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 4+ τα ποσοστά των οποίων δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.7.5. Η πλειονότητα των ατόμων της μαρίδας που εξετάστηκε ήταν ηλικίας 1+ (66,11%) και ακολούθησαν τα άτομα ηλικίας 2+ (22,74%).

Πίνακας Α.2.β.7.5. Κατά ηλικία σύνθεση της μαρίδας (*S. smaris*) στο Αιγαίο Πέλαγος

Ηλικιακή κλάση	Ποσοστά (%)
0+	2,00
1+	66,11
2+	22,74
3+	8,26
4+	0,89

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση την εξίσωση von Bertalanffy και τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίων από τα εργαστηριακά δείγματα μαρίδας στο πλαίσιο της βιολογικής δειγματοληψίας και παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.7.6.

Πίνακας Α.2.β.7.6. Παράμετροι αύξησης της μαρίδας (*S. smaris*) στο Αιγαίο Πέλαγος υπολογισμένες με βάση την εξίσωση von Bertalanffy.

	N	<i>L_{inf}</i> (mm)	K	<i>t</i> ₀
Αιγαίο Πέλαγος	733	212	0,321	-1,043

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της μαρίδας για το Ιόνιο Πέλαγος δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.7.7. Το εύρος μηκών των ατόμων στο Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκε από 67 έως 198 mm (μέση τιμή=130 ± 19,99). Το 96% των ατόμων είχε μήκος μεταξύ 100-164 mm.

Πίνακας Α.2.β.7.7. Κατά μήκος σύνθεση της μαρίδας (*S. smaris*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
65-69	0,015
70-74	0,045

75-79	0,030
80-84	0,239
85-89	0,269
90-94	0,657
95-99	1,372
100-104	3,162
105-109	3,319
110-114	7,710
115-119	9,013
120-124	11,033
125-130	8,581
130-134	9,230
135-139	9,957
140-144	9,466
145-149	8,250
150-154	7,721
155-159	5,539
160-164	3,425
165-169	0,522
170-174	0,208
175-179	0,030
180-184	0,060
185-189	0,045
190-194	0,045
195-199	0,059

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους-βάρους για το είδος στο Ιόνιο Πέλαγος βρέθηκε αρνητικά αλλομετρική ($b = 2,9017$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.7.8.

Πίνακας Α.2.β.7.8. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) - βάρους (g) για τη μαρίδα (*S. smaris*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,011269	2,9017	467	98,31

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.7.9. Στο Ιόνιο, υπερτερούσαν τα θηλυκά σε όλες τις κλάσεις μήκους έως τα 154 mm, ενώ στις κλάσεις με ολικό μήκος >155 mm, υπερτερούσαν τα αρσενικά.

Πίνακας Α.2.β.7.9. Αναλογία φύλου (%) της μαρίδας (*S. smaris*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικό αριθμό
65-69	100,00
70-74	100,00
75-79	100,00

80-84	100,00
90-94	100,00
95-99	100,00
100-104	83,33
105-109	100,00
110-114	100,00
115-119	100,00
120-124	97,06
125-129	100,00
130-134	91,67
135-139	100,00
140-144	78,57
145-149	58,33
150-154	62,50
155-159	20,00
160-164	30,00
165-169	33,33
170-174	0
180-184	0

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε από τα ποσοστά των ώριμων προς το σύνολο ώριμων και ανώριμων ατόμων. Τα ποσοστά αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.7.10. Σε όλες τις κλάσεις μήκους εκτός της 100-104 mm, τα θηλυκά άτομα ήταν σχεδόν όλα ώριμα.

Πίνακας Α.2.β.7.10. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων της μαρίδας (*S. smaris*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο ατόμων
95-99	100,00
100-104	33,33
105-109	100,00
110-114	100,00
115-119	85,71
120-124	75,00
124-129	100,00
130-134	100,00
135-139	100,00

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας έγινε με την ανάγνωση των ωτολίθων. Στο Ιόνιο Πέλαγος, καθορίστηκαν 4 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 3+ τα ποσοστά των οποίων δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.7.11. Η πλειονότητα των ατόμων της μαρίδας που εξετάστηκε ήταν ηλικίας 1+ (52,48%) και ακολούθησαν τα άτομα ηλικίας 0+ (40,62%).

Πίνακας Α.2.β.7.11. Κατά ηλικία σύνθεση της μαρίδας (*S. smaris*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Ηλικιακή κλάση	Ποσοστά (%)
0+	40,62
1+	52,48
2+	6,01
3+	0,89

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση την εξίσωση von Bertalanffy και τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων και παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.7.12.

Πίνακας Α.2.β.7.12. Παράμετροι αύξησης της μαρίδας (*S. smaris*) στο Ιόνιο Πέλαγος, υπολογισμένες με βάση την εξίσωση von Bertalanffy.

	N	L_{inf} (mm)	K	t_0
Ιόνιο Πέλαγος	467	202	0,346	-1,33

GSA 23

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της μαρίδας στο Κρητικό Πέλαγος δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.7.13. Το εύρος μηκών των ατόμων κυμάνθηκε από 58 έως 174 mm (μέση τιμή=114 ± 15,84). Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (78,98%) είχε μήκος από 90-139 mm.

Πίνακας Α.2.β.7.13. Κατά μήκος σύνθεση της μαρίδας (*S. smaris*) στο Κρητικό Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
55-59	0,03
75-79	0,03
80-84	0,16
85-89	0,63
90-94	2,69
95-99	3,83
100-104	10,99
105-109	10,96
110-114	14,95
115-119	11,71
120-124	11,03
125-129	4,86
130-134	5,31
135-139	2,65
140-144	0,28
145-149	0,26
150-154	0,18
155-159	9,96
160-164	2,58
165-169	5,44
170-174	1,49

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους-βάρους για το είδος στο Κρητικό Πέλαγος βρέθηκε αρνητικά αλλομετρική ($b=2,8647$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.7.14.

Πίνακας Α.2.β.7.14. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) - βάρους (g) για τη μαρίδα (*S. smaris*) στο Κρητικό Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,011612	2,86467	682	97,07

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.7.15. Στο Κρητικό Πέλαγος, τα θηλυκά υπερτερούν των αρσενικών σχεδόν σε όλες τις κλάσεις μήκους.

Πίνακας Α.2.β.7.15. Η αναλογία φύλου της μαρίδας (*S. smaris*) στο Κρητικό Πέλαγος ανά κλάση μήκους

Κλάση μήκους(mm)	Ποσοστόθηλυκών/Ολικό αριθμό
55-59	0,00
60-64	0,00
65-69	54,55
70-74	81,82
75-79	100,00
80-84	100,00
85-89	94,74
90-94	96,15
95-99	97,37
100-104	91,67
105-109	98,33
110-114	96,67
115-119	92,00
120-124	85,94
125-129	71,43
130-134	58,49
135-139	27,27
140-144	36,36
145-149	28,57
155-159	100,00

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε από τα ποσοστά των ώριμων προς το σύνολο των ώριμων και ανώριμων ατόμων (Πίνακας Α.2.β.7.16). Ωριμα θηλυκά δεν βρέθηκαν να υπερτερούν σε καμία κλάση μήκους.

Πίνακας Α.2.β.7.16. Γεννητική ωριμότητα της μαρίδας (*S. smaris*) στο Κρητικό Πέλαγος ανά κλάση μήκους

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωριμων/Σύνολο
85-89	0,00
90-94	50,00
95-99	45,45
100-104	37,50
105-109	24,00
110-114	27,78
115-119	28,00
120-124	16,67
125-129	28,57
130-134	28,57
140-144	0,00
145-149	0,00

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας έγινε με την ανάγνωση των ωτολίων. στο Κρητικό Πέλαγος καθορίστηκαν 3 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 2+ τα ποσοστά των οποίων δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.7.17. Η πλειονότητα των ατόμων ήταν ηλικίας 1+ και ακολούθησαν τα άτομα ηλικίας 0+.

Πίνακας Α.2.β.7.17. Κατά ηλικία σύνθεση της μαρίδας (*S. smaris*) στο Κρητικό Πέλαγος.

Ηλικιακή κλάση	Ποσοστά (%)
0+	18,55
1+	79,32
2+	2,13

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση την εξίσωση von Bertalanffy και τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίων από τα εργαστηριακά δείγματα μαρίδας στο πλαίσιο της βιολογικής δειγματοληψίας και παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.7.18.

Πίνακας Α.2.β.7.18. Παράμετροι αύξησης της μαρίδας (*S. smaris*) στο Κρητικό Πέλαγος υπολογισμένες με βάση την εξίσωση von Bertalanffy.

	N	L_{inf} (mm)	K	t_0
Κρητικό Πέλαγος	682	190	0,296	-1,864

Α.2.β.8. Γόπα (*Boops boops*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της γόπας (*Boops boops*) στηρίχτηκε στο ολικό μήκος σώματος. Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.8.1. Το εύρος μηκών των ατόμων στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 32 έως 336 mm ($173 \pm 31,06$). Το 82% των ατόμων είχαν μήκος από 130-199 mm. Τα μεγαλύτερα και τα μικρότερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας Α.2.β.8.1. Κατά μήκος σύνθεση της γόπας (*Boops boops*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
<30	0,01
40-49	0,02
50-59	0,01
60-69	0,06
70-79	0,08
80-89	0,05
90-99	0,03
100-109	0,16
110-119	0,61
120-129	3,35
130-139	9,55
140-149	13,85
150-159	14,74
160-169	13,71
170-179	14,21
180-189	9,74
190-199	6,42
200-209	3,79
210-219	2,69
220-229	2,32
230-239	1,55
240-249	1,16
250-259	0,87
260-269	0,48
270-279	0,18
280-289	0,21
290-299	0,07
300-309	0,04
310-319	0,00
>320	0,03

Σχέση μήκους - βάρους

Η σχέση μήκους βάρους για τη γόπα στο Αιγαίο Πέλαγος βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b = 3,0893$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.8.2.

Πίνακας Α.2.β.8.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) – βάρους (g) για τη γόπα (*B. boops*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R ²
4,88505	3,0893	697	91,58

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων. Αυτό το ποσοστό ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.8.3. Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στο Αιγαίο σχεδόν σε όλες τις κλάσεις μήκους το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων ήταν υπερτερούσαν τα θηλυκά.

Πίνακας Α.2.β.8.3. Αναλογία φύλου (%) της γόπας (*B. boops*) στο Αιγαίο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών %
<90	50,0
100-109	100,0
110-119	63,6
120-129	74,1
130-139	79,4
140-149	78,9
150-159	69,5
160-169	69,0
170-179	74,6
180-189	58,5
190-199	76,9
200-209	81,8
210-219	73,9
220-229	48,0
230-239	62,5
240-249	75,0
250-259	70,0
260-269	72,7
270-279	66,7
280-289	50,0
<290	100,0

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων θηλυκών ως προς το σύνολο των θηλυκών ατόμων. Τα ποσοστά αυτά φαίνονται στον Πίνακα Α.2.β.8.4. Τα ποσοστά που παρουσιάζονται στον Πίνακα 4 έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο της γόπας που είναι από τον Φεβρουάριο έως τον Απρίλιο.

Πίνακας Α.2.β.8.4. Γεννητική ωριμότητα της γόπας (*B. boops*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών %
<100	0,00
110-119	0,00
120-129	0,00
130-139	8,7
140-149	20,9
150-159	10,0
160-169	13,3
170-179	18,2
180-189	25,0
190-199	62,5
200-209	50,0
210-219	75,0
220-229	50,0
230-239	75,0

240-249	75,0
250-259	66,67
<260	100,00

Το μικρότερο ώριμο άτομο βρέθηκε στην κλάση μήκους 130-139 mm TL. Τα περισσότερα άτομα >190 mm ήταν ώριμα με αυξομειώσεις του ποσοστού τους.

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της γόπας που αλιεύτηκε στο Ιόνιο Πέλαγος δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.8.5. Το εύρος μηκών των ατόμων στο Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκε από 37 έως 313 mm ($161 \pm 24,49$). Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (90%) είχε μήκος από 110-199 mm.

Πίνακας Α.2.β.8.5. Κατά μήκος σύνθεση της γόπας (*B. boops*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό %
<30	0,01
40-49	0,01
50-59	0,03
60-69	0
70-79	0,10
80-89	0,26
90-99	0,47
100-109	1,89
110-119	4,75
120-129	5,72
130-139	7,93
140-149	12,59
150-159	15,64
160-169	15,76
170-179	12,86
180-189	9,24
190-199	5,34
200-209	3,04
210-219	1,81
220-229	0,82
230-239	0,60
240-249	0,58
250-259	0,19
260-269	0,24
270-279	0,06
280-289	0,04
>290	0,02

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους βάρους για το είδος στο Ιόνιο πέλαγος βρέθηκε αρνητικά αλλομετρική ($b = 2,9111$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.8.6.

Πίνακας Α.2.β.8.6. Παράμετροι της σχέσης μήκους (mm) – βάρους (g) για τη γόπα (*B. boops*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

a	b	N	R²
4,37077	2.9111	536	88,82

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.8.7.

Πίνακας Α.2.β.8.7. Αναλογία φύλου (%) της γόπας (*B. boops*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικό αριθμό
<90	100,0
100-109	87,5
110-119	40,0
120-129	64,3
130-139	59,5
140-149	63,0
150-159	60,6
160-169	69,4
170-179	67,7
180-189	81,8
190-199	88,0
200-209	66,7
210-219	50,0
220-229	100,0
230-239	100,0
240-259	100,0
260-289	100,0
290-299	100,0
300-309	100,0
>310	100,0

Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στο Ιόνιο τα θηλυκά άτομα υπερτερούσαν των αρσενικών σχεδόν σε όλες τις κλάσεις μήκους. Από τις κλάσεις μήκους >220 mm όλα τα άτομα ήταν θηλυκά.

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων προς το σύνολο ώριμων και ανώριμων ατόμων. Τα ποσοστά αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.8.8 και έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο της γόπας που είναι από τον Φεβρουάριο έως τον Απρίλιο.

Πίνακας Α.2.β.8.8. Γεννητική ωριμότητα της γόπας (*B. boops*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωριμων Θηλυκών %
<100	0
110-119	66,7
120-129	50,0
130-139	45,5

140-149	37,5
150-159	57,1
160-169	69,2
170-179	54,5
180-189	63,6
190-199	72,7
200-209	75,0
210-219	20,0
220-229	100,0
230-239	66,7
240-249	100,0
250-259	87,5
260-279	100,0
<280	100,0

Το μικρότερο ώριμο άτομο βρέθηκε στην κλάση μήκους 110-119 mm TL. Τα ώριμα θηλυκά άτομα υπερτερούσαν των ανώριμων σχεδόν σε όλες τις κλάσεις μήκους και ειδικότερα σε μήκος μεγαλύτερο των στίς κλάσεις μήκους > 220 mm.

GSA 23

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της γόπας που αλιεύτηκε στο Κρητικό Πέλαγος δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.8.9. Το εύρος μηκών των ατόμων στο Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκε από 20 έως 301 mm ($154 \pm 34,68$). Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (88%) είχε μήκος από 100-209 mm.

Πίνακας Α.2.β.8.9. Κατά μήκος σύνθεση της γόπας (*B. boops*) στο Κρητικό Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό %
<20	0,33
30-39	0,83
40-49	0,50
50-59	0,21
60-69	0,62
70-79	0,33
80-89	1,02
90-99	3,31
100-109	5,86
110-119	10,88
120-129	10,28
130-139	8,25
140-149	7,75
150-159	8,32
160-169	7,83
170-179	7,86
180-189	8,00
190-199	7,54
200-209	5,63
210-219	2,57
220-229	1,19
230-239	0,63

240-249	0,11
250-259	0,04
260-269	0,07
270-279	0,04
280-289	0,33
>290	0,83

A.2.β.9. Γλώσσα (*Solea solea*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της γλώσσας (*Solea solea*) στηρίχτηκε στο ολικό μήκος σώματος. Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα A.2.β.9.1. Το εύρος μηκών των ατόμων, στα δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 70 έως 440 mm. Το 65% των ατόμων είχαν μήκος από 200 έως 269 mm με δεσπόζουσα τιμή 12.27 στην κλάση μήκους 210-219 mm. Τα μεγαλύτερα και μικρότερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα. Εκτός της κατά μήκος σύνθεσης, οι υπόλοιπες αναλύσεις στηρίχτηκαν σε δεδομένα που προήλθαν μόνο από το Βόρειο Αιγαίο.

Πίνακας A.2.β.9.1. Κατά μήκος σύνθεση της γλώσσας (*S. solea*) σε δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
70-79	0.10
80-89	0.10
90-99	0.40
100-109	0.16
110-119	0.04
120-129	0.18
130-139	0.22
140-149	0.68
150-159	0.62
160-169	0.63
170-179	1.68
180-189	3.80
190-199	6.63
200-209	9.03
210-219	12.27
220-229	9.16
230-239	7.66
240-249	7.01
250-259	6.07
260-269	7.01
270-279	6.78
280-289	4.94
290-299	4.72
300-309	3.58
310-319	2.32

320-329	1.47
330-339	0.74
340-349	0.57
350-359	0.50
360-369	0.27
370-379	0.14
380-389	0.17
390-399	0
400-409	0.04
410-419	0.08
420-429	0
430-439	0
440-449	0.20

Σχέση μήκους - βάρους

Η σχέση μήκους-βάρους της γλώσσας σε δείγματα που προήλθαν από το Βόρειο Αιγαίο βρέθηκε αρνητικά αλλομετρική ($b = 2,9431$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.9.2.

Πίνακας Α.2.β.9.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους-βάρους για την γλώσσα (*S. solea*) σε δείγματα που προήλθαν από το Βόρειο Αιγαίο.

a	b	N	R²
0,0114	2,9285	164	0,9412

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε από τη σχέση του αριθμού των θηλυκών προς τον ολικό αριθμό αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.9.3. Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στα δείγματα που προήλθαν από το Βόρειο Αιγαίο η κυριαρχία των θηλυκών ατόμων σε σχέση με τα αρσενικά δεν ακολούθησε κάποια συγκεκριμένα πρότυπα.

Πίνακας Α.2.β.9.3. Αναλογία φύλου (%) της γλώσσας (*S. solea*) στα δείγματα που προήλθαν από το Βόρειο Αιγαίο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικό αριθμό (%)
100-109	100
110-119	-
120-129	-
130-139	-
140-149	-
150-159	0
160-169	0
170-179	50
180-189	50
190-199	-
200-209	100
210-219	-
220-229	100

230-239	0
240-249	25
250-259	33.33
260-269	46.15
270-279	44.44
280-289	27.27
290-299	57.14
300-309	32
310-319	61.54
320-329	50
330-339	66.67
340-349	33.33
350-359	50
360-369	100

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε από τα ποσοστά των ώριμων προς το σύνολο ώριμων και ανώριμων ατόμων. Τα ποσοστά για τα δείγματα που προήλθαν από το Βόρειο Αιγαίο φαίνονται στον Πίνακα Α.2.β.9.4 και ήταν για τις περισσότερες κλάσεις υψηλά. Τα υψηλά ποσοστά πιθανόν να σχετίζονται με το γεγονός ότι η περίοδος συλλογής του μεγαλύτερου ποσοστού του δείγματος (4^ο τρίμηνο) προσεγγίζει την περίοδο αναπαραγωγής της γλώσσας (Δεκέμβριος – Απρίλιος).

Πίνακας Α.2.β.9.4. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων της γλώσσας (*S. solea*) στα δείγματα που προήλθαν από το Βόρειο Αιγαίο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωριμων/Σύνολο (%)
170-179	100
180-189	100
190-199	-
200-209	100
210-219	-
220-229	33,33
230-239	-
240-249	33,33
250-259	75
260-269	50
270-279	50
280-289	66,67
290-299	66,67
300-309	80
310-319	83,33
320-329	100
330-339	100
340-349	100

350-359	-
360-369	100

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας έγινε με την ανάγνωση των ωτολίθων. Στα δείγματα από το Βόρειο Αιγαίο, καθορίστηκαν 6 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 5+, τα ποσοστά των οποίων δίνονται στο Πίνακα 5. Η πλειονότητα του πληθυσμού της γλώσσας που αλιεύτηκε ήταν ηλικίας 2+ (~41%) και ακολούθησαν τα άτομα ηλικίας 1+ και 3+ (Πίνακας Α.2.β.9.5).

Πίνακας Α.2.β.9.5. Κατά ηλικία σύνθεση της γλώσσας (*S. solea*) στα δείγματα που προήλθαν από το Βόρειο Αιγαίο.

Ηλικιακή κλάση	Ποσοστά (%)
0+	5.76
1+	37.09
2+	40.67
3+	15.31
4+	0.78
5+	0.39

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση την εκτίμηση της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων χρησιμοποιώντας την εξίσωση von Bertalanffy και αφού αφαιρέθηκαν τα άτομα που δεν ολοκλήρωσαν ένα πλήρη έτος ζωής. Οι παράμετροι παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.9.6.

Πίνακας Α.2.β.9.6. Παράμετροι αύξησης της γλώσσας (*S. solea*) στα δείγματα που προήλθαν από το Βόρειο Αιγαίο υπολογισμένες με βάση την εξίσωση von Bertalanffy.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Βόρειο Αιγαίο	129	468,42	0,14	-4,50

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της γλώσσας (*S. solea*) για το Ιόνιο Πέλαγος δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.9.7. Το εύρος μηκών των δειγμάτων της γλώσσας που προήλθαν από το Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκε από 100 έως 439 mm. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (74%) είχε μήκος από 180 έως 309 mm. Τα μεγαλύτερα και μικρότερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας Α.2.β.9.7. Κατά μήκος σύνθεση της γλώσσας (*S. solea*) στα δείγματα που προήλθαν από το Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
100-109	0.43
110-119	0.52
120-129	1.09
130-139	1.05

140-149	1.44
150-159	0.78
160-169	1.68
170-179	2.46
180-189	4.35
190-199	4.39
200-209	6.87
210-219	5.69
220-229	7.45
230-239	10.18
240-249	9.59
250-259	7.13
260-269	3.28
270-279	4.09
280-289	3.76
290-299	3.18
300-309	4.49
310-319	3.01
320-329	2.75
330-339	2.12
340-349	1.61
350-359	1.22
360-369	2.10
370-379	1.57
380-389	0.42
390-399	0.51
400-409	0.55
410-419	0
420-429	0.13
430-439	0.13

GSA 23

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της γλώσσας (*S. solea*) για τα δείγματα που προήλθαν από την Κρήτη δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.9.8. Το εύρος μηκών κυμάνθηκε από 90 έως 429 mm. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (77%) είχε μήκος από 140 έως 199 mm. Τα μεγαλύτερα και μικρότερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας Α.2.β.9.8. Κατά μήκος σύνθεση της γλώσσας (*S. solea*) στα δείγματα που προήλθαν από την Κρήτη.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
90-99	1.17
100-109	0
110-119	1.59
120-129	2.25
130-139	3.29

140-149	10.91
150-159	15.60
160-169	11.03
170-179	13.39
180-189	15.18
190-199	10.92
200-209	1.67
210-219	2.17
220-229	3.25
230-239	2.17
240-249	2.17
250-259	1.08
260-269	0.54
270-279	0
280-289	0
290-299	0.54
300-309	0
310-319	0.54
320-329	0
330-339	0
340-349	0
350-359	0
360-369	0
370-379	0
380-389	0
390-399	0
400-409	0
410-419	0
420-429	0.54

A.2.β.10. Πεσκανδρίτσα Μαύρη (*Lophius budegassa*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της πεσκανδρίτσας (*Lophius budegassa*) στηρίχτηκε στο ολικό μήκος σώματος (TL,mm). Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα A.2.β.10.1. Το εύρος μηκών των αλιευμάτων της πεσκανδρίτσας στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε στις κλάσεις μήκους από 43 έως 705 mm. Το 95,46% των ατόμων είχαν μήκος από 120-519 mm, τα μεγαλύτερα άτομα (TL> 520mm) και τα μικρότερα (TL< 120 mm) δεν ξεπερνούσαν το 4.53% των αλιευθέντων ατόμων.

Πίνακας A.2.β.10.1. Κατά μήκος σύνθεση της πεσκανδρίτσας (*L. budegassa*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
20-29	0.00
30-49	0.05
50-69	0.14

70-89	0.59
90-119	0.61
120-139	3.18
140-159	5.90
160-179	4.63
180-199	9.43
200-219	7.12
220-239	9.24
240-259	7.23
260-279	9.42
280-299	5.81
300-319	4.38
320-339	5.45
340-359	2.88
360-379	3.84
380-399	1.21
400-419	2.30
420-439	4.29
440-459	3.32
460-479	1.49
480-499	3.03
500-519	1.32
520-539	0.97
540-559	0.23
560-579	0.29
580-599	0.74
600-619	0.46
620-639	0.00
640-659	0.00
660-679	0.23
680-699	0.23
700-719	0.00
720-739	0.00
740-759	0.00
760-779	0.00
780-799	0.00

Σχέση μήκους - βάρους

Η σχέση μήκους – βάρους για την πεσκανδρίτσα (*L. budegassa*) στο Αιγαίο Πέλαγος βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b = 3,070$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.10.2.

Πίνακας Α.2.β.10.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους – βάρους για την πεσκανδρίτσα (*L. budegassa*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,010	3,070	487	0,985

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.10.3. Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στο Αιγαίο οι θηλυκές πεσκανδρίτσες υπερτερούν των αρσενικών στις περισσότερες κλάσεις μήκους και ότι στις κλάσεις μήκους (TL>520mm και τα μικρότερα TL<120mm) και σε μήκη μεγαλύτερα των 600mm, τα άτομα που αλιεύθηκαν ήταν μόνο θηλυκά.

Πίνακας Α.2.β.10.3. Αναλογία φύλου (%) της πεσκανδρίτσας (*L. budegassa*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικό αριθμό
100-119	33
120-139	22
140-159	27
160-169	57
180-199	38
200-219	52
220-239	45
240-259	74
260-279	47
280-299	50
300-319	54
320-339	63
340-359	58
360-379	80
380-399	67
400-419	50
420-439	100
440-459	100
460-479	100
480-499	67
500-519	100
520-529	100
540-559	100
560-579	100
580-599	80
600-619	100
620-639	100
640-659	100
660-679	100
680-719	100

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε από τα ποσοστά των ώριμων προς το σύνολο των ώριμων και ανώριμων ατόμων, όπου ως ώριμα θεωρήθηκαν τα άτομα των γεννητικών σταδίων 3, 4 και 5 (κλίμακα Nikolsky, 1976). Όλα τα άτομα ήταν ώριμα στις κλάσεις μηκών 440-519 και 540-639mm. (Πίνακας Α.2.β.10.4).

Πίνακας Α.2.β.10.4. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών της πεσκανδρίτσας (*L. budegassa*) στο Αιγαίο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο
180-199	0
200-219	0
220-239	0
240-259	0
260-279	0
280-299	0
300-319	0
320-339	0
340-359	0
360-379	0
380-399	0
400-419	0
420-439	66,67
440-459	100
460-479	100
480-499	100
500-519	100
520-539	0
540-559	100
560-579	100
580-599	100
600-619	100
620-639	100
640-659	0

Κατά ηλικία σύνθεση

Για την ανάγνωση της ηλικίας ακολουθήθηκαν οι οδηγίες του workshop του ICES (WKAΕΗ, 2009). Στο Αιγαίο, προσδιορίστηκαν 6 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 6+. Τη πλειονότητα των αλιευμάτων (95,40%) αποτέλεσαν οι κλάσεις ηλικιών 1+ έως 3+ (Πίνακας Α.2.β.10.5), ενώ οι μεγαλύτερες κλάσεις ηλικίας ($\geq 4+$) δεν ξεπερνούσαν το 4,3%.

Πίνακας Α.2.β.10.5. Κατά ηλικία σύνθεση της πεσκανδρίτσας (*L. budegassa*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Ηλικιακές κλάσεις	Ποσοστά (%)
0+	0,31
1+	17,16
2+	5,26

3+	19,98
4+	1,76
5+	2,53
6+	0

Παράμετροι αύξησης

Η αύξηση του είδους στο Αιγαίο Πέλαγος περιγράφεται μέσω της σχέσης ηλικίας-μήκους για τις προκαθορισμένες κλάσεις (Πίνακα Α.2.β.10.6).

Πίνακας Α.2.β.10.6. Κλείδα Μήκους-Ηλικίας στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ηλικία 0	Ηλικία 1	Ηλικία 2	Ηλικία 3	Ηλικία 4	Ηλικία 5	Ηλικία 6
40-69	58						
70-199	130	29					
200-249		12	37				
250-299			38	4			
300-349			15	38			
350-399				20	11		
400-449				1	6	1	
450-499						1	
500-599							
600-699							1

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Το εύρος μηκών των αλιευμάτων της πεσκανδρίτσας στο Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκε από 71 έως 720 mm. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (94,10%) είχε μήκος από 180-529 mm, ενώ το ποσοστό των ατόμων με ολικό μήκος μεγαλύτερο των 540 mm υπολογίστηκε σε 2,44% (Πίνακας Α.2.β.10.7).

Πίνακας Α.2.β.10.7. Κατά μήκος σύνθεση της πεσκανδρίτσας (*L. budegassa*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
100-119	0
120-129	2.25
140-159	0.81
160-169	0.40
180-199	1.56
200-219	1.67
220-239	4.56
240-259	9.28
26 -279	8.40
28 -299	11.59
300-319	8.81
320-339	10.69
340-359	8.60
360-379	8.00
380-399	3.48
400-419	3.50
420-439	2.51
440-459	4.84
460-479	2.51
480-499	1.02
500-519	1.50
520-529	1.59
540-559	0.53
560-579	0.74
580-599	0.32
600-609	0.37
620-639	0.00
640-649	0.32
660-669	0.16
680-689	0
800-809	0

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους βάρους για το είδος στο Ιόνιο πέλαγος είναι αρνητικά αλλομετρική ($b = 2,997$). Οι παράμετροι της σχέσης της πεσκανδρίτσας (*L. budegassa*) δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.10.8.

Πίνακας Α.2.β.10.8. Παράμετροι της σχέσης μήκους βάρους για την πεσκανδρίτσα (*L. budegassa*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,013	2,997	224	0,937

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών προς τον ολικό αριθμό αρσενικών και θηλυκών ατόμων. Στο Ιόνιο, τα θηλυκά υπερτερούσαν των αρσενικών στις κλάσεις μήκους (Πίνακας Α.2.β.10.9) >440 mm, ενώ τα αρσενικά υπερτερούσαν σε ελάχιστες κλάσεις.

Πίνακας Α.2.β.10.9. Αναλογία φύλου (%) της πεσκανδρίτσας (*L. budegassa*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικός αριθμός
140-159	0
160-169	100
180-199	64
200-219	33
220-239	53
240-259	38
260-279	38
280-299	41
300-319	21
320-339	39
340-359	50
360-379	58
380-399	54
400-419	63
420-439	71
440-459	100
460-479	100
480-499	100
500-519	100
520-529	100
540-559	100
560-579	100
580-599	100
620-639	100
680-699	100
700-739	100

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων προς το σύνολο ώριμων και ανώριμων ατόμων. Ωριμα θεωρήθηκαν τα άτομα των γεννητικών σταδίων 3, 4 και 5 (κλίμακα Nikolsky, 1976). Όλα τα άτομα ήταν ώριμα στην κλάση μηκών 560-579 και 680-699 (Πίνακας Α.2.β.10.10).

Πίνακας Α.2.β.10.10. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών της πεσκανδρίτσας (*L. budegassa*) στο Ιόνιο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο
160-179	0
180-199	0
200-219	0
220-239	0
240-259	0
260-279	0
280-299	0
300-319	0
320-339	0
340-359	0
360-379	0
380-399	0
400-419	0
420-439	0
440-459	0
460-479	0
480-499	0
500-519	0
520-539	0
540-559	0
560-579	100
580-599	0
600-619	0
620-639	100
640-659	0
660-679	0
680-699	100

Κατά ηλικία σύνθεση

Η ανάγνωση των ωτολίθων καθόρισε 6 ηλικιακές κλάσεις, από 0+ έως 6+, στο Ιόνιο Πέλαγος (Πίνακας Α.2.β.10.11). Το μεγαλύτερο μέρος των αλιευμάτων (95,46%) αποτελούσαν τα άτομα των ηλικιακών κλάσεων 2+ έως 4+ (Πίνακας Α.2.β.10.11). Τα άτομα των μεγαλύτερων ηλικιών ($\geq 5+$) συνιστούσαν μόνο το 1,46%.

Πίνακας Α.2.β.10.11. Κατά ηλικία σύνθεση της πεσκανδρίτσας (*Lophiusbudegassa*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Ηλικιακές κλάσεις	Ποσοστά (%)
0+	0
1+	3.07
2+	44.64
3+	38.60
4+	12.23
5+	0.61
6+	0.85

Παράμετροι αύξησης

Ο προσδιορισμός των παραμέτρων του μοντέλου αύξησης von Bertallanfy δεν ήταν εφικτός στη συγκεκριμένη περίπτωση, λόγω του μικρού αριθμού ατόμων στις μισές κλάσεις μήκους. Για τον παραπάνω λόγο, η αύξηση του είδους περιγράφεται μέσω της σχέσης ηλικίας-μήκους για τις προκαθορισμένες κλάσεις (Πίνακας Α.2.β.10.12).

Πίνακας Α.2.β.10.12. Κλείδα Μήκους-Ηλικίας στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ηλικία 0	Ηλικία 1	Ηλικία 2	Ηλικία 3	Ηλικία 4	Ηλικία 5	Ηλικία 6
70-199	5	16					
200-249		11	17				
250-299			27	1			
300-349			8	23			
350-399				21	1		
400-449				1	10		
450-499					8		
500-549						2	1
550-599						1	1
600-649							1

Α.2.β.11. Παλαμίδα (*Sarda sarda*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της παλαμίδας (*Sarda sarda*) στηρίχτηκε στο ολικό μήκος σώματος. Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων στα δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.11.1. Το εύρος μηκών των ατόμων κυμάνθηκε από 110 έως 909 mm. Το 83% των ατόμων είχαν μήκος από 360 έως 429 mm με δεσπόζουσα τιμή 16,36 στην κλάση μήκους 390-399 mm. Τα μεγαλύτερα και τα μικρότερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας Α.2.β.11.1. Κατά μήκος σύνθεση της παλαμίδας (*S. sarda*) στα δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
110-119	0.003
120-129	0
130-139	0
140-149	0
150-159	0
160-169	0.13
170-179	0.13
180-189	0.13
190-199	0
200-209	0
210-219	0
220-229	0
230-239	0.04
240-249	0
250-259	0.04
260-269	0
270-279	0.13
280-289	0.04
290-299	0.23
300-309	0.60
310-319	0
320-329	0.86
330-339	1.66
340-349	2.10
350-359	2.43
360-369	5.96
370-379	13.32
380-389	15.21
390-399	16.36
400-409	11.98
410-419	12.09
420-429	8.10
430-439	2.88
440-449	1.56
450-459	0.45
460-469	0.27
470-479	0.46
480-489	0.51
490-499	0.27
500-509	0.04
510-519	0
520-529	0.27

530-539	0.23
540-549	0.23
550-559	0.23
560-569	0.05
570-579	0
580-589	0.32
590-599	0
600-609	0.08
610-619	0.13
620-629	0.36
630-639	0
640-649	0
650-659	0
660-669	0
670-679	0
680-689	0
690-699	0
700-709	0
710-719	0
720-729	0
730-739	0
740-749	0
750-759	0
760-769	0
770-779	0.012
780-789	0
790-799	0
800-809	0.04
810-819	0
820-829	0
830-839	0
840-849	0
850-859	0
860-869	0
870-879	0
880-889	0
890-899	0
900-909	0.04

Σχέση μήκους - βάρους

Η σχέση μήκους-βάρους της παλαμίδας στα δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο Πέλαγος βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b = 3,141$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.11.2.

Πίνακας Α.2.β.11.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους-βάρους για την παλαμίδα (*S. sarda*) στα δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,006	3,141	76	0,9657

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε από τη σχέση του αριθμού των θηλυκών προς τον ολικό αριθμό αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.11.3. Η εξέταση της αναλογίας φύλου της παλαμίδας για τα δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο έδειξε ότι τα θηλυκά άτομα ήταν κυρίαρχα στις περισσότερες κλάσεις μήκους, με εξαίρεση τις κλάσεις 390, 410, 540 και 570 στις οποίες κυριαρχούσαν αρσενικά άτομα, καθώς και στη κλάση 420 όπου βρέθηκε ίδιος αριθμός αρσενικών και θηλυκών ατόμων.

Πίνακας Α.2.β.11.3. Αναλογία φύλου (%) της παλαμίδας (*S. sarda*) στα δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικό αριθμό (%)
360-369	60
370-379	60
380-389	78,57
390-399	43,75
400-409	55,56
410-419	33,33
420-429	50
430-439	100
440-449	-
450-459	-
460-469	-
470-479	-
480-489	-
490-499	100
500-509	-
510-519	-
520-529	-
530-539	-
540-549	0
550-559	-

560-569	-
570-579	0
580-589	100
590-599	100
600-609	100

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε από τα ποσοστά των ώριμων προς το σύνολο ώριμων και ανώριμων ατόμων. Τα ποσοστά για τα δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο Πέλαγος φαίνονται στον Πίνακα Α.2.β.11.4. Τα ποσοστά ήταν μηδενικά στις περισσότερες κλάσεις κάτι που καταδεικνύει την μεγάλη συγκέντρωση ανώριμων θηλυκών ατόμων. Ας σημειωθεί ότι η περίοδος αναπαραγωγής της παλαμίδας υπολογίζεται μεταξύ Μαΐου και Ιουλίου, ενώ η συντριπτική πλειονότητα του δείγματος συλλέχθηκε από τον Σεπτέμβριο έως τον Νοέμβριο καθώς είναι συνηθισμένη εποχή που αλιεύονται οι παλαμίδες στην Ελλάδα.

Πίνακας Α.2.β.11.4. Γεννητική ωριμότητα της παλαμίδας (*S. sarda*) στα δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωριμων/Σύνολο (%)
360-369	0
370-379	0
380-389	0
390-399	0
400-409	0
410-419	0
420-429	100
430-439	0
440-449	-
450-459	-
460-469	-
470-479	-
480-489	-
490-499	0
500-509	-
510-519	-
520-529	-
530-539	-
540-549	-
550-559	-
560-569	-
570-579	-

580-589	0
590-599	100
600-609	0

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας έγινε με την ανάγνωση των ωτολίθων. Στα δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο Πέλαγος, καθορίστηκαν 3 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 2+, τα ποσοστά των οποίων δίνονται στο Πίνακα Α.2.β.11.5. Η πλειονότητα του δείγματος της παλαμίδας που αλιεύτηκε ήταν ηλικίας 1+ (~61%) και ακολούθησαν τα άτομα ηλικίας 0+ (Πίνακας 5).

Πίνακας Α.2.β.11.5. Κατά ηλικία σύνθεση της παλαμίδας (*S. sarda*) στα δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο Πέλαγος.

Ηλικιακή κλάση	Ποσοστά (%)
0+	37,90
1+	61,43
2+	0,67

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων και του ολικού μήκους ψαριού, χρησιμοποιώντας την εξίσωση von Bertalanffy. Οι παράμετροι της αύξησης για τα δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο Πέλαγος παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.11.6. Λόγω ότι το δείγμα του 2016 ήταν περιορισμένο (44 άτομα) προστέθηκαν και 12 άτομα από το δείγμα του 2015 για πιο αξιόπιστα συμπεράσματα.

Πίνακας Α.2.β.11.6. Παράμετροι αύξησης της παλαμίδας (*S. sarda*) στα δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο Πέλαγος υπολογισμένες με βάση την εξίσωση vonBertalanffy.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Αιγαίο Πέλαγος	56	910,58	0,4129	-0,4333

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της παλαμίδας για τα δείγματα που προήλθαν από το Ιόνιο Πέλαγος δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.11.7. Το εύρος μηκών των ατόμων κυμάνθηκε από 120 έως 569 mm. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (58%) είχε μήκος από 220 έως 259 mm με δεσπόζουσα τιμή 23,67 στην κλάση μήκους 240-249 mm. Τα μεγαλύτερα και τα μικρότερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας Α.2.β.11.7. Κατά μήκος σύνθεση της παλαμίδας (*S. sarda*) στα δείγματα που προήλθαν από το Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
120-129	1.35
130-139	0
140-149	0
150-159	0
160-169	2.71
170-179	5.41
180-189	0
190-199	0
200-209	0
210-219	1.82
220-229	12.75
230-239	12.75
240-249	23.67
250-259	9.10
260-269	5.46
270-279	3.64
280-289	0
290-299	0
300-309	0.66
310-319	0.16
320-329	0.16
330-339	0
340-349	0.16
350-359	0.33
360-369	2.55
370-379	2.40
380-389	3.74
390-399	2.71

400-409	2.38
410-419	0
420-429	2.55
430-439	0
440-449	0.33
450-459	0.16
460-469	0.16
470-479	0.49
480-489	0
490-499	0
500-509	1.19
510-519	0
520-529	0
530-539	0
540-549	0
550-559	0
560-569	1.19

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους βάρους για την παλαμίδα στα δείγματα που προήλθαν από το Ιόνιο πέλαγος βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b = 3,2045$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.11.8.

Πίνακας Α.2.β.11.8. Παράμετροι της σχέσης μήκους βάρους για την παλαμίδα (*S. sarda*) στα δείγματα που προήλθαν από το Ιόνιο πέλαγος.

a	b	N	R²
0,0048	3,2045	20	0,9622

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε από τη σχέση του αριθμού των θηλυκών προς τον ολικό αριθμό αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.11.9. Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στο Ιόνιο κυριαρχούσαν τα αρσενικά άτομα στις μικρές κλάσεις μήκους, ωστόσο, εξαιτίας του περιορισμένου αριθμού δειγμάτων ($N=20$) και της μικρής αντιπροσώπευσης σε κάθε κλάση, τα αποτελέσματα δεν θεωρούνται απολύτως αξιόπιστα για την εξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά την αναλογία φύλου της παλαμίδας.

Πίνακας Α.2.β.11.9. Αναλογία φύλου (%) της παλαμίδας (*S. sarda*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικό αριθμό (%)
330-339	0
340-349	0
350-359	-
360-369	-
370-379	0
380-389	40
390-399	0
400-409	0
410-419	100
420-429	100
430-439	100
440-449	0
450-459	-
460-469	-
470-479	-
480-489	100
490-499	-
500-509	-
510-519	-
520-529	-
530-539	-
540-549	0
550-559	-
560-569	-
570-579	-
580-589	-
590-599	0
600-609	100

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων της παλαμίδας καθορίστηκε από τα ποσοστά των ώριμων προς το σύνολο ώριμων και ανώριμων ατόμων, όπως φαίνεται στον Πίνακα Α.2.β.11.10. Τα ποσοστά των ανώριμων ατόμων κυριαρχούσαν στις περισσότερες κλάσεις μήκους, εκτός από την κλάση 480. Ωστόσο, εξαιτίας του περιορισμένου αριθμού θηλυκών δειγμάτων (N=8) και της μικρής αντιπροσώπευσης σε κάθε κλάση, τα αποτελέσματα δεν θεωρούνται απολύτως αξιόπιστα για την εξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά την γεννητική ωριμότητα της παλαμίδας.

Πίνακας Α.2.β.11.10. Γεννητική ωριμότητα της παλαμίδας (*S. sarda*) στα δείγματα που προήλθαν από το Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωριμων/Σύνολο (%)
380-389	0
390-399	-
400-409	-
410-419	0
420-429	0
430-439	0
440-449	-
450-459	-
460-469	-
470-479	-
480-489	100
490-499	-
500-509	-
510-519	-
520-529	-
530-539	-
540-549	-
550-559	-
560-569	-
570-579	-
580-589	-
590-599	-
600-609	0

Κατά ηλικία σύνθεση – Παράμετροι αύξησης

Από τον προσδιορισμό της ηλικίας που έγινε με την ανάγνωση των ωτολίθων βρέθηκε μόνο η ηλικιακή κλάση 0+ στα δείγματα που προήλθαν από το Ιόνιο πέλαγος. Ωστόσο, ο περιορισμένος αριθμός ωτολίθων του δείγματος τόσο για το 2016 (N=12) όσο και για το 2015 (N=5) δεν επιτρέπει την εφαρμογή της εξίσωσης αύξησης von Bertalanffy για την εξαγωγή των παραμέτρων αύξησης της ηλικίας σε σχέση με το ολικό μήκος του ατόμου.

Α.2.β.12. Κολιός (*Scomber colias*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση του κολιού (*Scomber colias*) στηρίχτηκε στο ολικό μήκος σώματος (TL). Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.12.1. Το εύρος μηκών του κολιού (*S. colias*), στα δείγματα που προήλθαν από το Αιγαίο Πέλαγος, κυμάνθηκε από 90 έως 380 mm. Το 84,42% των ατόμων είχαν μήκος από 150-260 mm, τα μεγαλύτερα άτομα (TL> 260mm) δεν

ξεπερνούσαν το 9,66% των αλιευθέντων ατόμων, ενώ τα μικρότερα (TL< 150mm) ήταν 5,92%.

Πίνακας Α.2.β.12.1. Κατά μήκος σύνθεση του κολιού (*S. colias*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
50-59	0,013
60-69	0,000
70-79	0,001
80-89	0,017
90-99	0,000
100-109	0,058
110-119	0,276
120-129	0,751
130-139	1,562
140-149	3,242
150-159	4,308
160-169	6,077
170-179	7,752
180-189	7,507
190-199	8,095
200-209	7,791
210-219	7,017
220-229	8,080
230-239	8,370
240-249	8,618
250-259	6,647
260-269	4,155
270-279	3,095
280-289	2,018
290-299	1,419
300-309	1,009
310-319	0,633
320-329	0,377
330-339	0,406
340-349	0,401
350-359	0,111
360-369	0,073
370-379	0,019
380-389	0,101
390-399	0003

Σχέση μήκους - βάρους

Η σχέση μήκους (TL, cm)– βάρους (TW, g) για τον κολιό στο Αιγαίο Πέλαγος βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b = 3,326$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.12.2.

Πίνακας Α.2.β.12.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους – βάρους για τον κολιό (*S. colias*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,003	3,326	758	0,985

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.12.3. Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στο Αιγαίο οι θηλυκοί κολιοί υπερτερούν των αρσενικών στις περισσότερες κλάσεις μήκους και ότι σε ολικό μήκος μεγαλύτερο των 320 mm, τα άτομα που αλιεύθηκαν ήταν μόνο θηλυκά εκτός από τη κλάση 350-359.

Πίνακας Α.2.β.12.3. Αναλογία φύλου (%) του κολιού (*S. colias*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικός αριθμός ατόμων
140-149	100
150-159	100
160-169	88,89
170-179	57,14
180-189	55,17
190-199	55,56
200-209	58,7
210-219	66,07
220-229	43,59
230-239	48,57
240-249	67,65
250-259	53,33
260-269	46,88
270-279	52,63
280-289	50
290-299	52,94
300-309	81,82
310-319	80
320-329	100
330-339	100
340-349	100
350-359	66,67
360-369	100
370-379	100

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε από τα ποσοστά των ώριμων προς το σύνολο των ώριμων και ανώριμων ατόμων, όπου ως ώριμα θεωρήθηκαν τα άτομα των γεννητικών σταδίων 3, 4 και 5 (κλίμακα Nikolsky, 1976). Τα μικρότερα ώριμα θηλυκά στο Αιγαίο παρατηρήθηκαν στην κλάση μήκους 170-179 mm, ενώ ποσοστά ώριμων πάνω από 50% καταγράφηκαν στις κλάσεις 250-259 και 280 και πάνω (Πίνακας Α.2.β.12.4).

Πίνακας Α.2.β.12.4. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών του κολιού (*S. colias*) στο Αιγαίο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο
140-149	0,00
150-159	0,00
160-169	0,00
170-179	0,00
180-189	36,36
190-199	18,18
200-209	54,17
210-219	65,62
220-229	50,00
230-239	22,22
240-249	66,67
250-259	28,57
260-269	66,67
270-279	57,14
280-289	66,67
290-299	83,33
300-309	66,67
310-319	87,50
320-329	100
330-339	100
340-349	100
350-359	50,00
360-369	100
370-379	100

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας βασίστηκε στην ανάγνωση των ωτολίθων ατόμων με μήκη 130-309 mm. Για την ανάγνωση της ηλικίας ακολουθήθηκαν οι οδηγίες του workshop του ICES (WKAΕΗ, 2009). Στο Αιγαίο, προσδιορίστηκαν 6 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 5+. Τη συντριπτική πλειονότητα των αλιευμάτων 85,01% αποτέλεσαν οι

κλάσεις ηλικιών 0+ έως 2+ (Πίνακας Α.2.β.12.5), ενώ οι μεγαλύτερες κλάσεις ηλικίας ($\geq 3+$) δεν ξεπερνούσαν το 15%.

Πίνακας Α.2.β.12.5. Κατά ηλικία σύνθεση του κολλιού (*S. colias*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Ηλικιακές κλάσεις	Ποσοστά (%)
0+	20,51
1+	44,02
2+	20,48
3+	8,46
4+	6,46
5+	0,07

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων και την εξίσωση von Bertalanffy και παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.12.6.

Πίνακας Α.2.β.12.6. Παράμετροι αύξησης για τον κολλίο (*S. colias*) όπως εκτιμήθηκαν από την εξίσωση von Bertalanffy στο Αιγαίο Πέλαγος.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Αιγαίο Πέλαγος	352	577,89	0,098	-3,49

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση του κολλιού (*S. colias*) στηρίχτηκε στο ολικό μήκος σώματος (TL). Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.12.7. Το εύρος μηκών του κολλιού (*S. colias*), στα δείγματα που προήλθαν από το Ιόνιο Πέλαγος, κυμάνθηκε από 80 έως 399 mm. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (84,42%) είχε μήκος από 150-269 mm. Τα μεγαλύτερα άτομα (TL > 300mm) δεν ξεπερνούσαν το 3,13% των αλιευθέντων ατόμων, ενώ τα μικρότερα (TL < 160mm) ήταν 5,92%.

Πίνακας Α.2.β.12.7. Κατά μήκος σύνθεση του κοιλίου (*S. colias*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
90-99	0,048
100-109	0,048
110-119	0,000
120-129	0,103
130-139	1,358
140-149	4,225
150-159	6,985
160-169	7,339
170-179	6,566
180-189	5,822
190-199	4,347
200-209	3,506
210-219	2,702
220-229	1,972
230-239	2,425
240-249	4,741
250-259	6,752
260-259	7,087
270-279	6,431
280-289	5,836
290-299	6,241
300-309	4,933
310-319	3,286
320-329	2,959
330-339	1,515
340-349	1,252
350-359	0,407
360-369	0,445
370-379	0,473
380-389	0,034
390-399	0,148
400-409	0,00
410-419	0,00
420-429	0,00
430-439	0,00
440-449	0,00
450-459	0,00
460-469	0,00
470-479	0,00
480-489	0,00

490-499	0,00
500-509	0,00
510-519	0,00
520-529	0,00
530-539	0,00
540-549	0,00
550-559	0,009
560-569	0,005

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους (TL, cm)- βάρους (TW, g) το είδος στο Ιόνιο πέλαγος είναι θετικά αλλομετρική ($b = 3,269$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.12.8.

Πίνακας Α.2.β.12.8. Παράμετροι της σχέσης μήκους βάρους του κολλιού (*S. colias*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

a	b	N	R ²
0,003	3,269	245	0,992

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών προς τον ολικό αριθμό αρσενικών και θηλυκών ατόμων. Στο Ιόνιο, τα θηλυκά υπερτερούσαν των αρσενικών στις κλάσεις μήκους (Πίνακας Α.2.β.12.9) >220 mm, ενώ τα αρσενικά υπερτερούσαν στις κλάσεις από 230- 249. Όλα τα άτομα στη κλάση μήκους 310 - 319 ήταν αρσενικά.

Πίνακας Α.2.β.12.9. Αναλογία φύλου (%) του κολλιού (*S. colias*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικός αριθμός
140-149	100
150-159	100
160-169	90
170-179	100
180-189	66,67
190-199	100
200-209	80

210-219	85,71
220-229	75
230-239	28,57
240-249	14,29
250-259	72,73
260-269	60
270-279	50
280-289	57,14
290-299	61,54
300-309	77,78
310-319	0
320-329	66,67
330-339	50
340-349	50
350-359	100
360-369	0
370-379	-
380-389	-
390-399	0

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων προς το σύνολο ώριμων και ανώριμων ατόμων (Πίνακας Α.2.β.12.10). Ωριμα θεωρήθηκαν τα άτομα των γεννητικών σταδίων 3, 4 και 5 (κλίμακα Nikolsky, 1976). Στις κλάσεις από 140- 149 έως 200-209 δεν βρέθηκαν ώριμα θηλυκά άτομα. Ενώ μεγάλα ποσοστά ωρίμων θηλυκών βρέθηκαν στις κλάσεις από 260-269 έως 350-359.

Πίνακας Α.2.β.12.10. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών του κολλίου (*S. colias*) στο Ιόνιο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο
140-149	0,00
150-159	0,00
160-169	0,00
170-179	0,00
180-189	0,00
190-199	0,00
200-209	0,00
210-219	33,33
220-229	-
230-239	100
240-249	0,00

250-259	50,00
260-269	88,89
270-279	100
280-289	85,71
290-299	85,71
300-309	85,71
320-329	50,00
330-339	100
340-349	100
350-359	100

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας βασίστηκε στην ανάγνωση των ωτολίθων ατόμων με μήκη 150-289 mm. Η ανάγνωση των ωτολίθων καθόρισε 6 ηλικιακές κλάσεις, από 0+ έως 6+, στο Ιόνιο Πέλαγος (Πίνακας Α.2.β.12.11). Το μεγαλύτερο μέρος των αλιευμάτων (74,39%) αποτελούσαν τα άτομα των ηλικιακών κλάσεων 1+, 2+ και 3+ (Πίνακας 11). Τα άτομα των μεγαλύτερων ηλικιών ($\geq 4+$) συνιστούσαν το 12,87%.

Πίνακας Α.2.β.12.11. Κατά ηλικία σύνθεση του κολιού (*S. colias*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Ηλικιακές κλάσεις	Ποσοστά (%)
0	12,73
1	32,15
2	15,62
3	26,62
4	11,09
5	1,78

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση την εξίσωση von Bertalanffy και τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων από τα εργαστηριακά δείγματα κολιού στο πλαίσιο της βιολογικής δειγματοληψίας. Για τον υπολογισμό της εξίσωσης χρησιμοποιήθηκαν τα άτομα που συλλέχθηκαν και διαβάστηκε η ηλικία τους την περίοδο του 2015, καθώς και όλα τα άτομα που συλλέχθηκαν το 2014 για να ενισχυθεί το μικρό δείγμα από το 2015. Οι παράμετροι αύξησης παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.12.12.

Πίνακας Α.2.β.12.12. Παράμετροι αύξησης για τον κολιό (*S. colias*) όπως εκτιμήθηκαν από την εξίσωση von Bertalanffy στο Ιόνιο Πέλαγος.

	N	<i>L_{inf}</i>(mm)	K	<i>t₀</i>
Ιόνιο πέλαγος	121	380,10	0,339	-1,03

GSA 23

Κατά μήκος σύνθεση

Το εύρος του ολικού μήκους σώματος (TL) του κολιού (*S. colias*) που αλιεύθηκε στο Κρητικό Πέλαγος εκτεινόταν μεταξύ των κλάσεων μήκους 80-389mm. Το 75,88% των αλιευμάτων είχε μήκος 230-289 mm (Πίνακας Α.2.β.12.13).

Πίνακας Α.2.β.12.13. Κατά μήκος σύνθεση του κολιού (*S. colias*) στο Κρητικό Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
80-89	0,167
90-99	0,000
100-109	0,544
110-119	1,088
120-129	1,631
130-139	0,544
140-149	0,000
150-159	0,544
160-169	3,803
170-179	0,000
180-189	0,000
190-199	2,557
200-209	0,558
210-219	0,544
220-229	2,719
230-239	14,139
240-249	16,328
250-259	16,886
260-269	11,655
270-279	9,578
280-289	7,290
290-299	0,969
300-309	1,971
310-319	1,028
320-329	0,485
330-329	0,000
340-349	0,544
350-359	0,499
360-369	0,000
370-379	1,373
380-389	2,557

Σχέση μήκους-βάρους, Αναλογία φύλου, Γεννητική Ωριμότητα, Κατά ηλικία σύνθεση, Παράμετροι αύξησης

Η σχέση μήκους – βάρους, η αναλογία φύλου, η γεννητική ωριμότητα, η εκτίμηση της ηλικίας η κατά ηλικία σύνθεση και οι παράμετροι αύξησης του κολιού (*S. colias*) στο Κρητικό Πέλαγος δεν υπολογίστηκαν λόγω του μικρού αριθμού δειγμάτων.

A.2.β.13.Σκουμπρί (*Scomber scombrus*)

Οι αναλύσεις βασίστηκαν σε δειγματοληψίες που έγιναν κατά την διάρκεια του 2016.

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση για το σκουμπρί (*Scomber scombrus*) στηρίχτηκε στο ολικό μήκος σώματος (TL). Η επί τοις εκατό αναλογίες των κλάσεων μήκους παρατίθενται στον Πίνακα A.2.β.13.1. Το εύρος μηκών των ψαριών στα δειγματα που προέρχονται από το Αιγαίο κυμάνθηκε από 100 έως 359 mm. Τα μεγαλύτερα άτομα (TL> 309 mm) δεν ξεπερνούσαν το 1,60% των αλιευθέντων ατόμων.

Πίνακας A.2.β.13.1. Κατά μήκος σύνθεση για το σκουμπρί (*S. scombrus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
100-109	0,70
110-119	0,38
120-129	1,22
130-139	4,79
140-149	9,30
150-159	9,01
160-169	11,34
170-179	12,29
180-189	7,76
190-199	3,03
200-209	0,97
210-219	0,67
220-229	0,88
230-239	1,85
240-249	2,13
250-259	4,98
260-269	9,30
270-279	10,25
280-289	4,13
290-299	1,92
300-309	1,48
310-319	0,80
320-329	0,55
330-339	0,07
340-349	0,15
350-359	0,03

Σχέση μήκους - βάρους

Η σχέση ολικού μήκους (TL, cm) – ολικού βάρους (TW, g) για το σκουμπρί στο Αιγαίο Πέλαγος βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b = 3,29$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.13.2.

Πίνακας Α.2.β.13.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους – βάρους για το σκουμπρί (*S. scombrus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,0033	3,29	305	0,99

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.13.3. Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στο Αιγαίο τα θηλυκά σκουμπριά υπερτερούν των αρσενικών στις περισσότερες κλάσεις μήκους και ότι σε ολικό μήκος από 200mm έως 229mm, τα άτομα που αλιεύθηκαν ήταν μόνο θηλυκά. Τα αρσενικά υπερτερούν των θηλυκών κυρίως στις μικρές κλάσεις μήκους <190mm.

Πίνακας Α.2.β.13.3. Αναλογία φύλου (%) για το σκουμπρί (*S. scombrus*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικός αριθμός ατόμων
150-159	0
160-169	18,18
170-179	31,25
180-189	0
190-199	50,00
200-209	100,00
210-219	100,00
220-229	100,00
230-239	83,33
240-249	64,29
250-259	48,28
260-269	60,38
270-279	75,00
280-289	69,57
290-299	14,29
300-309	50,00
310-319	50,00

Γεννητική Ωριμότητα

Όλα τα άτομα ήταν ανώριμα (στάδιο I σύμφωνα με την κλίμακα Nikolsky).

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας βασίστηκε στην ανάγνωση των ωτολίθων ατόμων με μήκη 114-312 mm. Στο Αιγαίο, προσδιορίστηκαν 3 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 2+. Τη συντριπτική πλειονότητα των αλιευμάτων αποτέλεσαν οι κλάσεις ηλικιών 0+ και 1+ (Πίνακας Α.2.β.13.4).

Πίνακας Α.2.β.13.4. Κατά ηλικία σύνθεση του *S. scombrus* στο Αιγαίο Πέλαγος.

Ηλικιακές κλάσεις	Ποσοστά (%)
0+	40,08
1+	56,03
2+	3,88

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων και το μοντέλο αύξησης von Bertalanffy και παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.13.5.

Πίνακας Α.2.β.13.5. Παράμετροι του μοντέλου αύξησης von Bertalanffy για το σκουμπρί (*S. scombrus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Αιγαίο Πέλαγος	194	329,80	0,811	-0,97

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση για το σκουμπρί (*S. scombrus*) στηρίχτηκε στο ολικό μήκος σώματος (TL). Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.13.6. Το εύρος μηκών των αλιευμάτων στο Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκε από 150 έως 389 mm. Το 81,16% των ατόμων είχαν μήκος από 150-229 mm. Τα μεγαλύτερα άτομα (TL > 349mm) δεν ξεπερνούσαν το 1,26% των αλιευθέντων ατόμων.

Πίνακας Α.2.β.13.6. Κατά μήκος σύνθεση για το σκουμπρί (*S. scombrus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
150-159	10,39
160-169	17,90
170-179	14,42
180-189	18,26
190-199	9,61
200-209	3,84
210-219	3,84
220-229	2,88
230-239	0,96
240-249	0,00
250-259	0,96
260-269	0,00
270-279	0,96
280-289	2,22
290-299	3,84

300-309	0,30
310-319	1,87
320-329	1,51
330-339	2,47
340-349	2,47
350-359	0,30
360-369	0,00
370-379	0,00
380-389	0,96

Σχέση μήκους - βάρους

Η σχέση ολικού μήκους (TL, cm) – ολικού βάρους (TW, g) για το σκουμπρί στο Ιόνιο Πέλαγος βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b = 3,40$). Οι παράμετροι δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.13.7. Τα αποτελέσματα δεν θεωρούνται απολύτως αξιόπιστα εξαιτίας του περιορισμένου αριθμού ατόμων ($N=16$).

Πίνακας Α.2.β.13.7. Παράμετροι της σχέσης μήκους – βάρους για το σκουμπρί (*S. scombrus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

a	b	N	R ²
0,0022	3,40	16	0,95

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.13.8. Τα αποτελέσματα δεν θεωρούνται απολύτως αξιόπιστα εξαιτίας του περιορισμένου αριθμού ατόμων.

Πίνακας Α.2.β.13.8. Αναλογία φύλου (%) για το σκουμπρί (*S. scombrus*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικός αριθμός ατόμων
280-289	50,00
290-299	33,33
300-309	0,00
310-319	50,00
320-329	100,00

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε από τα ποσοστά των ώριμων προς το σύνολο των ώριμων και ανώριμων ατόμων, όπου ως ώριμα θεωρήθηκαν τα άτομα των γεννητικών σταδίων 3, 4, 5 και 6 της κλίμακας Nikolsky (Nikolsky 1976). Το μεγαλύτερο ποσοστό των θηλυκών ατόμων ήταν ανώριμα (Πίνακας Α.2.β.13.9). Αξίζει να σημειωθεί ότι στο δείγμα υπήρχαν 2 μόνο άτομα που ήταν ώριμα γι' αυτό δεν θεωρούνται αξιόπιστα για την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Πίνακας Α.2.β.13.9. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών του σκουμπριού (*S. scombrus*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο
310-319	50,00
320-329	100,00

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας βασίστηκε στην ανάγνωση των ωτολίθων ατόμων με μήκη 207-341 mm. Στο Ιόνιο, προσδιορίστηκαν 4 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 3+. Η συντριπτική πλειονότητα των ψαριών στο σύνολο των δειγμάτων που συλλέχθηκαν είχαν ηλικία 2+ (Πίνακας Α.2.β.13.10).

Πίνακας Α.2.β.13.10. Κατά ηλικία σύνθεση του *S. scombrus* στο Ιόνιο Πέλαγος.

Ηλικιακές κλάσεις	Ποσοστά (%)
0+	6,66
1+	33,33
2+	40,00
3+	20,00

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης δεν υπολογίστηκαν γιατί το δείγμα ήταν πολύ μικρό (15 άτομα).

Α.2.β.14. Ασπροσαύριδο (*Trachurus mediterraneus*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση του ασπροσαυριδίου (*Trachurus mediterraneus*) στηρίχτηκε στο ολικό μήκος σώματος (TL). Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.14.1. Το εύρος μηκών των αλιευμάτων του ασπροσαυριδίου στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 59 έως 370 mm. Το 72% των ατόμων είχαν μήκος από 170-249 mm, ενώ τα μεγαλύτερα άτομα (TL> 280mm) αντιστοιχούν μόνο στο 7,9% των αλιευθέντων ατόμων.

Πίνακας Α.2.β.14.1. Κατά μήκος σύνθεση του σαυριδίου (*Trachurus mediterraneus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
70-79	0,0061
80-89	0
90-99	0,0030
100-109	0,0855
110-119	0,5120
120-129	0,8699
130-139	1,3207
140-149	1,3996
150-159	2,6317
160-169	4,6803
170-179	8,1635
180-189	12,0973
190-199	12,1032
200-209	10,7379
210-219	10,0803
220-229	7,4312
230-239	5,8889
240-249	5,4272
250-259	2,9500
260-269	3,3481
270-279	2,4103

280-289	1,4298
290-299	1,8881
300-309	1,0856
310-319	0,5866
320-329	0,6593
330-339	0,2434
340-349	0,3028
350-359	0,1252
360-369	0,4196
370-379	0,0774
380-389	0,2298
390-399	0,4522
400-409	0,2685
410-419	0,0387
420-429	0,0462

Σχέση μήκους - βάρους

Η σχέση ολικού μήκους (TL, cm) – ολικού βάρους (TW, g) για το ασπροσαύριδο στο Αιγαίο Πέλαγος βρέθηκε οριακά θετικά αλλομετρική ($b = 3,041$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.14.2.

Πίνακας Α.2.β.14.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους – βάρους για το ασπροσαύριδο (*T. mediterraneus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R ²
0,007	3,041	530	0,987

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.14.3. Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στο Αιγαίο τα θηλυκά ασπροσαύριδα υπερτερούν των αρσενικών στις περισσότερες κλάσεις μήκους.

Πίνακας Α.2.β.14.3. Αναλογία φύλου (%) του ασπροσαύριδου (*T. mediterraneus*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικός αριθμός ατόμων
110-119	100
120-129	0,00
130-139	54,55
140-149	46,67
150-159	50,00
160-169	35,71
170-179	65,00
180-189	76,92
190-199	68,75
200-209	50,00
210-219	73,68
220-229	65,00

230-239	50,00
240-249	61,9
250-259	54,17
260-269	28,57
270-279	42,86
280-289	50,00
290-299	0,00
300-309	0,00
310-319	0,00
320-329	0,00
330-339	0,00
340-349	100
350-359	0,00
360-369	100

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε από τα ποσοστά των ώριμων προς το σύνολο των ώριμων και ανώριμων ατόμων, όπου ως ώριμα θεωρήθηκαν τα άτομα των γεννητικών σταδίων 3, 4 και 5 (κλίμακα Nikolsky, 1976). Τα μικρότερα ώριμα θηλυκά στο Αιγαίο παρατηρήθηκαν στην κλάση μήκους 130-139 mm (Πίνακας Α.2.β.14.4).

Πίνακας Α.2.β.14.4. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών του ασπροσαύριδου (*T. mediterraneus*) στο Αιγαίο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο
130-139	60
140-149	84,62
150-159	95,65
160-169	85,71
170-179	100
180-189	83,33
190-199	80
200-209	100
210-219	100
220-229	100
230-239	100
240-249	100
250-259	100
260-269	100
270-279	100
280-289	100

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας βασίστηκε στην ανάγνωση των ωτολίθων ατόμων με μήκη 59-370 mm. Στο Αιγαίο, προσδιορίστηκαν 10 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 9+.

Η πλειονότητα των αλιευμάτων παρατηρήθηκε στην κλάση 1+ (Πίνακας Α.2.β.14.5). Αξίζει να σημειωθεί ότι στο δείγμα υπήρχε 1 μόνο άτομο που εκτιμήθηκε να ανήκει στην ηλικιακή κλάση 9+.

Πίνακας Α.2.β.14.5. Κατά ηλικία σύνθεση του ασπρσαύριδου (*T. mediterraneus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Ηλικιακές κλάσεις	Ποσοστά (%)
0+	5,55
1+	56,79
2+	20,17
3+	10,57
4+	3,39
5+	2,26
6+	1,03
7+	0,16
8+	0,05
9+	0,03

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων και την εξίσωση von Bertalanffy και παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.14.6.

Πίνακας Α.2.β.14.6. Παράμετροι αύξησης του *T. mediterraneus* όπως εκτιμήθηκαν από την εξίσωση von Bertalanffy στο Αιγαίο Πέλαγος.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Αιγαίο Πέλαγος	309	380,75	0,202	-1,850

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Το εύρος μηκών των αλιευμάτων του ασπρσαύριδου στο Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκε από 23 έως 432 mm. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (52,63%) είχε μήκος από 250-319 mm (Πίνακας Α.2.β.14.7).

Πίνακας Α.2.β.14.7. Κατά μήκος σύνθεση του ασπρσαύριδου (*T. mediterraneus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
130-139	1,0332
140-149	0,00
150-159	2,4000
160-169	1,9164
170-179	0,00
180-189	0,00
190-199	3,1823
200-209	1,4327
210-219	4,6488
220-229	3,5817
230-239	1,4327

240-249	1,7496
250-259	5,0482
260-269	5,0144
270-279	10,7790
280-289	8,6638
290-299	7,8798
300-309	10,1303
310-319	5,1158
320-329	3,6493
330-339	1,4327
340-349	2,9330
350-359	6,4809
360-369	2,1490
370-379	3,5817
380-389	2,1828
390-399	0,00
400-409	0,00
410-419	2,1490
420-429	0,7163
430-439	0,7163

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους βάρους για το είδος στο Ιόνιο πέλαγος είναι οριακά θετικά αλλομετρική ($b = 3,067$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.14.8.

Πίνακας Α.2.β.14.8. Παράμετροι της σχέσης μήκους βάρους για το ασπροσαύριδο (*T. mediterraneus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,006	3,067	339	0,982

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών προς τον ολικό αριθμό αρσενικών και θηλυκών ατόμων. Στο Ιόνιο, τα θηλυκά υπερτερούσαν των αρσενικών στις περισσότερες κλάσεις μήκους (Πίνακας Α.2.β.14.9), ενώ τα αρσενικά υπερτερούσαν σε ελάχιστες κλάσεις.

Πίνακας Α.2.β.14.9. Αναλογία φύλου (%) του ασπροσαύριδου (*T. mediterraneus*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικός αριθμός ατόμων
100-109	100,00
110-119	100,00
120-129	66,67
130-139	33,33
140-149	50,00
150-159	44,44

160-169	16,67
170-179	30,00
180-189	40,00
190-199	66,67
200-209	50,00
210-219	100,00
220-229	50,00
230-239	25,00
240-249	50,00
250-259	0,00
260-269	66,67
270-279	80,00
280-289	66,67
290-299	57,14
300-309	33,33
310-319	42,86
320-329	100,00
330-339	50,00
340-349	66,67
350-359	80,00
360-369	50,00
370-379	0,00
380-389	66,67
400-409	100,00
410-419	0,00
420-429	0,00
430-439	100,00

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων προς το σύνολο ώριμων και ανώριμων ατόμων. Ωριμα θεωρήθηκαν τα άτομα των γεννητικών σταδίων 3, 4 και 5 (κλίμακα Nikolsky, 1976). Τα μικρότερα ώριμα θηλυκά στο Ιόνιο παρατηρήθηκαν στην κλάση μήκους 190-199 mm (Πίνακας Α.2.β.14.10).

Πίνακας Α.2.β.14.10. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών του ασπροσαύριδου (*T. mediterraneus*) στο Ιόνιο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο
130-139	0,00
140-149	0,00
150-159	25,00
160-169	0,00
170-179	33,33
180-189	0,00
190-199	50,00

200-209	0,00
210-219	0,00
220-229	50,00
230-239	100
240-249	100
250-259	0,00
260-269	100
270-279	100
280-289	75,00
290-299	100
300-309	100
310-319	100
320-329	100
330-339	100
340-349	100
350-359	100
360-369	100
370-379	0,00
380-389	100
390-399	0,00
400-409	0,00
410-419	0,00
420-429	0,00
430-439	0,00

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας βασίστηκε στην ανάγνωση των ωτολίθων ατόμων με μήκη 66-432 mm. Η ανάγνωση των ωτολίθων καθόρισε 10 ηλικιακές κλάσεις, από 0+ έως 9+, στο Ιόνιο Πέλαγος (Πίνακας Α.2.β.14.11). Το μεγαλύτερο μέρος των αλιευμάτων (60,27%) αποτελούσαν τα άτομα των ηλικιακών κλάσεων 0+ και 1+ (Πίνακας Α.2.β.14.11).

Πίνακας Α.2.β.14.11. Κατά ηλικία σύνθεση του ασπροσαύριδου (*T. mediterraneus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Ηλικιακές κλάσεις	Ποσοστά (%)
0+	39,72
1+	20,55
2+	4,57
3+	7,31
4+	6,85
5+	6,39
6+	8,22
7+	4,11
8+	1,83
9+	0,46

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση την εξίσωση von Bertalanffy και τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων από τα εργαστηριακά δείγματα ασπροσαύριδου στο πλαίσιο της βιολογικής δειγματοληψίας και παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.14.12.

Πίνακας Α.2.β.14.12. Παράμετροι του μοντέλου αύξησης vonBertalanffy για το *T. mediterraneus* στο Ιόνιο Πέλαγος.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Ιόνιο πέλαγος	264	562	0,112	-2,35

Α.2.β.15. Γκριζοσάφριδο (*Trachurus trachurus*)

Οι αναλύσεις βασίστηκαν σε δειγματοληψίες που έγιναν κατά τη διάρκεια του έτους 2016

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση του γκριζοσάφριδου (*Trachurus trachurus*) στηρίχτηκε στο ολικό μήκος σώματος (TL). Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.15.1. Το εύρος μηκών του γκριζοσάφριδου στα δείγματα από το Αιγαίο κυμάνθηκε από 60 έως 359 mm. Το 65% των ατόμων είχαν μήκος μεταξύ 140 και 209 mm. Σε πολύ μικρά ποσοστά κυμάνθηκαν τα άτομα με μικρότερα και μεγαλύτερα μήκη.

Πίνακας Α.2.β.15.1. Κατά μήκος σύνθεση του γκριζοσάφριδου (*T. trachurus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
60-69	0,02
70-79	0,04
80-89	0,07
90-99	0,19
100-109	1,11
110-119	0,56
120-129	1,87
130-139	3,84
140-149	8,97
150-159	8,84
160-169	9,09
170-179	11,61
180-189	12,11
190-199	7,91
200-209	6,50
210-219	5,08
220-229	5,11
230-239	3,79
240-249	3,05
250-259	2,43
260-269	2,09

270-279	1,74
280-289	1,69
290-299	1,06
300-309	0,31
310-319	0,47
320-329	0,21
330-339	0,06
340-349	0,00
350-359	0,31

Σχέση μήκους - βάρους

Η σχέση μήκους – βάρους για το γκριζοσάφριδο στο δείγμα του Αιγαίου Πελάγους βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b = 3,011$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.15.2.

Πίνακας Α.2.β.15.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους – βάρους για το γκριζοσάφριδο (*T. trachurus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,008	3,011	692	0,98

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων και η αναλογία τους ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.15.3. Η εξέταση της αναλογίας φύλου έδειξε ότι στο δείγμα του Αιγαίου τα θηλυκά γκριζοσάφριδα υπερτερούν των αρσενικών στις περισσότερες κλάσεις μήκους. Τα μικρότερα ποσοστά θηλυκών ατόμων τα συναντάμε στις κλάσεις 110-119 με ποσοστό 18,18% και 240-249 με ποσοστό 11,11%.

Πίνακας Α.2.β.15.3. Αναλογία φύλου (%) του γκριζοσάφριδου (*T. trachurus*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικός αριθμός ατόμων
90-99	50,00
100-109	25,00
110-119	18,18
120-129	41,67
130-139	50,00
140-149	60,00
150-159	38,24
160-169	44,44
170-179	56,00
180-189	52,63
190-199	59,09
200-209	34,78
210-219	64,29
220-229	60,00
230-239	45,00
240-249	11,11
250-259	50,00
260-269	70,00

270-279	37,50
280-289	54,55
290-299	81,25
300-309	60,00
310-319	80,00
320-329	80,00
330-339	66,67
340-349	33,33
350-359	50,00

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε από τα ποσοστά των ώριμων προς το σύνολο των ώριμων και ανώριμων ατόμων, όπου ως ώριμα θεωρήθηκαν τα άτομα των γεννητικών σταδίων 3, 4 και 5 (κλίμακα Nikolsky, 1976). Ωριμα θηλυκά στο δείγμα του Αιγαίου, παρατηρήθηκαν στις περισσότερες κλάσεις μήκους, όπως φαίνεται στον Πίνακα Α.2.β.15.4.

Πίνακας Α.2.β.15.4. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων του γκριζοσάφριδου (*T. trachurus*) που αλιεύτηκαν στο Αιγαίο, ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο
110-119	0,00
120-129	0,00
130-139	100,00
140-149	60,00
150-159	33,33
160-169	33,33
170-179	75,00
180-189	100,00
190-199	100,00
200-209	100,00
210-219	83,33
220-229	100,00
230-239	80,00
240-249	100,00
250-259	100,00
260-269	100,00
270-279	100,00
280-289	100,00
290-299	50,00
300-309	100,00
310-319	100,00
330-339	100,00

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας βασίστηκε στην ανάγνωση των ωτολίθων ατόμων με μήκη 101-862 mm. Για την ανάγνωση της ηλικίας ακολουθήθηκαν οι οδηγίες του

workshop του ICES (WKAΕΗ, 2009). Στο δείγμα από το Αιγαίο, προσδιορίστηκαν 5 κλάσεις ηλικίας από 0+ έως 4+. Το 45% των ατόμων ανήκουν στην ηλικιακή κλάση 2+ (Πίνακας Α.2.β.15.5).

Πίνακας Α.2.β.15.5. Κατά ηλικία σύνθεση του δείγματος του γκριζοσάφριδου (*T. trachurus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Ηλικιακές κλάσεις	Ποσοστά (%)
0+	0,16
1+	27,21
2+	45,15
3+	22,44
4+	5,01

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων και την εξίσωση von Bertalanffy και παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.15.6.

Πίνακας Α.2.β.15.6. Παράμετροι αύξησης του γκριζοσάφριδου (*T. trachurus*) όπως εκτιμήθηκαν από την εξίσωση von Bertalanffy στο Αιγαίο Πέλαγος.

	N	<i>L_{inf}</i> (mm)	K	<i>t₀</i>
Αιγαίο Πέλαγος	431	363,049	0,333	-1,199

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Το εύρος μηκών των αλιευμάτων του γκριζοσάφριδου στο Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκε από 120 έως 369 mm. Το 69,92% των ατόμων είχε μήκος από 210-279 mm. Τα μικρότερα άτομα με μήκος μεταξύ 120 και 119 mm, αποτελούσαν το 12,04% των ατόμων, ενώ το ποσοστό των ατόμων με ολικό μήκος μεγαλύτερο των 280 mm υπολογίστηκε σε 18,03% (Πίνακας Α.2.β.15.7).

Πίνακας Α.2.β.15.7. Κατά μήκος σύνθεση του δείγματος γκριζοσάφριδου (*T. trachurus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
120-129	0,11
130-139	0,00
140-149	0,19
150-159	0,59
160-169	0,78
170-179	0,78
180-189	2,95
190-199	2,95
200-209	3,66
210-219	5,85
220-229	8,55
230-239	12,24
240-249	11,54
250-259	11,58
260-269	12,28
270-279	7,85

280-289	4,46
290-299	2,88
300-309	3,06
310-319	2,56
320-329	2,51
330-339	1,26
340-349	0,69
350-359	0,23
360-369	0,35

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους βάρους για το είδος στο Ιόνιο πέλαγος είναι θετικά αλλομετρική ($b = 3,029$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.15.8.

Πίνακας Α.2.β.15.8. Παράμετροι της σχέσης μήκους βάρους για το γκριζοσάφριδο (*T. trachurus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,007	3,029	439	0,98

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών προς τον ολικό αριθμό αρσενικών και θηλυκών ατόμων (Πίνακας Α.2.β.15.9). Στο δείγμα του Ιονίου, τα θηλυκά υπερτερούσαν των αρσενικών στις περισσότερες κλάσεις μήκους. Σε αρκετές κλάσεις το ποσοστό των θηλυκών ατόμων είναι 100%, ενώ υπάρχουν και κλάσεις στις οποίες δεν αλιεύθηκαν θηλυκά άτομα. Ωστόσο, εξαιτίας του περιορισμένου αριθμού ατόμων του δείγματος ($N=74$) και της μικρής αντιπροσώπευσης σε κάθε κλάση, τα αποτελέσματα δεν θεωρούνται απολύτως αξιόπιστα για την εξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά στην αναλογία φύλου του είδους.

Πίνακας Α.2.β.15.9. Αναλογία φύλου (%) του γκριζοσάφριδου (*T. trachurus*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικός αριθμός ατόμων
90-99	100,00
100-109	100,00
110-119	100,00
120-129	0,00
130-139	0,00
140-149	100,00
150-159	50,00
160-169	88,89
170-179	60,00
180-189	66,67
190-199	88,89
200-209	50,00
210-219	75,00
220-229	50,00
230-239	50,00

240-249	0
250-259	0
260-269	100,00
270-279	40,00
280-289	0,00
290-299	66,67
300-309	0
310-319	100,00
320-329	0
330-339	66,67
340-349	100,00
350-359	100,00
360-369	100,00
370-379	100,00

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων (Πίνακας Α.2.β.15.10), καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων προς το σύνολο ώριμων και ανώριμων ατόμων. Ωριμα θεωρήθηκαν τα άτομα των γεννητικών σταδίων 3, 4 και 5 (κλίμακα Nikolsky, 1976). Εξαιτίας του περιορισμένου αριθμού ατόμων του δείγματος (N=50) και της μικρής αντιπροσώπευσης σε κάθε κλάση, τα αποτελέσματα δεν θεωρούνται απολύτως αξιόπιστα για την εξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά στη γεννητική ωριμότητα του γκριζοσάφριδου.

Πίνακας Α.2.β.15.10. Γεννητική ωριμότητα των θηλυκών του γκριζοσάφριδου (*T. trachurus*) στο Ιόνιο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο
160-169	0
170-179	33,33
180-189	50,00
190-199	0
200-209	0
210-219	60,00
220-229	66,67
230-239	100,00
240-249	100,00
250-259	100,00
260-269	100,00
270-279	100,00
280-289	100,00
290-299	100,00
300-309	100,00
310-319	100,00
320-329	100,00
330-339	100,00
340-349	100,00

Κατά ηλικία σύνθεση

Ο προσδιορισμός της ηλικίας βασίστηκε στην ανάγνωση των ωτολίθων ατόμων με μήκη 120-370 mm. Η ανάγνωση των ωτολίθων καθόρισε 8 ηλικιακές κλάσεις, από 0+ έως 8+, στο Ιόνιο Πέλαγος (Πίνακας Α.2.β.15.11). Το μεγαλύτερο μέρος των ατόμων του δείγματος (91,25%) αποτελούσαν τα άτομα των ηλικιακών κλάσεων 1+, 2+, 3+ και 4+ (Πίνακας Α.2.β.15.11). Τα άτομα των μεγαλύτερων ηλικιών ($\geq 5+$) συνιστούσαν το 8,6%.

Πίνακας Α.2.β.15.11. Κατά ηλικία σύνθεση του δείγματος του γκριζοσάφριδου (*T. trachurus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Ηλικιακές κλάσεις	Ποσοστά (%)
0+	0,13
1+	15,92
2+	29,52
3+	35,40
4+	10,66
5+	4,17
6+	2,40
7+	1,63
8+	0,40

Παράμετροι αύξησης

Οι παράμετροι αύξησης υπολογίστηκαν με βάση την εξίσωση von Bertalanffy και τα δεδομένα της ηλικίας από την ανάγνωση των ωτολίθων από τα εργαστηριακά δείγματα γκριζοσάφριδου στο πλαίσιο της βιολογικής δειγματοληψίας. Για τον υπολογισμό της εξίσωσης χρησιμοποιήθηκαν 279 άτομα. Οι παράμετροι αύξησης παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.15.12.

Πίνακας Α.2.β.15.12. Παράμετροι αύξησης του γκριζοσάφριδου (*T. trachurus*) όπως εκτιμήθηκαν από την εξίσωση von Bertalanffy στο Ιόνιο Πέλαγος.

	N	$L_{inf}(mm)$	K	t_0
Ιόνιο Πέλαγος	279	312,023	0,376	-0,72

Α.2.β.16. Γάτος ή σκυλόψαρο (*Scyliorhinus canicula*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση του γάτου προσδιορίστηκε με βάση το ολικό μήκος σώματος και για το συνολικό αλίευμα. Τα ποσοστά των ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.16.1. Στο Αιγαίο Πέλαγος, το εύρος των μηκών των ατόμων κυμάνθηκε από 32 έως 665 mm (μέση τιμή=367 $\pm$ 77,24). Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (90%) είχε μήκος από 300-469 mm. Τα μικρότερα (<300 mm) και μεγαλύτερα άτομα (>470 mm) ήταν λιγότερο άφθονα (16% στο σύνολο) (Πίνακας Α.2.β.16.1).

Πίνακας Α.2.β.16.1. Κατά μήκος σύνθεση του γάτου (*Scyliorhinus canicula*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
30-39	0,01
40-69	0,00
70-79	0,01
80-89	0,01
90-99	0,02
100-109	0,05
110-119	0,06
120-129	0,10
130-139	0,07
140-149	0,12
150-159	0,12
160-169	0,21
170-179	0,35
180-189	0,34
190-199	0,48
200-209	0,55
210-219	0,48
220-229	0,44
230-239	0,49
240-249	0,40
250-259	0,47
260-269	0,34
270-279	1,26
280-289	1,29
290-299	0,52
300-309	2,03
310-319	3,23
320-329	1,42
330-339	8,30
340-349	5,74
350-359	6,84
360-369	7,71
370-379	9,36
380-389	6,09
390-399	7,09
400-409	6,41
410-419	6,26
420-429	6,41
430-439	4,44
440-449	2,82
450-459	2,56
460-469	2,85
470-479	0,66
480-489	0,55
490-499	0,08
500-509	0,88
510-519	0,08
520-529	0,00

530-599	0,00
600-609	0,00
610-659	0,00
660-669	0,00

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων. Αυτή η αναλογία δίνεται ανά κλάση μήκους στον Πίνακα Α.2.β.16.2. Στο Αιγαίο Πέλαγος, τα θηλυκά υπερτερούσαν των αρσενικών στις περισσότερες κλάσεις μήκους. Σε ολικό μήκος μεγαλύτερο από 420 mm, τα άτομα που αλιεύθηκαν ήταν όλα θηλυκά.

Πίνακας Α.2.β.16.2.Αναλογία φύλου (%) του γάτου (*S. canicula*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Θηλυκών/ Ολικό αριθμό ατόμων
90-99	100,00
100-109	0,00
110-120	67,00
120-129	33,00
130-139	50,00
140-149	100,00
150-159	0,00
160-169	0,00
170-179	75,00
180-189	0,00
190-199	67,00
200-209	0,00
210-219	100,00
220-229	0,00
230-239	67,00
240-249	33,00
250-259	63,00
260-269	0,00
270-279	0,00
280-289	33,00
290-299	25,00
300-309	50,00
310-319	50,00
320-329	50,00
330-339	50,00
340-349	100,00
350-359	29,00
360-369	50,00
370-379	33,00
380-389	100,00
390-399	60,00
400-409	100,00

410-419	50,00
420-429	100,00
430-439	100,00
440-449	100,00

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Το εύρος μηκών των ατόμων που αλιεύτηκαν στο Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκε από 147 έως 495 mm (μέση τιμή=367 ± 69,11). Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (69%) είχε μήκος από 360-479 mm. Τα μικρότερα άτομα (<360 mm) ήταν λιγότερο άφθονα (14,92) (Πίνακας Α.2.β.16.3).

Πίνακας Α.2.β.16.3. Κατά μήκος σύνθεση του γάτου (*S. canicula*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
210-219	2,38
220-249	0,00
250-259	2,51
260-269	5,01
270-319	0,00
320-329	2,51
330-339	0,00
340-349	2,51
350-359	0,00
360-369	2,38
370-379	2,38
380-389	14,42
390-399	11,91
400-409	7,15
410-419	2,51
420-429	12,16
430-439	4,76
440-449	11,60
450-459	0,00
460-469	2,38
470-479	13,42

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων. Αυτή η αναλογία δίνεται ανά κλάση μήκους στον Πίνακα Α.2.β.16.4. Στο Ιόνιο Πέλαγος, τα θηλυκά υπερτερούσαν των αρσενικών στις περισσότερες κλάσεις μήκους.

Πίνακας Α.2.β.16.4. Αναλογία φύλου (%) του γάτου (*S. canicula*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Θηλυκών/ Ολικό αριθμό ατόμων
160-169	0
170-199	0
200-209	100,00
210-269	0
270-279	50,00
280-289	0
290-299	0
300-309	100,00
310-319	0
320-329	0
330-339	0
340-349	100,00
350-359	100,00
360-369	100,00
370-379	67,00
380-389	25,00
390-399	100,00
400-409	50,00
410-419	0
420-429	14,00
430-439	0
440-449	100,00

GSA 23

Κατά μήκος σύνθεση

Στο Κρητικό Πέλαγος, το εύρος μηκών των ατόμων κυμάνθηκε από 152 έως 464 mm (μέση τιμή = $408 \pm 52,15$). Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (95%) είχε μήκος από 370 έως 459 mm. Τα μικρότερα (<370 mm) και μεγαλύτερα άτομα (>460 mm) ήταν λιγότερο άφθονα (3,45 και 1,75%, αντίστοιχα) (Πίνακας Α.2.β.16.5).

Πίνακας Α.2.β.16.5. Κατά μήκος σύνθεση του γάτου (*S. canicula*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
200-209	1,72
210-349	0
350-359	1,72
360-369	0,00
370-379	8,62
380-389	6,90
390-399	3,45
400-409	6,90
410-419	17,24
420-429	15,52
430-439	20,69
440-449	5,17
450-459	10,34
460-469	1,72

A.2.β.17. Καλκανόβατος (*Raja clavata*)**GSA 22****Κατά μήκος σύνθεση**

Η κατά μήκος σύνθεση καλκανόβατου προσδιορίστηκε με βάση το ολικό μήκος σώματος και για το συνολικό αλιεύμα. Τα ποσοστά των ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα A.2.β.17.1. Στο Αιγαίο Πέλαγος, το εύρος των μηκών των ατόμων κυμάνθηκε από 109 έως 827 mm (μέση τιμή=531±97,43). Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (85%) είχε μήκος από 510 έως 709 mm. Τα μικρότερα (<510 mm) και μεγαλύτερα άτομα (>710 mm) ήταν λιγότερο άφθονα (11,44 και 3,15%, αντίστοιχα) (Πίνακας A.2.β.17.1).

Πίνακας A.2.β.17.1. Κατά μήκος σύνθεση του καλκανόβατου (*Raja clavata*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
390-399	1,99
400-419	0,00
420-429	1,79
430-449	0,00
450-459	1,79
460-479	0,00
480-489	4,09
490-499	1,79
500-509	0,00
510-519	3,36
520-529	5,67
530-539	0,00
540-549	3,36
550-559	5,36
560-569	1,58
570-579	3,36
580-589	9,88
590-599	3,15
600-609	6,30
610-619	6,30
620-629	6,72
630-639	4,73
640-649	6,72
650-659	1,58
660-669	3,15
670-679	3,15
680-689	3,15
690-699	3,15
700-709	4,73
710-729	0,00
730-739	1,58
740-759	0,00
760-769	1,58

770-669	0,00
---------	------

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση του καλκανόβατου προσδιορίστηκε με βάση το ολικό μήκος σώματος και για το συνολικό αλίευμα. Τα ποσοστά των ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.17.2. Στο Ιόνιο Πέλαγος, το εύρος των μηκών των ατόμων κυμάνθηκε από 165 έως 1340 mm (μέση τιμή=523±120). Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (60%) είχε μήκος από 560-679 mm. Τα μικρότερα άτομα (<560 mm) ήταν λιγότερο άφθονα (20%) (Πίνακας Α.2.β.17.2).

Πίνακας Α.2.β.17.2. Κατά μήκος σύνθεση του καλκανόβατου (*R. clavata*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
460-469	20,00
470-559	0
560-569	20,00
570-579	0
580-589	20,00
590-629	0
630-639	20,00
640-669	0
670-679	20,00

A.2.β.18. Χταπόδι(*Octopus vulgaris*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Στο αλίευμα που εξετάστηκε από το Αιγαίο πέλαγος συμμετείχαν άτομα με μήκος μανδύα 35–248 cm (Πίνακας Α.2.β.18.1), μεταξύ των οποίων καταγράφηκαν συχνότερα άτομα με μήκος μανδύα 80–140 mm, αποτελώντας το 80% του συνόλου των ατόμων.

Πίνακας Α.2.β.18.1. Κατά μήκος σύνθεση (μήκος μανδύα) του χταποδιού (*Octopus vulgaris*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων %
<50	1,18
50-59	1,47
60-69	2,07
70-79	3,61
80-89	8,12
90-99	11,56
100-109	15,26
110-119	13,97
120-129	12,80
130-139	10,19
140-149	7,81
150-159	4,83
160-169	3,01

170-179	2,38
180-189	0,94
190-199	0,31
200-209	0,26
210-219	0,10
>220	0,13

Σχέση μήκους-βάρους

Κατά την απεικόνιση της αύξησης του σωματικού βάρους με το μήκος του μανδύα σε διάγραμμα, παρουσιάστηκε σημαντική διασπορά των σημείων και για το λόγο αυτό διερευνήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές τόσο μεταξύ των φύλων όσο και μεταξύ των ατόμων που αλιεύθηκαν στο Βόρειο και το νότιο Αιγαίο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης συμμεταβλητότητας βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές (ANCOVA, $P < 0,01$) στη σχέση μήκους-βάρους του χταποδιού μεταξύ των δειγμάτων από το βόρειο και το νότιο Αιγαίο, ενώ δεν διαπιστώθηκαν διαφορές μεταξύ των 2 φύλων. Ανάλογες παρατηρήσεις έγιναν και το 2014, ενισχύοντας την άποψη για το διαχωρισμό τοπικών πληθυσμών του χταποδιού, όπως πιθανότατα και άλλων ειδών που κατανέμονται κυρίως στην ανώτερη υφαλοκρηπίδα (<100 μέτρα βάθους) και κατά συνέπεια την ανάγκη θεώρησης υποπεριοχών του Αιγαίου πελάγους για την διαχείριση των αποθεμάτων αυτού του είδους.

Οι παράμετροι της σχέσης μήκους-βάρους δίνονται ξεχωριστά για το νότιο και το βόρειο Αιγαίο στον Πίνακα Α.2.β.18.2 και δείχνουν ότι και στις δύο υπο-περιοχές η αύξηση του σωματικού βάρους με το μήκος του μανδύα είναι αρνητικά αλλομετρική ($b < 3$).

GSA 23

Κατά μήκος σύνθεση

Τα μήκη μανδύα των χταποδιών που καταγράφηκαν στο αλίευμα από την περιοχή της Κρήτης κυμάνθηκαν μεταξύ 49 και 140 mm (Πίνακας Α.2.β.18.5). Μεγαλύτερη αφθονία (68%) παρουσίασαν τα άτομα με μήκος μανδύα 80-129 mm.

Πίνακας Α.2.β.18.5. Κατά μήκος σύνθεση του χταποδιού (*O. vulgaris*) στην Κρήτη.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων %
40-49	1,97
50-59	6,57
60-69	8,79
70-79	5,75
80-89	15,26
90-99	14,03
100-109	10,51
110-119	16,31
120-129	12,37
130-139	6,46
140-149	1,97

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Τα μήκη μανδύα των χταποδιών που καταγράφηκαν στο Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκαν μεταξύ 52 και 260 mm, (Πίνακας Α.2.β.18.6). Μεγαλύτερη αφθονία παρουσίασαν άτομα με μήκος μανδύα 130–189 mm (Πίνακας Α.2.β.18.6), αποτελώντας το 72% του συνολικού αριθμού των ατόμων που αλιεύθηκαν.

Πίνακας Α.2.β.18.6. Κατά μήκος σύνθεση του χταποδιού (*O. vulgaris*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων %
50-59	0,78
60-69	0,71
70-79	0,66
80-89	1,69
90-99	2,30
100-109	2,99
110-119	2,26
120-129	2,29
130-139	15,51
140-149	2,19
150-159	1,25
160-169	26,73
170-179	13,29
180-189	13,38
190-199	0,47
200-209	0,19
210-219	0,16
220-229	13,06
>230	0,09

Αναλογία φύλου

Στο δείγμα του αλιεύματος από το Ιόνιο Πέλαγος που εξετάστηκε στο εργαστήριο, τα αρσενικά άτομα ήταν περισσότερα μόνο στις κλάσεις μήκους μανδύα 120-159 mm, ενώ στα υπόλοιπα μεγέθη επικρατούσαν τα θηλυκά άτομα (Πίνακας Α.2.β.18.7).

Πίνακας Α.2.β.18.7. Χταπόδι (*O. vulgaris*) – Ιόνιο Πέλαγος: Αναλογία φύλου ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών %
60-79	100,00
80-99	100,00
100-119	62,50
120-139	16,67
140-159	31,82
160-179	70,00
>180	100,00

Σχέση μήκους-βάρους

Η αύξηση του σωματικού βάρους με το μήκος του μανδύα του χταποδιού στο Ιόνιο Πέλαγος ήταν αρνητικά αλλομετρική (<3) για τα θηλυκά άτομα, αλλά θετικά αλλομετρική για τα αρσενικά (Πίνακας Α.2.β.18.8). Παρ' όλα αυτά σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης συμμεταβλητότητας, δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των 2 φύλων (ANCOVA, $P>0,1$).

Πίνακας Α.2.β.18.8. Παράμετροι της σχέσης μήκους μανδύα (σε cm) - σωματικού βάρους (σε g) για το χταπόδι (*O. vulgaris*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

	a	b	N	R²
Αρσενικά	0,2377	3,1901	34	93,04
Θηλυκά	0,4736	2,8826	30	97,56
Σύνολο	0,3761	2,9858	65	95,07

Γεννητική Ωριμότητα

Η εκτίμηση των ποσοστών των ώριμων θηλυκών χταποδιών ανά κλάση μήκους μανδύα στο Ιόνιο Πέλαγος βασίστηκε στα δείγματα που συλλέχθηκαν την περίοδο Μάρτιο-Ιούλιο. Τα γεννητικά ώριμα θηλυκά αποτελούσαν το 100% των θηλυκών με μήκος μανδύα μεγαλύτερο των 220 mm. Τον Ιούλιο, μήνα κατά τον οποίο το χταπόδι εμφανίζει κορύφωση της ωοτοκίας, ήταν ώριμα όλα τα άτομα και σε μικρότερα μεγέθη όπως αυτά που εμφανίζονται στην κλάση 100-119 mm (Πίνακας Α.2.β.18.9).

Πίνακας Α.2.β.18.9. Γεννητική ωριμότητα του χταποδιού (*O. vulgaris*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ωρίμων/Σύνολο θηλυκών ατόμων %
20-39	0
40-59	0
100-119	100,00
120-139	0
140-159	0
160-179	16,67
180-199	40,00
200-219	100,00

Α.2.β.19. Μοσχιός (*Eledone moschata*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Το εύρος του μήκους μανδύα των μοσχιών στο αλίευμα επαγγελματικών αλιευτικών σκαφών από το Αιγαίο πέλαγος ήταν 10-172 mm (Πίνακας Α.2.β.19.1). Οι μοσχιοί με μήκος μανδύα μεταξύ 60 και 109 mm αποτελούσαν το 80% του συνολικού αριθμού των ατόμων.

Πίνακας Α.2.β.19.1. Μοσχιός (*Eledone moschata*) - Αιγαίο Πέλαγος: κατά μήκος σύνθεση.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων %
10-19	0,05
20-29	0,32
30-39	0,97
40-49	3,77
50-59	4,58

60-69	10,05
70-79	18,09
80-89	21,60
90-99	18,28
100-109	12,00
110-119	4,10
120-129	3,89
130-139	1,19
140-149	0,86
150-159	0,10
160-169	0,14
170-179	0,01

Σχέση μήκους-βάρους

Στο Αιγαίο Πέλαγος, η σχέση μήκους-βάρους του μοσχιού στα δείγματα που συλλέχθηκαν το 2016, ήταν αρνητικά αλλομετρική ($b < 3$), χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των 2 φύλων (ANCOVA, $P > 0,1$).

Πίνακας Α.2.β.19.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους μανδύα (σε cm) - σωματικού βάρους (σε g) για το μοσχίο (*E. moschata*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R ²
0,495	2,604	160	0,8791

Αναλογία φύλου

Στην κλάση μήκους μανδύα 40-59 mm η αναλογία φύλου ήταν 1:1. Μεταξύ των ατόμων με μήκος μανδύα 60–119 mm υπερείχαν σε αριθμό τα θηλυκά, ενώ μεταξύ των μεγαλύτερων ατόμων υπερείχαν τα αρσενικά (Πίνακας Α.2.β.19.3).

Πίνακας Α.2.β.19.3. Μοσχίος (*E. moschata*) – Αιγαίο Πέλαγος: Αναλογία φύλου ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών %
40-59	50,00
60-79	52,38
80-99	65,12
100-119	57,81
120-139	41,18
140-159	0

Γεννητική Ωριμότητα

Τα μικρότερα ώριμα θηλυκά άτομα, παρατηρήθηκαν στην κλάση μήκους μανδύα 70-79 mm. Στο Αιγαίο Πέλαγος, μεταξύ των ατόμων με μήκος μανδύα μεγαλύτερο των 120 mm πάνω από το 50% των θηλυκών ήταν ώριμα ενώ το σύνολο των θηλυκών ατόμων με μήκος μανδύα >130 mm ήταν όλα ώριμα.

Πίνακας Α.2.β.19.4. Γεννητική ωριμότητα του μοσχιού (*E. moschata*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών %
<40	0,00
40-49	0,00
50-59	0,00
60-69	0,00

70-79	25,00
80-89	18,18
90-99	29,41
100-109	42,11
110-119	44,44
120-129	66,67
130-139	100,00

A.2.β.20. Καλαμάρι (*Loligo vulgaris*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Στο Αιγαίο Πέλαγος (GSA 22), το εύρος του μήκους μανδύα των καλαμαριών που αλιεύθηκαν από εμπορικά αλιευτικά σκάφη ήταν 24-483 mm, όμως το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (86%) είχαν μήκος μανδύα 40-179 mm (Πίνακας A.2.β.20.1).

Πίνακας A.2.β.20.1. κατά μήκος σύνθεση του καλαμαριού (*Loligo vulgaris*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων %
20-39	3,28
40-59	8,56
60-79	13,57
80-99	27,36
100-119	15,66
120-139	9,13
140-159	6,04
160-179	5,19
180-199	3,73
200-219	3,16
220-239	1,93
240-279	0,99
260-279	0,43
280-299	0,24
300-319	0,22
320-339	0,13
340-359	0,14
360-379	0,11
380-399	0,02
>400	0,11

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους μανδύα (σε cm) - σωματικού βάρους (σε g) του καλαμαριού στο Αιγαίο Πέλαγος, βρέθηκε αρνητικά αλλομετρική ($b < 3$) με στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αρσενικών και θηλυκών ατόμων (ANCOVA, $P < 0,01$).

Πίνακας A.2.β.20.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους μανδύα (σε cm) - σωματικού βάρους (σε g) για το καλαμάρι (*L. vulgaris*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

	a	b	N	R²
Αρσενικά	0,1606	2,3646	74	98,43

Θηλυκά	0,1294	2,4898	69	99,09
Σύνολο	0,1369	2,4467	173	98,71

Αναλογία φύλου

Στο Αιγαίο Πέλαγος, όλα τα καλαμάρια με μήκος μαδύα >260 mm ήταν αρσενικά, ενώ το αρσενικό φύλο κυριάρχησε και μεταξύ των μικρότερων ατόμων (<120 mm) και στην κλάση μήκους μαδύα 140-159 mm (Πίνακας Α.2.β.20.3).

Πίνακας Α.2.β.20.3. Καλαμάρι (*L. vulgaris*) – Αιγαίο Πέλαγος: αναλογία φύλου ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών %
<120	31,15
120-139	66,67
140-159	27,27
160-179	63,64
180-199	64,29
200-219	83,33
220-239	62,50
240-259	83,33
260-279	0,00
280-299	0,00
>300	0,00

Γεννητική Ωριμότητα

Τα ποσοστά των ώριμων θηλυκών καλαμαριών ανά κλάση μήκους μαδύα στο Αιγαίο Πέλαγος εξετάστηκαν για τα δείγματα που συλλέχθηκαν Ιανουάριο-Ιούνιο, Σεπτέμβριο-Οκτώβριο και Δεκέμβριο, περιόδους κατά τις οποίες παρατηρήθηκε η παρουσία ατόμων στη φάση της πλήρους ωρίμανσης και ετοιμότητας για ωοτοκία. Τα γεννητικά ώριμα αποτελούσαν ποσοστό >57 % των θηλυκών καλαμαριών στην κλάση μήκους μαδύα 160-179mm και το 100% των θηλυκών με μήκος μαδύα μεγαλύτερο των 220 mm(Πίνακας Α.2.β.20.4).

Πίνακας Α.2.β.20.4. Γεννητική ωριμότητα του καλαμαριού (*L. vulgaris*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο ατόμων
40-59	0,00
60-79	0,00
80-99	0,00
100-119	0,00
120-139	20,00
140-159	33,33
160-179	57,14
180-199	77,78
200-219	88,89
220-239	100,00
>240	100,00

Κατά μήκος σύνθεση

Στα αλιεύματα του καλαμαριού από το Ιόνιο Πέλαγος συμμετείχαν άτομα με μήκος μανδύα 27–494 mm. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (92%) είχε μήκος από 40-199 mm (Πίνακας Α.2.β.20.5).

Πίνακας Α.2.β.20.5. κατά μήκος σύνθεση του καλαμαριού (*L. vulgaris*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων %
20-39	2,62
40-59	6,59
60-79	7,98
80-99	20,36
100-119	17,94
120-139	14,19
140-159	10,91
160-179	8,87
180-199	5,24
200-219	2,06
220-239	0,80
240-259	0,77
260-279	0,57
280-299	0,38
300-319	0,33
320-339	0,14
340-359	0,10
>360	0,14

Σχέση μήκους-βάρους

Η αύξηση του σωματικού βάρους με το μήκος του μανδύα του καλαμαριού στο Ιόνιο Πέλαγος επίσης ήταν αρνητικά αλλομετρική (<3) χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των 2 φύλων (ANCOVA, $P>0,1$). Οι παράμετροι της σχέσης μήκους-βάρους ανα φύλο και για το σύνολο των ατόμων δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.20.6.

Πίνακας Α.2.β.20.6. Παράμετροι της σχέσης μήκους μανδύα (σε cm) - σωματικού βάρους (σε g) για το καλαμάρι (*L. vulgaris*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

	a	b	N	R ²
Αρσενικά	0,1015	2,5158	184	97,29
Θηλυκά	0,0887	2,5722	265	96,59
Σύνολο	0,0850	2,5869	787	97,10

Αναλογία φύλου

Στο Ιόνιο Πέλαγος, μεταξύ των νεαρότερων ατόμων (μήκος μανδύα <80 mm) κυριάρχησαν τα θηλυκά άτομα, ενώ αποτελούσαν την πλειοψηφία και στις κλάσεις μήκους μανδύα 140-219mm και το 50% στην κλάση μήκους μανδύα 220-239 mm

(Πίνακας Α.2.β.20.7). Μήκος μανδύα μεγαλύτερο των 260 mm καταγράφηκε μόνο για αρσενικά άτομα, όπως και για τα καλαμάρια που αλιεύθηκαν στο Αιγαίο.

Πίνακας Α.2.β.20.7. Καλαμάρι (*L. vulgaris*) – Ιόνιο Πέλαγος: αναλογία φύλου ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών %
<60	67,35
60-79	60,87
80-99	47,62
100-119	27,59
120-139	44,44
140-159	62,50
160-179	86,67
180-199	81,82
200-219	100,00
220-239	50,00
240-259	11,11
>260	0

Γεννητική Ωριμότητα

Στο Ιόνιο Πέλαγος, τα ποσοστά των ώριμων θηλυκών καλαμαριών ανά κλάση μήκους μανδύα εξετάστηκαν βάσει των δειγμάτων που συλλέχθηκαν Φεβρουάριο-Ιούλιο και Νοέμβριο-Δεκέμβριο, περιόδους κατά τις οποίες παρατηρήθηκε η παρουσία ατόμων στη φάση της πλήρους ωρίμανσης και ετοιμότητας για ωοτοκία.

Τα θηλυκά καλαμάρια με μήκος μανδύα μικρότερο από 110 mm ήταν όλα ανώριμα. Μεταξύ των θηλυκών με μήκος μανδύα 130-169 mm, τα γεννητικά ώριμα θηλυκά ξεπερνούσαν το 80%, ενώ τα θηλυκά με μήκος μανδύα μεγαλύτερο των 170 mm ήταν όλα ώριμα (Πίνακας Α.2.β.20.8).

Πίνακας Α.2.β.20.8. Γεννητική ωριμότητα του καλαμαριού (*L. vulgaris*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο ατόμων
<50	0,00
50-69	0,00
70-89	0,00
90-109	0,00
110-129	42,86
130-149	85,71
150-169	80,00
170-189	100,00
190-209	100,00
>210	100,00

GSA 23

Κατά μήκος σύνθεση

Το εύρος του μήκους μανδύα των καλαμαριών που αλιεύθηκαν γύρω από την Κρήτη ήταν σχετικά μικρότερο από αυτό των άλλων δύο περιοχών και κυμάνθηκε

μεταξύ 67 και 373 mm. Η πλειονότητα των ατόμων (99%) ανήκαν στις κλάσεις 60-239 mm (Πίνακας Α.2.β.20.9).

Πίνακας Α.2.β.20.9. Καλαμάρι (*L. vulgaris*) - Κρήτη: κατά μήκος σύνθεση.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων %
60-79	24,51
80-99	7,73
100-119	18,35
120-139	11,59
140-159	6,77
160-179	9,66
180-199	5,81
200-219	6,78
220-239	7,78
240-259	0,98
>260	0,04

Α.2.β.21. Θράψαλο (*Illex coindetii*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Στο Αιγαίο Πέλαγος (GSA 22), το εύρος του μήκους μανδύα των θράψαλων, που καταμετρήθηκαν πάνω σε εμπορικά σκάφη, κυμάνθηκε από 17-225 mm. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (79%) είχαν μήκος μανδύα μεταξύ 60-149 mm (Πίνακας Α.2.β.21.1).

Πίνακας Α.2.β.21.1. Θράψαλο (*Illex coindetii*) – Αιγαίο Πέλαγος: κατά μήκος σύνθεση.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων %
<30	0,29
30-39	0,55
40-49	3,12
50-59	5,21
60-69	7,74
70-79	8,21
80-89	7,48
90-99	7,60
100-109	8,30
110-119	10,15
120-129	11,40
130-139	10,53
140-149	7,35
150-159	4,52

160-169	3,18
170-179	2,32
180-189	1,23
190-199	0,55
200-209	0,15
210-219	0,07
220-229	0,01

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους βάρους του θράψαλου στο Αιγαίο Πέλαγος, υπολογίστηκε ξεχωριστά για κάθε φύλο, μια και υπήρχε επαρκής αριθμός ατόμων και των δύο φύλων και το είδος αυτό είναι γνωστό ότι παρουσιάζει φυλετικό μορφομετρικό διμορφισμό. Η αύξηση του σωματικού βάρους με το μήκος μανδύα βρέθηκε θετικά αλλομετρική ($b>3$) για τα αρσενικά άτομα, αλλά αρνητικά αλλομετρική ($b<3$) για τα θηλυκά θράψαλα (Πίνακας Α.2.β.21.2).

Πίνακας Α.2.β.21.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους μανδύα (σε cm) - σωματικού βάρους (σε g) για το θράψαλο (*I. coindetii*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

	a	b	N	R²
Αρσενικά	0,0186	3,276	327	95,59
Θηλυκά	0,0344	2,905	299	97,03
Σύνολο	0,0320	2,983	828	95,66

Αναλογία φύλου

Στις περισσότερες περιπτώσεις, μεταξύ των ατόμων με μήκος μανδύα <100 mm και >150 mm κυριάρχησαν τα θηλυκά άτομα, ενώ σε μεγέθη >170 mm δεν καταγράφηκε κανένα αρσενικό άτομο (Πίνακας Α.2.β.21.3), κάτι που έχει παρατηρηθεί και στα αλιεύματα που εξετάστηκαν το 2013, 2014 και 2015.

Πίνακας Α.2.β.21.3. Θράψαλο (*I. coindetii*) - Αιγαίο Πέλαγος: αναλογία φύλου (%) ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών %
<40	77,78
40-49	61,11
50-59	50,00
60-69	47,92
70-79	62,79

80-89	56,90
90-99	56,14
100-109	40,32
110-119	37,74
120-129	50,00
130-139	32,14
140-149	25,00
150-159	56,67
160-169	95,83
170-179	100,00
180-189	100,00
190-199	100,00
200-209	100,00
210-219	100,00

Γεννητική Ωριμότητα

Στο Αιγαίο Πέλαγος, το σύνολο των θηλυκών ατόμων με μήκος μανδύα <90 mm ήταν ανώριμα. Μεταξύ των ατόμων με μήκος μανδύα 90-159 mm ήταν περισσότερα τα ώριμα θηλυκά, ενώ ήταν όλα ώριμα όταν το μήκος του μανδύα ξεπερνούσε τα 180 mm (Πίνακας Α.2.β.21.4).

Πίνακας Α.2.β.21.4. Γεννητική ωριμότητα του θράψαλου (*I. coindetii*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο ατόμων %
<50	0,00
50-59	0,00
60-69	0,00
70-79	0,00
80-89	0,00
90-99	7,41
100-109	4,00
110-119	10,00
120-129	18,18
130-139	27,78
140-149	28,57
150-159	41,18
160-169	91,30
170-179	86,67
180-189	100,00

190-199	100,00
>200	100,00

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Στον πληθυσμό του θράψαλου στο Ιόνιο Πέλαγος συμμετείχαν άτομα με μήκος μανδύα από 26 mm μέχρι 212 mm (Πίνακας Α.2.β.21.5). Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (89%) είχε μήκος από 30-129 mm, με τις κλάσεις μήκους μανδύα μεταξύ 40-70 mm να εμφανίζουν τα ψηλότερα ποσοστά, γεγονός που πιθανότατα οφείλεται στη συνεχή είσοδο νεαρών ατόμων στα αλιευτικά πεδία της μηχανότρατας και στη εκτεταμένη περίοδο αναπαραγωγής που συνοδεύεται από την απουσία ωρίμων ατόμων, λόγω της υψηλής θνησιμότητας που παρατηρείται στο είδος αυτό μετά την αναπαραγωγή.

Πίνακας Α.2.β.21.5. Θράψαλο (*I. coindetii*) - Ιόνιο Πέλαγος: κατά μήκος σύνθεση.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων %
20-29	0,87
30-39	5,82
40-49	16,24
50-59	14,70
60-69	13,74
70-79	7,77
80-89	6,76
90-99	6,26
100-109	5,83
110-119	5,78
120-129	6,34
130-139	3,74
140-149	2,20
150-159	1,72
160-169	0,84
170-179	0,89
180-189	0,32
190-199	0,11
>200	0,06

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους βάρους του θράψαλου στο Ιόνιο Πέλαγος, υπολογίστηκε ξεχωριστά για κάθε φύλο, μια και υπήρχε επαρκής αριθμός ατόμων και των δύο φύλων και το είδος αυτό είναι γνωστό ότι παρουσιάζει φυλετικό μορφομετρικό διμορφισμό. Η αύξηση του σωματικού βάρους με το μήκος μανδύα βρέθηκε αρνητικά αλλομετρική ($b < 3$) για τα άτομα και των 2 φύλων (Πίνακας Α.2.β.21.6).

Πίνακας Α.2.β.21.6. Παράμετροι της σχέσης μήκους μανδύα (σε cm) - σωματικού βάρους (σε g) για το θράψαλο (*I. coindetii*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

	a	b	N	R²
Αρσενικά	0,0560	2,7539	319	87,58
Θηλυκά	0,0384	2,8317	350	97,07
Σύνολο	0,0507	2,7499	781	92,75

Αναλογία φύλου

Μεταξύ των ατόμων με μήκος μανδύα μικρότερο των 100 mm και μεγαλύτερο των 150 mm, όπως και στα δείγματα από το Αιγαίο, κυριάρχησαν τα θηλυκά άτομα, με καταγραφή αποκλειστικά θηλυκών ατόμων και απουσία αρσενικών σε μεγέθη μανδύα >180 mm (Πίνακας Α.2.β.21.7), γεγονός που οφείλεται στο φυλετικό διμορφισμό που παρουσιάζει αυτό το είδος (Λευκαδίτου, 2006).

Πίνακας Α.2.β.21.7. Θράψαλο (*I. coindetii*) - Ιόνιο Πέλαγος: αναλογία φύλου (%) ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών %
<40	80,00
40-49	53,85
50-59	60,38
60-69	57,30
70-79	62,67
80-89	60,00
90-99	58,62
100-109	45,83
110-119	33,33
120-129	22,81
130-139	27,03
140-149	28,89
150-159	65,00
160-169	95,45
170-179	87,50
180-189	100,00

190-199	100,00
200-209	100,00
210-219	100,00

Γεννητική Ωριμότητα

Στο Ιόνιο Πέλαγος, το σύνολο των θηλυκών ατόμων με μήκος μανδύα <100 mm ήταν ανώριμα. Μεταξύ των ατόμων με μήκος μανδύα 150-169 mm ήταν περισσότερα τα ώριμα θηλυκά ενώ όλα τα θηλυκά ήταν ώριμα όταν το μήκος του μανδύα ξεπερνούσε τα 170 mm (Πίνακας Α.2.β.21.8).

Πίνακας Α.2.β.21.8. Γεννητική ωριμότητα του θράψαλου (*I. coindetii*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων/Σύνολο ατόμων %
<50	0,00
50-59	0,00
60-69	0,00
70-79	0,00
80-89	0,00
90-99	0,00
100-109	20,00
110-119	16,67
120-129	15,38
130-139	45,00
140-149	46,15
150-159	69,23
160-169	80,95
170-179	100,00
180-189	100,00
190-199	100,00
>200	100,00

GSA 23

Κατά μήκος σύνθεση

Τα θράψαλα που καταγράφηκαν επί επαγγελματικών σκαφών που αλιεύαν γύρω από την Κρήτη είχαν μήκος μανδύα 34–222 mm. Η πλειονότητα των ατόμων (74%) ανήκαν στις κλάσεις 80-170 mm με υψηλότερο ποσοτό ατόμων στην κλάση 130-139 mm.

Μεταξύ των ατόμων με μήκος μανδύα <70 mm υψηλότερο ποσοτό ατόμων παρατηρήθηκε στην κλάση 40-49 mm (Πίνακας Α.2.β.21.9).

Πίνακας Α.2.β.21.9. Θράψαλο (*I. coindetii*) - Κρήτη: κατά μήκος σύνθεση.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων %
30-39	2,43
40-49	6,31
50-59	2,91
60-69	1,15
70-79	3,67
80-89	5,99
90-99	7,41
100-109	6,21
110-119	7,28
120-129	10,12
130-139	14,20
140-149	10,12
150-159	7,81
160-169	5,15
170-179	4,62
180-189	3,02
190-199	1,42
>200	0,18

Α.2.β.22. Σουπιά(*Sepia officinalis*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Το ραχιαίο μήκος μανδύα (DML) της σουπιάς, στα αλιεύματα των επαγγελματικών αλιευτικών σκαφών από το Αιγαίο πέλαγος, κυμάνθηκε μεταξύ 38 και 355 mm. Οι σουπιές με μήκος μανδύα 80 –149 mm αποτελούσαν το 89% του συνολικού αριθμού των ατόμων, ενώ τα άτομα με μήκος μανδύα >190 mm δεν ξεπερνούσαν το 1% των ατόμων που συμμετείχαν στα αλιεύματα (Πίνακας Α.2.β.22.1).

Πίνακας Α.2.β.22.1. Σουπιά (*Sepia officinalis*) - Αιγαίο Πέλαγος: κατά μήκος σύνθεση.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων %
-------------------	------------------

<50	0,02
50-59	0,40
60-69	1,17
70-79	3,16
80-89	7,67
90-99	18,08
100-109	15,96
110-119	16,90
120-129	15,14
130-139	8,75
140-149	6,58
150-159	2,75
160-169	1,22
170-179	0,65
180-189	0,58
190-199	0,34
200-209	0,14
210-219	0,21
220-229	0,01
230-239	0,20
>240	0,07

Σχέση μήκους-βάρους

Η αύξηση του σωματικού βάρους με το ραχιαίο μήκος μανδύα

ήταν αρνητικά αλλομετρική ($b < 3$), ενώ διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ θηλυκών και αρσενικών ατόμων (ANCOVA, $P < 0,01$).

Πίνακας Α.2.β.22.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους μανδύα (σε cm) - σωματικού βάρους (σε g) για τη σουπιά (*S. officinalis*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

	a	b	N	R²
Αρσενικά	0,4231	2,5164	198	96,50
Θηλυκά	0,3135	2,6518	110	97,52
Σύνολο	0,3397	2,6123	310	97,28

Αναλογία φύλου

Στα αλιεύματα της σουπιάς από το Αιγαίο Πέλαγος, αναλογία φύλου 1:1 παρατηρήθηκε μόνο στην κλάση μήκους μανδύα 140-149 mm, ενώ τα αρσενικά άτομα υπερτερούσαν μεταξύ των ατόμων με μήκος μανδύα 70-139 mm (Πίνακας Α.2.β.22.3).

Πίνακας Α.2.β.22.3. Σουπιά (*S. officinalis*) - Αιγαίο Πέλαγος: αναλογία φύλου ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών %
<70	55,56
70-79	26,32
80-89	33,33
90-99	24,44
100-109	21,62
110-119	25,00
120-129	26,47
130-139	44,83
140-149	50,00
150-159	75,00
160-169	76,92
>170	69,23

Γεννητική Ωριμότητα

Οι μικρότερες σε μέγεθος ώριμες θηλυκές σουπιές ανήκαν στην κλάση μήκους μανδύα 80-99 mm ενώ σε μεγέθη μανδύα πάνω από 160 το 100% των θηλυκών ατόμων ήταν ώριμα. Στις κλάσεις μήκους μανδύα μεταξύ 100-159 mm τα ώριμα θηλυκά ξεπερνούσαν το 75% (Πίνακας Α.2.β.22.4), παρατήρηση που συμφωνεί με την εκτίμηση του μήκους αναπαραγωγής (ML_{50} : 93) κατά την περίοδο: Νοέμβριος 2013 – Νοέμβριος 2014 στο Αιγαίο πέλαγος (Λάμπρη κ.α. 2016).

Πίνακας Α.2.β.22.4. Γεννητική ωριμότητα της σουπιάς (*S. officinalis*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωρίμων Θηλυκών %
40-59	0,00
60-79	0,00
80-99	10,00
100-119	76,19
120-139	86,36
140-159	89,47
160-179	100,00

180-199	100,00
200-219	100,00
>220	100,00

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Στα αλιεύματα της σουπιάς (*Sepia officinalis*) από το Ιόνιο πέλαγος συμμετείχαν άτομα με μήκος μανδύα 20–260 mm, με τις κλάσεις μήκους μανδύα από 90-150 mm να παρουσιάζουν ποσοστά >5% και να συνιστούν το 86% του συνολικού αριθμού των ατόμων (Πίνακας Α.2.β.22.5).

Πίνακας Α.2.β.22.5. Σουπιά (*S. officinalis*) - Ιόνιο Πέλαγος: κατά μήκος σύνθεση.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων %
20-29	0,34
30-39	1,02
40-49	0,68
50-59	0,43
60-69	0,73
70-79	1,43
80-89	4,46
90-99	9,45
100-109	13,11
110-119	16,20
120-129	17,86
130-139	14,59
140-149	8,30
150-159	6,04
160-169	3,10
170-179	1,08
180-189	0,53
190-199	0,37
200-209	0,16
>210	0,11

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους βάρους για τη σουπιά στο Ιόνιο πέλαγος είναι αρνητικά αλλομετρική (<3) και δεν παρουσίασε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των 2 φύλων. Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται για το σύνολο των ατόμων στον Πίνακα Α.2.β.22.6.

Πίνακας Α.2.β.22.6. Σουπιά (*S. officinalis*) - Ιόνιο Πέλαγος: παράμετροι της σχέσης μήκους μανδύα (σε cm) - σωματικού βάρους (σε g).

a	b	N	R ²
0,1874	2,8282	94	94,20

Αναλογία φύλου

Στο δείγμα που εξετάστηκε από το Ιόνιο Πέλαγος, οι αρσενικές σουπιές ήταν περισσότερες μόνο μεταξύ των μικρότερων ατόμων (DML<120 mm) (Πίνακας Α.2.β.22.7).

Πίνακας Α.2.β.22.7. Σουπιά (*S. officinalis*) - Ιόνιο Πέλαγος: αναλογία φύλου ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών %
<90	25,00
90-99	33,33
100-109	35,29
110-119	43,75
120-129	57,89
130-139	77,78
140-149	80,00
>150	88,18

Γεννητική Ωριμότητα

Στο δείγμα των θηλυκών χταποδιών από το Ιόνιο Πέλαγος, το ποσοστό 50% για τα ώριμα/άνωριμα θηλυκά άτομα παρατηρήθηκε στην κλάση μήκους μανδύα 80-99, ενώ ήταν ώριμες όλες οι θηλυκές σουπιές με μήκος μανδύα μεγαλύτερο των 160 mm (Πίνακας Α.2.β.22.8).

Πίνακας Α.2.β.22.8. Γεννητική ωριμότητα της σουπιάς (*S. officinalis*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωριμων Θηλυκών %
80-99	50,00
100-119	76,92
120-139	66,67
140-159	88,89
160-179	100,00
180-199	100,00
200-219	100,00

A.2.β.23. Καραβίδα (*Nephrops norvegicus*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση κεφαλοθώρακα

Η κατά μήκος σύνθεση των αλιευμάτων της καραβίδας για το Αιγαίο Πέλαγος βασίστηκε στο μήκος κεφαλοθώρακα (CL). Το 78% των ατόμων είχε μήκος κεφαλοθώρακα από 31-49 mm, ενώ τα μικρότερα άτομα (<30 mm CL) ήταν λιγότερο άφθονα απ' ό,τι τα μεγαλύτερα άτομα (>49 mmCL). Τα ποσοστά τους παρουσιάζονται στον Πίνακα A.2.β.23.1.

Πίνακας A.2.β.23.1. Κατά μήκος σύνθεση της καραβίδας (*Nephrops norvegicus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
14-14,99	0,03
16-16,99	0,03
17-17,99	0,08
18-18,99	0,03
19-19,99	0,27
20-20,99	0,20
21-21,99	0,39
22-22,99	0,49
23-23,99	0,45
24-24,99	0,77
25-25,99	0,96
26-26,99	1,03
27-27,99	1,24
28-28,99	1,30
29-29,99	1,60
30-30,99	1,88
31-31,99	3,03
32-32,99	3,54
33-33,99	4,17
34-34,99	4,56
35-35,99	5,73

36-36,99	6,09
37-37,99	5,86
38-38,99	6,32
39-39,99	6,86
40-40,99	5,53
41-41,99	5,01
42-42,99	3,89
43-43,99	3,71
44-44,99	3,49
45-45,99	3,09
46-46,99	2,69
47-47,99	2,19
48-48,99	2,29
49-49,99	1,81
50-50,99	1,53
51-51,99	1,49
52-52,99	0,95
53-53,99	1,09
54-54,99	0,91
55-55,99	0,74
56-56,99	0,55
57-57,99	0,70
58-58,99	0,27
59-59,99	0,25
60-60,99	0,32
61-61,99	0,19
62-62,99	0,14
63-63,99	0,07
64-64,99	0,04
65-65,99	0,01
66-66,99	0,01
67-67,99	0,02
68-68,99	0,01
69-69,99	0,01
70-70,99	0,02
73-73,99	0,01
77-77,99	0,03
82-82,99	0,03
92-92,99	0,03

Το εύρος μηκών των ατόμων κυμάνθηκε από 14,11 έως 92,66 mmCL.

Σχέση μήκους-βάρους

Οι παράμετροι της σχέσης μήκους – βάρους για το σύνολο των ατόμων της καραβίδας (*Nephrops norvegicus*) δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.23.2. Η σχέση μήκους – βάρους στο είδος αυτό παρουσιάζει θετική αλλομετρία ($b=3,07$).

Πίνακας Α.2.β.23.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) – βάρους (g) για την καραβίδα (*N. norvegicus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,000491	3,07	845	94,28

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων και τα αποτελέσματα δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.23.3. Στην καραβίδα τα θηλυκά υπερτερούσαν των αρσενικών στις περισσότερες κλάσεις μήκους <40 mm CL, ενώ από τα 41 mmCL και πάνω επικρατούν τα αρσενικά. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι οι κλάσεις μήκους 16-16,99 έως και 18-18,99 mm αντιπροσωπεύονται μόνο από ένα άτομο.

Πίνακας Α.2.β.23.3. Αναλογία φύλου (%) της καραβίδας (*N. norvegicus*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικός αριθμός ατόμων
16-16,99	100,00
17-17,99	100,00
18-18,99	100,00
19-19,99	75,00
20-20,99	100,00
21-21,99	71,43
22-22,99	37,50
23-23,99	50,00
24-24,99	40,00
25-25,99	50,00
26-26,99	54,55
27-27,99	42,11
28-28,99	70,00
29-29,99	80,77
30-30,99	59,09

31-31,99	66,67
32-32,99	50,00
33-33,99	75,00
34-34,99	55,56
35-35,99	86,67
36-36,99	68,97
37-37,99	63,64
38-38,99	67,74
39-39,99	57,14
40-40,99	56,67
41-41,99	37,50
42-42,99	45,16
43-43,99	36,84
44-44,99	34,38
45-45,99	38,46
46-46,99	31,82
47-47,99	11,54
48-48,99	19,05
49-49,99	12,50
50-50,99	20,00
51-51,99	5,56
52-52,99	12,50
53-53,99	0
54-54,99	9,52
55-55,99	7,69
56-56,99	0
57-57,99	16,67
58-58,99	14,29

Γεννητική ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων θηλυκών ως προς το σύνολο των θηλυκών (ωρίμων και ανώριμων), όπου ώριμα θεωρήθηκαν τα άτομα με γονάδες στο στάδιο γεννητικής ωριμότητας 4 (κλίμακα ICES, 2009). Τα ποσοστά αυτά φαίνονται στον Πίνακα Α.2.β.23.4 και έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο της καραβίδας που είναι από τον Απρίλιο μέχρι και τον Νοέμβριο. Την περίοδο δειγματοληψίας τα περισσότερα ώριμα θηλυκά άτομα παρατηρήθηκαν στις μεγαλύτερες κλάσεις μήκους (>31 mmCL). Το μικρότερο ώριμο θηλυκό άτομο καραβίδας βρέθηκε στην κλάση 26-26,99 mm CL. Τα θηλυκά με >43 mm CL ήταν όλα ώριμα.

Πίνακας Α.2.β.23.4. Γεννητική ωριμότητα της καραβίδας (*N. norvegicus*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωριμων/ Σύνολο
-------------------	------------------------

<25	0
26-26,99	22,22
27-27,99	16,67
28-28,99	20,00
29-29,99	44,44
30-30,99	16,67
31-31,99	57,14
32-32,99	80,00
33-33,99	77,78
34-34,99	72,73
35-35,99	87,50
36-36,99	66,67
37-37,99	93,75
38-38,99	93,75
39-39,99	100,00
40-40,99	88,89
41-41,99	75,00
42-42,99	81,82
43-43,99	100,00
44-44,99	100,00
45-45,99	88,89
46-46,99	100,00
47-47,99	100,00
48-48,99	100,00
49-49,99	100,00
50-51,99	66,67
52-52,99	100,00
55-55,99	100,00
57-57,99	100,00
58-58,99	100,00

A.2.β.24. Γαρίδα (*Parapenaeus longirostris*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση των αλιευμάτων της γαρίδας (*Parapenaeus longirostris*) βασίστηκε στη μέτρηση του μήκους του κεφαλοθώρακα (CL, mm) και υπολογίστηκε από το σύνολο των δειγματοληψιών του προγράμματος. Η μεγάλη πλειοψηφία των ατόμων που αλιεύθηκαν (93,59%) είχαν μήκη μεταξύ 16 έως 30,99 mmCL (Πίνακας A.2.β.24.1).

Πίνακας A.2.β.24.1. Κατά μήκος σύνθεση της γαρίδας (*P. longirostris*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
8-8,99	0,01
9-9,99	0,02
10-10,99	0,04
11-11,99	0,09
12-12,99	0,19
13-13,99	0,38
14-14,99	0,76
15-15,99	1,54
16-16,99	2,78
17-17,99	4,79
18-18,99	5,78
19-19,99	6,46
20-20,99	8,55
21-21,99	9,33
22-22,99	9,98
23-23,99	9,03
24-24,99	7,80
25-25,99	6,95
26-26,99	6,33
27-27,99	5,73
28-28,99	4,46
29-29,99	3,21
30-30,99	2,40
31-31,99	1,54
32-32,99	0,84
33-33,99	0,53
34-34,99	0,23
35-35,99	0,10
36-36,99	0,04
37-37,99	0,03
38-38,99	0,02
39-39,99	0,01
40-40,99	0,01
41-50,99	0,02

Το εύρος μηκών των ατόμων στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 8 έως 50 mmCL.

Σχέση μήκους-βάρους

Οι παράμετροι της σχέσης μήκους – βάρους για τη γαρίδα (*P. longirostris*) δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.24.2. Η κατά βάρος αύξηση των ατόμων της *Parapenaeus longirostris* παρουσίασε αρνητική αλλομετρία (Πίνακας Α.2.β.24.2).

Πίνακας Α.2.β.24.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) - βάρους (g) για τη γαρίδα (*P. longirostris*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,00134	2,66	2053	91,09

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων. Τα ποσοστά αυτά ανά κλάση μήκους παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.24.3. Τα θηλυκά υπερτερούν των αρσενικών από την κλάση μήκους 21-21,99 mmCL και άνω, ενώ τα αρσενικά υπερέχουν των θηλυκών συνήθως στα μικρότερα μήκη (16-20,99 mmCL).

Πίνακας Α.2.β.24.3. Αναλογία φύλου (%) της γαρίδας (*P. longirostris*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικός αριθμός ατόμων
8-8,99	50,00
9-9,99	42,86
10-10,99	35,00
11-11,99	56,67
12-12,99	46,81
13-13,99	43,59
14-14,99	45,45
15-15,99	45,10
16-16,99	33,90
17-17,99	33,33
18-18,99	36,99
19-19,99	28,92
20-20,99	36,14
21-21,99	58,82
22-22,99	66,32
23-23,99	79,09
24-24,99	96,33
25-25,99	92,00
26-26,99	96,77
27-27,99	97,30
28-28,99	98,21
29-29,99	97,50
30-30,99	97,37
31-31,99	100,00
32-32,99	100,00

33-33,99	100,00
34-34,99	100,00
35-35,99	100,00
36-36,99	100,00

Γεννητική ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων θηλυκών ως προς το σύνολο των θηλυκών. Ως ώριμα θεωρήθηκαν τα θηλυκά του γεννητικού σταδίου 4 (κλίμακα ICES, 2009). Τα ποσοστά αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.24.4 και έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο της γαρίδας που είναι από τον Σεπτέμβριο μέχρι και τον Μάρτιο.

Πίνακας Α.2.β.24.4. Γεννητική ωριμότητα της γαρίδας (*P. longirostris*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ώριμων/ Σύνολο
<15	0,00
16-16,99	83,33
17-17,99	71,43
18-18,99	13,33
19-19,99	22,22
20-20,99	35,71
21-21,99	50,00
22-22,99	61,90
23-23,99	64,71
24-24,99	56,00
25-25,99	46,34
26-26,99	45,61
27-27,99	65,79
28-28,99	52,78
29-29,99	63,16
30-30,99	77,78
31-31,99	30,77
32-32,99	75,00
33-33,99	0,00
34-34,99	100,00
35-35,99	0,00
36-36,99	0,00

Το μικρότερο ώριμο θηλυκό άτομο γαρίδας άνηκε στην κλάση μήκους 16-16,99 mmCL. Το μεγαλύτερο ποσοστό ώριμων θηλυκών ατόμων καταγράφηκε στην κλάση

μήκους 34–34,99 mmCL. Στις κλάσεις 35-36,99 δεν βρέθηκαν ώριμα θηλυκά, πιθανόν λόγω του περιορισμένου αριθμού δειγμάτων που αλιεύτηκαν στις κλάσεις αυτές.

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση κεφαλοθώρακα

Η κατά μήκος σύνθεση των αλιευμάτων της γαρίδας (*P. longirostris*) βασίστηκε στη μέτρηση μήκους του κεφαλοθώρακα (CL, mm) και υπολογίστηκε από το σύνολο των δειγματοληψιών του προγράμματος. Τα μήκη κεφαλοθώρακα της γαρίδας στο Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκαν από 8 έως 58 mm CL. Η πλειονότητα των ατόμων που αλιεύθηκαν (73%) είχαν μήκη μεταξύ 15 έως 30 mmCL (Πίνακας Α.2.β.24.5).

Πίνακας Α.2.β.24.5. Κατά μήκος σύνθεση της γαρίδας (*P. longirostris*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
8-8,99	0,06
9-9,99	0,21
10-10,99	0,57
11-11,99	0,60
12-12,99	0,99
13-13,99	1,35
14-14,99	1,89
15-15,99	2,04
16-16,99	3,46
17-17,99	3,92
18-18,99	5,04
19-19,99	6,22
20-20,99	5,69
21-21,99	5,36
22-22,99	6,13
23-23,99	7,19
24-24,99	7,00
25-25,99	5,72
26-26,99	5,69
27-27,99	4,28
28-28,99	3,42
29-29,99	2,08
30-30,99	1,07
31-31,99	1,28
32-32,99	1,01
33-33,99	1,20
34-34,99	1,09
35-35,99	1,10

36-36,99	1,02
37-37,99	0,89
38-38,99	1,01
39-39,99	1,00
40-40,99	0,83
41-41,99	0,64
42-42,99	0,70
43-43,99	0,70
44-44,99	0,52
45-45,99	0,27
46-46,99	0,25
47-47,99	0,18
48-48,99	0,18
49-49,99	0,11
50-50,99	0,05
51-51,99	0,02
52-52,99	0,02
54-54,99	0,02
55-55,99	0,02
57-57,99	0,02

Το εύρος μηκών των ατόμων στο Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκε από 8 έως 57,41 mmCL.

Σχέση μήκους-βάρους

Οι παράμετροι της σχέσης μήκους – βάρους για το σύνολο των ατόμων της γαρίδας (*P. longirostris*) δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.24.6. Αρνητική αλλομετρία παρουσιάστηκε ανάμεσα στις παραμέτρους της σχέσης μήκους κεφαλοθώρακα – βάρους σώματος του είδους ($b=2,61$).

Πίνακας Α.2.β.24.6. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) – βάρους (g) για τη γαρίδα (*P. longirostris*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,001623	2,61	1846	91,83

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων. Η εξέταση της αναλογίας φύλου για τη γαρίδα (*P. longirostris*) έδειξε ότι στο Ιόνιο Πέλαγος τα θηλυκά υπερτερούν των αρσενικών

σχεδόν σε όλες τις κλάσεις μήκους. Η αναλογία φύλου ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.24.7.

Πίνακας Α.2.β.24.7. Αναλογία φύλου (%) της γαρίδας (*P. longirostris*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικός αριθμός ατόμων
11-11,99	50,00
12-12,99	72,22
13-13,99	52,94
14-14,99	45,24
15-15,99	50,00
16-16,99	49,18
17-17,99	40,38
18-18,99	40,21
19-19,99	31,48
20-20,99	45,19
21-21,99	60,94
22-22,99	73,39
23-23,99	76,29
24-24,99	72,73
25-25,99	88,24
26-26,99	89,06
27-27,99	82,46
28-28,99	92,50
29-29,99	97,78
30-30,99	100,00
31-31,99	100,00
32-32,99	96,55
33-33,99	100,00
34-34,99	100,00
35-35,99	100,00
37-37,99	100,00
54-54,99	100,00

Γεννητική ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων θηλυκών ως προς το σύνολο των θηλυκών, όπου ώριμα θεωρήθηκαν τα θηλυκά του γεννητικού σταδίου 4 (κλίμακα ICES, 2009). Το μικρότερο ώριμο θηλυκό άτομο γαρίδας ανήκε στην κλάση μήκους 16-16,99 mmCL. Στις μεγαλύτερες κλάσεις μήκους κεφαλοθώρακα βρέθηκαν κυμαινόμενες τιμές στο ποσοστό των ώριμων θηλυκών, με τα μεγαλύτερα ποσοστά να παρατηρούνται στην κλάση μήκους 31-31,99 mm. Τα

ποσοστά αυτά δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.24.8 και έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο της γαρίδας που είναι από τον Σεπτέμβριο μέχρι και τον Μάρτιο.

Πίνακας Α.2.β.24.8. Γεννητική ωριμότητα της γαρίδας (*P. longirostris*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωριμων/ Σύνολο
<15	0
16-16,99	9,09
17-17,99	25,00
18-18,99	10,53
19-19,99	35,00
20-20,99	25,00
21-21,99	31,37
22-22,99	34,78
23-23,99	26,00
24-24,99	36,11
25-25,99	31,25
26-26,99	40,00
27-27,99	25,00
28-28,99	50,00
29-29,99	44,44
30-30,99	25,00
31-31,99	50,00
34-34,99	0

GSA 23

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση του αλιεύματος της γαρίδας στο Κρητικό Πέλαγος δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.24.9. Η πλειονότητα των ατόμων που αλιεύθηκαν (93,72%) είχαν μήκη μεταξύ 15 έως 27,99 mmCL (Πίνακας Α.2.β.24.9).

Πίνακας Α.2.β.24.9. Κατά μήκος σύνθεση της γαρίδας (*P. longirostris*) στο Κρητικό Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
9-9,99	0,02
10-10,99	0,04
11-11,99	0,30
12-12,99	0,45
13-13,99	1,16
14-14,99	1,89

15-15,99	4,44
16-16,99	5,56
17-17,99	9,11
18-18,99	8,41
19-19,99	10,11
20-20,99	8,48
21-21,99	11,16
22-22,99	8,23
23-23,99	8,62
24-24,99	7,52
25-25,99	5,71
26-26,99	2,65
27-27,99	3,73
28-28,99	0,66
29-29,99	0,66
30-30,99	0,22
31-31,99	0,44
32-32,99	0,22

Το εύρος μηκών των ατόμων στο Κρητικό Πέλαγος κυμάνθηκε από 9 έως 32 mmCL.

Σχέση μήκους-βάρους

Οι παράμετροι της σχέσης μήκους – βάρους για το σύνολο των ατόμων της γαρίδας (*P. longirostris*) δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.24.10. Αρνητική αλλομετρία παρουσιάστηκε ανάμεσα στις παραμέτρους της σχέσης μήκους κεφαλοθώρακα – βάρους σώματος του είδους.

Πίνακας Α.2.β.24.10. Παράμετροι της σχέσης μήκους (cm) – βάρους (g) για τη γαρίδα (*P. longirostris*) στο Κρητικό Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,002442	2,47	311	84,67

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε ως το ποσοστό των θηλυκών ως προς το σύνολο των αρσενικών και θηλυκών ατόμων. Η εξέταση της αναλογίας φύλου για τη γαρίδα (*P. longirostris*) έδειξε ότι στο Κρητικό Πέλαγος τα αρσενικά υπερτερούν στις μικρές κλάσεις μεταξύ 16 και 19,99 mmCL, ενώ σε μήκη >24 mmCL όλα τα άτομα ήταν θηλυκά. Η αναλογία φύλου ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.24.11.

Πίνακας Α.2.β.24.11. Αναλογία φύλου (%) της γαρίδας (*P. longirostris*) στο Κρητικό Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικό αριθμός ατόμων
13-13,99	50,00
14-14,99	50,00
15-15,99	50,00
16-16,99	40,74
17-17,99	45,45
18-18,99	38,89
19-19,99	35,42
20-20,99	52,63
21-21,99	80,65
22-22,99	90,91
23-23,99	96,30
24-24,99	100,00
25-25,99	100,00
26-26,99	100,00
27-27,99	100,00
28-28,99	100,00
29-29,99	100,00

Γεννητική ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων καθορίστηκε ως το ποσοστό των ώριμων θηλυκών ως προς το σύνολο των θηλυκών, όπου ώριμα θεωρήθηκαν τα θηλυκά του γεννητικού σταδίου 4 (κλίμακα ICES, 2009). Τα μικρότερα ώριμα θηλυκά άτομα γαρίδας ανήκαν στην κλάση μήκους 17-17,99 mmCL. Στις κλάσεις μήκους κεφαλοθώρακα (17-26,99 mm) βρέθηκαν κυμαινόμενες τιμές στο ποσοστό των ώριμων θηλυκών, που πιθανόν οφείλεται στο μικρό αριθμό ατόμων στις κλάσεις αυτές. Τα θηλυκά με μήκος >28 mmCL ήταν όλα ώριμα. Τα ποσοστά αυτά δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.24.12 και έχουν υπολογιστεί για την μέγιστη αναπαραγωγική περίοδο της γαρίδας που είναι από τον Σεπτέμβριο μέχρι και τον Μάρτιο.

Πίνακας Α.2.β.24.12. Γεννητική ωριμότητα της γαρίδας (*P. longirostris*) στο Κρητικό Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ώριμων/ Σύνολο
15-15,99	0,00
16-16,99	0,00
17-17,99	100,00

18-18,99	0,00
19-19,99	100,00
20-20,99	66,67
21-21,99	26,67
22-22,99	39,13
23-23,99	63,64
24-24,99	33,33
25-25,99	75,00
26-26,99	45,45
27-27,99	60,00
28-28,99	100,00
29-29,99	100,00

A.2.β.25. Γαρίδα (*Penaeus kerathurus*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της γαρίδας (*Penaeus kerathurus*) στηρίχτηκε στη μέτρηση του μήκους κεφαλοθώρακα των ατόμων. Το εκατοστιαίο ποσοστό ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα A.2.β.25.1. Το μήκος του κεφαλοθώρακα στα άτομα που αλιεύτηκαν στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 20 έως 78 mm. Η κατανομή των ατόμων στις διαφορετικές κλάσεις μήκους είναι δικόρυφη, μια και το 80,76% των ατόμων εντοπίζεται στο εύρος μηκών 28 έως 45 mm, με επικρατούσα κλάση αυτή των 32 mm (8,19% του δείγματος), ενώ το 15,52% του δείγματος εντοπίζεται στο εύρος μηκών 45-53 mm. Η επικρατούσα κλάση του εύρους τιμών 45-53 mm ήταν η 47 mm όπου εντοπίζεται το 2,83% του δείγματος. Τα μεγαλύτερα και τα μικρότερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας A.2.β.25.1. Κατά μήκος σύνθεση της γαρίδας (*P. kerathurus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
<28	2,17
28	1,62
29	2,96
30	4,93
31	7,26
32	8,19
33	7,14
34	7,01
35	6,45
36	5,22

37	6,72
38	5,27
39	4,58
40	4,47
41	2,79
42	2,80
43	1,81
44	1,54
45	1,97
46	1,96
47	2,83
48	1,56
49	1,75
50	2,31
51	1,48
52	1,10
>53	2,12

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους-βάρους για τη γαρίδα στο Αιγαίο Πέλαγος είναι αρνητικά αλλομετρική ($b=2,6444$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.25.2.

Πίνακας Α.2.β.25.2. Παράμετροι της σχέσης μήκους-βάρους για τη γαρίδα (*P. kerathurus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,799	26444	299	09624

Αναλογία φύλου

Η αναλογία φύλου καθορίστηκε από τη σχέση του αριθμού των θηλυκών προς τον ολικό αριθμό αρσενικών και θηλυκών ατόμων. Η αναλογία φύλου ανά κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.25.3. Με βάση τον πίνακα 3, στο Αιγαίο τα θηλυκά άτομα ήταν κυρίαρχα σε μήκη κεφαλοθώρακα μεγαλύτερα των 36 mm ενώ σε μικρότερα μήκη, σε γενικές γραμμές, κυριαρχούν τα αρσενικά. Η κυριαρχία των θηλυκών ατόμων στις μεγαλύτερες κλάσεις μήκους αποδίδεται στο γεγονός ότι, σε γενικές γραμμές, τα θηλυκά άτομα του είδους είναι σε θέση να φτάσουν σε μεγαλύτερα μεγέθη σώματος σε σχέση με τα αρσενικά (Kevrekidis and Thessalou-Legaki, 2011).

Πίνακας Α.2.β.25.3. Αναλογία φύλου (%) της γαρίδας (*P. kerathurus*) στο Αιγαίο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικό αριθμό
15	100,0
16	-
17	0,00
18	0,00
19	50,0
20	100,0
21	50,0
22	55,6
23	44,4
24	36,4
25	0,0
26	44,4
27	66,7
28	44,4
29	30,8
30	26,7
31	12,0
32	30,8
33	45,0
34	41,2
35	33,3
36	82,4
37	100,0
38	86,7
39	80,0
40	100,0
41	90,0
42	100,0
43	100,0
44	85,7
45	100,0
46	100,0
47	100,0
48	-
49	100,0
50	100,0
51	-
52	-
53	100,0
54	-
55	100,0

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων υπολογίζεται ως το ποσοστό των ώριμων προς το σύνολο ώριμων και ανώριμων ατόμων. Οι τιμές του συγκεκριμένου δείκτη ανά κλάση μήκους παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.2.β.25.4. Σε μήκη κεφαλοθώρακα μεγαλύτερα από 35 mm τα ώριμα άτομα φαίνεται να επικρατούν στο δείγμα, ενώ σε μικρότερα μήκη τα ανώριμα άτομα είναι σχετικά περισσότερα. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνει τα πορίσματα προηγούμενων ερευνών που σχετίζονται με τον υπολογισμό του μέσου μήκους κεφαλοθώρακα ατόμων που φτάνουν για πρώτη φορά σε γεννητική ωριμότητα, στο βόρειο Αιγαίο (Kevrekidis and Thessalou-Legaki, 2013).

Πίνακας Α.2.β.25.4. Γεννητική ωριμότητα της γαρίδας (*P. kerathurus*) στο Αιγαίο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωριμων/Σύνολο
15	0
16	-
17	-
18	-
19	0
20	0
21	0
22	0
23	0
24	25,0
25	-
26	0
27	0
28	25,0
29	0
30	0
31	0
32	25,0
33	44,4
34	42,9
35	60,0
36	71,4
37	93,8
38	84,6
39	75,0
40	25,0
41	88,9

42	83,3
43	71,4
44	83,3
45	100,0
46	100,0
47	100,0
48	-
49	100,0
50	100,0
51	-
52	-
53	100,0
54	-
55	100,0

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της γαρίδας για το Ιόνιο Πέλαγος δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.25.5. Το μήκος του κεφαλοθώρακα των ατόμων κυμάνθηκε από 20 έως 84 mm. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (79,83%) είχε μήκος κεφαλοθώρακα από 31-48 mm. Η επικρατούσα τιμή του δείγματος ήταν 8,78% και καταγράφηκε στην κλάση μήκους 35 mm.

Πίνακας Α.2.β.25.5. Κατά μήκος σύνθεση της γαρίδας (*P. kerathurus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
<27	1,41
27	1,36
28	1,81
29	1,93
30	2,87
31	4,33
32	6,04
33	6,04
34	8,22
35	8,78
36	6,89
37	8,10
38	5,08
39	4,51

40	3,46
41	3,02
42	3,87
43	3,03
44	2,04
45	2,03
46	2,21
47	2,18
48	1,67
49	1,68
50	0,99
51	0,62
52	0,62
53	0,39
54	0,28
55	0,23
56	0,21
57	0,44
58	0,41
59	0,23
60	0,47
61	0,31
62	0,39
63	0,21
64	0,23
65	0,31
66	0,21
>67	0,88

Σχέση μήκους-βάρους

Η σχέση μήκους-βάρους για τη γαρίδα στο Ιόνιο Πέλαγος είναι αρνητικά αλλομετρική ($b = -2,6097$). Οι παράμετροι της σχέσης δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.25.6.

Πίνακας Α.2.β.25.6. Παράμετροι της σχέσης μήκους-βάρους για τη γαρίδα (*P. kerathurus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

a	b	N	R²
0,8287	2,6097	352	0,9597

Αναλογία φύλου

Με βάση την αναλογία φύλου (Πίνακας Α.2.β.25.7) φαίνεται ότι στο Ιόνιο τα θηλυκά άτομα ήταν κυρίαρχα σε μήκη κεφαλοθώρακα μεγαλύτερα των 37 mm ενώ σε μικρότερα μήκη, σε γενικές γραμμές, κυριαρχούν τα αρσενικά.

Πίνακας Α.2.β.25.7. Αναλογία φύλου (%) της γαρίδας (*P. kerathurus*) στο Ιόνιο ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό θηλυκών/Ολικό αριθμό
23	25,0
24	60,0
25	-
26	0
27	0
28	0
29	20,0
30	9,1
31	14,3
32	33,3
33	6,7
34	10,0
35	50,0
36	52,4
37	90,0
38	88,2
39	82,8
40	96,3
41	92,3
42	100,0
43	88,9
44	100,0
45	100,0
46	100,0
47	100,0
48	87,5
49	100,0
50	100,0
51	100,0
52	100,0
53	100,0
54	100,0
55	100,0

56	100,0
57	100,0
58	100,0
59	100,0
60	-
61	100,0
62	100,0
63	-
64	-
65	-
66	-
67	-
68	-
69	100,0

Γεννητική Ωριμότητα

Η γεννητική ωριμότητα των θηλυκών ατόμων στο Ιόνιο πέλαγος παρουσιάζεται στον Πίνακα Α.2.β.25.8. Σε μήκη κεφαλοθώρακα μικρότερα από 35 mm τα ώριμα άτομα απουσιάζουν εντελώς από το δείγμα, ενώ σε μεγαλύτερα μήκη τα ώριμα άτομα είναι σχετικά περισσότερα.

Πίνακας Α.2.β.25.8. Γεννητική ωριμότητα της γαρίδας (*P. kerathurus*) στο Ιόνιο Πέλαγος ανά κλάση μήκους.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό Ωριμων/ Σύνολο
23	0
24	0
25	-
26	-
27	-
28	-
29	0
30	0
31	0
32	0
33	-
34	-
35	50,00
36	55,56
37	53,33
38	62,50

39	85,71
40	68,42
41	40,00
42	61,54
43	100,00
44	60,00
45	100,00
46	58,33
47	50,00
48	100,00
49	66,67
50	50,00
51	20,00
52	66,67
53	60,00
54	100,00
55	66,67
56	75,00
57	50,00
58	100,00
59	0
60	-
61	100,00
62	100,00
63	-
64	-
65	-
66	-
67	-
68	-
69	100,00

A.2.β.26. Μακρύπτεροςτόνος (*Thunnus alalunga*)

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση των αλιευμάτων του *Thunnus alalunga* στις περιοχές της Α. Μεσογείου που δραστηριοποιήθηκε ο ελληνικός στόλος βασίστηκε στο μεσουραίο μήκος. Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.26.1. Το εύρος μηκών κυμάνθηκε από 50 έως 90 cm. Η πλειονότητα των ατόμων (~70%) είχαν μήκη > 75 cm.

Πίνακας Α.2.β.26.1. Κατά μήκος σύνθεση του *T. alalunga* στα αλεύματα των ελληνικών στόλων.

Κλάση μήκους (κάτω όριο) ανά 5cm	Ποσοστό
50	7,11
55	3,55
60	3,05
65	10,66
70	7,11
75	22,34
80	20,30
85	15,23
90	10,66

Α2.β27. *Xiphias gladius*

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση των αλιευμάτων του ξιφία (*Xiphias gladius*) στις περιοχές της Α. Μεσογείου που δραστηριοποιήθηκε ο ελληνικός στόλος βασίστηκε στο μεσουραίο μήκος από την κάτω σιαγόνα. Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α2.β27.1. Το εύρος μηκών κυμάνθηκε από 65 έως 165 cm. Η πλειονότητα των ατόμων (~60%) είχαν μήκη από 90-115 cm.

Πίνακας Α2.β27.1: Κατά μήκος σύνθεση του *X. gladius* στα αλεύματα των ελληνικών στόλων.

Κλάση μήκους (κάτω όριο) ανά 5cm	Ποσοστό
65	0,87
70	3,06
75	5,24
80	6,55
85	6,11
90	8,30
95	14,41
100	9,17
105	15,28
110	6,55
115	6,55
120	3,93
125	3,49
130	3,93

135	1,75
140	1,31
145	1,75
150	0,87
155	0,44
160	0,00
165	0,44

A.2.β.28. Τσέρουλα (*Spicara flexuosa*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της τσέρουλας προσδιορίστηκε με βάση το ολικό μήκος σώματος και για το συνολικό αλίευμα. Τα ποσοστά των ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα A.2.β.28.1. Στο Αιγαίο Πέλαγος, το εύρος των μηκών των ατόμων κυμάνθηκε από 54 έως 243 mm. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (91%) είχε μήκος από 130-189 mm. Τα μικρότερα (<130 mm) και μεγαλύτερα άτομα (>200 mm) ήταν λιγότερο άφθονα (4,79 και 3,94%, αντίστοιχα).

Πίνακας A.2.β.28.1. Κατά μήκος σύνθεση της τσέρουλας (*Spicara flexuosa*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
50-59	0,02
60-79	0
80-89	0,27
90-99	0,84
100-109	0,37
110-119	1,03
120-129	2,26
130-139	11,04
140-149	20,78
150-159	19,24
160-169	19,25
170-179	13,08
180-189	7,87
190-199	3,16
200-209	0,74
210-219	0
220-229	0,02
230-239	0
240-249	0,02

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της τσέρουλας προσδιορίστηκε με βάση το ολικό μήκος σώματος και για το συνολικό αλίευμα. Τα ποσοστά των ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.28.2. Στο Ιόνιο Πέλαγος, το εύρος των μηκών των ατόμων κυμάνθηκε από 112 έως 224 mm. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (92,91%) είχε μήκος από 130-169 mm. Τα μικρότερα (<130 mm) και μεγαλύτερα άτομα (>170 mm) ήταν λιγότερο άφθονα (4,69 και 4,41%, αντίστοιχα).

Πίνακας Α.2.β.28.2. Κατά μήκος σύνθεση της τσέρουλας (*S. flexuosa*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
110-119	0,18
120-129	2,51
130-139	8,89
140-149	22,92
150-159	30,23
160-169	30,87
170-179	2,20
180-189	1,90
190-199	0,13
200-219	0
220-229	0,18

GSA 23

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της τσέρουλας προσδιορίστηκε με βάση το ολικό μήκος σώματος και για το συνολικό αλίευμα. Τα ποσοστά των ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.28.3. Στο Κρητικό Πέλαγος, το εύρος των μηκών των ατόμων κυμάνθηκε από 76 έως 192 mm. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (89,15%) είχε μήκος από 90-169 mm. Τα μικρότερα (<90 mm) και μεγαλύτερα άτομα (>170 mm) ήταν λιγότερο άφθονα (7,98 και 2,88%, αντίστοιχα).

Πίνακας Α.2.β.28.3. Κατά μήκος σύνθεση της τσέρουλας (*S. flexuosa*) στο Κρητικό Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
70-79	2,03
80-89	5,94
90-99	19,24

100-109	23,34
110-119	12,71
120-129	7,95
130-139	5,36
140-149	3,58
150-159	9,10
160-169	7,88
170-179	2,72
180-189	0
190-199	0,16

A.2.β.29. Σαλούβαρδος(*Phycis blennoides*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση του σαλούβαρδου προσδιορίστηκε με βάση το ολικό μήκος σώματος και για το συνολικό αλίευμα. Τα ποσοστά των ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα A.2.β.29.1. Στο Αιγαίο Πέλαγος, το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (96%) είχε μήκος από 80-379 mm. Τα μικρότερα και μεγαλύτερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας A.2.β.29.1. Κατά μήκος σύνθεση του σαλούβαρδου (*P. blennoides*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
40-49	0,02
50-59	0,02
60-69	0,16
70-79	0,50
80-89	1,18
90-99	2,04
100-109	1,26
110-119	0,96
120-129	0,84
130-139	1,74
140-149	2,46
150-159	3,34
160-169	4,27
170-179	4,53
180-189	5,53
190-199	6,05
200-209	6,95
210-219	7,39
220-229	7,29
230-239	6,13

240-249	5,95
250-259	4,85
260-269	4,75
270-279	3,67
280-289	2,58
290-299	1,88
300-309	1,40
310-319	1,48
320-329	1,46
330-339	1,60
340-349	1,26
350-359	1,02
360-369	1,06
370-379	1,16
380-389	0,64
390-399	0,48
400-409	0,52
410-419	0,38
420-429	0,28
430-439	0,24
440-449	0,16
450-459	0,12
460-469	0,16
470-479	0,10
480-489	0,08
490-499	0,02
500-509	0,02
510-519	0,04

A.2.β.30. Σκορπιδομάνα (ήΛειψός) (*Helicolenus dactylopterus*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της σκορπιδομάνας (*Helicolenus dactylopterus*) βασίστηκε στο ολικό μήκος σώματος. Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα A.2.β.30.1. Το εύρος μηκών των ατόμων στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 32 έως 334 mm ($147 \pm 40,09$). Το 86% των ατόμων είχαν μήκος από 70-179 mm. Τα μεγαλύτερα και τα μικρότερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας A.2.β.30.1. Κατά μήκος σύνθεση της σκορπιδομάνας (*H. dactylopterus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
<40	0,07

40-49	0,21
50-59	0,70
60-69	2,11
70-79	6,04
80-89	9,51
90-99	9,58
100-109	10,60
110-119	9,07
120-129	6,57
130-139	4,95
140-149	6,27
150-159	7,91
160-169	10,32
170-179	4,90
180-189	2,32
190-199	1,36
200-209	1,00
210-219	0,55
220-229	0,63
230-239	0,88
240-249	1,37
250-259	0,13
260-269	1,11
270-279	0,89
280-289	0,18
290-299	0,04
300-309	0,05
310-319	0,33
320-329	0,29
<330	0,04

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση της σκορπιδομάνας που αλιεύτηκε στο Ιόνιο Πέλαγος δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.30.2. Το εύρος μηκών των ατόμων στο Ιόνιο Πέλαγος κυμάνθηκε από 62 έως 496 mm ($244 \pm 46,9$) mm. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (76%) είχε μήκος από 210-299 mm (Πίνακας Α.2.β.30.2).

Πίνακας Α.2.β.30.2. Κατά μήκος σύνθεση της σκορπιδομάνας (*H. dactylopterus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό %
<130	0,09
140-149	0,28
150-159	0,47

160-169	0,92
170-179	0,28
180-189	1,15
190-199	2,68
200-209	3,55
210-219	10,74
220-229	7,01
230-239	8,27
240-249	11,75
250-259	11,59
260-269	5,97
270-279	9,14
280-289	6,04
290-299	5,69
300-309	2,59
310-319	2,59
320-329	2,07
330-339	0,78
340-349	1,03
350-359	0,52
360-369	0,26
370-379	0,26
380-389	0,09
390-399	0,09
400-409	0,28
410-419	0,47
420-429	0,92
430-439	0,28
440-449	1,15
450-459	2,68
460-469	3,55
470-479	10,74
480-489	7,01
>490	8,27

A.2.β.31.Καλκάνι (*Lepidorhombus boscii*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση του καλκανιού προσδιορίστηκε με βάση το ολικό μήκος σώματος και για το συνολικό αλέυμα. Τα ποσοστά των ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.31.1. Στο Αιγαίο Πέλαγος, το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (79%) είχε μήκος από 80-219 mm. Τα μικρότερα και μεγαλύτερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας Α.2.β.31.1. Κατά μήκος σύνθεση του καλκανιού (*Lepidorhombus boscii*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων/Σύνολο
50-59	0,63
60-69	1,02
70-79	2,39
80-89	5,70
90-99	5,51
100-109	4,94
110-119	5,16
120-129	6,17
130-139	6,11
140-149	7,43
150-159	7,18
160-169	7,01
170-179	5,00
180-189	5,62
190-199	4,21
200-209	4,95
210-219	3,79
220-229	2,36
230-239	1,98
240-249	2,47
250-259	2,19
260-269	1,16
270-279	1,78
280-289	0,64
290-299	1,17
300-309	0,99
310-319	0,88
320-329	0,50
330-339	0,47
340-349	0,11
350-359	0,08
360-369	0,37
380-389	0,01
390-399	0,01
400-409	0,01
420-429	0,01

Α.2.β.32. Μουσμούλι (ή Κατεργάρης ή Μούκι) (*Pagellus acarne*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση των αλιευμάτων του *Pagellus acarne* στο Αιγαίο Πέλαγος, βασίστηκε στο ολικό μήκος σώματος. Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.32.1. Το εύρος μηκών των αλιευμάτων του *P. acarne* στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 55 έως 255 mm. Το 95% των ατόμων είχαν μήκος από 90–189 mm, ενώ τα άτομα σε μήκη <90 mm και μήκη >190 mm αντιστοιχούν σε ποσοστά 0,57% και 4,61% αντίστοιχα.

Πίνακας Α.2.β.32.1. Κατά μήκος σύνθεση του *P. Acarne* στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων/Σύνολο
50-59	0,03
60-69	0,01
70-79	0,11
80-89	0,42
90-99	3,30
100-109	8,94
110-119	6,25
120-129	13,18
130-139	20,30
140-149	13,07
150-159	11,58
160-169	9,51
170-179	5,26
180-189	3,44
190-199	2,19
200-209	1,43
210-219	0,54
220-229	0,16
230-239	0,19
240-249	0,07
250-259	0,03

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση του *P. acarne* στηρίχτηκε στο ολικό μήκος σώματος, με το εύρος τιμών στο Ιόνιο να κυμαίνεται από 74-268 mm. Τα εκατοστιαία ποσοστά των ατόμων ανά κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.32.2. Συγκεκριμένα, το 90% των ατόμων είχαν μήκος μεταξύ 120-189 mm, ενώ τα άτομα σε μήκη <120 mm και μήκη >190 mm αντιστοιχούν σε ποσοστά 4,62% και 5,10% αντίστοιχα.

Πίνακας Α.2.β.32.2. Κατά μήκος σύνθεση του *Pagellus acarne* στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων/Σύνολο
70	0,01
80	0,43
90	0,48
100	1,37
110	2,33
120	14,53
130	17,19
140	13,39
150	12,28
160	17,64
170	10,80
180	4,45
190	1,77
200	1,10
210	1,72
220	0,37
230	0,06
240	0,06
260	0,01

GSA 23

Κατά μήκος σύνθεση

Το εύρος του ολικού μήκους σώματος του *P. acarne* που αλιεύθηκε στο Κρητικό Πέλαγος κυμάνθηκε μεταξύ 115-216 mm. Τα εκατοστιαία ποσοστά των ατόμων ανά κλάση μήκους δίνονται στο ν Πίνακα Α.2.β.32.3. Συγκεκριμένα, το 87% των ατόμων είχαν μήκος μεταξύ 140-179 mm, ενώ τα άτομα σε μήκη <140 mm και μήκη >180 mm αντιστοιχούν σε ποσοστό 6% το καθένα.

Πίνακας Α.2.β.32.3. Κατά μήκος σύνθεση του *P. acarne* στο Κρητικό Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων/Σύνολο
110-119	1,07
120-129	2,11
130-139	3,18
140-149	7,35
150-159	38,85
160-169	31,50
170-179	9,56

180-189	4,25
190-199	1,07
220-229	0,01
260-269	1,07

A.2.β.33. Κεφαλάς (ή Μπαλάς) (*Pagellus bogaraveo*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση των αλιευμάτων του *Pagellus bogaraveo* στο Αιγαίο Πέλαγος, βασίστηκε στο ολικό μήκος σώματος. Τα εκατοστιαία ποσοστά ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.33.1. Το εύρος μηκών των αλιευμάτων του *P. bogaraveo* στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 42 έως 477 mm. Το 84% των ατόμων είχαν μήκος από 110 – 189 mm, ενώ τα άτομα σε μήκη <110 mm και μήκη >190 mm αντιστοιχούν σε ποσοστά 2% και 15% αντίστοιχα. Τα μεγαλύτερα και τα μικρότερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας Α.2.β.33.1. Κατά μήκος σύνθεση του *P. bogaraveo* στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων/Σύνολο
40-49	0
70-79	0,01
80-89	0,24
90-99	1,57
100-109	4,61
110-119	24,40
120-129	16,67
130-139	7,04
140-149	12,42
150-159	9,26
160-169	4,66
170-179	1,81
180-189	2,65
190-199	1,54
200-209	1,17
210-219	1,02
220-229	1,60
230-239	2,03
240-249	2,56
250-259	1,70

260-269	1,22
270-279	0,70
280-289	0,42
290-299	0,29
300-309	0,12
310-319	0,17
320-329	0,08
330-339	0,02
370-379	0,00
470-479	0,00

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση του *P. bogaraveo* στηρίχτηκε στο ολικό μήκος σώματος, με το εύρος τιμών στο Ιόνιο πέλαγος να κυμαίνεται από 84-443 mm. Τα εκατοστιαία ποσοστά των ατόμων ανά κλάση μήκους δίνονται στον Πίνακα Α.2.β.33.2. Συγκεκριμένα, το 96,39% των ατόμων είχαν μήκος μεταξύ 90-159 mm. Το υπόλοιπο 3,61% αντιστοιχεί σε άτομα με ολικά μήκη σώματος >160 mm.

Πίνακας Α.2.β.33.2. Κατά μήκος σύνθεση του *P. bogaraveo* στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό ατόμων/Σύνολο
90-99	5,02
100-109	5,02
110-119	16,01
120-129	30,14
130-139	20,10
140-149	15,07
150-159	5,02
160-169	0,17
170-179	0,50
270-279	0,20
280-289	0,20
300-309	0,20
310-319	0,39
360-369	0,20
370-379	0,39
380-389	0,39
410-419	0,20
420-429	0,20

430-439	0,39
440-449	0,20

GSA 23

Κατά μήκος σύνθεση

Το εύρος του ολικού μήκους σώματος του *P. bogaraveo* που αλιεύθηκε στο Κρητικό Πέλαγος κυμάνθηκε μεταξύ 201-214 mm. Τα δεδομένα δεν επαρκούσαν για την κατασκευή της κατά μήκος σύνθεσης για το είδος.

A.2.β.34.Γκριζοκαπόνι *Chelidonichthys (Aspitrigla) cuculus*

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση του γκριζοκάπονου (*Chelidonichthys cuculus*) βασίστηκε στη μέτρηση του ολικού μήκους σώματος των ατόμων. Το εκατοστιαίο ποσοστό ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα A.2.β.34.1. Το μήκος των ατόμων που αλιεύτηκαν στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 20 έως 309 mm. Το 86,19% του δείγματος εντοπίστηκε στο εύρος τιμών μεταξύ 110 και 209 mm (επικρατούσα τιμή: 11,03% στην κλάση μήκους 170 - 179 mm). Τα μεγαλύτερα και τα μικρότερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας A.2.β.34.1. Κατά μήκος σύνθεση του γκριζοκάπονου (*C. cuculus*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
<100	2,07
100-109	2,83
110-119	6,52
120-129	8,69
130-139	10,65
140-149	10,14
150-159	8,13
160-169	6,86
170-179	11,03
180-189	10,85
190-199	7,45
200-209	5,88
210-219	3,53
220-229	1,97

230-239	1,27
>240	2,14

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Το εκατοστιαίο ποσοστό ατόμων σε κάθε κλάση μήκους για το γκριζοκάπονο (*C. cuculus*) στο Ιόνιο Πέλαγος δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.34.2. Το εύρος μήκους των ατόμων κυμάνθηκε από 120 έως 399 mm. Τέσσερις κλάσεις κυριαρχούν στο δείγμα: οι κλάσεις 190 - 199 mm και 200 - 209 mm όπου εντοπίστηκε το 19,66% και το 21,68% του δείγματος αντίστοιχα, και οι κλάσεις 250-259 mm και 280-289 mm όπου καταγράφηκε το 16,24% και το 16,18% του δείγματος αντίστοιχα. Στις υπόλοιπες κλάσεις μήκους τα άτομα κατανέμονται σχετικά ομοιόμορφα.

Πίνακας Α.2.β.34.2. Κατά μήκος σύνθεση του γκριζοκάπονου (*C. cuculus*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους(mm)	Ποσοστό(%)
<120	0,57
120-129	1,82
130-139	2,78
140-149	1,98
150-159	2,04
160-169	2,47
170-179	3,86
180-189	3,16
190-199	19,66
200-209	21,68
210-219	2,44
220-229	2,35
230-239	1,30
240-249	1,19
250-259	16,24
260-269	0,02
270-279	0
280-289	16,18
>290	0,27

A.2.β.35.Γλωσσάκι (*Citharus linguatula*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση στο γλωσσάκι (*C. linguatula*) βασίστηκε στη μέτρηση του ολικού μήκους σώματος των ατόμων. Το εκατοστιαίο ποσοστό ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα A.2.β.35.1. Το μήκος των ατόμων που αλιεύτηκαν στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 90 έως 339 mm. Το 82,96% του δείγματος εντοπίστηκε στο εύρος τιμών μεταξύ 140 και 209 mm (επικρατούσα τιμή: 17,15% στην κλάση μήκους 160-169 mm). Τα μεγαλύτερα και τα μικρότερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας A.2.β.35.1. Κατά μήκος σύνθεση στο γλωσσάκι (*C. linguatula*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
<130	3,27
130-139	3,53
140-149	9,81
150-159	10,99
160-169	17,15
170-179	17,03
180-189	12,48
190-199	9,24
200-209	6,27
210-219	5,53
>220	4,70

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Το εκατοστιαίο ποσοστό ατόμων του *C. linguatula* στο Ιόνιο Πέλαγος σε κάθε κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα A.2.β.35.2. Το μήκος των ατόμων κυμάνθηκε από 80 έως 309 mm. Το 83.01% του δείγματος εντοπίστηκε στο εύρος τιμών μεταξύ 140 και 209 mm (επικρατούσα τιμή: 19.53% στην κλάση μήκους 160-169 mm).

Πίνακας Α.2.β.35.2. Κατά μήκος σύνθεση στο γλωσσάκι (*C. linguatula*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
80-89	0,05
90-99	3,00
100-109	2,90
110-119	3,24
120-129	0,36
130-139	1,33
140-149	5,41
150-159	9,59
160-169	19,53
170-179	16,17
180-189	15,73
190-199	10,09
200-209	6,49
210-219	3,59
>220	2,53

GSA 23

Κατά μήκος σύνθεση

Το εκατοστιαίο ποσοστό ατόμων του *C. linguatula* στην Κρήτη για κάθε κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.35.3. Το μήκος των ατόμων κυμάνθηκε από 120 έως 209 mm. Το 78% του δείγματος εντοπίστηκε στο εύρος τιμών μεταξύ 130 και 169 mm (επικρατούσα τιμή: 25% στην κλάση μήκους 130-139 mm).

Πίνακας Α.2.β.35.3. Κατά μήκος σύνθεση στο γλωσσάκι (*C. linguatula*) στην Κρήτη.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
120-129	8,33
130-139	25,00
140-149	16,67
150-159	16,67
160-169	16,67
170-179	0
180-189	0
190-199	8,33
200-209	8,33

A.2.β.36.Γραμμοκαπόνι (*Chelidonichthys (Trigloporus) lastoviza*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση στο γραμμοκαπόνι (*C. lastoviza*) βασίστηκε στη μέτρηση του ολικού μήκους σώματος των ατόμων. Το εκατοστιαίο ποσοστό ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.36.1. Το μήκος των ατόμων που αλιεύτηκαν στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 70 έως 309 mm. Το 80,67% του δείγματος ήταν άτομα με μέγεθος μεταξύ των 90 mm και 189 mm (επικρατούσα τιμή: 12,36% στην κλάση μήκους 160-169 mm). Τα μικρότερα και μεγαλύτερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας Α.2.β.36.1. Κατά μήκος σύνθεση στο γραμμοκαπόνι (*C. lastoviza*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
<90	0,92
90-99	4,32
100-109	6,38
110-119	6,25
120-129	8,71
130-139	6,39
140-149	6,24
150-159	11,20
160-169	12,36
170-179	11,87
180-189	6,96
190-199	4,72
200-209	3,95
210-219	2,89
220-229	1,80
230-239	0,86
240-249	1,17
250-259	1,16
>260	1,85

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Στο Ιόνιο πέλαγος το εκατοστιαίο ποσοστό ατόμων του *C. lastoviza* που αλιεύτηκαν σε κάθε κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.36.2. Το μήκος των

ατόμων κυμάνθηκε από 50 έως 439 mm. Ωστόσο, το 91,85% του δείγματος εντοπίζεται στο εύρος τιμών 100-189 mm μήκος σώματος. Στην κλάση μεγέθους 150-159 mm καταγράφηκε η επικρατούσα τιμή του δείγματος (13,07%).

Πίνακας Α.2.β.36.2. Κατά μήκος σύνθεση στο καπόνι (*C. lastoviza*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
<90	4,28
90-99	9,21
100-109	11,83
110-119	8,26
120-129	7,35
130-139	5,73
140-149	6,18
150-159	13,07
160-169	6,27
170-179	12,63
180-189	11,31
190-199	1,66
200-209	1,12
>210	1,10

GSA 23

Το εκατοστιαίο ποσοστό ατόμων του είδους *T. lastoviza* στην Κρήτη για κάθε κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.36.3. Το μήκος των ατόμων κυμάνθηκε σε τιμές από 120 mm έως 210 mm. Το 65,50% του δείγματος εντοπίζεται στο εύρος μήκους 160-199 mm. Η επικρατούσα τιμή του δείγματος καταγράφηκε στην κλάση 170-179 mm όπου εντοπίστηκε το 24,14% των ατόμων.

Πίνακας Α.2.β.36.3. Κατά μήκος σύνθεση για το γραμμοκαπόνι (*T. lastoviza*) στην Κρήτη.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
120-129	3,46
130-139	6,90
140-149	6,91
150-159	3,44
160-169	10,36
170-179	24,14
180-189	17,24
190-199	13,77

200-209	3,44
210-219	10,34

A.2.β.37.Φιγί (*Trisopterus capellanus*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση στο φιγί (*T. capellanus*) βασίστηκε στη μέτρηση του ολικού μήκους σώματος των ατόμων. Το εκατοστιαίο ποσοστό ατόμων σε κάθε κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα A.2.β.37.1. Το μήκος των ατόμων που αλιεύτηκαν στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 100 έως 349 mm. Στο δείγμα, ωστόσο, επικρατούν τα μικρότερα άτομα μια και το 70,31% του δείγματος ήταν άτομα μεγέθους μεταξύ 120 mm και 179 mm (επικρατούσα τιμή: 17,46% στην κλάση μήκους 150-159 mm). Τα μεγαλύτερα άτομα ήταν λιγότερο άφθονα.

Πίνακας A.2.β.37.1. Κατά μήκος σύνθεση για το *T. capellanus* στο Αιγαίο πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
<120	2,02
120-129	6,18
130-139	11,87
140-149	17,45
150-159	17,47
160-169	10,43
170-179	6,91
180-189	4,31
190-199	3,66
200-209	3,54
210-219	2,20
220-229	2,93
230-239	3,44
240-249	2,28
250-259	1,52
260-269	0,84
270-279	0,90
>280	2,06

GSA 20

Στο Ιόνιο πέλαγος το εκατοστιαίο ποσοστό ατόμων του *T. capellanus* που αλιεύτηκαν σε κάθε κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα A.2.β.37.2. Το μήκος των

ατόμων κυμάνθηκε από 90 έως 319 mm. Ωστόσο, το 90,67% του δείγματος εντοπίζεται στο εύρος τιμών 130 -219 mm μήκος σώματος. Στην κλάση μεγέθους 150-159 mm καταγράφηκε η επικρατούσα τιμή του δείγματος (14,30%).

Πίνακας Α.2.β.37.2. Κατά μήκος σύνθεση στο *T. capellanus* στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
<120	1,61
120-129	3,52
130-139	8,94
140-149	11,68
150-159	14,30
160-169	10,49
170-179	8,41
180-189	7,71
190-199	10,41
200-209	10,52
210-219	8,20
220-229	2,56
>230	1,64

Α.2.β.38.Χριστόψαρο (*Zeus faber*)

GSA 22

Κατά μήκος σύνθεση

Η κατά μήκος σύνθεση στο χριστόψαρο (*Z. faber*) βασίστηκε στη μέτρηση του ολικού μήκους σώματος των ατόμων. Το εκατοστιαίο ποσοστό ατόμων για κάθε κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.38.1. Το μήκος των ατόμων που αλιεύτηκαν στο Αιγαίο Πέλαγος κυμάνθηκε από 10 έως 589 mm. Αν και σε γενικές γραμμές τα άτομα κατατάσσονται ομοιόμορφα στις διάφορες κλάσεις, στο δείγμα φαίνεται να επικρατούν τα μικρότερα άτομα, δεδομένου ότι οι τρεις επικρατούσες κλάσεις μήκους του δείγματος είναι η 90-99 mm (6,07%) η 100-109 mm (5,14%) και η 80 - 89 mm (4,29%). Χαμηλή συχνότητα εμφάνισης παρατηρείται στα άτομα που έχουν μήκος μεγαλύτερο από 440 mm.

Πίνακας Α.2.β.38.1. Κατά μήκος σύνθεσθτου χριστόψαρου (*Z. faber*) στο Αιγαίο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
<80	3,74
80-89	4,29
90-99	6,07
100-109	5,14
110-119	2,94
120-129	3,31
130-139	3,11
140-149	0,63
150-159	2,94
160-169	2,96
170-179	1,62
180-189	3,34
190-199	2,20
200-209	2,20
210-219	2,56
220-229	2,25
230-239	2,38
240-249	1,95
250-259	1,61
260-269	1,49
270-279	1,76
280-289	2,11
290-299	2,81
300-309	1,87
310-319	1,77
320-329	2,54
330-339	2,66
340-349	2,32
350-359	1,77
360-369	2,72
370-379	2,30
380-389	2,94
390-399	2,14
400-409	1,60
410-419	1,41
420-429	2,22
430-439	2,03
440-449	0,74
450-459	1,00
460-469	1,07
470-479	0,41

480-489	0,85
490-499	0,41
500-509	0,41
510-519	0,25
520-529	0,57
>530	0,58

GSA 20

Κατά μήκος σύνθεση

Στο Ιόνιο πέλαγος το εκατοστιαίο ποσοστό ατόμων του *χριστόψαρου* (*Z. faber*) σε κάθε κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.38.2. Το εύρος μήκους των ατόμων κυμάνθηκε από 60 έως 549 mm. Σε γενικές γραμμές, φαίνεται ότι η σχετική συχνότητα σε κάθε κλάση μειώνεται όσο αυξάνει το ολικό μήκος των ατόμων. Η μεγαλύτερη τιμή του δείγματος εντοπίζεται στην κλάση μήκους 90-99 mm (14,31%).

Πίνακας Α.2.β.38.2. Κατά μήκος σύνθεση του *χριστόψαρου* (*Z. faber*) στο Ιόνιο Πέλαγος.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
60-69	2,30
70-79	2,03
80-89	7,02
90-99	14,31
100-109	3,67
110-119	0,08
120-129	0
130-139	2,19
140-149	6,58
150-159	1,24
160-169	1,89
170-179	3,39
180-189	1,40
190-199	0,82
200-209	4,29
210-219	1,96
220-229	3,10
230-239	2,80
240-249	4,21
250-259	2,45
260-269	3,46
270-279	2,02
280-289	2,78

290-299	0,45
300-309	2,35
310-319	1,87
320-329	1,47
330-339	1,31
340-349	2,12
350-359	2,08
360-369	2,45
370-379	2,29
380-389	1,96
390-399	1,73
400-409	0,71
410-419	0,33
420-429	0,33
430-439	0,98
440-449	0,65
450-459	0,33
460-469	1,14
>470	1,47

GSA 23

Κατά μήκος σύνθεση

Στην περιοχή της Κρήτης το εκατοστιαίο ποσοστό ατόμων του χριστόψαρου (*Z. faber*) σε κάθε κλάση μήκους δίνεται στον Πίνακα Α.2.β.38.3. Το μήκος των ατόμων κυμάνθηκε από 110 έως 489 mm. Το 72,56% του δείγματος συγκεντρώνεται σε τέσσερις κλάσεις, τις δύο μικρότερες, 110-119 mm και 139-139 mm όπου σε κάθε μία καταγράφηκε το 20,09% του δείγματος, στην κλάση 250-259 mm (16,91%) και στην κλάση 220-229 mm (15,47%).

Πίνακας Α.2.β.38.3. Κατά μήκος σύνθεση του χριστόψαρου (*Z. faber*) στην Κρήτη.

Κλάση μήκους (mm)	Ποσοστό (%)
110-119	20,09
120-129	0
130-139	20,09
140-149	1,44
150-159	0
160-169	0
170-179	1,44
180-189	0
190-199	0

200-209	2,89
210-219	0
220-229	15,47
230-239	1,44
240-249	0
250-259	16,91
260-269	1,44
270-279	0
280-289	1,44
290-299	1,44
300-309	1,44
310-319	1,44
320-329	0
330-339	0
340-349	2,89
350-359	0
360-369	1,44
370-379	0
380-389	0
390-399	1,44
400-409	1,44
410-419	0
420-429	2,89
430-439	0
440-449	1,44
450-459	0
460-469	0
470-479	0
480-489	1,44

Κεφάλαιο Α.2.γ. Ερασιτεχνική αλιεία

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κοινοτικού πλαισίου για τη συλλογή, διαχείριση και χρήση δεδομένων στον τομέα της αλιείας, όπως αυτές περιγράφονται στον Ευρωπαϊκό κανονισμό 199/2008 και την Απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής 2010/93, για την ερασιτεχνική αλιεία θα πρέπει να υπολογίζεται το βάρος των αλιευμάτων για ορισμένα σημαντικά είδη που ορίζονται στο παράρτημα IV και πρέπει να παρέχονται από την περιοχή που ορίζεται στο Παράρτημα II της 93/2010. Τα είδη αυτά για την Μεσόγειο καθορίστηκαν στην Περιφερειακή Συνάντηση Συντονισμού Μεσογείου και Μαύρης Θάλασσας και για την Ελλάδα είναι τα είδη: κόκκινος τόνος, χέλι και ελασμοβράγχια. Ειδικότερα για την ερασιτεχνική αλιεία των ειδών αυτών ισχύουν τα παρακάτω:

Για την ερασιτεχνική αλιεία του ερυθρού τόνου

Στην Ελλάδα δεν υπάρχει ερασιτεχνική αλιεία ερυθρού τόνου. Σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση 5632/104626/2015 η οποία καθορίζει τους κανόνες για την αλιεία μεγάλων πελαγικών ειδών (*T. thynnus*, *T. alalunga* και *X. gladius*) στην ελληνική θαλάσσια επικράτεια, η αλιεία για τα μεγάλα πελαγικά είδη (i) μπορεί να ασκείται μόνο από επαγγελματίες αλιείς με ειδική άδεια, και (ii) απαγορεύεται αυστηρά για ερασιτέχνες αλιείς.

Επίσης, το 2003 ζητήθηκε παρέκκλιση από την Ελλάδα για τη συλλογή δεδομένων που σχετίζονται με την ερασιτεχνική αλιεία του ερυθρού τόνου την οποία και πήρε η χώρα (σχετικό έγγραφο SGRN: SGRNdocument: 05-01 EvaluationofNPfor 2005_Sec(2005) -255 (σελίδες 55, 103-104)

Για την ερασιτεχνική αλιεία χελιών

Σύμφωνα με την ΥΑ αριθμ. 643/39462/01.04.2013 «Υιοθέτηση μέτρων για την εφαρμογή του συγκεκριμένου Εθνικού Διαχειριστικού Προγράμματος για το χέλι...» απαγορεύεται απολύτως η ερασιτεχνική αλιεία χελιού, καθ' όλο το έτος σε όλη την Επικράτεια.

Για την ερασιτεχνική αλιεία των ελασμοβραγχίων

Σύμφωνα με την ΥΑ αριθμ. 4531/83795/20-7-2016 απαγορεύεται η αλιεία, διακίνηση και εμπορία τόσο από τους επαγγελματίες όσο και από τους ερασιτέχνες αλιείς, καθ' όλο το έτος και σε όλη την Επικράτεια, των παρακάτω ειδώνελασμοβραγχίων:

Carcharias taurus, *Carcharodon carcharias*, *Cetorhinus maximus*, *Dipturus batis*, *Galeorhinus galeus*, *Gymnura altavela*, *Isurus oxyrinchus*, *Lamna nasus*, *Leucoraja circularis*, *Leucoraja melitensis*, *Mobula mobular*, *Odontaspis ferox*, *Oxynotus centrina*, *Pristis pectinata*, *Pristis pristis*, *Rhinobatos cemiculus*, *Rhinobatos rhinobatos*, *Rostroraja alba*, *Sphyrna lewini*, *Sphyrna mokarran*, *Sphyrna zygaena*, *Squatina aculeata*, *Squatina oculata*, *Squatina squatina*.

Δεδομένα για άλλα είδη που αλιεύονται από την ερασιτεχνική αλιεία δεν υπάρχουν, καθώς δεν έχουν καταγραφεί, δεδομένου ότι η ερασιτεχνική αλιεία δεν παρακολουθείται στη χώρα και δεν υπάρχει σύστημα αδειοδότησης.

Στην νέα πρόταση για την συλλογή αλιευτικών δεδομένων για τα έτη 2017-2019 έχει προβλεφθεί πιλοτική μελέτη με κύριους στόχους: α) τον προσδιορισμό του αριθμού των ερασιτεχνών αλιέων που διαμένουν στην Ελλάδα β) την παρακολούθηση της αλιευτικής τους δραστηριότητας γ) την συλλογή λεπτομερών δεδομένων σχετικά με τη φύση και τη βιολογία των αλιευμάτων τους. Η μελέτη θα καλύψει όλους τους τύπους της ερασιτεχνικής αλιείας στην Ελλάδα.

Κεφάλαιο Α.2.1. Δράση για το χέλι 2016

Α.2.1.1 Εισαγωγή

Α.2.1.1.1. Γενικά στοιχεία για την Ελλάδα

Ο πληθυσμός του ευρωπαϊκού χελιού (*Anguilla anguilla* L.) μειώνεται και η σημερινή αλιεία θεωρείται ότι είναι εκτός των αιφύρων ορίων. Στους παράγοντες που συντελούν στη μείωση περιλαμβάνεται η αλιευτική εκμετάλλευση, καθώς και άλλες ανθρωπογενείς επεμβάσεις (απώλεια ενδιαιτημάτων, εμπόδια μετανάστευσης, ρύπανση) αλλά και φυσικοί παράγοντες (π.χ. κορμοράνοι).

Σε συνέχεια των παραπάνω, το χέλι έχει συμπεριληφθεί στους κανονισμούς συλλογής δεδομένων της Ε.Ε. (Council Regulation 1543/2000 και Commission Regulations 1639/2001, 1581/2004). Σύμφωνα με το νέο κοινοτικό κανονισμό 199/08 (Άρθρο 3) η παρακολούθηση της εμπορικής και ερασιτεχνικής αλιείας χελιού σε εσωτερικά ύδατα πρέπει να περιλαμβάνεται στο εθνικό πρόγραμμα κάθε Κράτους Μέλους. Οι εκτιμήσεις πρέπει να αναφέρονται στη συνολική παραγωγή, προσπάθεια και βιολογικής δειγματοληψίας των εκφορτώσεων.

Η αλιεία του ευρωπαϊκού χελιού στη Ελλάδα περιορίζεται στη αλιεία των ενήλικων ατόμων κατά την μετανάστευσή τους προς τον Ατλαντικό για αναπαραγωγή. Στην Δυτική Ελλάδα υπάρχει περιορισμένη αλιεία κιτρινόχελων, ως μέρος τοπικής παράδοσης (επιρροές από την Ιταλία) κατανάλωσης μικρότερων ηλικιακά χελιών, η οποία όμως δεν συναντάται στην υπόλοιπη Ελλάδα.

Η πλειονότητα των χελιών που αλιεύονται προέρχονται από λιμνοθάλασσες. Οι περισσότερες λιμνοθάλασσες εντοπίζονται στην Βόρεια Ελλάδα (εκβολικά συστήματα ποταμών Έβρου, Νέστου και λίμνη Βιστωνίδα) και στη Δυτική Ελλάδα (λιμνοθάλασσα Μεσολογίου και λιμνοθάλασσες Αμβρακικού Κόλπου).

Η διαχείριση των λιμνοθαλασσών γίνεται από τις περιφερειακές αρχές, ενώ κάποιες από αυτές ανήκουν στα Υπουργεία Ανάπτυξης και Οικονομικών και άλλες σε δήμους. Σε κάθε περίπτωση, η οικονομική εκμετάλλευση τους πραγματοποιείται συνήθως με χρηματοδοτική μίσθωση των λιμνοθαλασσών για μια ορισμένη χρονική περίοδο (στις περισσότερες περιπτώσεις μέχρι 10 χρόνια) σε τοπικούς συνεταιρισμούς αλιέων που έχουν το αποκλειστικό δικαίωμα να εκμεταλλεύονται τα ψάρια της λιμνοθάλασσας και κατά συνέπεια τα χέλια (Koutrakis *et al.* 2007).

A.2.1.1.2. Αλιευτική δραστηριότητα και σχετικές αλιευτικές μεταρρυθμίσεις

Η αλιεία στις λιμνοθάλασσες βασίζεται στη χρήση σταθερών παγίδων (ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις), οι οποίες παγιδεύουν τα ψάρια κατά τη διάρκεια της εποχιακής ή αναπαραγωγικής τους μετανάστευσης από το Σεπτέμβριο μέχρι Ιανουάριο κάθε έτους. Οι παγίδες αυτές (παγίδες σχήματος V) είναι παθητικά, σταθερά εργαλεία και αποτελούν μέρος του φράχτη που τοποθετείται στη διεπαφή μεταξύ της λιμνοθάλασσας και της θάλασσας (για περισσότερες λεπτομέρειες, βλ. Ardizzone et al., 1988). Στη συνέχεια μετά τη σύλληψη οι αλιευτικοί συνεταιρισμοί διαθέτουν συνήθως τις κατάλληλες υποδομές, ώστε να διατηρήσουν τα χέλια ζωντανά μέχρι την πώλησή τους (η μεγαλύτερη ποσότητα αυτών εξάγεται σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, π.χ. Ιταλία και Γερμανία). Η συνολική ποσότητα χελιών που αλιεύονται πρέπει να δηλώνεται στις περιφερειακές αρχές κάθε μήνα, μαζί με το σύνολο των αλιευμάτων από όλα τα υπόλοιπα είδη ψαριών που αλιεύονται.

Οι παραδοσιακές παγίδες που χρησιμοποιούνταν παλιά ήταν εγκαταστάσεις, που αποτελούνταν από ξύλινους πασσάλους, στερεωμένους στον πυθμένα και στήριζαν πλέγματα από καλάμια. Οι περισσότερες από αυτές τις εγκαταστάσεις αντικαταστάθηκαν μετά το 1980 με τσιμεντένιες κατασκευές (σύγχρονες ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις) (Εικόνα A.2.1.1.1) αντιγράφοντας τα αντίστοιχα ιταλικά συστήματα (“vallicultura”).

Στο παρελθόν η αλιεία χελιών πραγματοποιούνταν και σε λίμνες εκτός της περιόδου μετανάστευσής τους με τη χρήση βολκών. Οι βολκοί αποτελούνται από κωνικούς διχτυωτούς σάκους, που είναι εσωτερικά στερεωμένοι με μεταλλικά στεφάνια. Είναι χωρισμένοι σε χώρους οι οποίοι επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω ενός μικρού ανοίγματος. Το σύστημα στερεώνεται στο βυθό προκειμένου τα ψάρια που κινούνται με το ρεύμα του νερού να εγκλωβίζονται μέσα στο σάκο (FAO) (Εικόνα A.2.1.1.2). Η τεχνική λειτουργίας των βολκών προσομοιάζει με αυτή των ιχθυοσυλληπτικών εγκαταστάσεων.

Με την Υπουργική Απόφαση 643/39462/01-04-13 (στα πλαίσια της εφαρμογής του Καν. (ΕΚ) αρ. 1100/07) απαγορεύτηκε η αλιεία χελιών με βολκούς εντός όλων των λιμνοθαλασσών της επικράτειας, περιλαμβανομένης και της αλιείας χελιών που διεξάγεται σε αυτές από τους ελεύθερους αλιείς. Στις λιμνοθάλασσες η αλιεία χελιού πλέον επιτρέπεται (στις μόνιμες εγκαταστάσεις), σύμφωνα με την παραπάνω Υπουργική Απόφαση, αλλά είναι υποχρεωτική η απελευθέρωση του 30% της ετήσιας εξαλιευόμενης παραγωγής χελιού των λιμνοθαλασσών και οι μισθωτές των λιμνοθαλασσών είναι υποχρεωμένοι να ενημερώνουν εγκαίρως την υπηρεσία αλιείας για την επικείμενη αλιεία χελιών, έτσι ώστε να υπάρχει δυνατότητα εφαρμογής της προβλεπόμενης διαδικασίας.

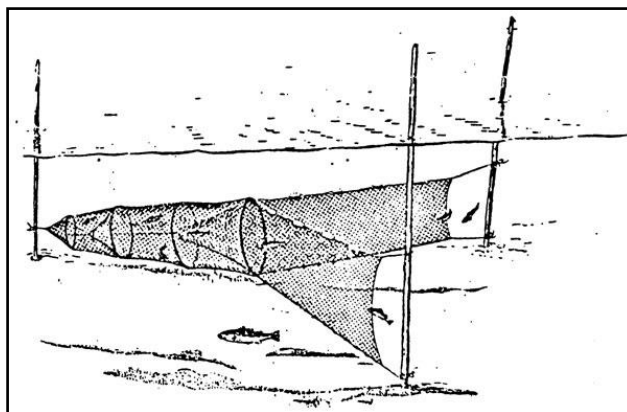
Η αλιεία σε εκβολές ποταμών ασκείται κυρίως από επαγγελματίες αλιείς, οι οποίοι χρησιμοποιούν επίσης βολκούς. Με τη νέα Υπουργική Απόφαση απαγορεύτηκε «για το χρονικό διάστημα από 1^{ης} Νοεμβρίου κάθε έτους ως το τέλος Ιανουαρίου του επόμενου έτους, η διενέργεια αλιείας χελιού με κάθε μέσο και κάθε εργαλείο εντός των ποταμών και των δέλτα αυτών, περιμετρικά και σε ακτίνα 3 ν.μ. από τις εκβολές».

Επιπλέον «η άσκηση αλιείας χελιού από οποιοδήποτε επαγγελματικό σκάφος πρέπει να γίνεται κατόπιν έκδοσης ειδικής άδειας αλιείας. Ο πλοιοκτήτης του αλιευτικού σκάφους που έχει εφοδιαστεί με την ειδική άδεια, υποχρεούται να δηλώνει στην αρμόδια υπηρεσία αλιείας τον αριθμό των χελιών, τις ποσότητες που αλίευσε και την περιοχή αλίευσης.»

Μικρές ποσότητες χελιών συλλαμβάνονται από ελεύθερους αλιείς με παραγάδια ή ακόμη και με δίχτυα. Τα χέλια αυτά διακινούνται στην εσωτερική αγορά και οπωσδήποτε οι ποσότητες αυτές δεν καταγράφονται.



Εικόνα Α.2.1.1.1 Σύγχρονες ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις στην Λιμνοθάλασσα του Ερατεινού (α) και της Βάσοβας (β).



Εικόνα Α.2.1.1.2. Τυπικό σχέδιο βολκού το οποίο χρησιμοποιείται σε ποτάμια μέσου βάθους (FAO).

Α.2.1.1.3. Καθεστώς εισαγωγών-εξαγωγών χελιού στην Ελλάδα

Λόγω των περιορισμών που υπάρχουν στην ενδοκοινοτική διακίνηση και εμπορία χελιών απαιτείται η έκδοση “απλής άδειας”. Όπως ορίζεται από την υπ. αριθ. 643/39462/2013 (ΦΕΚ/883/Β’/2013) απόφαση του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, η έκδοση της άδειας πραγματοποιείται από τις αρμόδιες Περιφερειακές Διαχειριστικές Αρχές CITES, στις οποίες θα πρέπει να υποβάλλεται υποχρεωτικά το πρωτόκολλο απελευθέρωσης χελιών.

Η ίδια απόφαση του ΥΠΑΑΤ περιγράφει δύο είδη πρωτοκόλλων. Το πρώτο αφορά τα χέλια που αλιεύονται στις ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις των Αλιευτικών Συνεταιρισμών που μισθώνουν λιμνοθάλασσες ανά την Επικράτεια αλλά και των μισθωμένων θαλάσσιων θέσεων του Αμβρακικού Κόλπου. Η μόνη απαίτηση που υπάρχει προκειμένου να αποδοθεί το πρωτόκολλο απελευθέρωσης είναι η απελευθέρωση τουλάχιστον του 30 % της ετήσιας παραγωγής χελιών που αλιεύονται από τους συνεταιρισμούς. Η διαδικασία της απελευθέρωσης πραγματοποιείται παρουσία τριμελούς επιτροπής, αποτελούμενη από τον εκάστοτε εκπρόσωπο του Τμήματος Αλιείας της Περιφερειακής Ενότητας, του Λιμενικού Σώματος και της Κτηνιατρικής Υπηρεσίας παρουσία του εκμισθωτή ή εκπρόσωπο του συνεταιρισμού. Η απελευθέρωση πραγματοποιείται σε περιοχή που υποδεικνύει το Τμήμα Αλιείας. Μετά την απελευθέρωση, συντάσσεται το πρωτόκολλο απελευθέρωσης, το οποίο παραδίδεται στην αρμόδια Περιφερειακή Διαχειριστική Αρχή CITES για την έκδοση της άδειας διακίνησης και εμπορίας χελιών. Από την αντίστοιχη «απλή άδεια» εκδοθείσα από την τοπική αρχή CITES, οφείλουν να συνοδεύονται και οι εισαγόμενες παρτίδες χελιού από άλλα κράτη μέλη της Ε.Ε.

Όσον αφορά τον δεύτερο τύπο πρωτοκόλλου απελευθέρωσης αφορά τις μονάδες εκτροφής χελιών και συντάσσεται κατά την απελευθέρωση ποσότητας εισαγόμενων γυαλόχελων. Συγκεκριμένα, κάθε μονάδα εκτροφής υποχρεούται να απελευθερώνει το 10 % των γυαλόχελων που εισάγει για πάχυνση από άλλα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η απελευθέρωση πραγματοποιείται υπό την εποπτεία του αρμόδιου Τμήματος Αλιείας παρουσία τριμελούς επιτροπής, η οποία είναι υπεύθυνη για την σύνταξη του πρωτοκόλλου απελευθέρωσης, το οποίο όπως και στη προηγούμενη περίπτωση χρησιμοποιείται για την έκδοση της «απλής άδειας» ενδοκοινοτικής διακίνησης και εμπορίας χελιών.

Στην περίπτωση που πραγματοποιείται εξαγωγή ή και εσωτερική διακίνηση γόνου ή ασημόχελων που προέρχονται από μονάδες εκτροφής χελιών που χρησιμοποιούν γυαλόχελων που αλιεύθηκαν στην Ελλάδα, θα πρέπει να συνοδεύονται από την άδεια αλιείας γυαλόχελων. Η συγκεκριμένη άδεια χορηγείται από τα κατά τόπους Τμήματα Αλιείας με τη σύμφωνη γνώμη και της Δ/νσης Υδατοκαλλιεργειών & Εσωτερικών Υδάτων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Η άδεια αλιείας γυαλόχελων χορηγείται μόνο στην περίπτωση που υπάρχουν εγκλωβισμένοι πληθυσμοί γόνου σε συστήματα άρδευσης και αποστράγγισης, φράγματα, αντλιοστάσια και γενικά σε περιοχές όπου εμποδίζεται η ελεύθερη μετακίνηση των ιχθύων και υψηλών ποσοστών θνησιμότητας των χελιών. Η αλιεία πραγματοποιείται σε συνεργασία με τους αρμόδιους Φορείς Διαχείρισης και παρουσία της τριμελούς επιτροπής που περιγράφηκε νωρίτερα. Η μόνη απαίτηση που υπάρχει είναι η απελευθέρωση του 20 % της συνολικής βιομάζας γυαλόχελων που αλιεύθηκαν.

Σύμφωνα με την εγκύκλιο υπ' αριθμ. 168029/1078/06-04-2012 της Κεντρικής Διαχειριστικής Αρχής CITES του ΥΠΕΚΑ, απαγορεύονταν πλήρως η εισαγωγή και εξαγωγή χελιών από και προς χώρες μη-μέλη της Ε.Ε. τουλάχιστον έως το τέλος του 2012. Ωστόσο πρόσφατα διαπιστώθηκε από Ευρωπαϊκές υπηρεσίες σε συνεργασία με Ελληνικές η ύπαρξη κυκλώματος διακίνησης και εμπορίας γυαλόχελων μεταξύ χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τρίτων (Κίνα).

(http://www.astynomia.gr/index.php?option=ozo_content&lang&perform=view&id=69000&Itemid=1835)

A.2.1.2. Χρονοσειρές

A.2.1.2.1. Εκφορτώσεις ασημόχελων

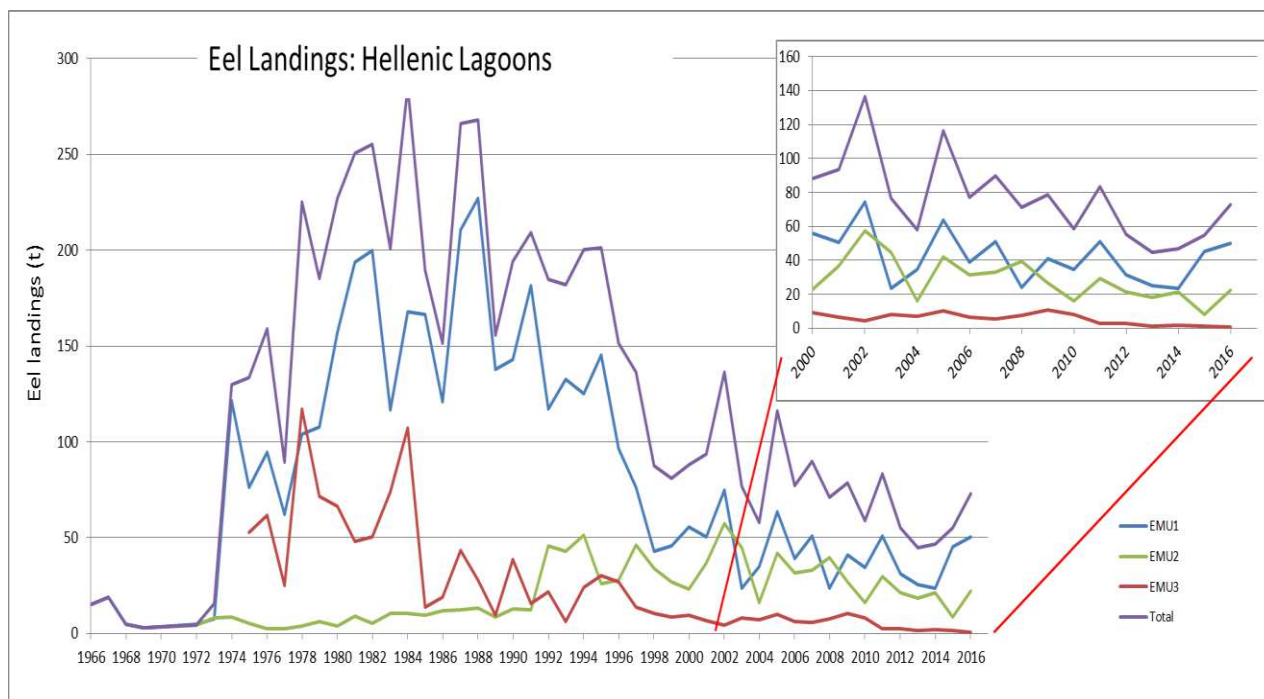
A.2.1.2.1.1. Εμπορική Αλιεία

Περισσότερο από το 80% των εκφορτώσεων χελιών προέρχεται από αλιεία σε λιμνοθάλασσες ή εκμετάλλευση των οποίων γίνεται από οργανωμένους αλιευτικούς συνεταιρισμούς. Η Εικόνα A.2.1.2.1 παρουσιάζει τις εκφορτώσεις χελιών στις λιμνοθάλασσες στην Ελλάδα από τα τέλη του '70 έως σήμερα. Στην εικόνα φαίνεται μια σαφής τάση μείωσης των εκφορτώσεων από τα τέλη της δεκαετίας του '80. Η EMU-1 (Δυτική Ελλάδα) αποτελούσε τον κυριότερο παραγωγό χελιών μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του '90. Οι πτωτικές τάσεις στις ετήσιες εκφορτώσεις χελιών στις λιμνοθάλασσες της EMU-01 και της EMU-03 (Ανατολική Μακεδονία και Θράκη) είναι ιδιαίτερα εμφανείς μετά το 1990, ενώ αντίθετα οι ετήσιες εκφορτώσεις στις λιμνοθάλασσες της EMU-02 (Δυτική Πελοπόννησος) παρουσιάζουν αύξηση. Η μέση ετήσια παραγωγή χελιών των λιμνοθαλασσών της EMU-01 και της EMU-03 μειώθηκε από 10 kg/ha κατά την περίοδο πριν από 1980 σε 2,4 kg/ha τα τελευταία χρόνια. Από την άλλη, η ετήσια παραγωγή χελιού στις λιμνοθάλασσες της EMU-02 αυξήθηκε από 10 kg/ha κατά την περίοδο πριν από το 1985 σε 20-25 kg/ha κατά την περίοδο μετά το 1990. Η προέλευση αυτής της αντίστροφης κατάστασης της EMU-02 δεν έχει εντοπιστεί.

Σε κάθε περίπτωση το σύνολο των εκφορτώσεων της χώρας μειώθηκε σημαντικά τα τελευταία έτη, παρά το γεγονός ότι η αλιευτική προσπάθεια διατηρήθηκε σταθερή, τουλάχιστον από την εγκατάσταση «σύγχρονων ιχθυοσυλλεπτικών εγκαταστάσεων» κατά την δεκαετία του '80. Το 2014 παρατηρήθηκε, για πρώτη φορά από το 2009, μια μικρή αύξηση των συλλήψεων της τάξης του 4%. Το 2015 συνεχίστηκε η αυξητική τάση, η οποία αποτυπώνεται σε αύξηση της παραγωγή σε ποσοστό 17,6% ή κατά 8,23 t, ενώ η ίδια αυξητική τάση παρατηρήθηκε και κατά το 2016, η οποία αποτυπώνεται σε ποσοστό 24,62% ή κατά 17,96 t.

Σε αρκετές περιοχές δραστηριοποιούνται μεμονωμένοι ψαράδες, δηλαδή ψαράδες που δεν ανήκουν σε συγκεκριμένο αλιευτικό συνεταιρισμό (συχνά ψαρεύοντας από την ακτή) στοχεύουν στην αλιεία χελιών με τα αλιεύματα να κυμαίνονται από 200 kg έως 1.000 kg ανά περίοδο (Koutsikopoulos et al. 2001). Ο αριθμός των αλιέων αυτών παραμένει άγνωστος όπως επίσης και η χωρική κατανομή τους και τα αλιευτικά εργαλεία που χρησιμοποιούν. Τέλος, τα λίγα στοιχεία που υπάρχουν για την αλιευτική δραστηριότητα για την EMU-04 (Υπόλοιπη Ελλάδα) δείχνουν ότι η αλιεία χελιών σε ορισμένα ποτάμια σταμάτησε στα τέλη της δεκαετίας του '70, ως αποτέλεσμα της σοβαρής υποβάθμισης των αντίστοιχων οικοσυστημάτων.

Οι αποκαλούμενοι ως ανεξάρτητοι ψαράδες που αλιεύουν εντός των λιμνοθαλασσών, τους επιτρέπεται η πρόσβαση μόνο στο 8,3% των λιμνοθαλασσών (κυρίως στη λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου) και χρησιμοποιούν δίχτυα και παραγάδια, ανεξάρτητα από τα είδη που αλιεύουν. Οι λιμνοθάλασσες με νόμιμη αλιευτική δραστηριότητα ανεξάρτητων ψαράδων εντοπίζονται κυρίως στην EMU-01 και στην EMU-04, και ανήκουν κυρίως στα ιδιαίτερα σημαντικά δελταϊκά συστήματα του Αχελώου και του Αράχθου. Η ανεξάρτητη αλιεία χελιών πραγματοποιείται με τη χρήση εξειδικευμένων παγίδων, βολκών, φωτισμού, καμακιών, παραγαδιών και άλλων τοπικών παραδοσιακών αλιευτικών εργαλείων.



Εικόνα Α.2.1.2.1. Εκφορτώσεις χελιών στις λιμνοθάλασσες στην Ελλάδα από τα τέλη της δεκαετίας του '70 έως σήμερα, σε σύνολο και ανά Διαχειριστική Μονάδα.

Το Ελληνικό Πρόγραμμα Διαχείρισης Χελιού πρότεινε την απαγόρευση των βολκών στις λιμνοθάλασσες επίσης τη χρονική απαγόρευση στα ποτάμια στο δέλτα αυτών και τις λίμνες, μέτρο το οποίο τέθηκε σε εφαρμογή σε επίπεδο Περιφερειών της χώρας μετά από την από 31-05-2011 σχετική εγκύκλιο της Διοίκησης.

Παρακάτω περιγράφεται η εμπορική αλιεία ξεχωριστά για κάθε διαχειριστική μονάδα.

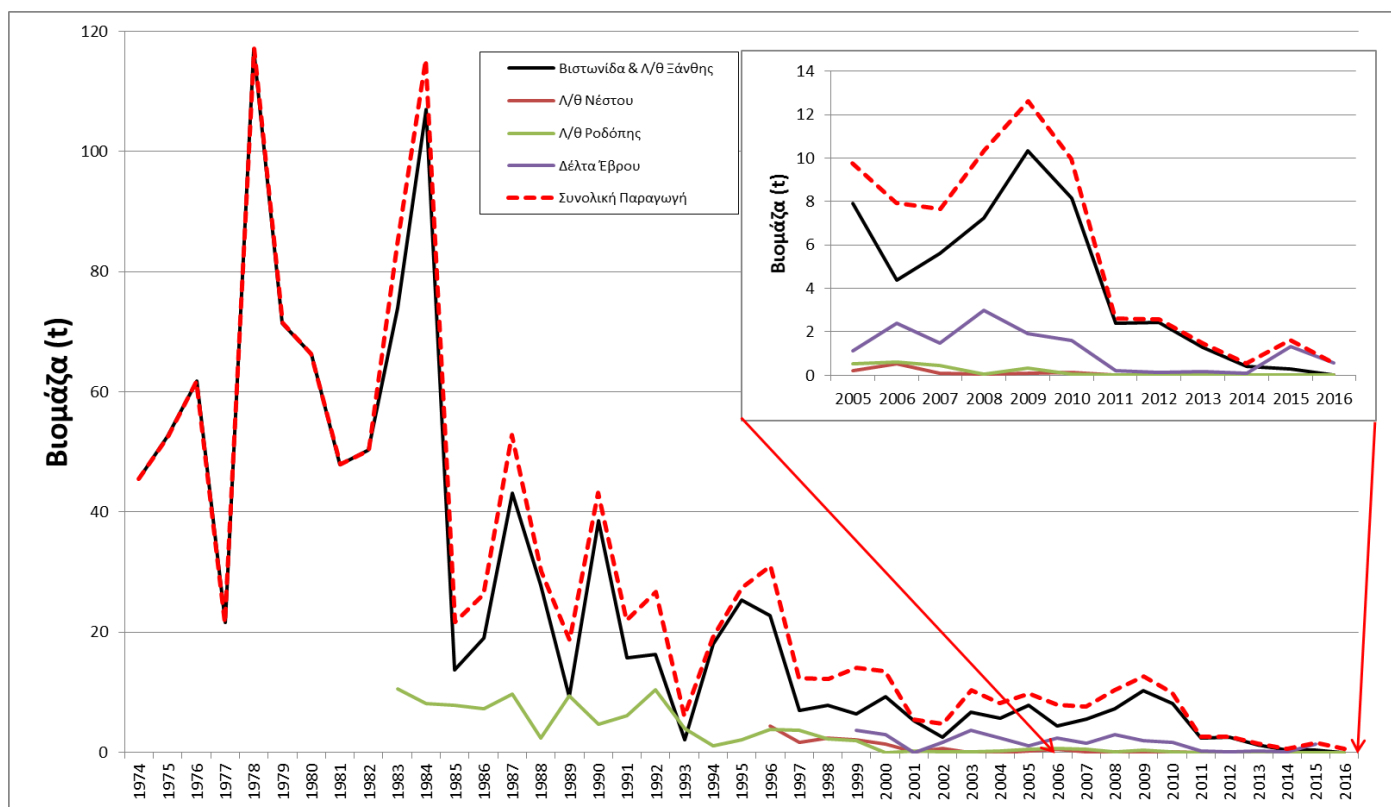
A.2.1.2.1.1. Ανατολική Μακεδονία και Θράκη (EMU-3)

Στον Πίνακα A.2.1.2.1. και στην Εικόνα A.2.1.2.2 παρουσιάζεται η ετήσια παραγωγή χελιών (t) ανά λιμνοθάλασσα και η συνολική για την Περιφέρεια Α.Μ.Α.Θ. για τα έτη 1974-2015. Από το διάγραμμα της Εικόνας A.2.1.2.2, παρατηρείται έντονη διακύμανση της συνολικής παραγωγής χελιών στην περιοχή της Α.Μ.Α.Θ. κατά την περίοδο 1974-1983, η οποία πιθανόν να οφείλεται σε ελλιπή στοιχεία. Από τα μέσα της δεκαετίας 1980-1990, γίνεται εύκολα αντιληπτή, η μείωση της αλιευτικής παραγωγής για όλες τις λιμνοθάλασσες της ΑΜΑΘ αλλά και τη λίμνη Βιστωνίδα. Η μείωση αυτή συνεχίζεται έως και σήμερα. Κατά το 2016 συνεχίστηκε η πτωτική πορεία των συλλήψεων ασημόχελων στις λιμνοθάλασσες της ΑΜΑΘ, με την συνολική ετήσια παραγωγή των 558 kg να αποτελεί την χαμηλότερη που καταγράφεται από το 1974 (Πίνακας A.2.1.2.1, Εικόνες A.2.1.2.3 – A2.1.2.5). Παρατηρούμε, σε σχέση με το 2015, μια περαιτέρω μείωση της βιομάζας χελιών που συλλέγονται από τους αλιευτικούς συνεταιρισμούς κατά 762 kg, το οποίο αντιστοιχεί σε μια μείωση της τάξεως του 57,73%. Δεν έχει διευκρινιστεί ακόμα η αιτία μείωσης της αλιευτικής παραγωγής αλλά εικάζεται ότι συνδέεται με τα χαμηλά ποσοστά βροχοπτώσεων που σημειώθηκαν κατά την μεταναστευτική περίοδο (Νοέμβριος – Δεκέμβριος). Η έναρξη της αναπαραγωγικής μετανάστευσης των χελιών σηματοδοτείται από την πτώση της θερμοκρασίας και την αύξηση των βροχοπτώσεων. Κατά την παραπάνω περίοδο επικρατούσαν υψηλές θερμοκρασίες και ανομβρία με αποτέλεσμα να καθυστερήσει σημαντικά η έναρξη της μετανάστευσής τους, η οποία παρατηρήθηκε ότι ξεκίνησε κατά τα μέσα Ιανουαρίου του 2016.

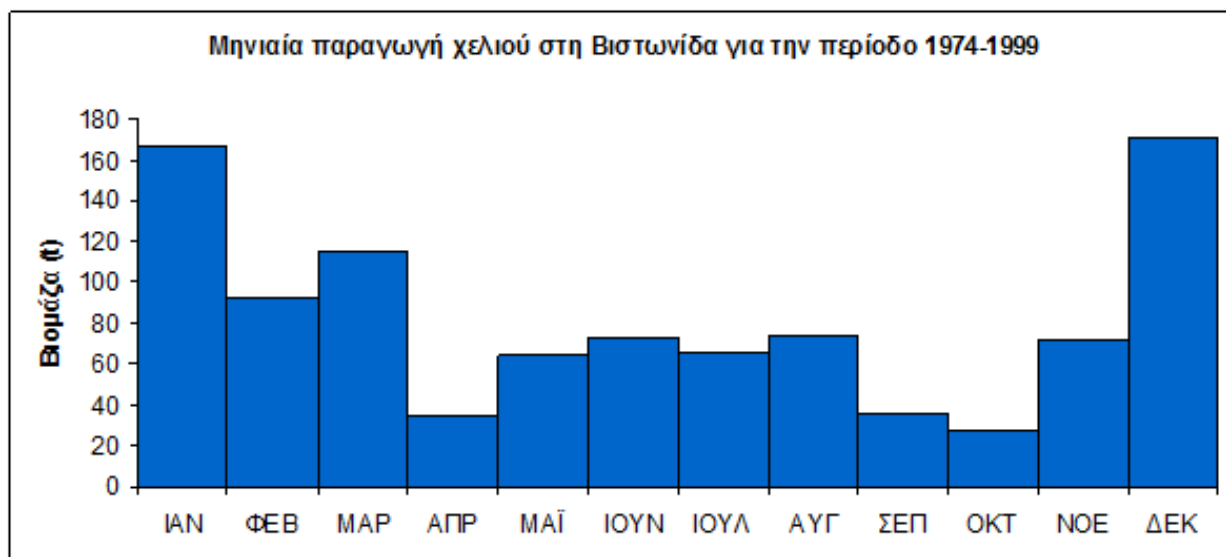
Στην Εικόνα A.2.1.2.6 παρουσιάζεται η συνολική ετήσια παραγωγή χελιών στις λιμνοθάλασσες Νέστου για τα έτη 1995-2009. Δυστυχώς, στις συγκεκριμένες λιμνοθάλασσες το χέλι έχει παύσει να αποτελεί εμπορεύσιμο είδος ήδη από το 2009, εξαιτίας της σχεδόν μηδενικής παραγωγής του και τα ελάχιστα άτομα του είδους που αλιεύονται δεν καταγράφονται. Τέλος, στην Εικόνα A.2.1.2.7 παρουσιάζεται η ετήσια παραγωγή χελιών του Αλιευτικού Συνεταιρισμού Έβρου.

Πίνακας Α.2.1.2.1. Συγκεντρωτικός πίνακας ετήσιας παραγωγής χελιών (t) ανά συνεταιρισμό στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη.

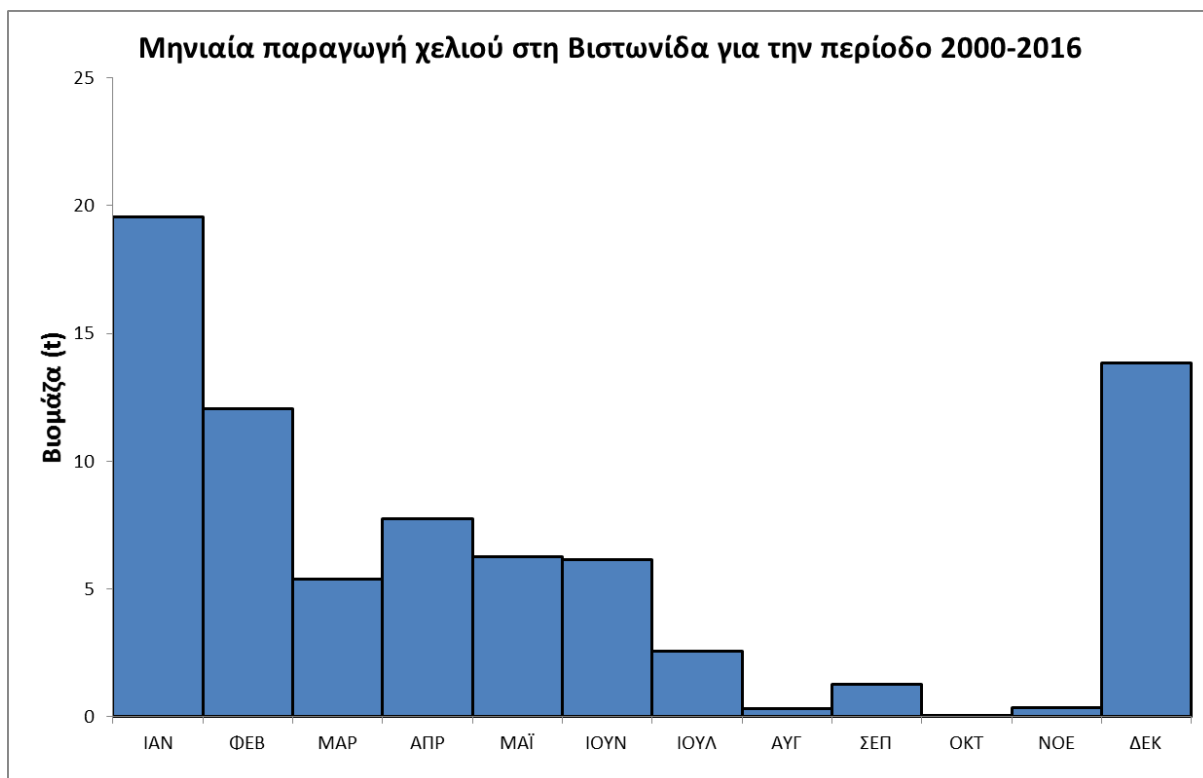
Έτος	Αλιευτικός Συνεταιρισμός Βιστωνίδας	Αλιευτικός Συνεταιρισμός Λάφρης - Λαφρούδας	Αλιευτικός Συνεταιρισμός Ερασμίου	Αλιευτικός Συνεταιρισμός Φαναρίου	Αλιευτικός Συνεταιρισμός Μέσης	Αλιευτικός Συνεταιρισμός Μαρώνας	Αλιευτικός Συνεταιρισμός Νέστου	Αλιευτικός Συνεταιρισμός Έβρου	Συνολική παραγωγή (tn)
1974	45,521								45,521
1975	52,583								52,583
1976	61,765								61,765
1977	21,594								21,594
1978	117,110								117,110
1979	71,495								71,495
1980	66,277								66,277
1981	47,910								47,910
1982	50,260	0,060		0,214	0,595	9,816			60,945
1983	73,952	0,050		1,097	1,098	5,983			82,180
1984	107,042			0,083	0,086	7,723			114,934
1985	13,761		0,818	0,435	0,510	5,437			20,961
1986	18,785	0,235	0,935	0,899	0,972	6,895			28,721
1987	43,179	0,008		0,290	0,290	1,807			45,574
1988	27,790			0,530	0,651	8,236			37,207
1989	9,295		0,040	0,340	0,370	3,910			13,955
1990	38,549	0,015	0,028	0,392	0,511	5,205			44,700
1991	15,763	0,006			8,000	2,430			26,199
1992	16,276			0,293	0,350	3,260			20,179
1993	2,086			0,255	0,305	0,480			3,126
1994	18,071					2,120			20,191
1995	25,274					3,820	4,373		33,467
1996	22,795		0,250		0,003	3,464	1,650		28,162
1997	7,015					2,170	2,338		11,523
1998	7,765		0,050			1,840	2,035	3,637	15,327
1999	6,466						1,400	2,891	10,757
2000	9,223		0,009			0,175	0,029		9,436
2001	5,196					0,040	0,613	1,593	7,442
2002	2,549					0,012		3,619	6,180
2003	6,730	0,002				0,202		2,380	9,314
2004	5,616					0,538	0,232	1,109	7,494
2005	7,897					0,618	0,548	2,414	11,477
2006	4,367			0,017	0,017	0,425	0,109	1,484	6,419
2007	5,603			0,020	0,020		0,065	2,988	8,696
2008	7,245					0,320	0,092	1,901	9,558
2009	10,319	0,003				0,070	0,125	1,595	12,112
2010	8,155							0,218	8,373
2011	2,402							0,115	2,517
2012	2,453							0,188	2,641
2013	1,270							0,113	1,383
2014	0,420							1,340	1,760
2015	0,300							1,020	1,320
2016								0,558	0,558



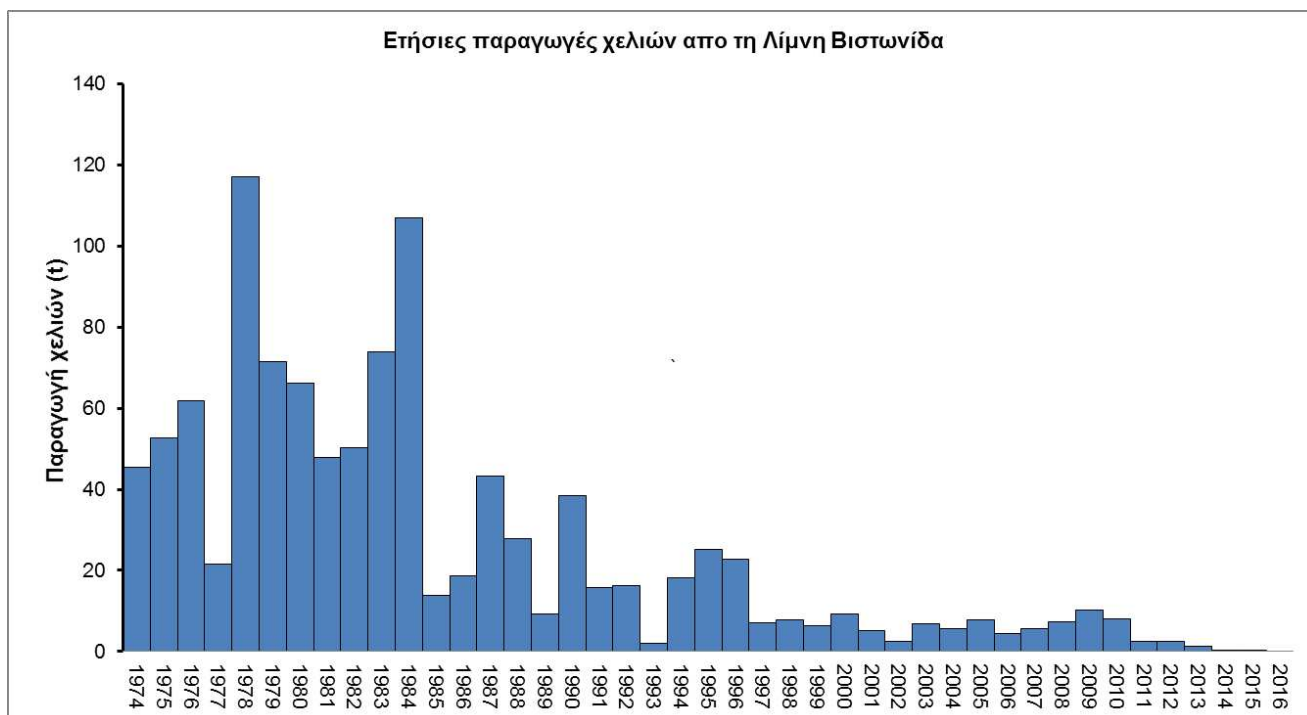
Εικόνα Α.2.1.2.2. Χρονοσειρές ετήσιας παραγωγής χελιού (t) ανά περιοχή της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης καθώς και η συνολική παραγωγή αυτών για τα έτη 1974-2016.



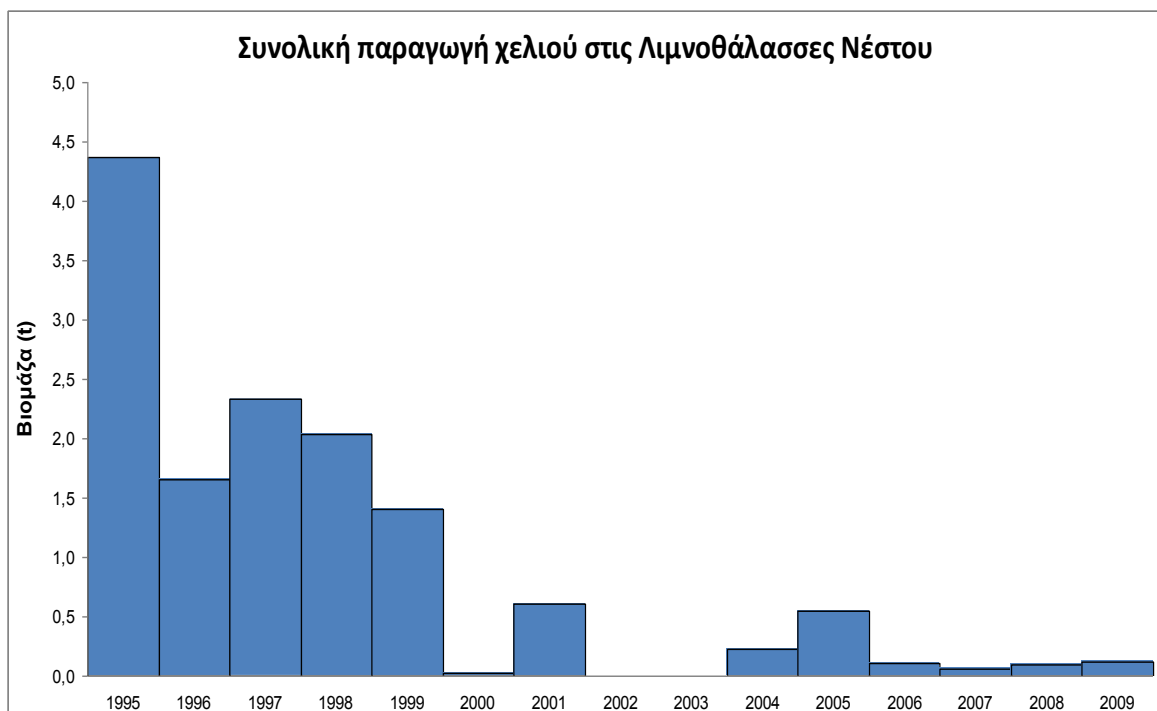
Εικόνα Α.2.1.2.3. Μέσες μηνιαίες παραγωγές χελιών στη Λίμνη Βιστωνίδα για τα έτη 1974-1999.



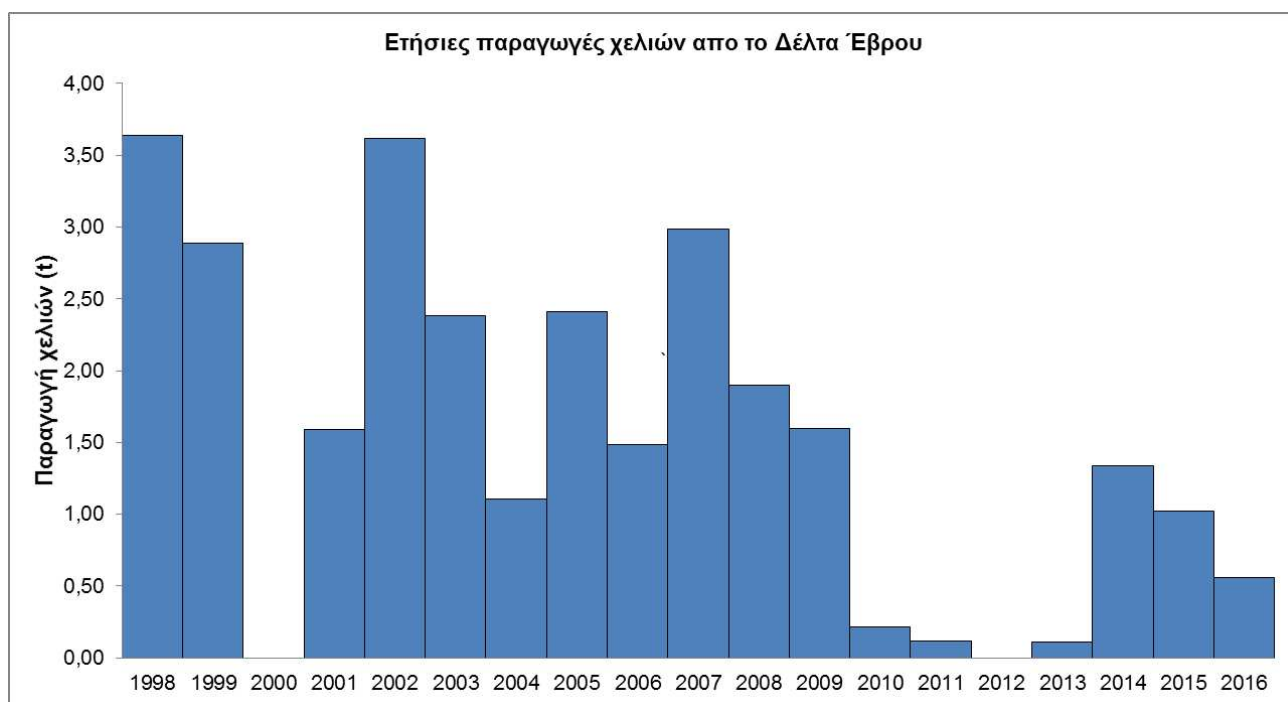
Εικόνα Α.2.1.2.4. Μέσες μηνιαίες παραγωγές χελιών στη Λίμνη Βιστωνίδα για τα έτη 2000-2014.



Εικόνα Α.2.1.2.5. Ετήσιες παραγωγές χελιού της Λίμνης Βιστωνίδας, για το διάστημα 1974-2015, όπως δηλώθηκαν από τον ο Αγροτικός Αλιευτικός Συνεταιρισμός Βιστωνίδας “Ο Άγιος Νικόλαος”.



Εικόνα Α.2.1.2.6. Συνολική ετήσια παραγωγή χελιών στις λιμνοθάλασσες Δέλτα Νέστου (Κεραμωτή, Αγίασμα, Ερατεινό και Βάσοβα) για τα έτη 1995-2009, όπως δηλώθηκαν από τον Αλιευτικό Συνεταιρισμό Λιμνοθαλασσών Νέστου.

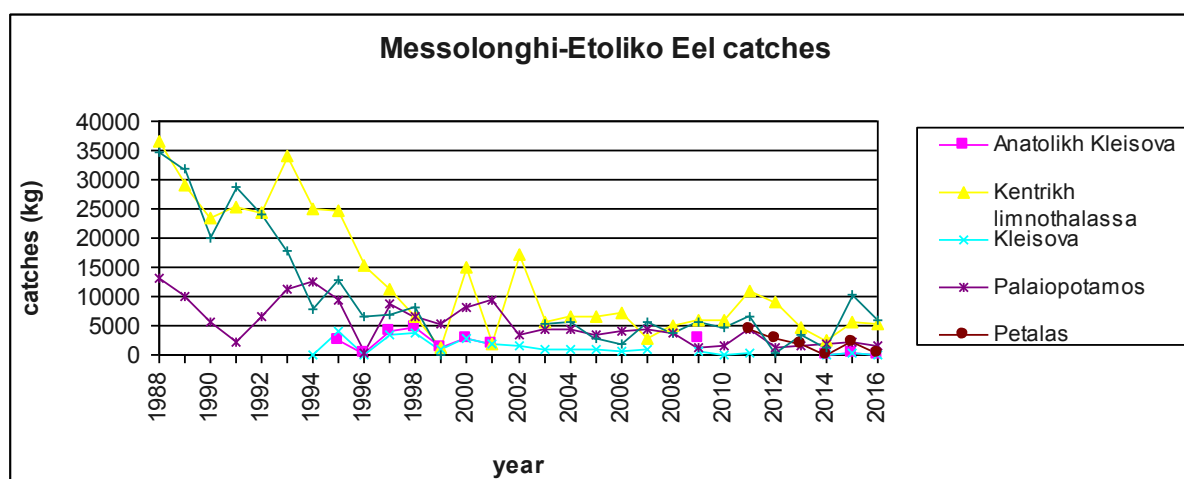


Εικόνα Α.2.1.2.7. Ετήσιες παραγωγές χελιών του Αλιευτικού Συνεταιρισμού Έβρου.

A.2.1.2.1.1.2. Δυτική Ελλάδα (EMU-1)

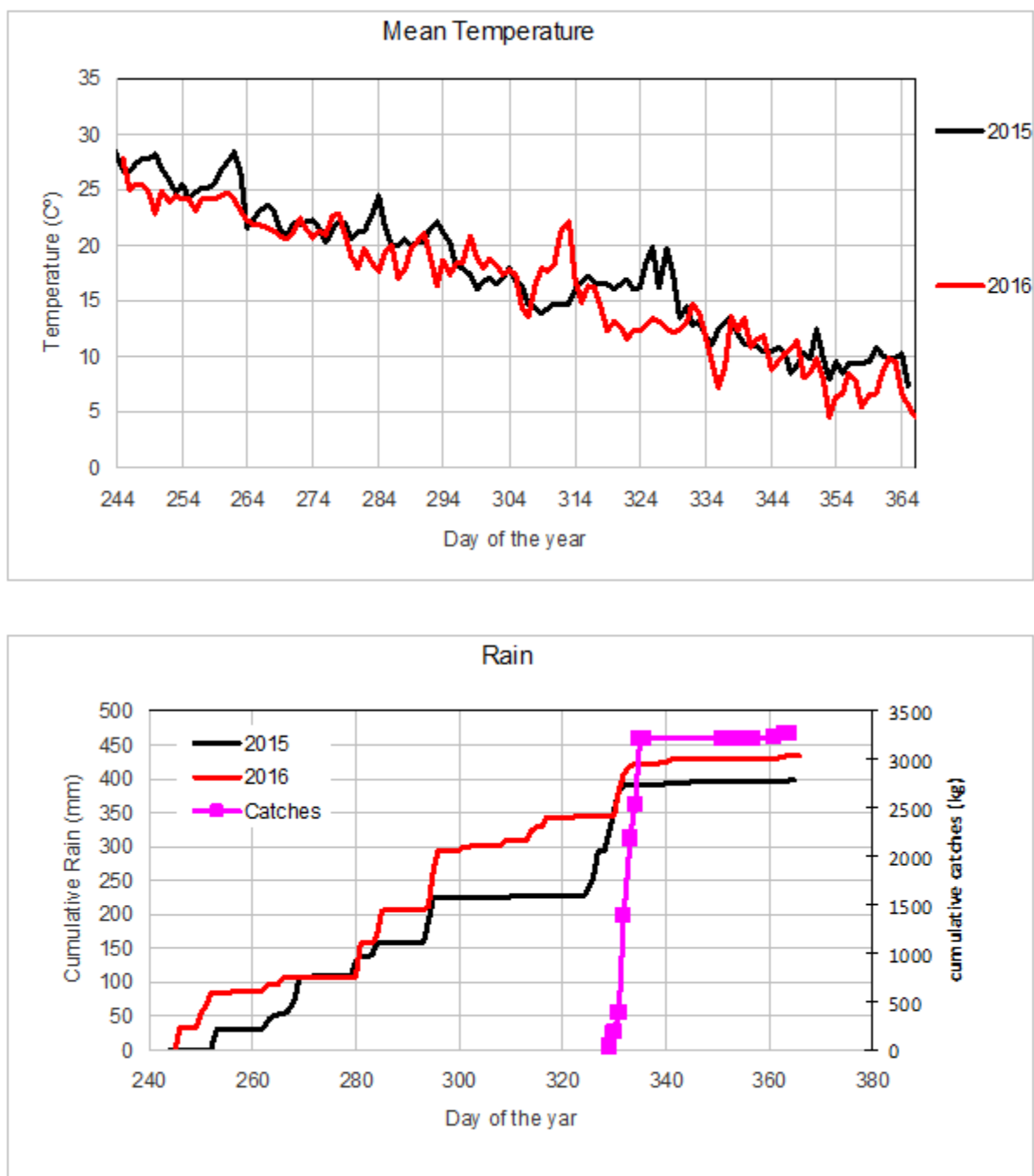
A.2.1.2.1.1.2.1. Λιμνοθάλασσες Μεσολογγίου – Αιτωλικού

Η χρονοσειρά της παραγωγής χελιού ανά διαμέρισμα του συμπλέγματος των Λιμνοθαλασσών Μεσολογγίου – Αιτωλικού χαρακτηρίζεται από μια έντονα πτωτική πορεία από τα τέλη της δεκαετίας του '80 έως το 2000 και στη συνέχεια σταθεροποιείται σε χαμηλά επίπεδα. Η παραγωγή του 2016 (αναφερόμαστε πάντα στις συλλήψεις του ημερολογιακού έτους) που είναι 13.044 kg είναι συγκρίσιμη με το μέσο όρο της τελευταίας δεκαετίας (Εικόνα A.2.1.2.8).



Εικόνα A.2.1.2.8. Εξέλιξη της παραγωγής (συλλήψεων) χελιού από το 1988 έως σήμερα, ανά λιμνοθάλασσα του συμπλέγματος Μεσολογγίου-Αιτωλικού.

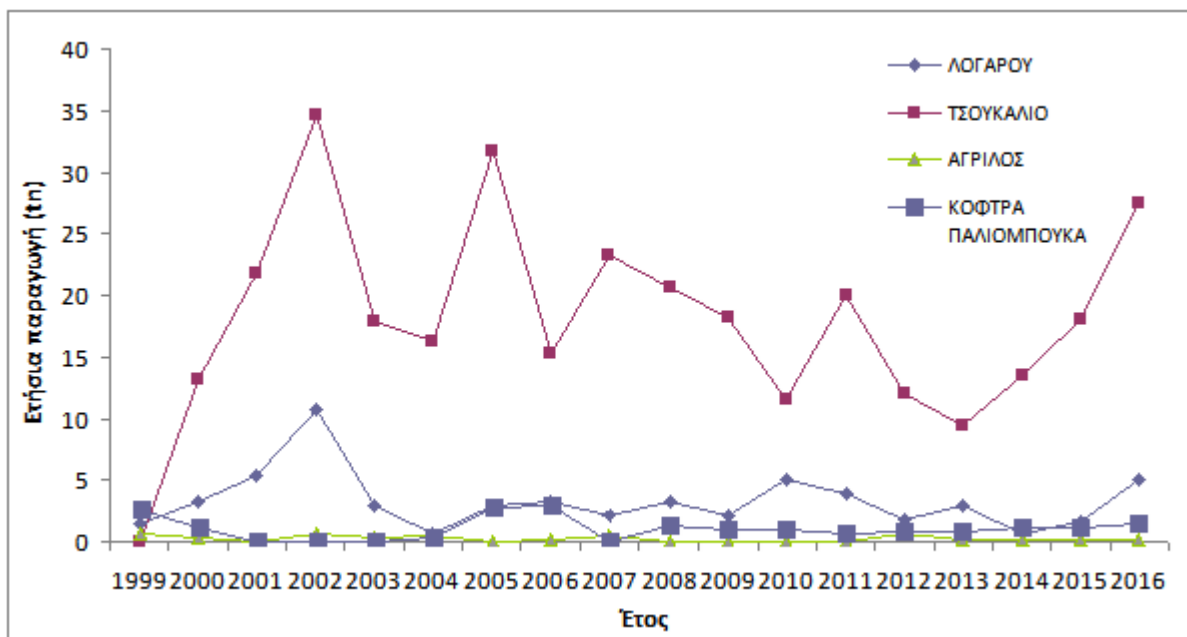
Οι καιρικές συνθήκες χωρίς να είναι τελείως διαφορετικές από αυτές του 2015, που δεν «βοήθησαν» στη μετανάστευση των χελιών, έχουν περισσότερες βροχοπτώσεις που μάλιστα στο τέλος Νοέμβρη συμπίπτουν και με τη νέα σελήνη. (Εικόνα A.2.1.2.9). Από το διάγραμμα φαίνεται ότι η κύρια ποσότητα των συλλήψεων χελιών συμπίπτει με τις αυξημένες βροχοπτώσεις και τη νέα σελήνη (ημέρα 334 του έτους) στο τέλος Νοεμβρίου



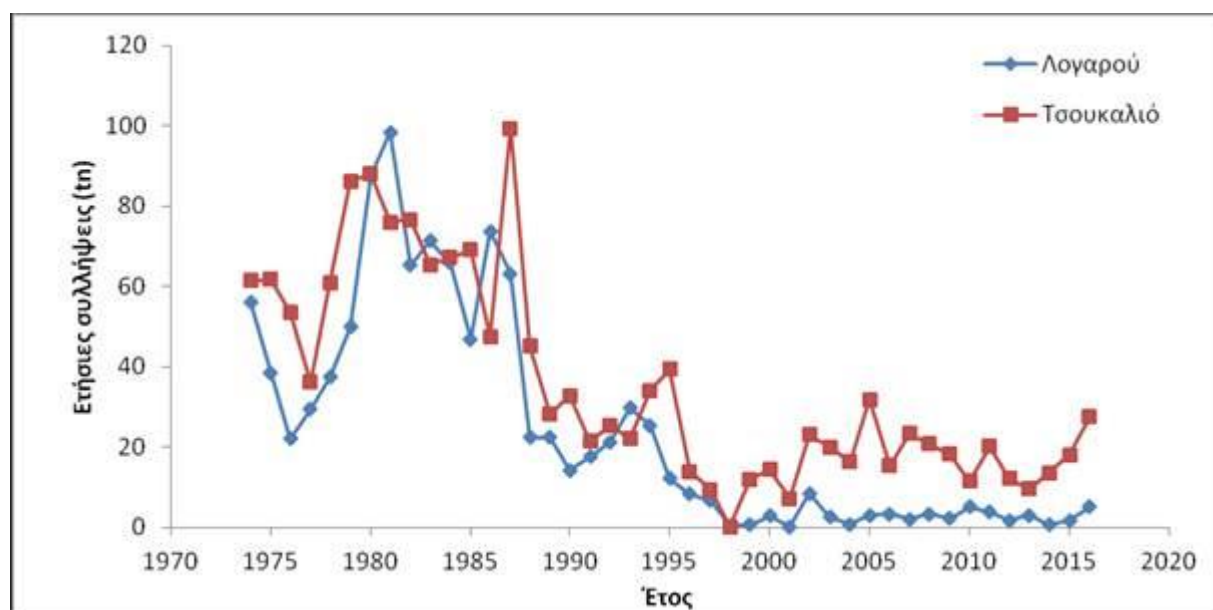
Εικόνα Α.2.1.2.9. Μέση ημερήσια θερμοκρασία και ημερήσια βροχόπτωση (αθροιστικά) στην περιοχή του Αιτωλικού (πηγή Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών) και ημερήσιες καταγραφές συλλήψεων (αθροιστικά) στη λιμνοθάλασσα της Θολής.

Α.2.1.2.1.1.2.2. Λιμνοθάλασσες Αμβρακικού – Πρέβεζας – Λευκάδας

Παρακάτω παρουσιάζονται η αλιευτική παραγωγή χελιών σε τόνους ανά έτος για την περιοχή της Άρτας για το σύνολο των λιμνοθαλασσών από το 1999-2016 (Εικόνα Α.2.1.2.10) και για τις δύο μεγαλύτερες λιμνοθάλασσες της περιοχής, Λογαρού και Τσουκαλιό για την περίοδο 1970-2016 (Εικόνα Α.2.1.2.11). Η συνολική παραγωγή των διβαριών της Άρτας για το 2016 ανήλθε στα 33.997,8 kg, πωλήθηκαν 23.797,8 kg, ενώ απελευθερώθηκαν 10.200 kg χελιών (ποσοστό απελευθέρωσης 30%).



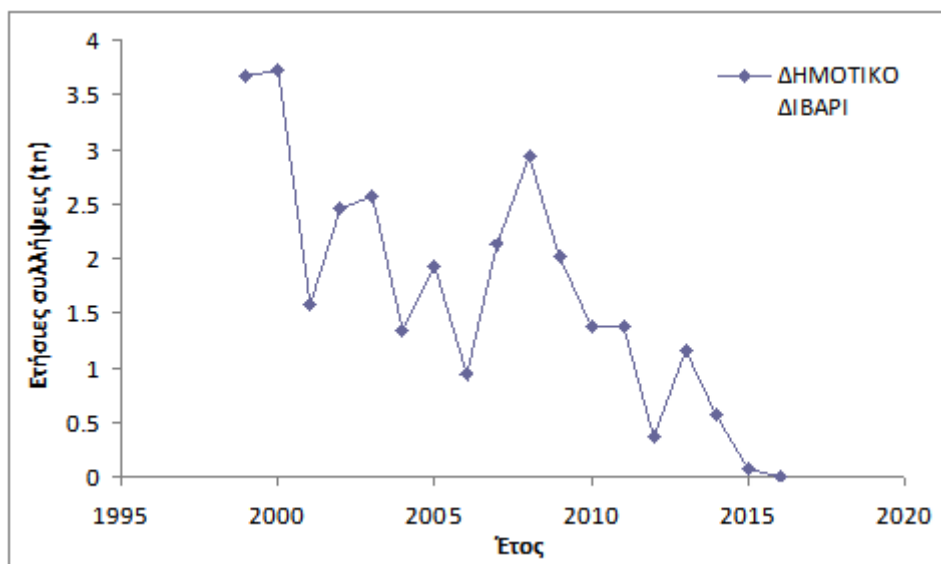
Εικόνα Α.2.1.2.10. Ετήσιες συλλήψεις χελιών από τα ιχθυοτροφεία της περιοχής Άρτας για το διάστημα 1999-2016.



Εικόνα Α.2.1.2.11. Ετήσιες συλλήψεις χελιών από τα δυο μεγαλύτερα διβάρια (Λογαρού, Τσουκαλιό) της περιοχής της Άρτας την περίοδο 1970-2016.

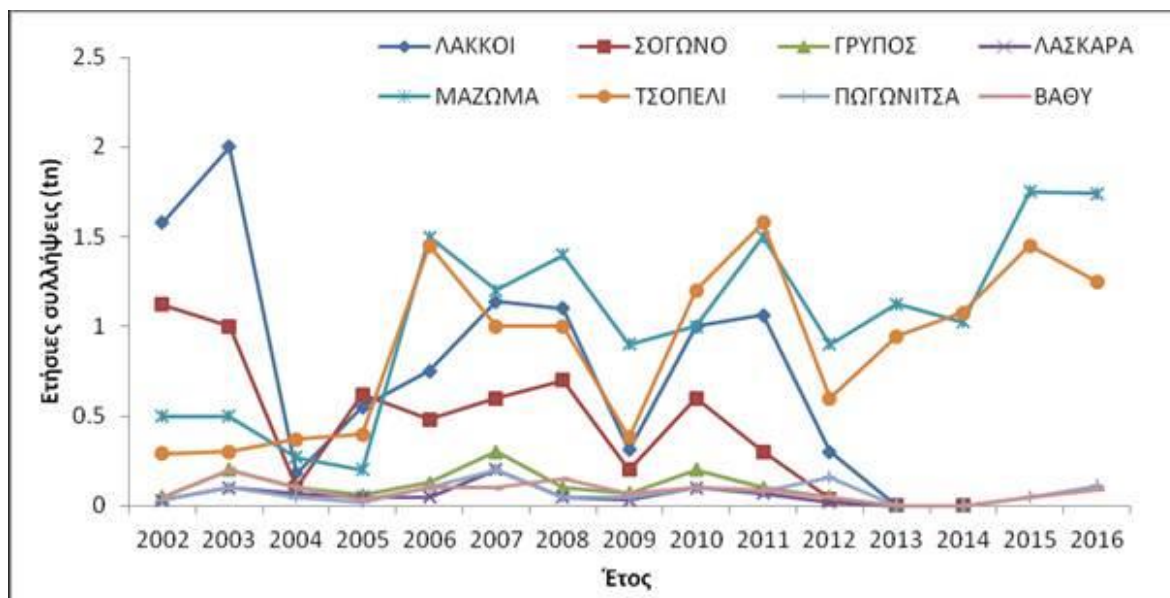
Από τις δυο παραπάνω εικόνες (Εικόνες Α.2.1.2.10 και Α.2.1.2.11) που αφορούν τις ετήσιες συλλήψεις χελιών στην ευρύτερη περιοχή της Άρτας φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό της μείωσης των συλλήψεων έχει γίνει μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του '90. Ενώ στη συνέχεια οι ετήσιες συλλήψεις παραμένουν σταθερά χαμηλές. Η μεγάλη μείωση των συλλήψεων των χελιών συμπίπτει με έργα που έχουν γίνει στην ευρύτερη περιοχή, όπως: κατασκευές και λειτουργία μεγάλων υδροηλεκτρικών σταθμών (φράγμα Πουρναρίου), έργα κατασκευής σήραγγας Πρέβεζας –Ακτίου. Επίσης η συνεχής υποβάθμιση του υδάτινου περιβάλλοντος των λιμνοθαλασσών συνέβαλε σε μεγάλο βαθμό στη μείωση των συλλήψεων.

Στην Εικόνα Α.2.1.2.12 παρουσιάζονται οι ετήσιες παραγωγές των χελιών σε τόνους ανά έτος για την περιοχή της Λευκάδας για το Δημοτικό Διβάρι για την περίοδο 1995-2016. Διαπιστώνεται η πτωτική τάση στη διάρκεια της εικοσαετίας. Λόγω της καταστροφής τριών εκ των αναχωμάτων της λιμνοθάλασσας το 2015 από την εκβάθυνση του διαύλου, η παραγωγή των χελιών έπεσε σε μηδενικά επίπεδα, 70 kg το 2015 και 0 kg το 2016.



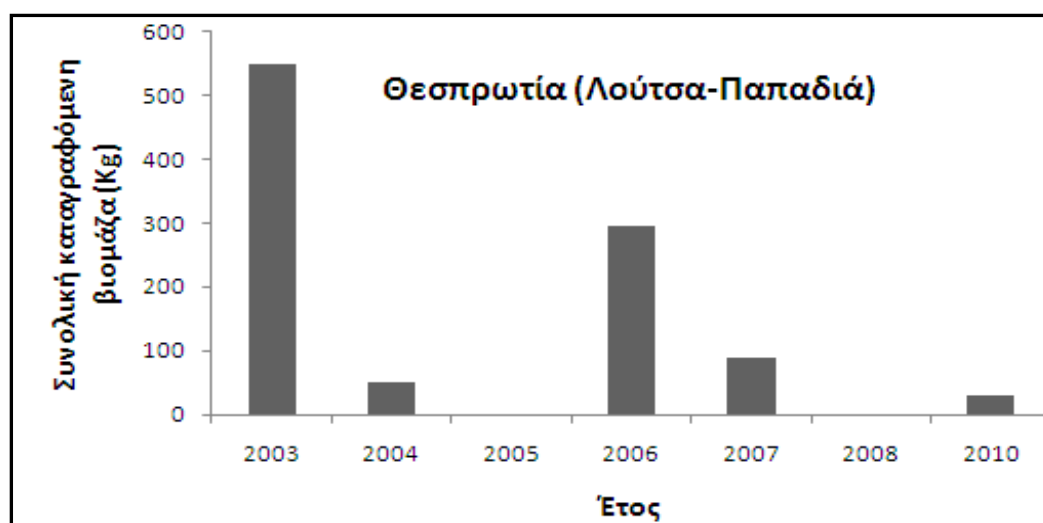
Εικόνα Α.2.1.2.12. Ετήσιες παραγωγές χελιών από το Δημοτικό Διβάρι Λευκάδας για τα έτη 1995 έως 2016.

Στην Εικόνα Α.2.1.2.13 παρουσιάζονται οι ετήσιες συλλήψεις από τα διβάρια της περιοχής Πρέβεζας την περίοδο 2002-2016. Διαπιστώνεται ότι οι ετήσιες συλλήψεις παραμένουν ιδιαίτερα χαμηλές. Η συνολική παραγωγή των διβαριών της Πρέβεζας για το 2016 ανήλθε στα 3.190 kg, πωλήθηκαν 2.220 kg, ενώ απελευθερώθηκαν 970 kg χελιών (ποσοστό απελευθέρωσης 30,41%).



Εικόνα Α.2.1.2.13. Ετήσιες συλλήψεις από τα διβάρια της περιοχής Πρέβεζας την περίοδο 2002-2016.

Από την περιοχή της Θεσπρωτίας, οι υπάρχουσες πληροφορίες αφορούν ενήλικα άτομα χελιών από την περιοχή Λούτσα-Παπαδιά που δίνονται στην Εικόνα Α.2.1.2.14. Από προφορικές πληροφορίες και για την περίοδο 1980-1986 το ιχθυοαπόθεμα των χελιών για τις περιοχές Ρηχό, Βατάτσα και Καλάγκα εμφάνισε σημαντική πτωτική τάση. Από πληροφορίες οι οποίες συλλέχθηκαν από την υπηρεσία αλιείας της Θεσπρωτίας φαίνεται ότι τα διβάρια της περιοχής δεν έχουν συλλέξει εμπορεύσιμες ποσότητες χελιών την τελευταία εξαετία (2010-2016).



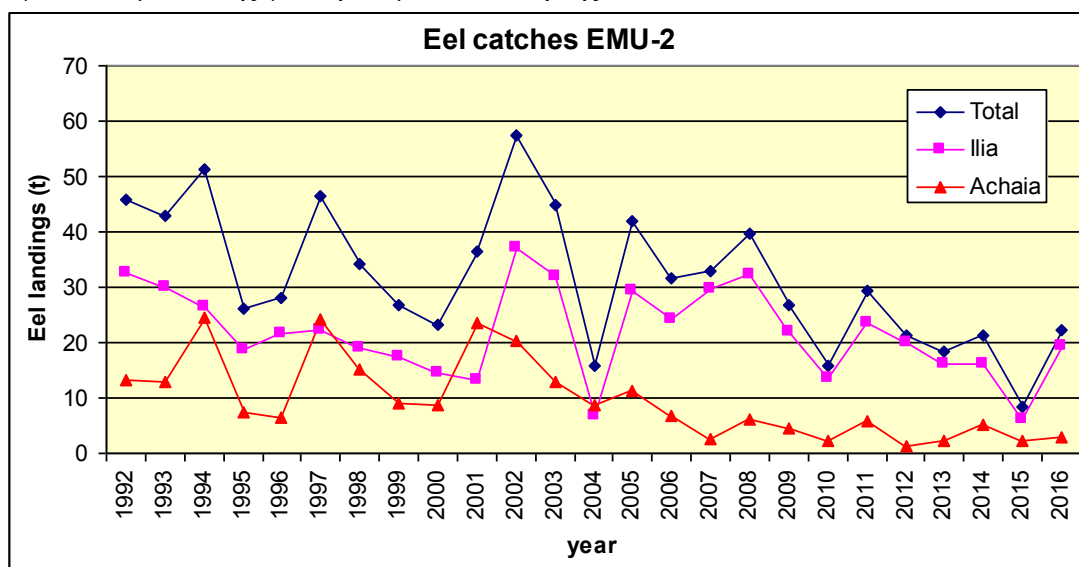
Εικόνα Α.2.1.2.14. Συλλήψεις ενήλικων χελιών Θεσπρωτίας (Λούτσα-Παπαδιά) σε kg για την περίοδο 2003 - 2010.

Όσον αφορά την περιοχή των Ιωαννίνων η Λίμνη Παμβώτιδα αποτελεί μια ιδιαίτερη περίπτωση αλιευτικής εκμετάλλευσης λίμνης όσο αφορά την αλιεία του χελιού. Το χέλι ήταν ένα από τα τέσσερα είδη ψαριών που αναφέρονταν ιστορικά στην λίμνη Παμβώτιδα (Leonardos et al. 2008). Οι πληθυσμοί του διατηρούνταν από τις μεταναστεύσεις που πραγματοποιούνταν διαμέσου του ποταμού Καλαμά και των τάφρων που τον συνέδεαν με την λίμνη Παμβώτιδα. Ωστόσο η αποξήρανση της λίμνης Λαγίστας και η κατασκευή του

φράγματος της Γιτάνης αλλά και η υποβάθμιση της ποιότητας των υδάτων στη λίμνη Παμβώτιδα συνέβαλαν στη μείωση έως και την εξαφάνιση των χελιών. Μέχρι και πέρυσι, η παραγωγή των χελιών στηριζόταν σε εμπλουτισμούς που γίνονται ετησίως. Τα χέλια αυτά προέρχονται από μονάδες πάχυνσης της Δυτικής Ελλάδας. Επίσημα ασφαλή στοιχεία σχετικά με τις ετήσιες συλλήψεις χελιών από τη Λίμνη Παμβώτιδα δεν υπάρχουν. Η αρμόδια υπηρεσία αναφέρει για το 2016 ότι η παραγωγή ανήλθε στα 470 kg. Επίσης η υπηρεσία ανέφερε ότι το 2016 δεν πραγματοποιήθηκε κανένας εμπλουτισμός στη Λίμνη Παμβώτιδα.

A.2.1.2.1.1.3. Δυτική Πελοπόννησος (EMU-2)

Η κύρια παραγωγή της EMU-2 παρέχεται από τη λιμνοθάλασσα Πρόκοπος της Περιφερειακής Ενότητας Αχαΐας και από τη λιμνοθάλασσα Κοτύχι της Περιφερειακής Ενότητας Ηλείας (Εικόνα A.2.1.2.15). Οι λιμνοθάλασσες της Μεσσηνίας παρουσιάζουν πολύ περιορισμένες ποσότητες. Στο ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη της παραγωγής χελιού στην EMU-2. Από τα στοιχεία αυτά φαίνεται ότι από το 2002 και μετά υπήρξε μια διαφοροποίηση στην παραγωγή με τις λιμνοθάλασσες της Ηλείας να αντιπροσωπεύουν πλέον σχεδόν το σύνολο της παραγωγής της Μονάδας Διαχείρισης. Η πτωτική τάση που χαρακτηρίζει τις παραγωγές τις Αχαΐας από το 2001 εμφανίζεται πλέον την τελευταία πενταετία και στο Κοτύχι (Εικόνα A.2.1.2.15). Η συνολική παραγωγή του διαγράμματος εμπεριέχει και τις παραγωγές από τη Μεσσηνία για την περίοδο 1999-2008 που όμως είναι σε ετήσια βάση μικρότερες από 1 t. Οι συλλήψεις του 2016, που ανέρχονται σε 22.180 kg είναι σχεδόν τριπλάσιες από το 2015. Το Κοτύχι (Ηλεία) παρέχει την κύρια συνιστώσα της παραγωγής (19.380 kg, που προέρχονται από συλλήψεις 680 kg τον Ιανουάριο και το υπόλοιπο τους μήνες Νοέμβριο – Δεκέμβριο). Η παραγωγή παρουσιάζεται είναι σαφώς αυξημένη σε σχέση με το προηγούμενο έτος και πλησιάζει το μέσο όρο της περιόδου 2009-2014. Η έντονη μείωση του 2015 συνδέεται πιθανότατα με τις ιδιαίτερες μετεωρολογικές συνθήκες της κρίσιμης περιόδου Νοέμβριος – Δεκέμβριος αλλά και με την απαιτούμενη προσαρμογή στην υποχρέωση απελευθέρωσης σημαντικού μέρους των συλλήψεων στα πλαίσια εφαρμογής του ΕΔΣΧ. Η λιμνοθάλασσα του Πρόκοπου (Αχαΐα) ακολουθεί με 2.800 kg. Η λιμνοθάλασσα του Πάπα (Αχαΐα) είχε μηδενική παραγωγή και από τον Μάρτιο του έτους δεν υφίσταται μισθωτής για την εκμετάλλευσή της



Εικόνα A.2.1.2.15. Συλλήψεις ενήλικων χελιών Αχαΐας και Ηλείας για την περίοδο 1992-2016.

A.2.1.2.1.2. Ερασιτεχνική αλιεία

Σύμφωνα με το ΦΕΚ/883/Β'/2013 ορίζεται η «πλήρης απαγόρευση της ερασιτεχνικής αλιείας χελιού, καθ' όλο το έτος σε όλη την Επικράτεια».

A.2.1.2.2. Παραγωγή χελιών από μονάδες υδατοκαλλιέργειών

A.2.1.2.2.1. Προμήθεια γυαλόχελων

Υπάρχουν ελάχιστες μονάδες καλλιέργειας χελιών στην Ελλάδα και το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής εξάγεται σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες ή χρησιμοποιείται για εμπλουτισμούς. Τα γυαλόχελα που χρησιμοποιούνται από τις μονάδες εκτροφής εισάγονται συνήθως από το Ηνωμένο Βασίλειο και τη Γαλλία. Η τιμή του κιλού κυμαίνεται κάθε έτος ανάλογα με την ζήτηση και τις ποσότητες που μπορούν να διατεθούν.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από το γραφείο CITES της Ελλάδας, εκδόθηκαν τέσσερις άδειες εισαγωγής γυαλόχελων το 2016 (Πίνακας A.2.1.2.2.). Οι άδειες αυτές αφορούσαν την εισαγωγή 650 kg γυαλόχελου από το Ηνωμένο Βασίλειο και 200 Kg από τη Γαλλία.

Ανεπίσημα στοιχεία αναφέρουν ότι δόθηκε άδεια σε μονάδα πάχυνσης χελιών της Πρεβέζης να εισάγει γόνο χελιού από διάφορες χώρες (εκτός Ευρώπης). Θα πρέπει να αναφερθεί ότι το γεγονός αυτό εγκυμονεί κινδύνους σχετικά με την ταυτόχρονη εισαγωγή παρασίτων και εισαγωγή μη αυτόχθονου είδους χελιού.

Πίνακας A.2.1.2.2. Εισαγωγές γυαλόχελων στην Ελλάδα για το έτος 2016.

A/A	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (Kg)	ΕΙΔΟΣ	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ
1	11997/02-02-2016	200,0	Γυαλόχελο	Γαλλία
2	44610/01-04-2016	50,0	Γυαλόχελο	Ηνωμένο Βασίλειο
3	46325/05/04/2016	300,0	Γυαλόχελο	Ηνωμένο Βασίλειο
4	187239/01-12-2016	300,0	Γυαλόχελο	Ηνωμένο Βασίλειο
Συνολική Ποσότητα		850,0		

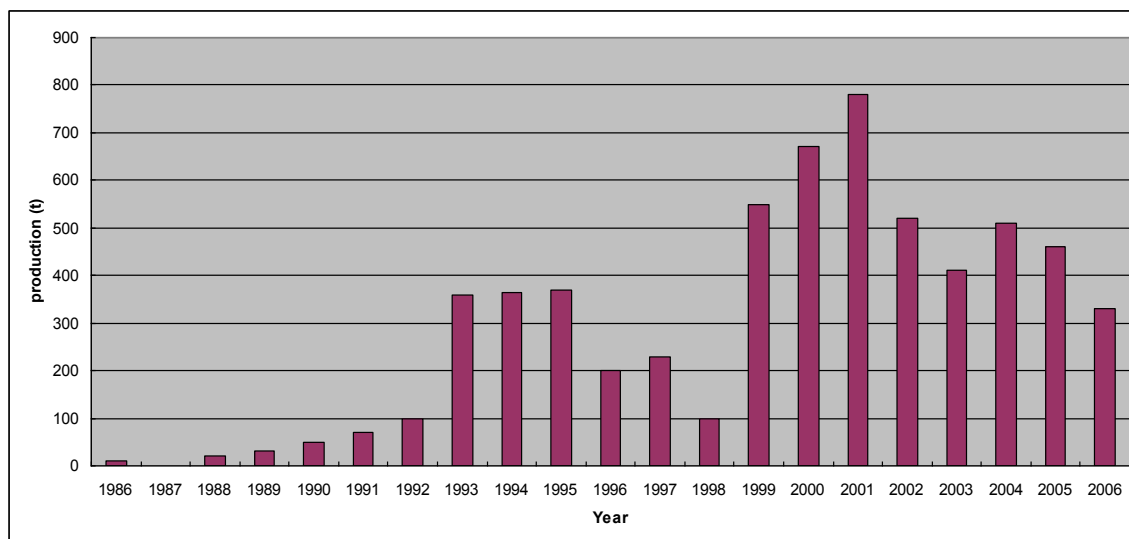
A.2.1.2.2.2. Παραγωγή χελιών από υδατοκαλλιέργειες

Η υδατοκαλλιέργεια χελιών στην Ελλάδα αναπτύχθηκε από τα τέλη της δεκαετίας του '80 (Εικόνα A.2.1.2.16). Τα δεδομένα παραγωγής των υδατοκαλλιέργειών, τα οποία παρέχει το υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, δείχνουν ότι μέχρι το 1997 η μέση παραγωγή έφτανε τους 166 τόνους (123,9 SD), ενώ μετέπειτα καταγράφηκε τριπλασιασμός της παραγωγής (μέση παραγωγή 538 τόνοι, 109,6 SD). Το εμπορεύσιμο μέγεθος είναι από 130 g και πάνω (μέχρι 220 g), αν και αυτό μεταβάλλεται ανάλογα με τις ανάγκες της αγοράς.

Οι άδειες για εξαγωγές χελιών από την Ελλάδα το 2016, σύμφωνα με τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από το γραφείο CITES της Ελλάδας ήταν 11 και συνολικά εξήχθησαν 320.325 kg ζωντανών χελιών (Πίνακας A.2.1.2.3). Οι επτά (7) άδειες αφορούσαν την εξαγωγή

ζωντανών χελιών προς την Ιταλία, δύο (2) αφορούσαν την εξαγωγή χελιών στην Ολλανδία και από μία άδεια για Πολωνία και Κροατία.

Σύμφωνα με στοιχεία τα οποία εδόθησαν από τις κατά τόπους υπηρεσίες αλιείας, αλλά και από επισκέψεις σε μονάδες παραγωγής διαπιστώθηκε ότι υπάρχει σημαντική δραστηριότητα από μονάδες πάχυνσης χελιών στην Ήπειρο. Αυτό μπορεί να αποδοθεί στο σημαντικό υδατικό δυναμικό της περιοχής καθώς και στο γεγονός ότι έχει αναπτυχθεί σημαντική τεχνογνωσία.



Εικόνα Α.2.1.2.16. Παραγωγή χελιών από υδατοκαλλιέργειες στην Ελλάδα.

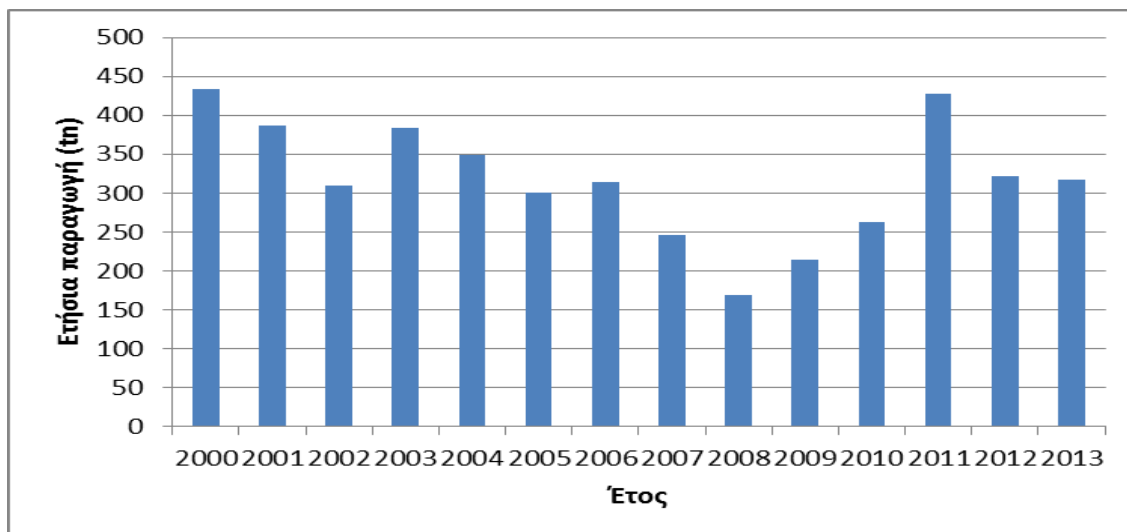
Πίνακας Α.2.1.2.3. Εξαγωγές ευρωπαϊκού χελιού για το έτος 2016.

A/A	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (Kg)	ΕΙΔΟΣ	ΧΩΡΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ
1	4315/15-01-2016	8.800	Ζωντανό	Ιταλία
2	15271/09-02-2016	7.400	Ζωντανό	Ολλανδία
3	28646/01-03-2016	120.000	Ζωντανό	Ιταλία
4	31434/04-03-2016	105	Ζωντανό	Ολλανδία
5	76607/01-06-2016	2.800	Ζωντανό	Πολωνία
6	170412/04-11-2016	1.000	Ζωντανό	Κροατία
7	188879/02-12-2016	150.000	Ζωντανό	Ιταλία
8	193240/09-12-2016	9.870	Ζωντανό	Ιταλία
9	237874/09-12-2016	1.260	Ζωντανό	Ιταλία
10	82930/29-11-2016	8.000	Ζωντανό	Ιταλία
11	88163/20-12-2016	11.000	Ζωντανό	Ιταλία
Συνολική Ποσότητα		320.235		

Στην Εικόνα Α.2.1.2.17 παρουσιάζεται η ετήσια παραγωγή από μονάδες εκτροφής, στη περιοχή της Άρτας. Η συνολική παραγωγή από τις μονάδες της περιοχής της Άρτας στο διάστημα 2000-2013 έφτασε στους 4.091 τόνους, με μέγιστη ετήσια παραγωγή τους 433

τόνους (2000) και ελάχιστη του 168,5 τόνους (2008). Τα δεδομένα του 2015 σύμφωνα με την τοπική υπηρεσία αλιείας δεν είναι ακόμη διαθέσιμα.

Στη περιοχή της Πρέβεζας, σύμφωνα με στοιχεία της τοπικής υπηρεσίας, δραστηριοποιείται μια μονάδα η οποία έχει αρχίσει την δραστηριότητά της το 2006 και συνεχίζει μέχρι σήμερα. Η δυναμικότητά της ανέρχεται στους 123 τόνους ετησίως. Η μονάδα έχει πλέον την δυνατότητα να εισάγει είδη χελιού εκτός του Ευρωπαϊκού.



Εικόνα Α.2.1.2.17. Ετήσια παραγωγή από μονάδες εκτροφής, στη περιοχή της Άρτας.

Α.2.1.2.3. Εμπλουτισμοί

Α.2.1.2.2.1. Ποσότητες γυαλόχελων που χρησιμοποιήθηκαν σε εμπλουτισμούς

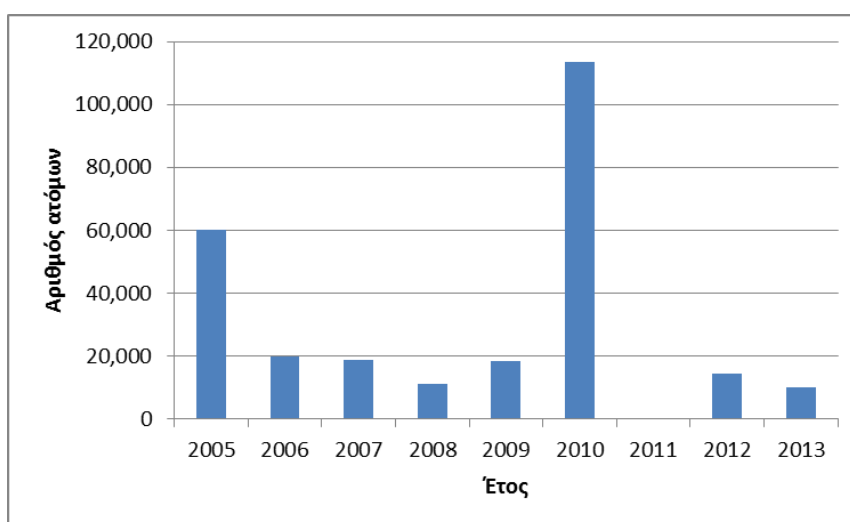
Στο παρελθόν είχαν γίνει κάποιες σπάνιες, εμπειρικές και μικρής κλίμακας απόπειρες εμπλουτισμών, που αποσκοπούσαν στην βελτίωση των ντόπιων αποθεμάτων. Γυαλόχελια είχαν χρησιμοποιηθεί στην λίμνη Παμβώτιδα και στο Δέλτα του Καλαμά, και νεαρά χέλια προερχόμενα από εκτροφή εισήχθησαν στην λίμνη Παμβώτιδα και στις περιοχές εκβολών των Δυτικών ποταμών της Ελλάδας (Economidis 1991 και Economidis et al. 2000). Δεν υπάρχουν στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των χελιών και τα χαρακτηριστικά τους, αλλά ούτε και για τα αποτελέσματα αυτών των εμπλουτισμών. Στη συνέχεια το 2010 και το 2012 έγιναν δύο ακόμη εμπλουτισμοί στις λιμνοθάλασσες Μεσολογίου-Αιτωλικού (EMU 1) και στον ποταμό Αχέροντα (EMU 1) σύμφωνα με το πρωτόκολλο που προτείνεται από το HEMP. Το 2013 έγινε ένας εμπλουτισμός χελιών στον ποταμό Αχέροντα (EMU 1), με χέλια τα οποία προέρχονται από ιδιωτική εταιρεία στην Ήπειρο. Τα κιλά που απελευθερώθηκαν ανέρχονται στα 127 κιλά στην περιοχή του Λούρου και 15 κιλά στον Αχέροντα. Το 2014 απελευθερώθηκαν 44 κιλά στην περιοχή του Λούρου και 25 κιλά στον Αχέροντα. Το 2015 απελευθερώθηκαν 3,2 κιλά στον Άραχθο, από μονάδα που εδρεύει στην Άρτα.

Στον Πίνακα Α.2.1.2.4. και την Εικόνα Α.2.1.2.17 παρουσιάζονται οι απελευθερώσεις χελιών ανά έτος που πραγματοποιήθηκαν στη Λίμνη Παμβώτιδα για τα έτη 2005-2013. Στη λίμνη Παμβώτιδα συνηθίζεται τα τελευταία χρόνια να γίνονται ετήσιοι εμπλουτισμοί χελιών. Τα χέλια τα οποία απελευθερώνονται προέρχονται από μονάδες πάχυνσης της Ηπείρου. Ωστόσο δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την τύχη αυτών των χελιών. Μικρές ποσότητες συλλαμβάνονται από αλιείς της λίμνης. Θεωρείται ότι η πλειονότητα των χελιών διαφεύγει

μέσω τάφρων κατά τη χειμερινή περίοδο ή θανατώνεται κατά τη διάρκεια ανοξικών φαινομένων της θερινής περιόδου. Ωστόσο, η τοπική υπηρεσία αλιείας εκτιμά (χωρίς να διαθέτει καταγραφές ή δηλώσεις αλιέων) ότι ετησίως συλλαμβάνονται 5 έως 10 τόνους με μέση όρο τους 7,5 τόνους. Η αρμόδια υπηρεσία αναφέρει ότι το 2016 δεν έγινε εμπλουτισμός της Λίμνης Παμβώτιδας με χέλια λόγω του ότι αποτελεί προστατευόμενο είδος.

Πίνακας Α.2.1.2.4. Εμπλουτισμοί με χέλια (γυαλόχελα, αριθμός ατόμων) στη Λίμνη Παμβώτιδα.

Έτος	Αριθμός ατόμων (γυαλόχελα)	Προέλευση ιχθυοαποθέματος
2005	60.000	Helra, Ψαθοτόπι Άρτας
2006	20.000	Helra, Ψαθοτόπι Άρτας
2007	18.640	Πρέβεζα
2008	11.000	Πρέβεζα
2009	18.320	Πρέβεζα
2010	113.500	Μόρνος, Πρέβεζα
2011		
2012	14.500	Πρέβεζα
2013	10.000	Πρέβεζα



Εικόνα Α.2.1.2.17 Ετήσιες απελευθερώσεις χελιών (γυαλόχελα, αριθμός ατόμων) στα πλαίσια εμπλουτισμών της Λίμνης Παμβώτιδας ανά έτος.

A.2.1.3. Αλιευτική Προσπάθεια

A.2.1.3.1. Γυαλόχελα

Όπως ορίζεται από την υπ. αριθ. 643/39462/01-04-2013 (ΦΕΚ/883/Β'/2013) απόφαση του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο Β.3. «η άδεια αλιείας γόνου χελιού χορηγείται από τις κατά τόπους Υπηρεσίες Αλιείας που είναι αρμόδιες για την αδειοδότηση των μονάδων υδατοκαλλιέργειας χελιού μετά από σύμφωνη γνώμη της Δ/νσης Υδατοκαλλιεργειών & Εσωτερικών Υδάτων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων». Όπως προαναφέρθηκε στο Κεφάλαιο Α.2.1.2.2.1, το 2016 εκδόθηκαν συνολικά 4 άδειες για την εισαγωγή γυαλόχελων στην Ελλάδα από τη Γαλλία και το Ηνωμένο Βασίλειο.

Στοιχεία της Διεύθυνσης Αγροτικών Υποθέσεων Ηπείρου της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου-Δυτ. Μακεδονίας (Α.Π. 30597/6-3-2017) αναφέρουν ότι το έτος 2016 εισήχθησαν στην Ήπειρο 1608 Kg γυαλόχελων και απελευθερώθηκαν συνολικά 160,8 kg σε δυο ποτάμια της περιοχής (Άραχος και Λούρος).

Επίσης φαίνεται ότι δεν εκδόθηκε καμία νέα άδεια αλιείας γόνου χελιού κατά το 2016.

A.2.1.3.2. Κιτρινόχελα

Το ΒΔ/142/1971 αναφέρει σαφώς ότι απαγορεύεται εξ' ολοκλήρου τόσο η αλιεία όσο και η εμπορική εκμετάλλευση χελιών μικρότερων από 30 cm, επομένως δεν είναι νόμιμη η σύλληψη των περισσότερων κιτρινόχελων στις λιμνοθάλασσες. Όπως ορίζεται από την υπ. αριθ. 643/39462/01-04-2013 (ΦΕΚ/883/Β'/2013) απόφαση του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο Β.4. «Απαγορεύεται απολύτως η αλιεία χελιών με βολκούς, για όλο το έτος, εντός των μισθωμένων θαλάσσιων θέσεων του Αμβρακικού Κόλπου και εντός όλων των λιμνοθαλασσών της Επικράτειας, περιλαμβανομένης και της αλιείας χελιών με βολκούς που διεξάγεται σε αυτές από τους ελεύθερους αλιείς». Επίσης σύμφωνα με την παράγραφο Β.5. «Απαγορεύεται απολύτως για χρονικό διάστημα από 1ης Νοεμβρίου κάθε έτους έως το τέλος Ιανουαρίου του επόμενου έτους η διενέργεια αλιείας χελιού με κάθε μέσο και κάθε εργαλείο εντός των ποταμών και των δέλτα αυτών, περιμετρικά και σε ακτίνα 3νμ από τις εκβολές». Σύμφωνα με τα παραπάνω η αλιεία κιτρινόχελων δεν υφίσταται ή είναι πολύ περιορισμένη.

A.2.1.3.3. Ασημόχελα

Το μεγαλύτερο μέρος των εκφορτώσεων χελιού είναι ασημόχελα και αλιεύονται στις λιμνοθάλασσες κατά την αναπαραγωγική μετανάστευση με τη χρήση σταθερών παγίδων (ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις), οι οποίες μισθώνονται και εκμεταλλεύονται από συνεταιρισμούς αλιέων. Μεμονωμένοι αλιείς που δραστηριοποιούνται γύρω από τις λιμνοθάλασσες και σε λίμνες αλιεύουν επίσης χέλια (για την αλιεία χελιού σε ποτάμια και δέλτα ποταμών ισχύει χρονική απαγόρευση από 1η Νοεμβρίου έως τέλος Ιανουαρίου, με κάθε εργαλείο και κάθε μέσο). Λίγα αλιεύματα έχουν επίσης καταγραφεί και σε παράκτιες περιοχές, κυρίως με χρήση στατικών αλιευτικών εργαλείων που χρησιμοποιούνται στην παράκτια αλιεία αλλά κάποιες ποσότητες αλιεύονται με μηχανότραπεzes και γρι-γρι. Εκτιμήσεις ειδικών αναφέρουν ότι περισσότερο από το 80 % των αλιευμάτων προέρχονται από την αλιεία στις λιμνοθάλασσες.

Ο αριθμός των ιχθυοσυλληπτικών εγκαταστάσεων στις λιμνοθάλασσες παρέμεινε αμετάβλητος τις τελευταίες 2-3 δεκαετίες. Έτσι, η κύρια αλιευτική δυναμικότητα και προσπάθεια μπορεί να θεωρηθεί ότι παρέμεινε σταθερή.

A.2.1.4. Συλλήψεις και εκφορτώσεις για το 2016

A.2.1.4.1. Συνοπτικά

Η συντριπτική πλειοψηφία των αλιευμάτων είναι ασημόχελα που προέρχονται από τις λιμνοθάλασσες με τη χρήση σταθερών παγίδων (ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις). Τα χέλια αλιεύονται κατά τη διάρκεια της κύριας μεταναστευτικής περιόδου (Νοέμβριος - Ιανουάριος), σε μικρές καθημερινές ποσότητες και σε μεγάλες ποσότητες όταν επικρατούν συγκεκριμένες μετεωρολογικές συνθήκες (καταιγίδα, δυνατή βροχή). Τα χέλια τοποθετούνται ζωντανά σε ειδικά κλουβιά και όταν συγκεντρώνονται ικανοποιητικές ποσότητες πωλούνται και συνήθως εξάγονται ζωντανά σε χώρες της Δυτικής Ευρώπης. Έτσι, δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία των ημερήσιων εκφορτώσεων καθώς οι εκφορτώσεις καταγράφονται κάθε 10 έως 20 ημέρες.

Οι εκφορτώσεις που καταγράφηκαν το 2016 για τη Δυτική Ελλάδα (EMU-1) που περιλαμβάνει τις λιμνοθάλασσες Μεσολογίου – Αιτωλικού, Αμβρακικού, Πρέβεζας και Λευκάδας ήταν αθροιστικά 50,21 t.

Οι εκφορτώσεις που καταγράφηκαν το 2016 για τη Δυτική Πελοπόννησο (EMU-2) από τις λιμνοθάλασσες στην Ηλεία και στην Αχαΐα ήταν αθροιστικά 22,18 t.

Τέλος οι εκφορτώσεις που καταγράφηκαν το 2016 για την Ανατολική Μακεδονία και Θράκη (EMU-3) ήταν 0,558 t (Βιστωνίδα και Έβρος).

Οι συνολικές εκφορτώσεις του 2016 για την Ελλάδα (EMU-1, EMU-2 και EMU-3) ήταν 72,95t.

A.2.1.4.2. Ανατολική Μακεδονία και Θράκη

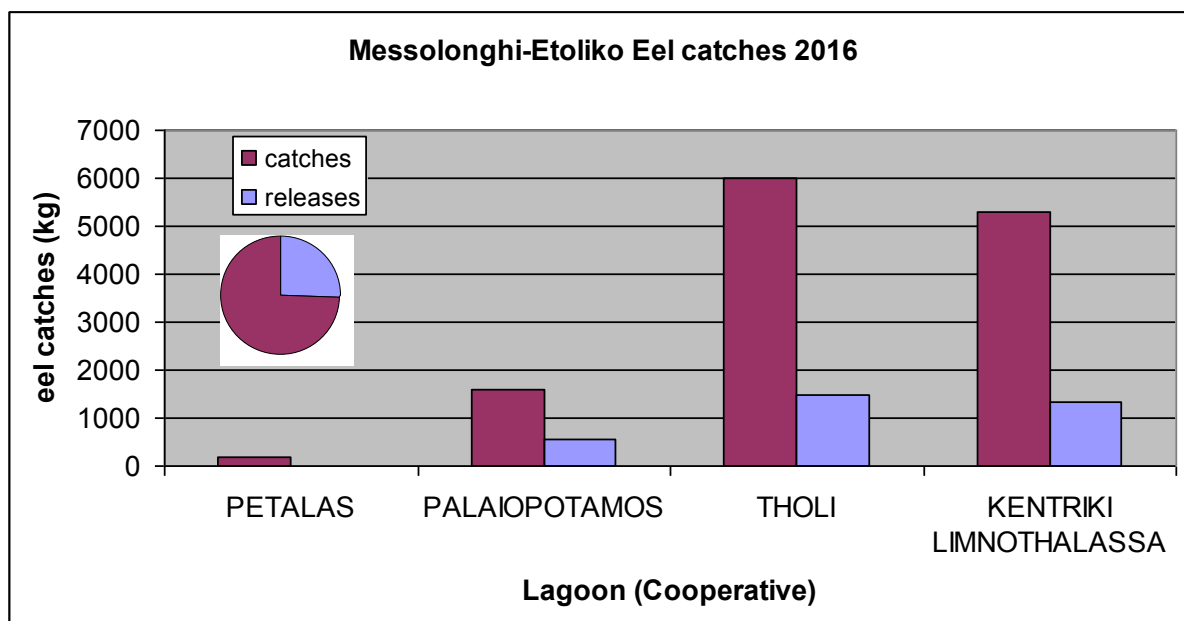
Στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης τα γεωγραφικά όρια της οποίας συμπίπτουν με αυτά της 3ης Διαχειριστικής Μονάδας Χελιού (EMU-3) της Ελλάδας, υπάρχουν 4 περιοχές με χρονοσειρές (<10 ετών) δεδομένων αλιευτικής παραγωγής χελιού, α) οι Λιμνοθάλασσες του Δέλτα του ποταμού Νέστου, β) η λίμνη Βιστωνίδα, γ) οι Λιμνοθάλασσες Ροδόπης - Λίμνη Ισμαρίδα και δ) τα διάφορα υδατικά συστήματα (λίμνες, λιμνοθάλασσες, κανάλια και ποτάμια) του Δέλτα του ποταμού Έβρου. Για το έτος 2016, οι ποσότητες χελιών που δηλώθηκαν στις Υπηρεσίες Αλιείας των Περιφερειακών Ενοτήτων από τους αλιευτικούς συνεταιρισμούς των λ/θ Δέλτα Νέστου και της λίμνης Βιστωνίδας αλλά και των συνεταιρισμών των λ/θ Ροδόπης και λ. Ισμαρίδας ήταν μηδενικές. Αλιευτική παραγωγή χελιού υπήρξε μόνο στο Δέλτα Έβρου. Η συνολική παραγωγή χελιών στο Δέλτα Έβρου άρα και στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (EMU-3) ήταν 0,558 τόνοι (Πίνακας 2.1).

A.2.1.4.3. Δυτική Ελλάδα

A.2.1.4.3.1. Λιμνοθάλασσες Μεσολογίου Αιτωλικού

Από τις συνολικές συλλήψεις (13.044 kg) του ημερολογιακού (όχι του αλιευτικού έτους που ξεκινάει τον Σεπτέμβριο και ολοκληρώνεται τον Φεβρουάριο του επόμενου έτους), σημαντικό μέρος απελευθερώθηκε στη θάλασσα σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Ελληνικού Διαχειριστικού Σχεδίου για το χέλι (ΕΔΣΧ). Οι απελευθερώσεις αυτές (3.353 kg) κατανέμονται στο σύνολο των λιμνοθαλασσών και αντιπροσωπεύουν το 27% των συλλήψεων ασημόχελου. Στις συλλήψεις περιλαμβάνονται και ποσότητες κιτρινόχελων (340 kg) από τον Πεταλά και το Βασιλάδι για τις οποίες δεν έγιναν, λόγω του πρώιμου σταδίου τους απελευθερώσεις (Εικόνας Α.2.1.4.1).

Στις δράσεις αυτές που προβλέπονται από το Διαχειριστικό Σχέδιο για το χέλι πρέπει να προστεθούν και η μη μίσθωση της λιμνοθάλασσας της Ανατολικής Κλείσοβας, στην οποία πριν μερικά χρόνια έγινε και εμπλουτισμός με χέλια από μονάδα πάχυνσης, καθώς και η άρση όλων των ιχθυοσυλληπτικών εγκαταστάσεων από το κανάλι του Δίμηκου (σύστημα Τριγωνίδας - Λυσιμαχείας - Αχελώου) περιοχή στην οποία δεν έχουν επίσημα καταγραφεί από τις αρχές δραστηριότητες αλιείας χελιού.



Εικόνα Α.2.1.4.1. Συνολική ποσότητα συλλήψεων και απελευθερώσεων χελιών ανά λιμνοθάλασσα του συμπλέγματος Μεσολογίου – Αιτωλικού.

A.2.1.4.3.2. Λιμνοθάλασσες Αμβρακικού, Πρέβεζας, Λευκάδας

Για το έτος 2016 η συνολική παραγωγή της περιοχής της Πρέβεζας έφτασε τα 3.190 kg όταν το 2015 έφτασε τα 3.300 kg. Η παραγωγή των διβαριών της περιοχής της Άρτας για το 2016 έφτασε τα 34.100 kg, ενώ το 2015 έφτασε τα 20.870 kg. Η παραγωγή του Δημοτικού διβαριού στη Λευκάδα έπεσε σε μηδενικά επίπεδα, για το 2015 έφτασε τα 70 kg και για το 2016 τα 0 kg, λόγω εκτεταμένης ζημιάς στα διβάρια. Οι συλλήψεις των χελιών εντοπίζονται μόνο τους μήνες Νοέμβριο και Δεκέμβριο.

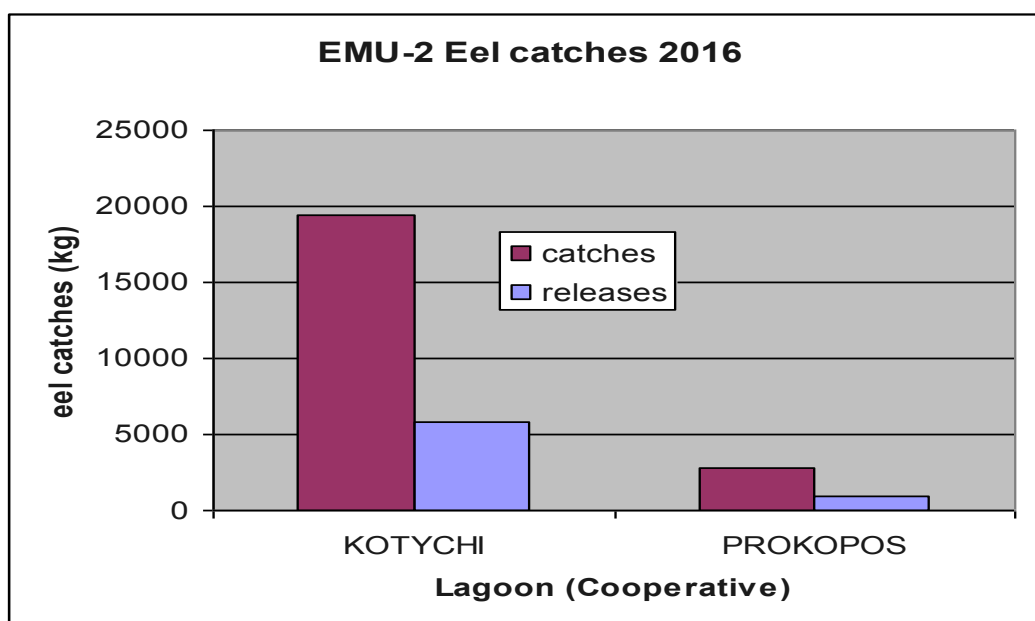
A.2.1.4.4. Δυτική Πελοπόννησος

A.2.1.4.4.1. Λιμνοθάλασσες Αχαΐας – Ηλείας

Οι καταγραφές εκφορτώσεων χελιού στο Κοτύχι (Ηλεία) για το έτος 2016 αναφέρουν συνολικές συλλήψεις 22.180 kg. Στην ποσότητα αυτή εμπεριέχονται 6.705 kg που απελευθερώθηκαν στη θάλασσα (Εικόνα A.2.1.4.2).

Στη λιμνοθάλασσα Πρόκοπος της Αχαΐας οι συλλήψεις για το 2016 ανέρχονται σε 2.800 kg και απελευθερώθηκαν 885 kg. Το ποσοστό των απελευθερώσεων έφτασε το 31,6% των συλλήψεων. Στο Κοτύχι οι αντίστοιχες ποσότητες είναι 19.380 και 5.820 kg (30%) Τα στοιχεία αυτά παρουσιάζονται στην Εικόνα A.2.1.4.2.

Στις δράσεις αυτές που προβλέπονται από το Διαχειριστικό Σχέδιο για το χέλι πρέπει να προστεθούν και η μη μίσθωση της λιμνοθάλασσας του Πάπα, στην οποία δεν υπάρχει μισθωτής από τον Μάρτιο του 2016.



Εικόνα A.2.1.4.2. Συνολική ποσότητα παραγωγής και απελευθερώσεων χελιών ανά λιμνοθάλασσα της Δυτικής Πελοποννήσου.

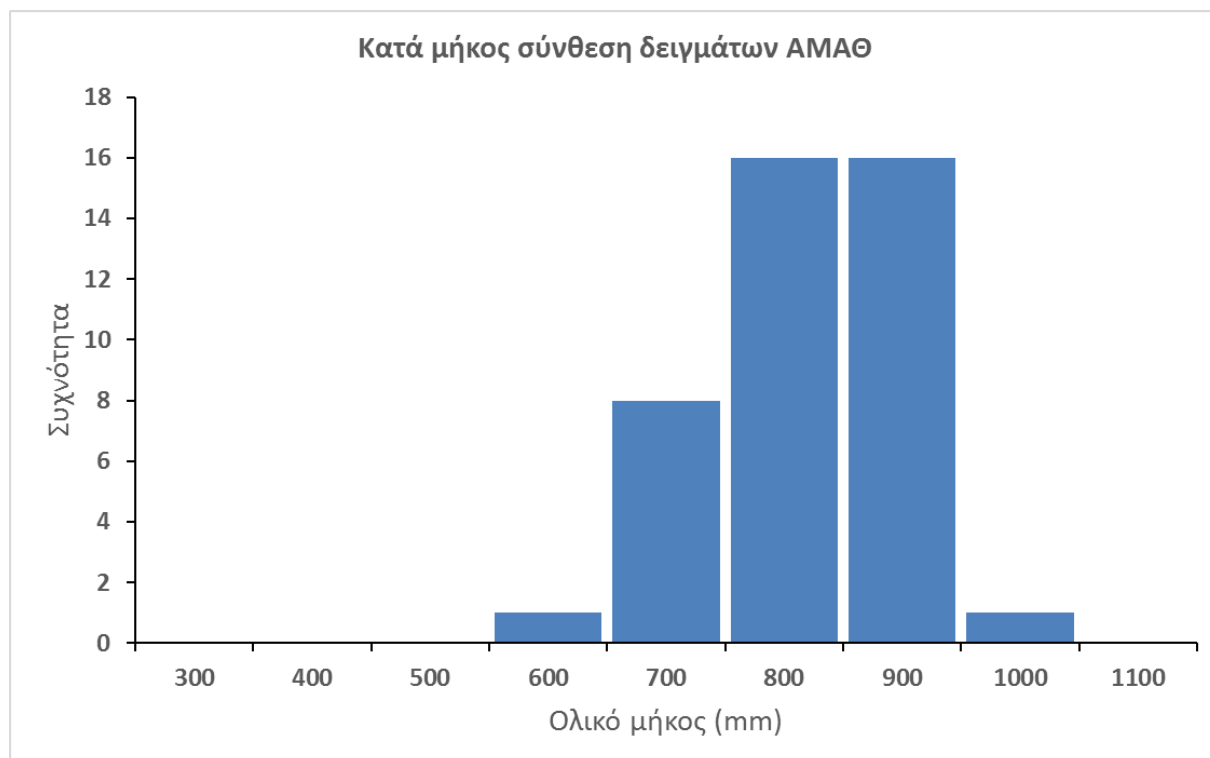
A.2.1.5. Σύνθεση δειγμάτων ως προς την ηλικία και το μήκος για το 2015

A.2.1.5.1. Κατά μήκος σύνθεση

Είναι χαρακτηριστικό ότι τα χέλια που αλιεύονται στη Βόρεια Ελλάδα έχουν το μεγαλύτερο μέσο μήκος από τα χέλια των υπολοίπων περιοχών. Μάλιστα τα χέλια που αλιεύονται στη Λίμνη Βιστωνίδα έχουν μεγαλύτερο μήκος από όλες τις περιοχές (Εικόνα A.2.1.5.1) καθώς στη σύνθεση του δείγματος κυριαρχούν οι κλάσεις 800-900 mm.

A.2.1.5.1.1. Ανατολική Μακεδονία και Θράκη

Όπως έχει αναφερθεί τα χέλια που αλιεύονται τοποθετούνται ζωντανά σε ειδικά κλουβιά και όταν συγκεντρώνονται ικανοποιητικές ποσότητες πωλούνται και οι εκφορτώσεις καταγράφονται κάθε 10 έως 20 ημέρες. Έτσι καταγράφεται μόνο η συνολική βιομάζα των αλιευμάτων, ενώ δεν καταγράφονται βιομετρικά χαρακτηριστικά των ψαριών. Επομένως, υπάρχουν πολύ λίγα δεδομένα σχετικά με το μήκος και το βάρος των αλιευμάτων. Η κατά μήκος σύνθεση των ατόμων, που αλιεύθηκαν στην περιοχή της ΑΜΑΘ (Εικόνα A.2.1.5.1), υπολογίστηκε από δείγμα 42 ατόμων που λήφθηκε τον Νοέμβριο και τον Δεκέμβριο του 2016. Το ελάχιστο, μέγιστο και μέσο μήκος του δείγματος ήταν 570,0, 910,0 και 761,1 mm αντίστοιχα, ενώ το ελάχιστο, μέγιστο και μέσο βάρος ήταν 333,0, 1686,0 και 1.067,6 g.



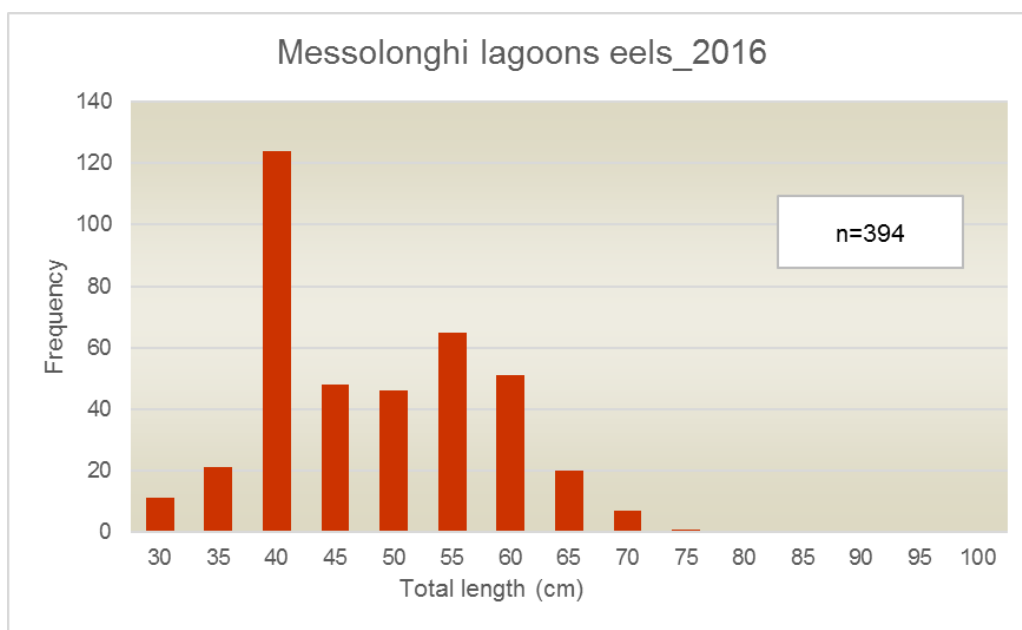
Εικόνα A.2.1.5.1. Κατά μήκος σύνθεση των χελιών από την περιοχή της ΑΜΑΘ για το έτος 2016.

A.2.1.5.1.2. Δυτική Ελλάδα

A.2.1.5.1.2.1. Λιμνοθάλασσες Μεσολογγίου-Αιτωλικού

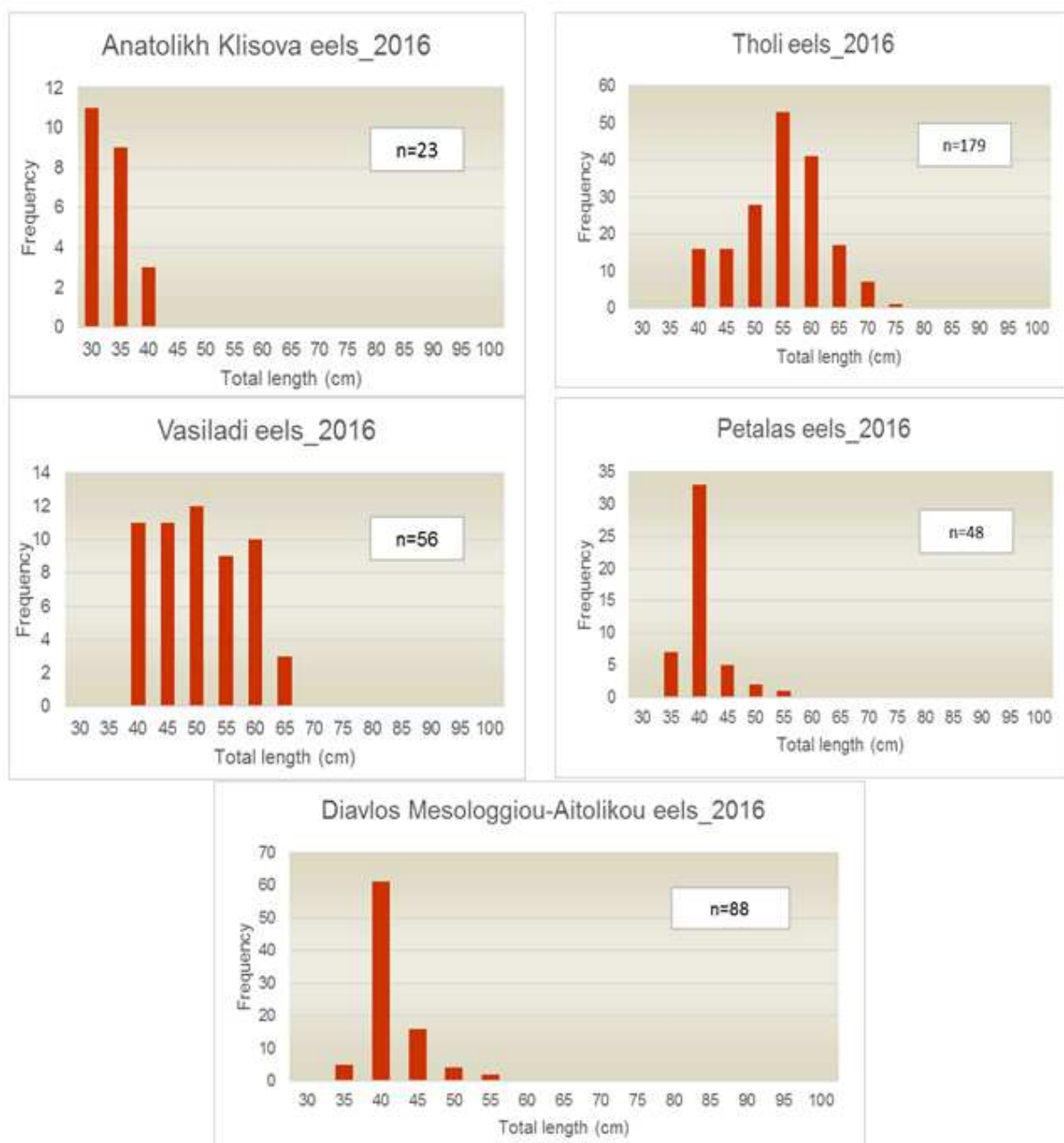
Η κατά μήκος σύνθεση των εκφορτώσεων χελιών από ολόκληρη την περιοχή των λιμνοθαλασσών Μεσολογγίου-Αιτωλικού παρουσιάζεται στο επόμενο γράφημα (Εικόνα A.2.1.5.2).

Η κατανομή είναι συγκρίσιμη με την κατανομή των μηκών των χελιών της περιοχής του 2015. Παρόλο αυτά παρατηρείται η σχετικά υψηλή αφθονία των χελιών της κλάσης μήκους 40 cm, ενώ περιορίστηκε αισθητά η αφθονία των χελιών στις κλάσεις 55-60 που κυριαρχούσαν το 2015 ενώ δεν βρέθηκαν χέλια μεγαλύτερα των 75 cm.



Εικόνα A.2.1.5.2. Κατά μήκος σύνθεση συνολικού αλιεύματος χελιών (*A. anguilla*) των λιμνοθαλασσών Μεσολογγίου-Αιτωλικού για το έτος 2016 (οι τιμές αναφέρονται στο ανώτερο όριο της κάθε κλάσης μήκους).

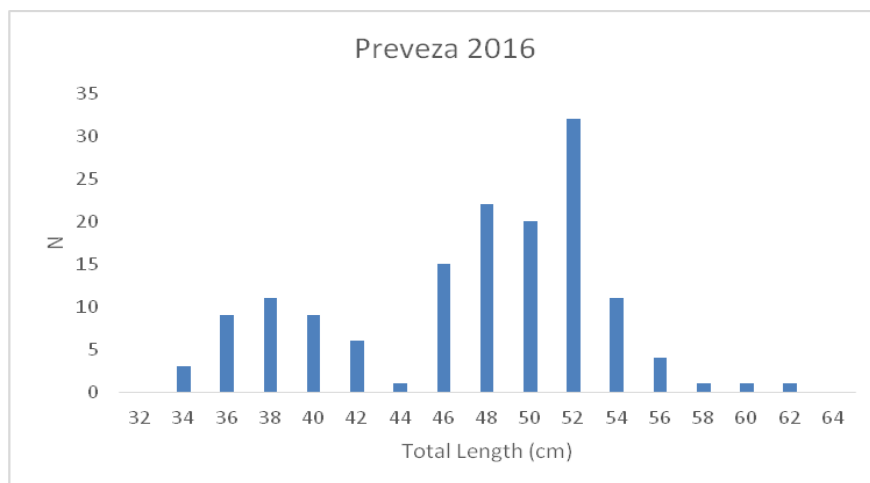
Αρκετές διαφοροποιήσεις διαπιστώθηκαν κατά τη σύγκριση των κατά μήκος συνθέσεων μεταξύ των διαφόρων λιμνοθαλασσών του συμπλέγματος Μεσολογγίου – Αιτωλικού. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η περίπτωση της Ανατολικής Κλείσοβας όπου φαίνεται να κυριαρχούν πλέον μικρότερα χέλια καθώς κατά το 2016 το μήκος των χελιών δεν ξεπέρασε τα 40 cm όταν κατά το 2015 το μήκος έφτανε και τα 60cm (Εικόνα A.2.1.5.3). Ενδιαφέρον παρουσιάζει επίσης η περίπτωση της λιμνοθάλασσας του Βασιλάδη στην οποία αυξήθηκε η συχνότητα εμφάνισης χελιών των κλάσεων 40-50 με παράλληλη μείωση της συχνότητας της κλάσης των 65 cm και τη μη εύρεση χελιών μήκους 70 και 80cm.



Εικόνα Α.2.1.5.3. Κατά μήκος σύνθεση αλιευμάτων χελιών (*A. anguilla*) ανά λιμνοθάλασσα του συμπλέγματος Μεσολογγίου-Αιτωλικού για το έτος 2016.

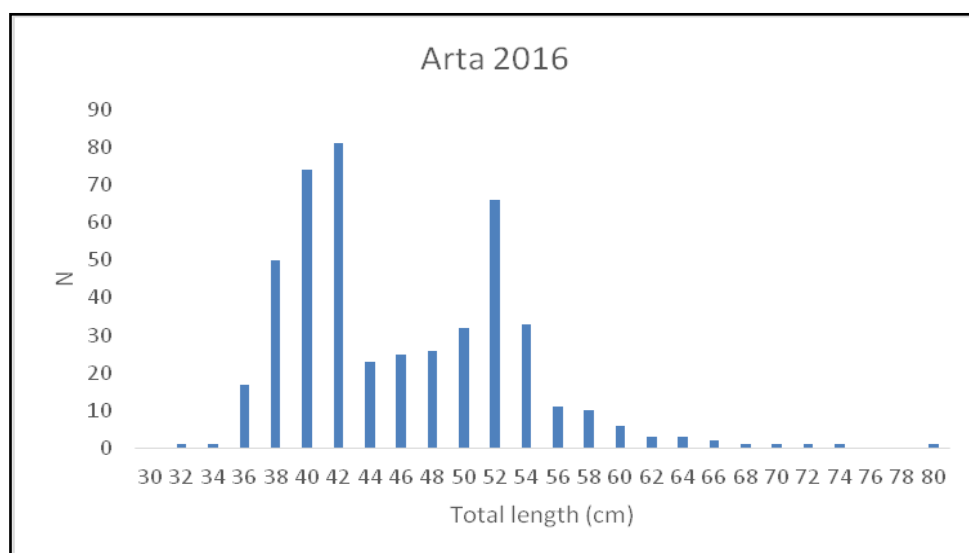
A.2.1.5.1.2.2. Λιμνοθάλασσες Αμβρακικού, Πρέβεζας, Λευκάδας

Από την κατά μήκος σύνθεση των χελιών στις διάφορες περιοχές (Εικόνες A.2.1.5.4, A.2.1.5.5 και A.2.1.5.6) διαπιστώνεται ότι υπάρχει διαφορά των μεγεθών των χελιών της Άρτας σε σχέση με της Πρέβεζας. Φαίνεται ότι παρουσιάζουν μέσα μήκη και μέσα βάρη σημαντικά μεγαλύτερα αυτών από τις δυο άλλες περιοχές (Πίνακας A.2.1.5.1.).

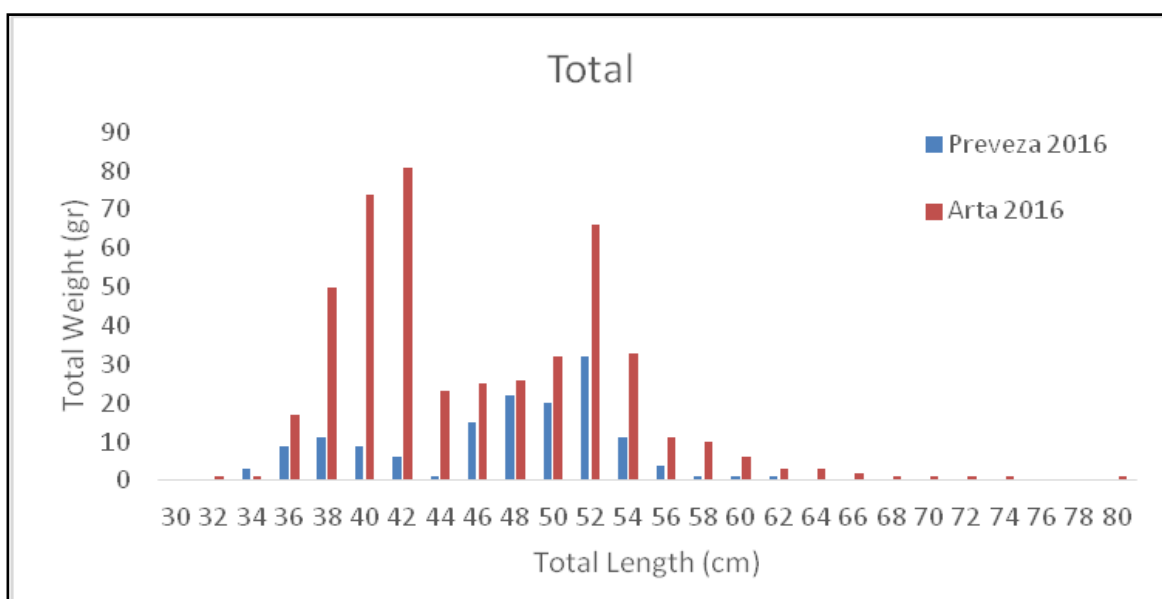


Εικόνα A.2.1.5.4 Κατά μήκος σύνθεση χελιών από την περιοχή της Πρέβεζας από δείγματα που συλλέχθηκαν τον Δεκέμβριο του 2016.

Στην Εικόνα A.2.1.5.5. παρουσιάζεται η κατά μήκος σύνθεση των χελιών που συλλέχθηκαν από την περιοχή της Άρτας (Τσουκαλιό, Κορωνησία, Ανέζα, Κόφτρα-Παλιομπούκα) τον Δεκέμβριο του 2016 και στον Πίνακα A.2.1.5.1 ο αριθμός ατόμων που μελετήθηκαν (N), μέσες, μέγιστες και ελάχιστες και STDev τιμές του ολικού μήκους (TL) και ολικού βάρους (TW) των χελιών που μελετήθηκαν από κάθε περιοχή.



Εικόνα A.2.1.5.5. Κατά μήκος σύνθεση των χελιών που συλλέχθηκαν από την περιοχή της Άρτας (Τσουκαλιό, Κορωνησία, Ανέζα, Κόφτρα- Παλιομπούκα) τον Δεκέμβριο του 2016.



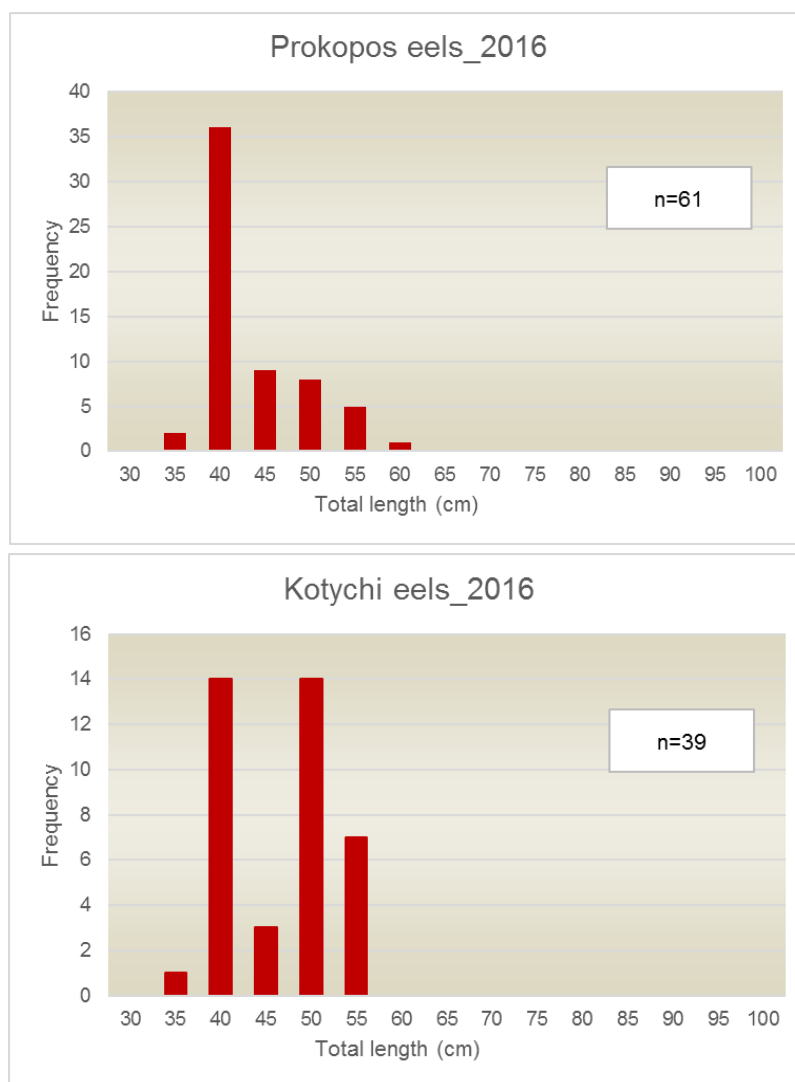
Εικόνα Α.2.1.5.6. Κατά μήκος σύνθεση των χελιών που συλλέχθηκαν από την περιοχή της Αρτας και Πρέβεζας τον Δεκέμβριο του 2016.

Πίνακας Α.2.1.5.1. Αριθμός ατόμων που μελετήθηκαν (N), μέσες, μέγιστες και ελάχιστες και STDev τιμές του ολικού μήκους (TL) και ολικού βάρους (TW) των χελιών που μελετήθηκαν από κάθε περιοχή.

Περιοχή	N	Mean TL(cm)	Max TL(cm)	Min TL(cm)	StdDev TL(cm)	Mean TW (g)	Max TW (g)	Min TW (g)	StdDev TW (g)
Άρτα	469	45	80	32	7,228779	200	1117	81	112,4744
Πρέβεζα	131	47	63	35	6,133324	225	458	68	85,13123

A.2.1.5.1.3. Δυτική Πελοπόννησος (EMU-2)

Η κατά μήκος σύνθεση των εκφορτώσεων χελιών από τις λιμνοθάλασσες του Προκόπου και του Κοτυχίου παρουσιάζεται παρακάτω (Εικόνα A.2.1.5.7). Οι κλάσεις μήκους που κυριαρχούν είναι 40 και 50 cm (35-40 και 50-55 cm). Η κατανομή είναι σχεδόν ίδια με αυτή του συμπλέγματος των λιμνοθαλασσών Μεσολογγίου και η μόνη διαφορά με την κατανομή του 2015, από την ίδια περιοχή, είναι η εντονότερη παρουσία χελιών μήκους 35-40 cm κυρίως στον Πρόκοπο.



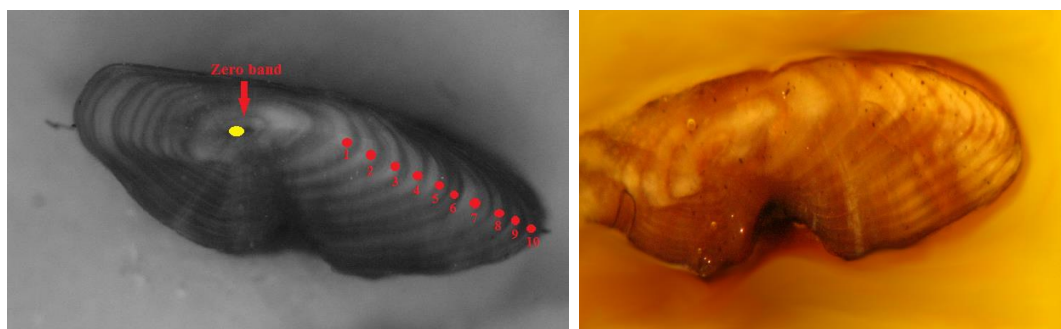
Εικόνα A.2.1.5.7. Κατά μήκος σύνθεση δείγματος χελιών (*A. anguilla*) της λιμνοθάλασσας του Προκόπου και του Κοτυχίου για το 2016.

A.2.1.5.2. Ηλικιακή σύνθεση

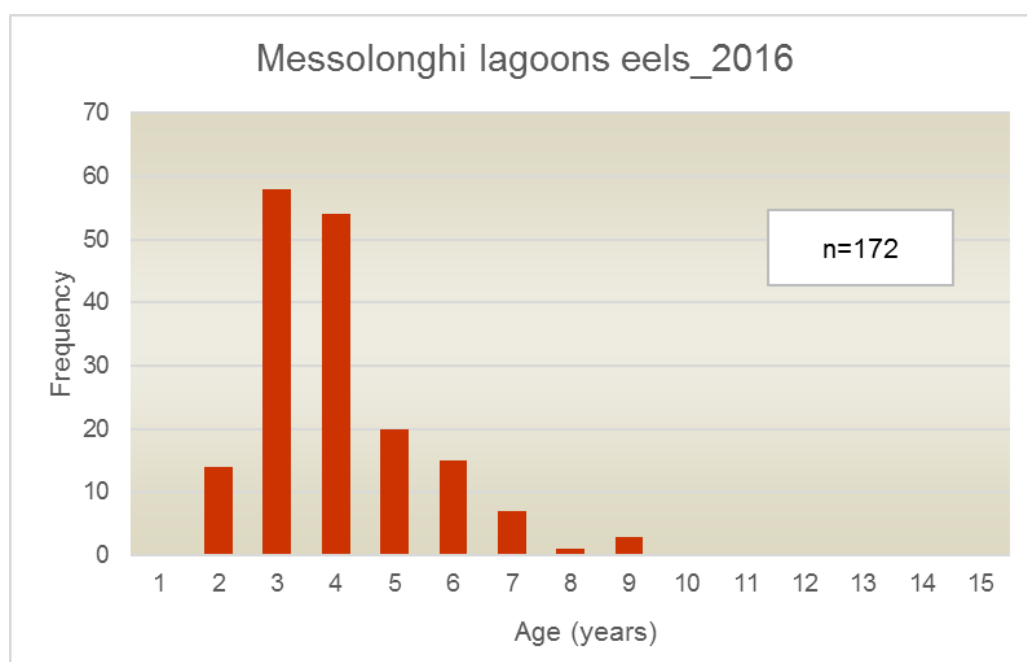
A.2.1.5.2.1. Δυτική Ελλάδα

A.2.1.5.2.1.1. Λιμνοθάλασσες Μεσολογίου-Αιτωλικού

Η εκτίμηση της ηλικίας των ατόμων έγινε με ανάλυση της δομής των ωτολίθων (Εικόνα A.2.1.5.8). Χαρακτηριστικές εικόνες από άτομα των λιμνοθαλασσών Πεταλά και Προκοπάνιστου παρουσιάζονται ενδεικτικά.



Εικόνα A.2.1.5.8. Προσδιορισμός ηλικίας χελιού με χρήση ωτόλιθων. Με κόκκινο επισημαίνονται οι ετήσιοι δακτύλιοι σε ωτόλιθο χελιού ηλικίας 11 ετών.



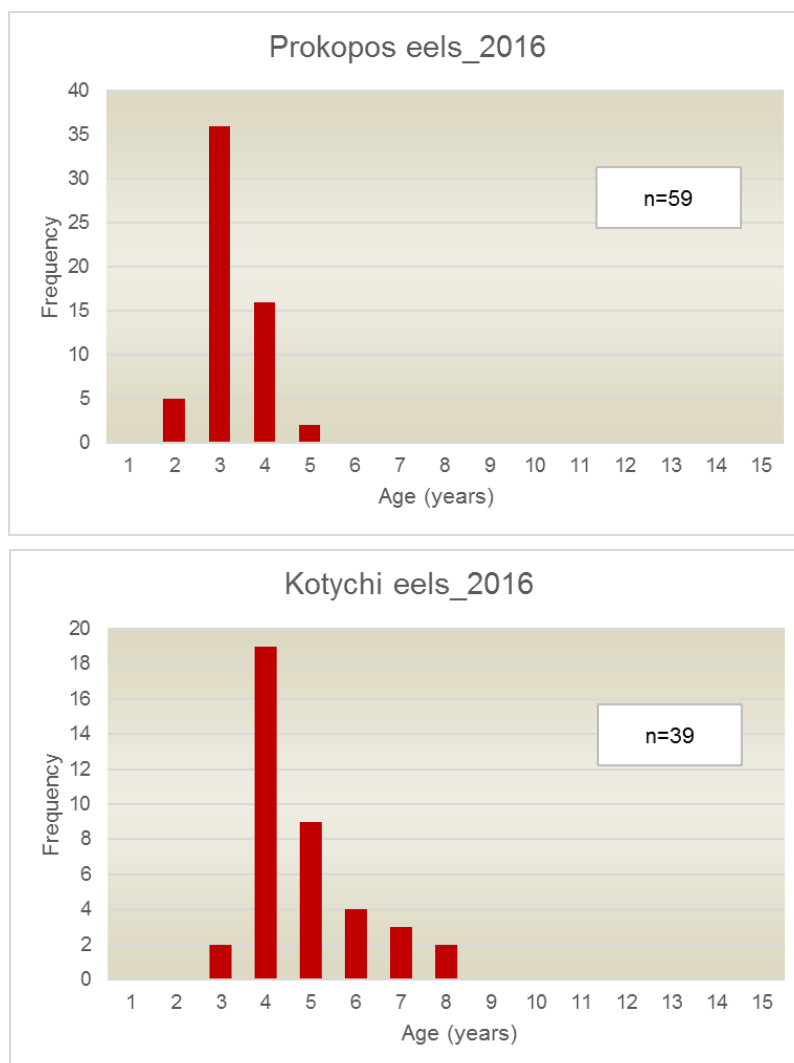
Εικόνα A.2.1.5.9. Ηλικιακή σύνθεση του συνολικού δείγματος χελιών των λιμνοθαλασσών Μεσολογίου-Αιτωλικού για το έτος 2016.

Η ηλικιακή σύνθεση των αλιευμάτων χελιού της λιμνοθάλασσας Μεσολογίου - Αιτωλικού παρουσιάζεται στην Εικόνα A.2.1.5.9. Η μέση ηλικία του συνολικού δείγματος είναι 4,02 χρόνια με τυπική απόκλιση ($SD=1,43$) και προέρχεται από ένα δείγμα 172 ατόμων. Οι τιμές αυτές είναι πολύ κοντά στις εκτιμήσεις του 2015 που έδιναν μέση ηλικία 4,27 ($SD=2,12$). Οι σχετικά μεγάλες τιμές SD οφείλονται στο δείγμα, την αβεβαιότητα μέτρησης

της ηλικίας αλλά και την περιβαλλοντική ετερογένεια που χαρακτηρίζει τις λιμνοθάλασσες του συμπλέγματος (συμπεριλαμβανομένων και των οικοσυστημάτων γλυκών νερών που συσχετίζονται με αυτές). Η μέση ηλικία είναι πολύ μικρότερη από αυτήν που καταγράφεται σε βορειότερες χώρες και συμφωνεί με τις προβλέψεις που παρουσιάζονται στο Ελληνικό Σχέδιο Διαχείρισης για το χέλι.

A.2.1.5.2.2. Δυτική Πελοπόννησος

Η ηλικιακή σύνθεση των αλιευμάτων χελιού της λιμνοθάλασσας του Προκόπου παρουσιάζεται στην Εικόνα A.2.1.5.10. Η μέση ηλικία των αλιευμάτων εκτιμάται στα 3,25 χρόνια με τυπική απόκλιση ($SD=0,66$). Η μέση αυτή ηλικία είναι μικρότερη από αυτή που εκτιμήθηκε το 2015 (2,87 $SD=0,72$) για την ίδια περιοχή και είναι, όπως και το 2015, μικρότερη από αυτή που εκτιμήθηκε στις γειτονικές λιμνοθάλασσες του Μεσολογγίου (4,27 έτη). Τα νεαρότερα αυτά άτομα είχαν, όπως παρουσιάστηκε, μικρότερο μέσο μέγεθος. Στο Κοτύχι, η μέση ηλικία των αλιευμάτων εκτιμάται στα 4,82 χρόνια με τυπική απόκλιση ($SD=1,25$).



Εικόνα A.2.1.5.10. Ηλικιακή σύνθεση του συνολικού δείγματος χελιών της λιμνοθάλασσας του Προκόπου και του Κοτυχίου για το 2016.

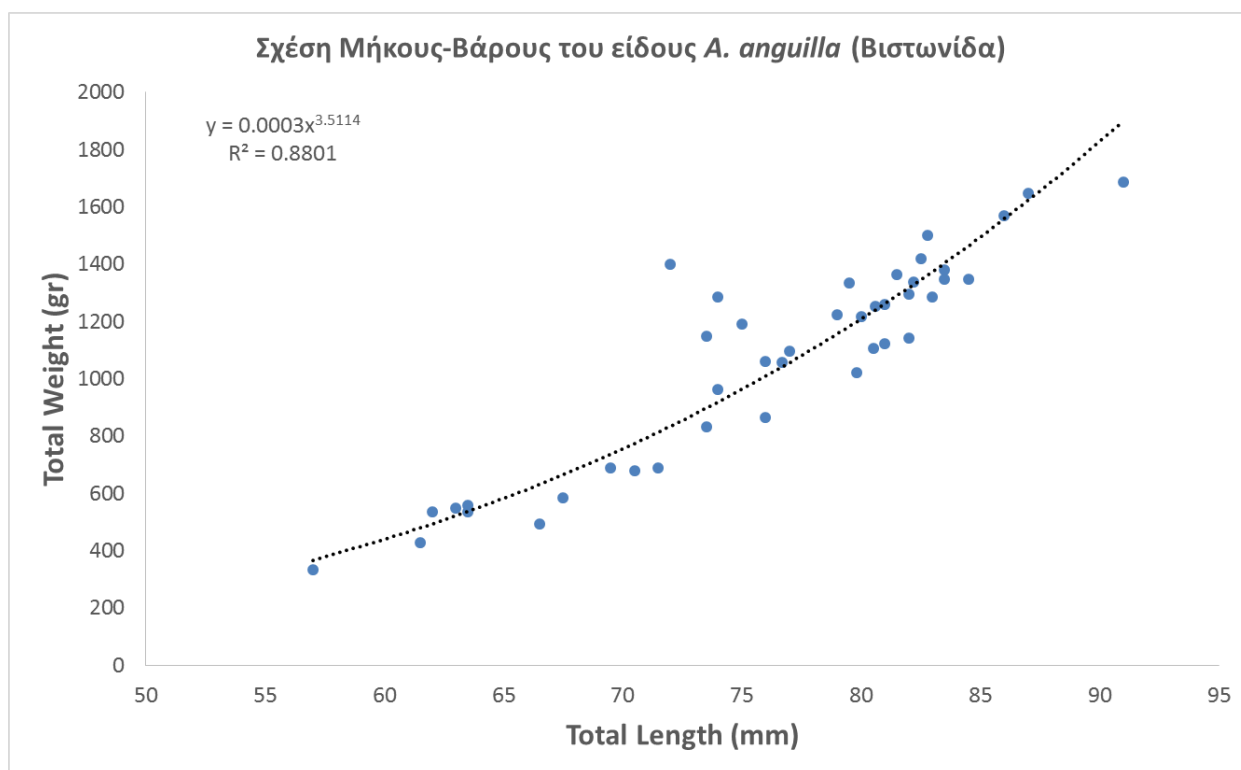
A.2.1.6. Άλλες βιολογικές δειγματοληψίες

A.2.1.6.1. Μήκη, βάρη και ανάπτυξη

A.2.1.6.1.1. Ανατολική Μακεδονία και Θράκη

A.2.1.6.1.1.1. Λίμνη Βιστωνίδα

Για την σχέση μήκους βάρους που αφορά τα δείγματα που συλλέχθηκαν από τις λιμνοθάλασσες της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (42 άτομα) η ανάλυση t-test ($t=0,46$ $p>0,001$) έδειξε ότι ο συντελεστής b της σχέσης μήκους βάρους δεν διαφέρει στατιστικά από την τιμή 3 και επομένως τα χέλια της Βιστωνίδας εμφανίζουν ισομετρική αύξηση (Εικόνα A.2.1.6.1).

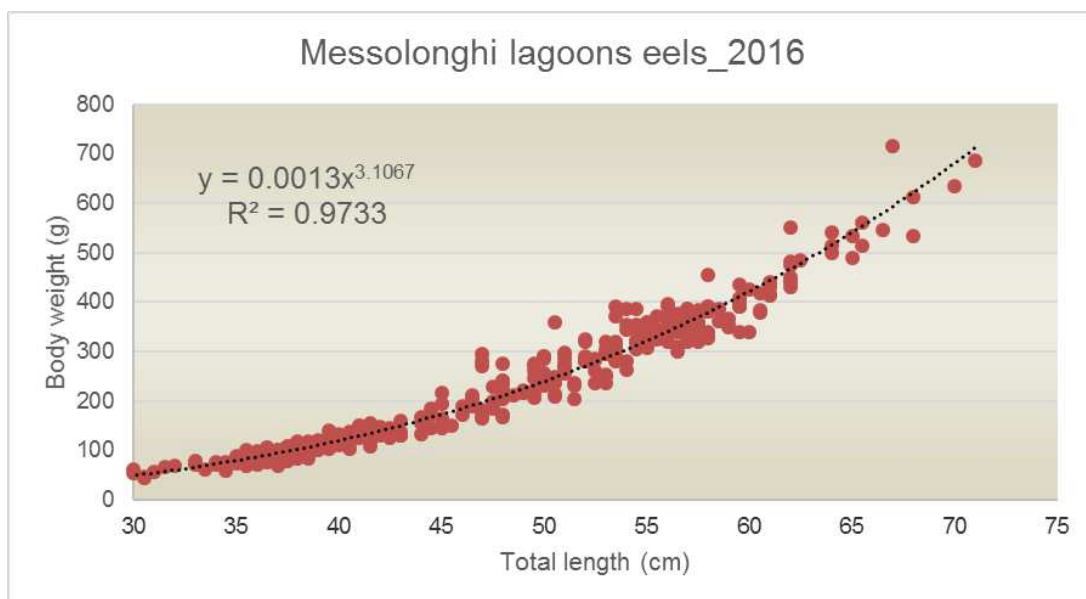


Εικόνα A.2.1.6.1 Σχέση μήκους βάρους των δειγμάτων *A. anguilla* της ΑΜΑΘ που συλλέχθηκαν το 2016.

A.2.1.6.1.2. Δυτική Ελλάδα

A.2.1.6.1.2.1. Λιμνοθάλασσες Μεσολογίου-Αιτωλικού

Η σχέση μήκους-βάρους για το ολικό δείγμα χελιών των λιμνοθαλασσών Μεσολογίου-Αιτωλικού παρουσιάζεται στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα A.2.1.6.2). Ο εκθέτης της σχέσης μήκους βάρους υποδηλώνει ισομετρική αύξηση. Η σχέση καλύπτει μια μεγάλη γκάμα μεγεθών (30-75 cm) και στα μεγάλα μεγέθη (>55cm) διακρίνεται μια σχετικά μεγάλη διασπορά του βάρους των ατόμων για δεδομένο μήκος. Η παρατήρηση αυτή μπορεί να είναι το αποτέλεσμα της έντονης περιβαλλοντικής ετερογένειας που χαρακτηρίζει το σύμπλεγμα των λιμνοθαλασσών Μεσολογίου - Αιτωλικού. Παρά ταύτα η σχέση μήκους βάρους δεν έχει διαφορές από αυτή του 2015.

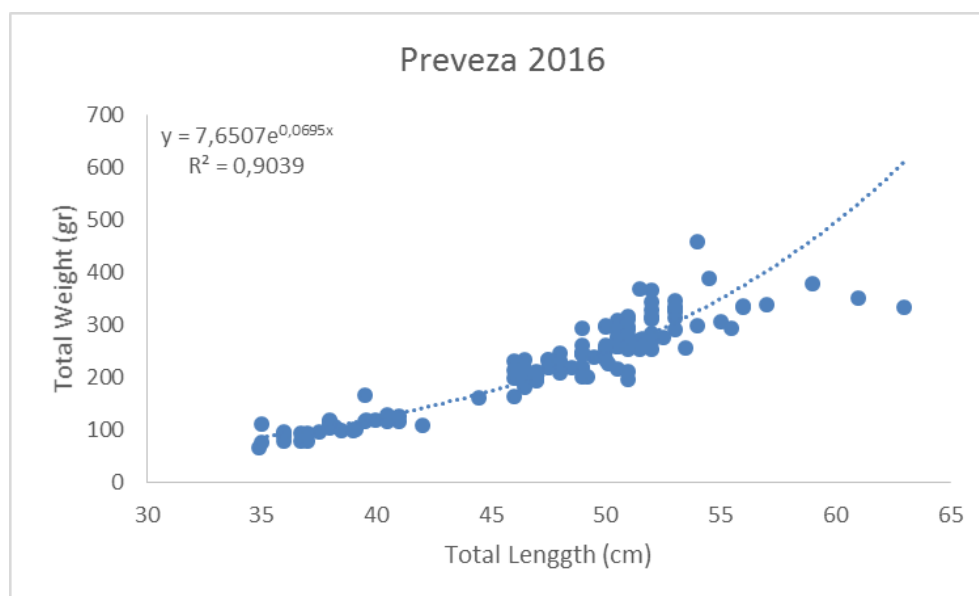


Εικόνα Α.2.1.6.2. Σχέση μήκους-βάρους για το συνολικό δείγμα χελιών (n=394) των λιμνοθαλασσών Μεσολογίου-Αιτωλικού για το έτος 2016.

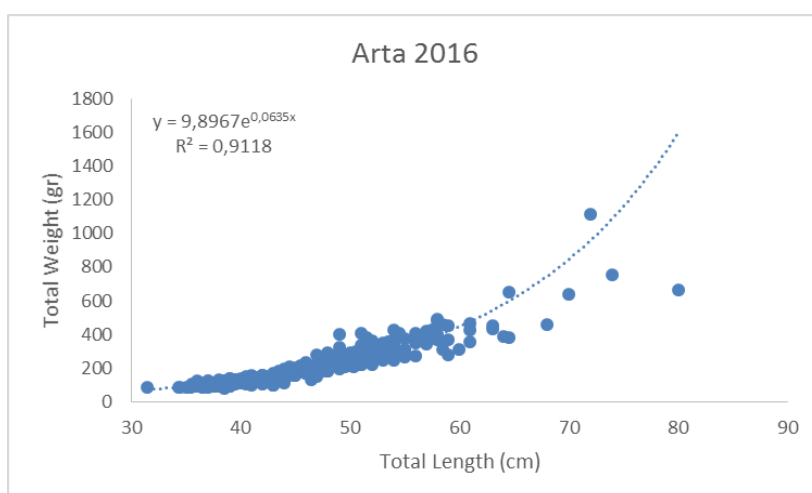
Α.2.1.6.1.2.2. Πρέβεζα και Άρτα

Από τη μελέτη της κατά βάρος αύξησης των χελιών από τις τρεις περιοχές της Ηπείρου φαίνεται ότι οι πληθυσμοί της Πρέβεζας και της Άρτας παρουσιάζουν αρνητικά αλλομετρική αύξηση.

Η σχέση μήκους-βάρους για τα δείγματα χελιών που συγκεντρώθηκαν από τη περιοχή της Πρέβεζας παρουσιάζονται στην Εικόνα Α.2.1.6.3 και στην Εικόνα Α.2.1.6.4 από τη περιοχή της Άρτας.



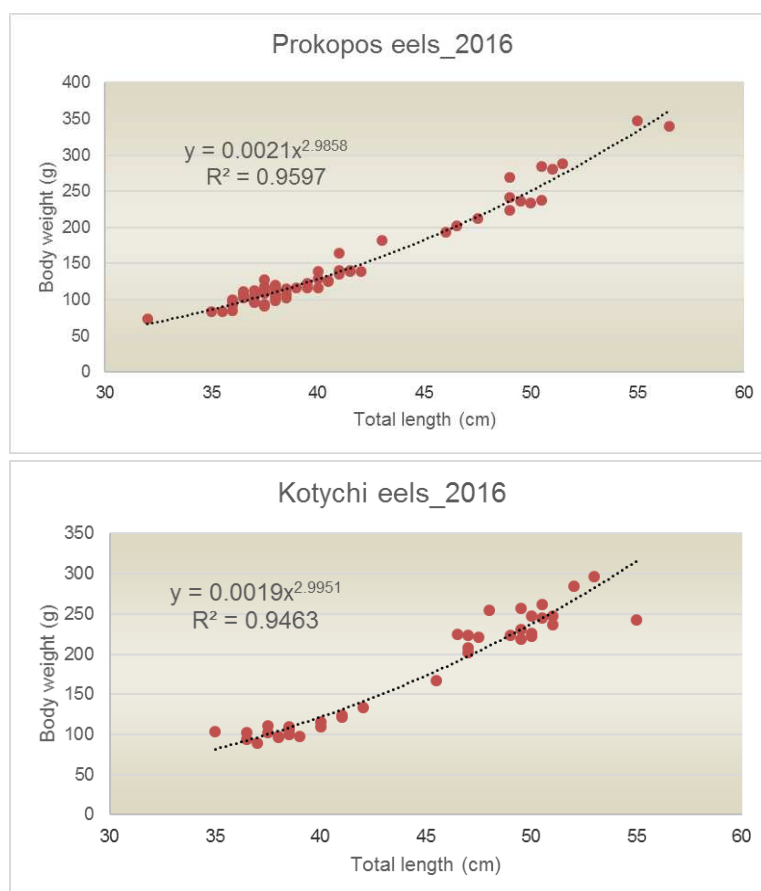
Εικόνα Α.2.1.6.3 Σχέση ολικού μήκους-ολικού βάρους των ατόμων του είδους *A. anguilla* από την περιοχή της Πρέβεζας.



Εικόνα Α.2.1.6.4 Σχέση ολικού μήκους-ολικού βάρους των ατόμων του είδους *A. anguilla* από την περιοχή της Άρτας.

Α.2.1.6.1.3. Δυτική Πελοπόννησος

Η σχέση μήκους - βάρους των χελιών της λιμνοθάλασσας του Προκόπου παρουσιάζεται παρακάτω (Εικόνα Α.2.1.6.5). Η σχέση μήκους βάρους δεν διαφέρει από αυτή του 2015 για την ίδια περιοχή. Το ίδιο ισχύει και για τη λιμνοθάλασσα του Κοτυχίου.



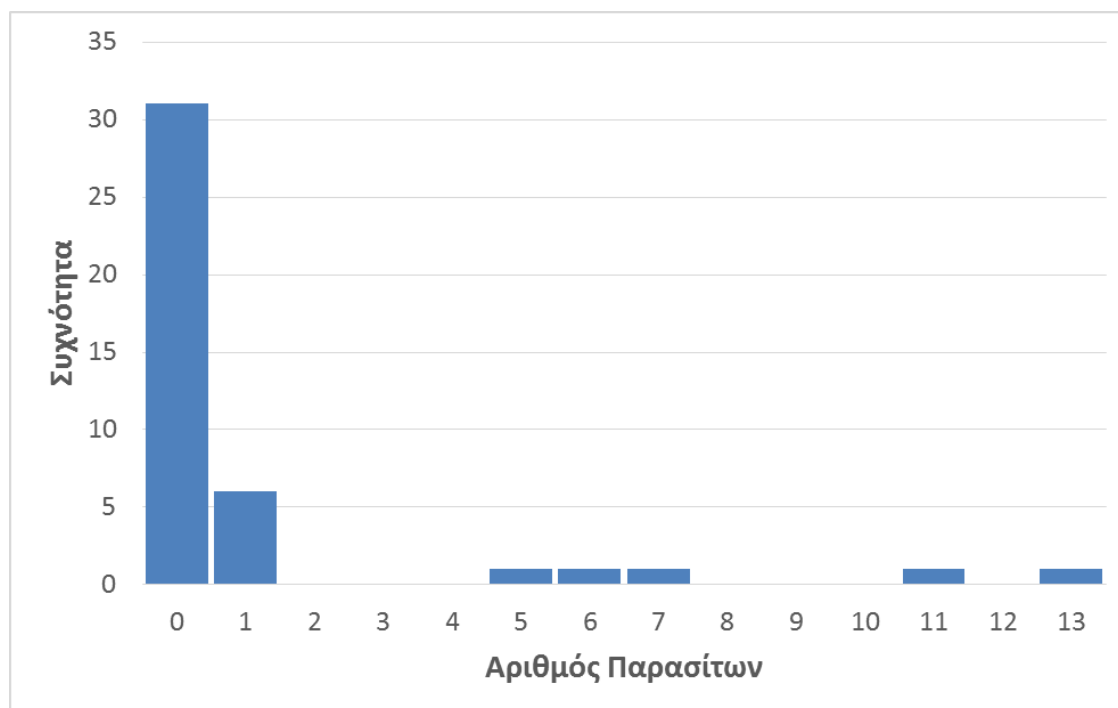
Εικόνα Α.2.1.6.5. Σχέση μήκους-βάρους για το δείγμα χελιών της λιμνοθάλασσας του Προκόπου (n=61) και του Κοτυχίου (n=39) για το 2016.

Α.2.1.6.2. Παράσιτα και άλλες ασθένειες

Το παράσιτο που βρέθηκε είναι ο νηματώδης σκώληκας *Anguillicoloides crassus*, που προσβάλλει κυρίως τη νηκτική κύστη των χελιών.

Α.2.1.6.2.1. Ανατολική Μακεδονία και Θράκη

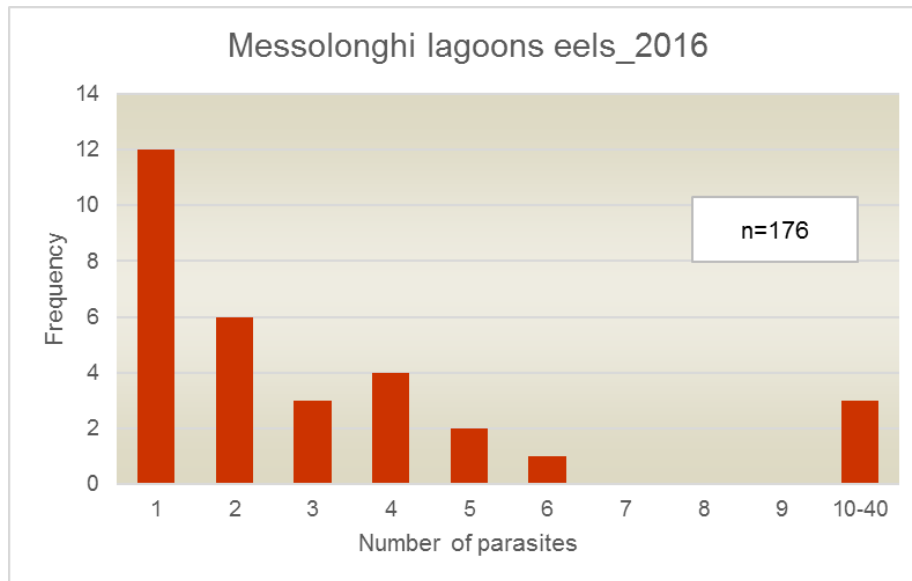
Όπως και κατά το 2015, στα δείγματα χελιών που συλλέχθηκαν από τη λίμνη Βιστωνίδα το 2016 και εξετάστηκαν στο εργαστήριο, εντοπίστηκε ικανοποιητικός αριθμός παρασίτων, μικρότερος όμως σχετικά με το 2015. Από το σύνολο των ατόμων που μελετήθηκαν στο εργαστήριο (42 άτομα) τα 31 δεν είχαν καθόλου παράσιτα (37,68%) και μόνο τα 11 είχαν παράσιτα, ο μέσος όρος των οποίων ήταν 0,85 παράσιτα ανά άτομο. Το ποσοστό παρασίτωσης ήταν 26%. Η κατανομή του αριθμού των παρασίτων στα προσβεβλημένα άτομα χελιού φαίνεται στο διάγραμμα της Εικόνας Α.2.1.6.6.



Εικόνα Α.2.1.6.6. Κατανομή του αριθμού των παρασίτων στα προσβεβλημένα άτομα χελιού από τη EMU 3 για το 2016.

Α.2.1.6.2.2 Λιμνοθάλασσες Μεσολογγίου-Αιτωλικού

Από τη λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου – Αιτωλικού συλλέχθηκαν και εξετάστηκαν στο εργαστήριο συνολικά 176 άτομα *A. anguilla* σε 31 από τα οποία εντοπίστηκαν παράσιτα (17,61 %). Η κατανομή του αριθμού των παρασίτων ανά προσβεβλημένο άτομο φαίνεται στην Εικόνα Α.2.1.6.7. Η πλειοψηφία των ατόμων είχε 1 παράσιτο και σε μερικά ο αριθμός τους έφτανε τα 13. Το ποσοστό προσβολής που διαγνώσθηκε είναι συγκρίσιμο με αυτό της περιόδου 2013 - 2015.



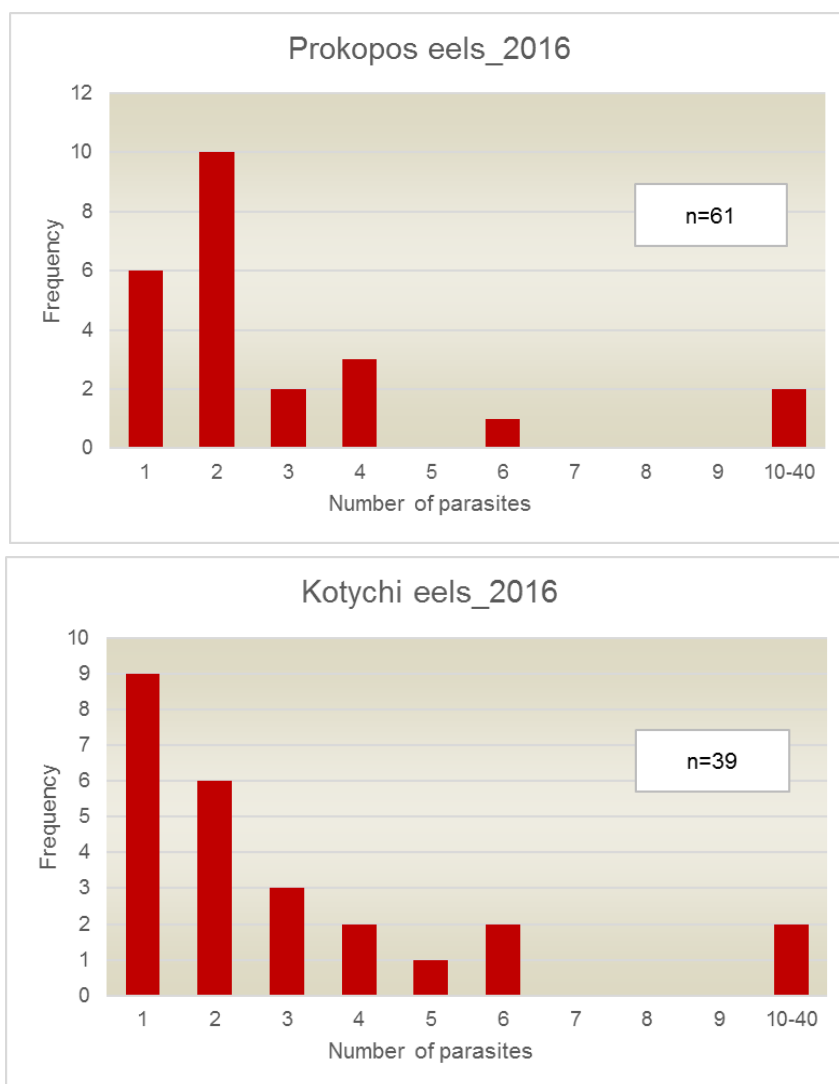
Εικόνα Α.2.1.6.7. Κατανομή του αριθμού των παρασίτων στα προσβεβλημένα άτομα χελιού από τις λιμνοθάλασσες Μεσολογίου – Αιτωλικού για το 2016.

Α.2.1.6.2.3. Λιμνοθάλασσες Δυτικής Πελοποννήσου (Πρόκοπος – Κοτυχίου)

Από τη λιμνοθάλασσα του Προκόπου συλλέχθηκαν και εξετάστηκαν στο εργαστήριο συνολικά 61 άτομα *A. anguilla* εκ των οποίων εντοπίστηκε το παράσιτο *A. crassus* σε 24 άτομα (39,34 %) (Εικόνα Α.2.1.6.8). Το ποσοστό αυτό είναι σημαντικά υψηλότερο από αυτό στις λιμνοθάλασσες Μεσολογίου αλλά συγκρίσιμο με το προηγούμενο έτη στην ίδια λιμνοθάλασσα. Η πλειοψηφία των προσβεβλημένων ατόμων είχε λιγότερα από 4 παράσιτα αλλά παρατηρήθηκαν και άτομα με 10 και πλέον παράσιτα.

Από τη λιμνοθάλασσα του Κοτυχίου συλλέχθηκαν και εξετάστηκαν στο εργαστήριο συνολικά 39 άτομα *A. anguilla* εκ των οποίων εντοπίστηκε το παράσιτο *A. crassus* σε 25 άτομα (64,1 %) (Εικόνα Α.2.1.6.8).

Σε γενικές γραμμές το ποσοστό προσβολής φαίνεται να είναι σημαντικό και η συνέχιση των καταγραφών κρίνεται απαραίτητη.



Εικόνα Α.2.1.6.8. Κατανομή του αριθμού των παρασίτων στα προσβεβλημένα άτομα χελιού από τις λιμνοθάλασσες Προκόπου και Κοτυχίου για το 2016.

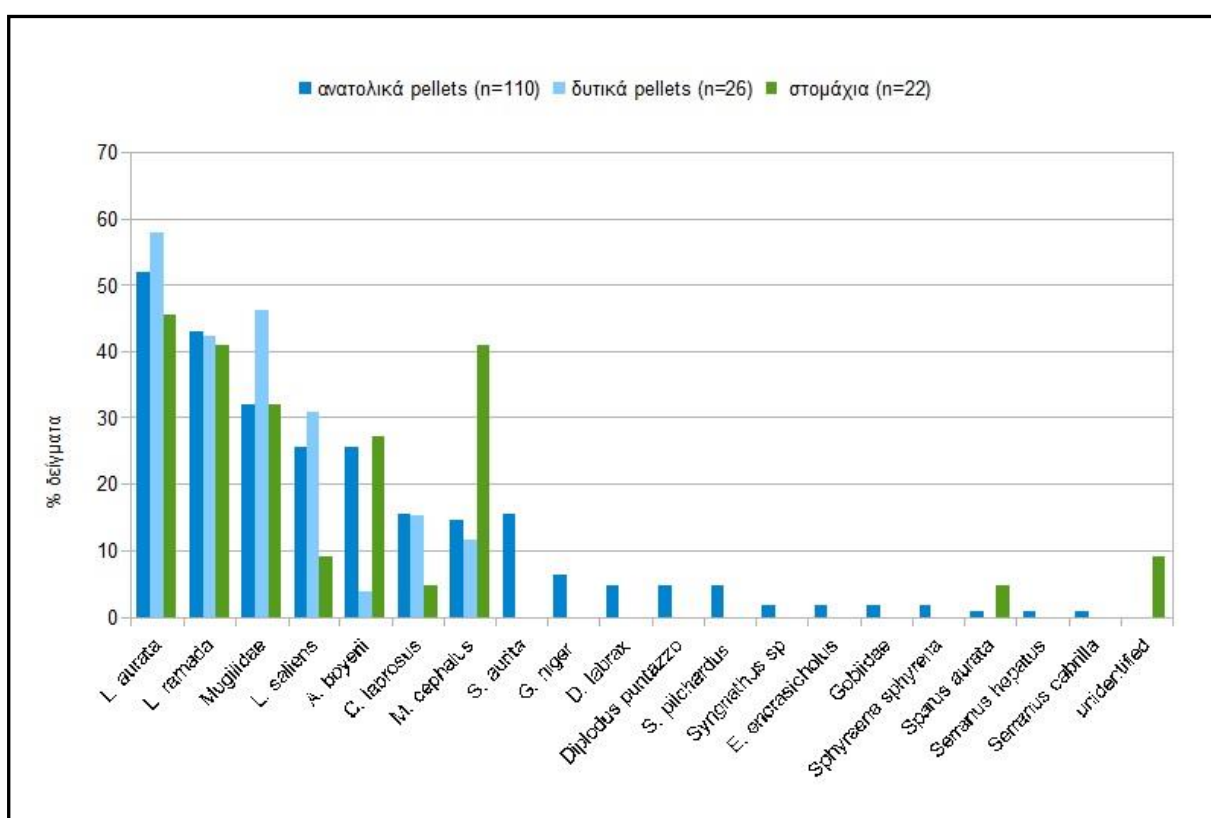
A.2.1.6.3. Θηρευτές

Δεν υπάρχουν επαρκείς πληροφορίες σχετικά με την ύπαρξη θηρευτών ή τις επιπτώσεις που μπορεί να επιφέρει η ύπαρξη τους στους πληθυσμούς των χελιών. Ο μόνος μεγάλος θηρευτής είναι ο Κορμοράνος (*Phalacrocorax carbo*) ο οποίος είναι ιχθυοφάγο πουλί που καταναλώνει περίπου 400-500 g ψάρια την ημέρα (Bonetti *et al.* 1998).

Στην Ελλάδα ο κορμοράνος αναπαράγεται σε τέσσερις τουλάχιστον περιοχές (στα Δέλτα των ποταμών Αξιού και Έβρου, στην Κερκίνη και την Πρέσπα) και ο πληθυσμός του είναι περίπου 4.300 ζευγάρια. Κατά τον χειμώνα ο αριθμός των κορμοράνων στην Ελλάδα αυξάνει (κυμαίνεται από 18.000 μέχρι 22.000 άτομα) από άτομα που έρχονται για διαχείμαση από τις βορειότερες χώρες. Η πλειονότητα τους κατανέμεται στους μεγάλους υγροτόπους (Έβρος, Πόρτο Λάγος, Αμβρακικός, Μεσολόγγι).

Η μεγάλη αύξηση του πληθυσμού του κορμοράνου είχε αποτέλεσμα την αντίδραση πολλών επαγγελματιών και ερασιτεχνών ψαράδων στην Ευρώπη που θεωρούν ότι η μείωση των ποσοτήτων ορισμένων ειδών ψαριών, ιδιαίτερα των γλυκών νερών, οφείλεται κατά ένα μέρος σε αυτόν. Σε πολλές χώρες της Ευρώπης διερευνήθηκε το θέμα αυτό και διαπιστώθηκε ότι ο κορμοράνος πράγματι επηρεάζει αρνητικά την αλιευτική παραγωγή ιδιαίτερα σε λίμνες και ποταμούς όπου η αλιεία ασκείται εντατικά. Σύμφωνα με μελέτες στην Σκωτία πιστεύεται ότι η θήρευση χελιών από κορμοράνους μπορεί να ανέλθει στους 10 τόνους ανά έτος.

Παρόλα αυτά σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε στην περιοχή ευθύνης του Φορέα Διαχείρισης Δέλτα Νέστου – Ισμαρίδα – Βιστωνίδας, δεν βρέθηκαν χέλια στο στομαχικό περιεχόμενο Κορμοράνων (Εικόνα Α.2.1.6.9) (Kazantzidis *et al.* 2014). Αυτό μπορεί να οφείλεται και στη μικρή αφθονία του είδους που οδηγεί τους κορμοράνους στη συλλογή άλλων ειδών ψαριών για διατροφή.



Εικόνα Α.2.1.6.9. Σύνθεση διατροφής του είδους *Phalacrocorax carbo* (Κορμοράνος) από δείγματα που συλλέχθηκαν στην ευρύτερη περιοχή της Βιστωνίδας.

Υπάρχουν αναφορές από αλιείς οι οποίοι διαμαρτύρονται για σημαντική θήρευση των χελιών από κορμοράνους. Αναφέρουν επίσης ότι οι πληθυσμοί των κορμοράνων έχουν αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία έτη με αποτέλεσμα να ασκείται μεγάλη πίεση στους πληθυσμούς των ψαριών, αλλά και των χελιών.

A.2.1.7. Δείκτες Βιομάζας, Θνησιμότητας και Εμπλουτισμού του Αποθέματος Χελιού στην Ελλάδα

A.2.1.7.1. Απαιτήσεις Καν. (ΕΕ) 1100/2007

Ο Κανονισμός για τη θέσπιση μέτρων για την ανασύσταση του αποθέματος ευρωπαϊκού χελιού, (ΕΕ) 1100/2007 του Συμβουλίου της Ευρώπης, απαιτεί από τα Κράτη Μέλη υποβολή τριετούς αναφοράς (άρθρο 9), για την παρακολούθηση του αποθέματος, το επίπεδο εφαρμογής του κανονισμού και τα αποτελέσματα των Διαχειριστικών Σχεδίων που έχουν καταρτιστεί για κάθε Διαχειριστική Μονάδα Χελιού (EMU). Η έκθεση αυτή πρέπει να περιλαμβάνει τιμές για τους εξής δείκτες:

Παραγωγή Ασημόχελων (Βιομάζα):

B0: Η βιομάζα ασημόχελων που θα παραγόταν από μια EMU αν δεν υπήρχε η ανθρώπινη επίδραση πάνω στο απόθεμα.

Bcurrent: Η βιομάζα ασημόχελων που το 2016 μετανάστευσε για αναπαραγωγή προς την θάλασσα.

Bbest: Η βιομάζα ασημόχελων που θα παραγόταν από μια EMU αν δεν υπήρχε η ανθρώπινη επίδραση πάνω στο σημερινό απόθεμα.

Ανθρωπογενής θνησιμότητα (Επιπτώσεις στο Απόθεμα):

ΣF: Βιομάζα ασημόχελων που αλιεύτηκαν.

ΣH: Βιομάζα ασημόχελων που θανατώθηκαν από λόγους εκτός της αλίευσης (φράγματα, παράσιτα, ιώσεις, ρύπανση κ.ά).

ΣA: Βιομάζα ασημόχελων που θανατώθηκαν από το σύνολο της ανθρώπινης επίδρασης στο απόθεμα.

Απαιτούμενοι εμπλουτισμοί με γόνο χελιού :

R(s): Η ετήσια βιομάζα γόνου χελιού (<20cm) που εμπλούτισε τα υδατικά συστήματα της χώρας.

A.2.1.7.2. Υπολογισμός Δεικτών

B0: Ο δείκτης αυτός εκτιμήθηκε αρχικά για τις λιμνοθάλασσες, χρησιμοποιώντας ιστορικά δεδομένα αλιευτικής παραγωγής χελιού λιμνοθαλασσών. Η εκτίμηση αυτή βασίζεται στην παραδοχή, ότι η μείωση του αποθέματος χελιού εντάθηκε, πανευρωπαϊκά, μετά το 1980 και επομένως, ο μέσος όρος από ετήσιες παραγωγές χελιού λιμνοθαλασσών με σταθερές ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις, μιας προηγούμενης, από το 1980, δεκαετίας (για την οποία υπάρχουν ικανοποιητικές χρονοσειρές δεδομένων), αντιστοιχούν με την βιομάζα ασημόχελων που θα έφερε το εκάστοτε σύστημα αν δεν υπήρχε αλιεία. Σύμφωνα με το WGEEL 2014 ως B0 για κάθε EMU θεωρήθηκε ο μέσος όρος των ετήσιων παραγωγών ασημόχελων των ετών 1971-1980. Για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της έλλειψης ικανοποιητικών χρονοσειρών δεδομένων παραγωγής βιομάζας ασημόχελων για τα ποτάμια

και τις λίμνες των EMU, χρησιμοποιήθηκε η αναλογία παραγωγικότητας **8 (λιμνοθάλασσες): 2 (εκβολικά συστήματα ποταμών): 1 (λίμνες)** που προέκυψε από ανάλυση δεδομένων της Ιταλίας (που είναι η πλησιέστερη γεωγραφικά και κλιματικά, Μεσογειακή χώρα, με ικανοποιητικές χρονοσειρές δεδομένων) από τους Moriarty & Dekker (1997). Χρησιμοποιήθηκαν επίσης οι εκτάσεις σε εκτάρια (ha=10 στρέμματα) όλων των σχετιζόμενων

υδατικών συστημάτων, όπως υπολογίστηκαν με τη χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS) και τηλεπισκόπησης από το τμήμα Εσωτερικών Υδάτων και Λιμνοθαλασσών του ΙΝΑΛΕ.

B best: Θεωρώντας ότι η σημερινή αλιευτική παραγωγή ασημόχελου των λιμνοθαλασσών, αντιστοιχεί στην ετήσια βιομάζα ασημόχελων για τα συστήματα αυτά και χρησιμοποιώντας την αναλογία αλλά και τις εκτάσεις που προαναφέρθηκαν, υπολογίζεται το Bbest για Λιμνοθάλασσες, Εκβολικά Συστήματα Ποταμών και Λίμνες. Σε περίπτωση που η λίμνη ή το ποτάμι έχει χάσει την ελευθεροεπικοινωνία του με τη θάλασσα εξαιτίας της κατασκευής φράγματος ή οποιοδήποτε άλλου εμποδίου (πχ για άρδευση) μετά το 1980, η ανάντη του φράγματος έκταση αφαιρείται από τις εκτάσεις που υπολογίστηκαν για το B 0.

B current: Αυτός ο δείκτης υπολογίστηκε προσθέτοντας τις απελευθερώσεις που πραγματοποιήθηκαν κατ' εφαρμογή του Καν. (ΕΕ) 1100/2007 από τις λιμνοθάλασσες με τι βιομάζες του B best για λίμνες και ποτάμια, δεδομένου ότι δεν ασκείται αλιεία χελιού στα συστήματα αυτά, πουθενά στην Ελλάδα.

ΣF: Η αλιευτική παραγωγή για το 2016.

ΣH: Σύμφωνα με το WGEEL 2016, ο δείκτης αυτός μπορεί να εκτιμηθεί από τον τύπο $\Sigma H = \Sigma F * 0,05$.

ΣA: Ο δείκτης αυτός είναι το άθροισμα των δεικτών ΣF και ΣH.

R(s): Αδύνατο να εκτιμηθεί εξαιτίας σημαντικής έλλειψης δεδομένων.

A.2.1.7.3. Αποτελέσματα

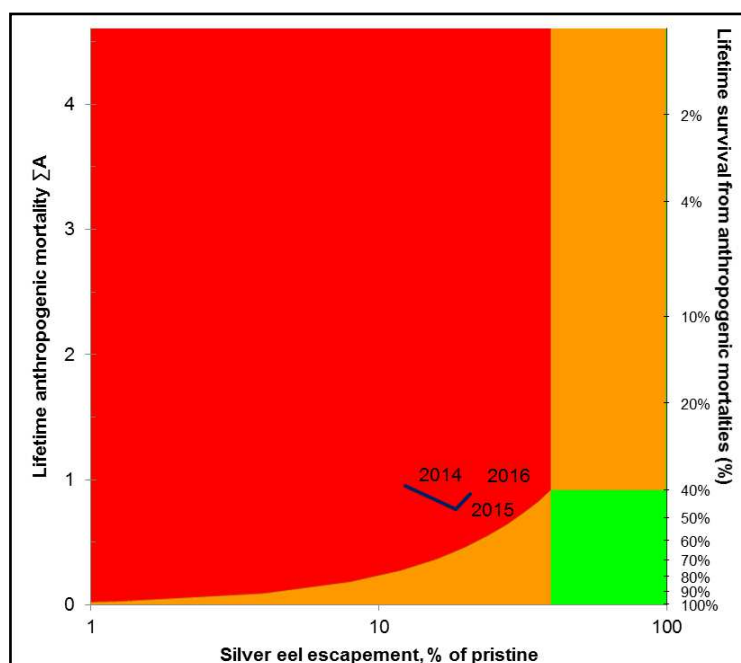
Τα αποτελέσματα της εκτίμησης των δεικτών (βιομάζα σε kg) αυτών, ξεχωριστά, για τις λιμνοθάλασσες, τα ποτάμια και τις λίμνες σε επίπεδο χώρας, δίνονται στον Πίνακα A.2.1.7.1. Στον πίνακα δίνεται και ο λόγος $B_{current}/B_0$ (%), που αποτελεί το ποσοστό ασημόχελων που ξεκίνησαν την αναπαραγωγική τους μετανάστευση προς την Θάλασσα των Σαργασσών το 2016 σε σχέση με τα αντίστοιχα που θα μετανάστευαν, πριν αρχίσει ο άνθρωπος να επιδρά πάνω στο απόθεμα, κατά οποιοδήποτε τρόπο. Στόχος του κανονισμού (ΕΕ) 1100/2007 είναι στο προσεχές μέλλον, από κάθε χώρα το 40% της βιομάζας των ασημόχελων της περιόδου πριν την επίδραση του ανθρώπου, να μπορεί να μεταναστεύσει και στα επόμενα χρόνια. Το 2016 το ποσοστό αυτό ήταν της τάξης του 20,34% σε επίπεδο χώρας, που θεωρείται χαμηλό, αλλά συγκρινόμενο με την πριν την εφαρμογή του Κανονισμού περίοδο, που το ποσοστό αυτό ήταν 5,48%, υπάρχει πολύ σημαντική βελτίωση που με τη συνέχιση και την εντατικοποίηση της προσπάθειας που γίνεται από όλους του εμπλεκόμενους φορείς (Αλιευτικούς συνεταιρισμούς, Διευθύνσεις Αλιείας, Υπηρεσίες του ΥΠΙΑΠΕΝ αλλά και τα ερευνητικά κέντρα) μπορεί να οδηγήσει στην επίτευξη των στόχων που ορίζει ο Κανονισμός (ΕΕ) 1100/2007 του Συμβουλίου της Ευρώπης.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό των παραπάνω δεικτών έχουν προκύψει σε μεγάλο βαθμό (εκτός από τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό των B_0 και B best και εν μέρει του B current των λιμνοθαλασσών) από απλές μεθόδους εκτίμησης και σύμφωνα με κάποιες παραδοχές. Τα παραπάνω αποτελέσματα θα παρουσιαστούν στην επόμενη συνάντηση της Ομάδας Εργασίας για τα χέλια (WGEEL) που θα πραγματοποιηθεί στην πόλη της Κόρντοβα τον Σεπτέμβριο 2016, όπου στα πλαίσια του General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM-FAO) θα γίνει προσπάθεια να υπολογιστεί το απόθεμα χελιών της Μεσογείου με χρήση δημογραφικού μοντέλου (Schiaivina et al. 2015) που έχει προσαρμοστεί ειδικά στα χέλια.

Πίνακας Α.2.1.7.1. Αποτελέσματα εκτίμησης δεικτών Βιομάζας και Θνησιμότητας. Εκτός από το B 0 που αφορά την δεκαετία 1971-1980, οι υπόλοιπες τιμές αφορούν το έτος 2015. Όλες οι τιμές είναι σε κιλά (kg).

ΔΕΙΚΤΕΣ		GREECE
B0	<i>Lagoons</i>	167.310,0
	<i>Rivers*</i>	4.110,0
	<i>Lakes*</i>	6.410,0
	<i>TOTAL*</i>	177.830,0
Bbest	<i>Lagoons</i>	86.510,4
	<i>Rivers*</i>	2.956,3
	<i>Lakes*</i>	1.401,8
	<i>TOTAL*</i>	90.868,5
Bcurrent	<i>Lagoons</i>	32.885,5
	<i>Rivers*</i>	2.956,3
	<i>Lakes*</i>	1.401,8
	<i>TOTAL*</i>	37.243,6
(Bcurrent/B0)%*		20,94%
ΣF		72.948,0
ΣH*		4.569,5
ΣΑ*		77.517,5

* : Εκτίμηση



Εικόνα Α.2.1.7.1. Διάγραμμα προφύλαξης (Precautionary Diagram), όπου παρουσιάζεται η συνολική θνησιμότητα των χελιών σε σχέση με το λόγο των ετήσιων διαφυγών προς τη συνολική βιομάζα ασημόχελων που θα διέφευγαν αν δεν υπήρχε η ανθρώπινη επίδραση πάνω στο απόθεμα

Στο Διάγραμμα προφύλαξης (Εικόνας Α.2.1.7.1) παρουσιάζεται η διαχρονική τάση των δεικτών Βιομάζας, Θνησιμότητας και Εμπλουτισμού του Αποθέματος χελιού για την Ελλάδα. Διαπιστώνεται ότι κατά την περίοδο από το 2014 έως και φέτος, οπότε και έγινε δυνατός ο υπολογισμός των δεικτών, βελτίωση της κατάστασης του αποθέματος χελιού, απέχοντας βέβαια αρκετά από το όριο που θέτει η ΕΕ με τον κανονισμό 1100/2007.

Επίσης συνεχίζεται η προσπάθεια συλλογής επιπλέον δεδομένων τόσο από τις υπηρεσίες του ΥΠΑΠΕΝ, όσο και από κατά τόπους Περιφερειακές Διευθύνσεις και Τμήματα Αλιείας, έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η χρήση ειδικών μαθηματικών μοντέλων που θα μας δώσουν χρονοσειρές δεδομένων βιομάζας χελιού για τα ποτάμια και τις λίμνες που κυρίως υπάρχει κενό πληροφορίας.

A.2.1.8. Τυποποίηση και η εναρμόνιση μεθοδολογίας

A.2.1.8.1. Ηλικία

Τα χέλια παρελήφθησαν από τις μονάδες συλλογής (παραδοσιακά διβάρια) και μεταφέρθηκαν στο εργαστήριο. Στη συνέχεια τοποθετήθηκαν σε βαθιά κατάψυξη όπου και παρέμειναν μέχρι τη στιγμή της εξέτασης.

Κατά την εξέταση μετρήθηκε το μήκος (με τη βοήθεια ιχθυόμετρου, ακρίβειας 1 mm) και το βάρος (με τη βοήθεια ψηφιακού ζυγού ακριβείας 0,1 g). Στη συνέχεια έγινε ανατομή των χελιών και:

1. απομακρύνθηκε η νηκτική κύστη η οποία ελέγχθηκε για παρουσία παράσιτων
2. εντοπισμός και αφαίρεση των ωτολίθων



Εικόνα Α.2.1.8.1 Φωτογραφίες αντιπροσωπευτικών δειγμάτων ωτολίθων μετά την επεξεργασία. Διακρίνονται οι ετήσιοι δακτύλιοι.

Μετά την ανατομή και τον εντοπισμό των δυο μεγαλύτερων ωτολίθων (sagittat) στο κρανίο των χελιών , έγινε ο καθαρισμός τους με νερό και η φύλαξη σε μικρά ατομικά δοχεία. Στη συνέχεια οι ωτόλιθοι επεξεργάστηκαν ως εξής: Πρώτα τρίφτηκαν σε σμιριδόχαρτα διαφόρων μεγέθους κόκκων. Αρχής γενομένης από χοντρότερο και καταλήξαμε σε λεπτό κόκκο. Στη συνέχεια έγινε η παρατήρηση σε στερεοσκόπιο με διερχόμενο φως. Διαπιστώσαμε ότι η καλύτερη εικόνα προέκυπτε όταν αυτοί τοποθετούνταν σε αντικειμενοφόρα πλάκα εντός μιας σταγόνας γλυκερίνης. Ακολουθούν αντιπροσωπευτικές εικόνες επεξεργασμένων ωτολίθων (Εικόνα Α.2.1.8.1). Κατά την παρατήρηση καταγράφονταν ο αριθμός των ετήσιων δακτυλίων , η απόσταση καθενός από το κέντρο του ωτόλιθου καθώς και το διάστημα μεταξύ του τελευταίου ετήσιου δακτυλίου και του χείλους του ωτόλιθου. Οι παρατηρήσεις γίνονταν πάντοτε επι μιας συγκεκριμένης ακτίνας.

A2.1.9. Επισκόπηση, συμπεράσματα και συστάσεις

Στα πλαίσια του Εθνικού προγράμματος Συλλογής Αλιευτικών Δεδομένων, πραγματοποιήθηκε το 2016 μελέτη για τα χέλια. Για τις ανάγκες της μελέτης έγινε παρακολούθηση των πληθυσμών χελιών που πραγματοποιήθηκε: α) στη Δυτική Ελλάδα (EMU-1) στις λιμνοθάλασσες συστήματος Μεσολογγίου και Αιτωλικού, Αμβρακικού, Πρέβεζας και Λευκάδας, β) στη Δυτική Πελοπόννησο (EMU-2) στις λιμνοθάλασσες Προκόπου και Κοτυχίου και γ) Ανατολική Μακεδονία Θράκη (EMU-3) στις λίμνη της Βιστωνίδας, στην περιοχή Δέλτα Έβρου και στη λιμνοθάλασσα Δέλτα Νέστου. Τα ιστορικά δεδομένα για την Υπόλοιπη Ελλάδα (EMU-4) δείχνουν ότι η αλιεία χελιών σταμάτησε στα τέλη της δεκαετίας του '70, ως αποτέλεσμα της σοβαρής υποβάθμισης των αντίστοιχων οικοσυστημάτων.

Στα πλαίσια της παρακολούθησης και συλλογής δεδομένων σχετικά με την αλιεία και την κατάσταση του ιχθυοαποθέματος πραγματοποιήθηκαν τρεις κατηγορίες δράσεων: 1) καταγραφή των εκφορτώσεων, 2) συλλογή βιολογικού υλικού και δεδομένων και 3) επιτόπου μέτρηση μήκους-βάρους συλληφθέντων χελιών. Όλα τα παραπάνω συμβάλλουν στην κατανόηση της κατάστασης και της ορθής διαχείρισης του ιχθυοαποθέματος των χελιών στην Ελλάδα. Επιπλέον συγκεντρώθηκαν ιστορικά δεδομένα για την αλιεία χελιού στην Ελλάδα, εκτιμήθηκε η αλιευτική προσπάθεια και μελετήθηκαν άλλοι παράγοντες και οι θηρευτές του χελιού.

Παρατηρώντας τις επιμέρους παραγωγές χελιών στις Διαχειριστικές Μονάδες, με εξαίρεση την EMU4, στην οποία πλέον δεν υπάρχει οποιαδήποτε αλιευτική δραστηριότητα που να σχετίζεται με το χέλι, διαπιστώνεται μια αύξηση της παραγωγής στις μονάδες EMU 1 και 2. Αντίθετα στην EMU3 συνεχίστηκε η πτωτική πορεία στις συλλήψεις χελιών. Παρόλα αυτά στην συνολική παραγωγή χελιών διαπιστώνεται για τρίτη συνεχή χρονιά η αύξηση των συλλήψεων, η οποία για το 2016 φτάνει σε ποσοστό της τάξεως του 26,89% ή κατά 14,79 t.

Όσον αφορά τον προσδιορισμός των Δεικτών Βιομάζας, Θνησιμότητας του Αποθέματος Χελιού (3Bs), διαπιστώθηκε η συνεχιζόμενη αύξηση του δείκτη ($B_{current}/B_0$)%, ο οποίος έφτασε πλέον το 20,34% από το 18,48% που υπολογίστηκε το 2015. Σε επίπεδο χώρας, το ποσοστό θεωρείται αρκετά χαμηλό σε σχέση με το όριο που έχει θέση η ΕΕ (40%). Θα πρέπει όμως να λάβουμε υπόψη τα σημαντικά βήματα που έχει κάνει χώρα καθώς πριν την εφαρμογή του Κανονισμού 1100/2007/ΕΕ, το ποσοστό αυτό ήταν στο επίπεδο του 5,48%.

A.2.1.9.1 Παρατηρήσεις-Προτάσεις

Οι αλιευτικοί συνεταιρισμοί διαρκώς δηλώνουν όλο και λιγότερες ποσότητες χελιών. Από τα στοιχεία της παραγωγής και διασταυρώσεις πληροφοριών φαίνεται ότι υπάρχει τάση απόκρυψης στοιχείων παραγωγής των χελιών. Οι συνεταιρισμοί προσπαθούν να δηλώνουν μικρότερες ποσότητες συλλαμβανόμενων χελιών. Εκτός της απόκρυψης μέρους της παραγωγής διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν και αλιευτικοί συνεταιρισμοί που δηλώνουν μηδενικές συλλήψεις χελιών, ενώ πληροφορίες από εμπόρους αναφέρουν σημαντικές συλλήψεις. Η απόκρυψη μέρους των συλλήψεων αντανακλά και στην υποχρέωση απελευθέρωσης μέρους των συλλαμβανόμενων χελιών (30% των συλλαμβανόμενων). Αυτό ήταν περισσότερο έντονο στο ξεκίνημα της εφαρμογής του μέτρου που προβλέπεται από το Διαχειριστικό Σχέδιο για το χέλι. Στην πορεία και με δεδομένο ότι οι μεγαλύτερες ποσότητες εξαγονται και απαιτούν συνοδευτικά έγγραφα η κατάσταση εξομαλύνθηκε. Εξακολουθεί όμως να υπάρχει ένα πρόβλημα γεωγραφικής ετερογένειας ως προς το βαθμό συμμόρφωσης στην υποχρέωση των απελευθερώσεων. Σε κάθε περίπτωση όμως μια επανεξέταση του τρόπου υλοποίησης της

δέσμευσης της χώρας για τις απελευθερώσεις ασημόχελων (π.χ. κάλυψη κόστους από άλλες πηγές, όπως είναι το ΕΣΠΑ και το Πράσινο Ταμείο) μόνο θετικά αποτελέσματα για την ποιότητα των δεδομένων και της διαχείρισης μπορεί να έχει.

Τα τελευταία έτη καταγράφονται ατυχηματικού χαρακτήρα διαφυγές από πλημμυρικά φαινόμενα ή και διάβρωση ακτών στις λιμνοθάλασσες και άλλους τεχνικούς λόγους σε συνδυασμό με ακραία φυσικά φαινόμενα. Σε αυτές τις περιπτώσεις έχουμε απώλεια σημαντικών ποσοτήτων χελιών. Τα χέλια αυτά διαφεύγουν στη θάλασσα αλλά δεν υπάρχει δυνατότητα καταγραφής των ποσοτήτων. Έχουμε έτσι πτώση των καταγεγραμμένων συλλήψεων με κίνδυνο να μεταφραστούν σε αυξημένη πτωτική τάση. Η διερεύνηση εναλλακτικών τρόπων σύλληψης, πάντα στο πνεύμα της καλύτερης εκτίμησης αλλά και της υποστήριξης των παραγωγών πρέπει να δρομολογηθεί. Στόχος είναι να καταστήσουμε τους παραγωγούς πιο υπεύθυνους και αρωγούς στο θέμα της αποκατάστασης του πληθυσμού του Ευρωπαϊκού χελιού.

Επίσης η απελευθέρωση των χελιών αλλά και η πώληση, φόρτωση (όταν πρόκειται για σημαντικές ποσότητες) πρέπει να γίνεται παρουσία των τοπικών υπηρεσιών αλιείας για να γίνει επιτέλους σωστή καταγραφή της αλιευτικής παραγωγής. Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημάνουμε μια δυνατότητα που η εμπειρία των τελευταίων ετών επιτρέπει να αξιολογηθεί ως σημαντική για τη διαχείριση. Οι τιμές του χελιού στην Δυτική Ελλάδα, μετά τις εορτές των Χριστουγέννων καταρρέουν φθάνοντας περίπου στο 50%. Με δεδομένο ότι ο στόχος είναι η απελευθέρωση του 30% των συλλήψεων συνολικά, ο περιορισμός του ποσοστού των απελευθερώσεων πριν τις εορτές και η αύξησή του μετά τις εορτές (τους πρώτους μήνες του έτους) μόνο θετικά αποτελέσματα μπορεί να έχει για τους παραγωγούς, την εθνική οικονομία αλλά και την υλοποίηση του διαχειριστικού σχεδίου. Είναι μια συνολική πρακτική διευκόλυνση και τα Τμήματα Αλιείας πιστεύουμε (άποψη της ομάδας του έργου) ότι μπορούν και θέλουν να προχωρήσουν σε μια τέτοια πρωτοβουλία. Κύριο όφελος είναι η βελτίωση των σχέσεων με τους παραγωγούς και η συγκέντρωση πιο αξιόπιστης πληροφορίας γιατί η εμπειρία των τελευταίων ετών έδειξε ότι οι απελευθερώσεις απαιτούν και πρόσθετη ανθρώπινη προσπάθεια και κόστος.

Επίσης να επιδιωχθεί η καταγραφή και άρση των εμποδίων που εμποδίζουν την μετανάστευση των χελιών προς τα ανάντη των ποταμών και αντίστροφα. Στα πλαίσια αυτής της δράσης θα πρέπει να γίνει υποχρεωτική η κατασκευή παρακαμπτηρίων καναλιών ή καναλιών διάβασης χελιών τόσο στα μικρά όσο και στα μεγάλα αρδευτικά και υδροηλεκτρικά φράγματα, ώστε να μπορούν να μετακινούνται προς τα ανάντη των ποταμών.

Κρίνεται όμως απαραίτητη η χρηματοδότηση προγραμμάτων καταγραφής ανόδου γυαλόχελων στην Δυτική Ελλάδα και την Θράκη, καθώς η γνώση της παραμέτρου αυτής συμβάλλει στην καλύτερη εκτίμηση των Δεικτών Βιομάζας, Θνησιμότητας του Αποθέματος Χελιού στην Ελλάδα του χελιού.

A.2.1.10. Βιβλιογραφικές αναφορές

- Ardizzone G.D., Cataudella S., & Rossi R., 1988. Management of coastal lagoon fisheries and aquaculture in Italy. FAO Fish. Tech. Pap. 293.
- Barbin, G.P., McCleave, J.D. 1997. Fecundity of the American eel *Anguilla rostrata* at 45°N in Maine, U.S.A. *Journal of Fish Biology*, 51: 840–847.
- Bonetti Andrea, Carss D., Goutner V., Kazatzidis S., Kardakari N., Naziridis Th., Papakonstantinou C., Pergantis F., Hatzilakou D.: Review of the effects of Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* on fisheries in Hellenic and European level: Conclusions of workshop, Pylos, 13 & 14 December 1998.
- Bonhommeau S., Chassot E. & Rivot E., 2008. Fluctuations in European eel (*Anguilla anguilla*) recruitment resulting from environmental changes in the Sargasso Sea. *Fisheries Oceanography*, 17(1): 33-44
- Castonguay M., Hodson P. V., Moriarty C., Drinkwater K. F., Jessop B. M. 1994. Is there a role of ocean environment in American and European eel decline? *Fisheries Oceanography*, 3: 197-203.
- Daverat F., Limburg K. E., Thibault I., Shiao J. C., Dodson J. J., Caron F. O., Tzeng W. N., Iizuka, Y., Wickstrom H., 2006. Phenotypic plasticity of habitat use by three temperate eel species, *Anguilla anguilla*, *A. japonica* and *A. rostrata*. *Marine Ecology-Progress Series*, 308: 231-241.
- Dekker W. (ed.) 2005. Report of the Workshop on National Data Collection for the European Eel, Sânga Sâby (Stockholm, Sweden), 6 – 8 September 2005, 283 pp.
- Désaunay Y., Gueraud D. 1997. Seasonal and long-term changes in biometrics of eel larvae. a possible relationship between recruitment variation and North Atlantic systems productivity. *Journal of Fish Biology*, 51: 317-339.
- Durif, C., Guibert, A., Elie, P. 2009a. Morphological discrimination of the silvering stages of the European eel. p. 103–111. In: Casselman, J. M., Cairns, D. K. (Eds) *Eels at the Edge: Science, Status, and Conservation Concerns*. American Fisheries Society Symposium. Bethesda, MD, U.S.A.
- Economidis, P.S., 1991. Checklist of freshwater fishes of Greece. Recent status of threats and protection. Greek Society for the Protection of Nature, Athens, 1-47.
- Economidis, P.S., Dimitriou, E., Pagoni, R., Michaloudi, E. & Natsis, L., 2000. Introduced and translocated fish species in the inland waters of Greece. *Fisheries Management and Ecology*, 7: 239-250.
- Golani D., Shefler D. & Gelman A., 1988. Aspects of growth and feeding habits of the adult European eel (*Anguilla anguilla*) in Lake Kinneret (Lake Tiberias), Israel. *Aquaculture*, 74(3-4): 349 – 354.
- ICES 2007. Reports of the ICES/EIFAC Working Group on Eels. ICES C.M
- Katselis G., Koutsikopoulos C., Dimitriou E. & Rogdakis Y., 2003. Spatial patterns and temporal trends in the fishery landings of the Messolonghi-Aitoliko lagoon system (western Greek coast). *Scientia Marina*, 67(4): 501-511.
- Kazantzidis S., Panagiotopoulou M., Christidis A., Patetsini E., Donth S., Terzis V., Michailidou A., Katsoulis V., Piakis N., Minasidou K. & Chartzoulaki E., 2014. Preliminary results on the wintering population and diet of the great cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis* at a Greek coastal wetland. 9th International Conference on Cormorants and 6th Meeting of the IUCN Wetlands International Cormorant Research Group. 23 - 27 April 2014 - Osijek, Croatia.

- Kettle A.J. and Haines K. 2006. How does the European eel (*Anguilla anguilla*) retain its population structure during its larval migration across the North Atlantic Ocean? *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 63: 90-106.
- Koutrakis E.T., A. Conides, A.C. Parpoura, E.H. van Ham, G. Katselis and C. Koutsikopoulos, 2007. Lagoon Fisheries' Resources in Hellas. Chapter 6, pp. 223-234. In: Papaconstantinou C., Zenetos A., Vassilopoulou V. & G. Tserpes (eds), State of Hellenic Fisheries. Hellenic Centre for Marine Research, Athens, Greece.
- Koutsikopoulos C., Cladas Y., Zompola S., Passas N., Tzanatos E., Vavoulis D., Spinos E., Ramfos A., Georgiadis M. 2001. A database and a recording system for the eel exploitation in Greece. Ministry of Agriculture, O.P. Pesca – measure 12, 75pp. (in Greek).
- Koutsikopoulos C., Y. Cladas, G.Katselis, S.Zompola, E. Dimitriou, D.Mitropoulos & A.Chatzispyrou. 2009. Hellenic Eel Management Plan. General Directorate of Fisheries of the Ministry of Rural Development and Food (MRDF, Des. No. 147800), 55pp.
- Larinier, M., Courret, D. and Gomes, P. 2006. Guide Technique pour la Conception des Passes « Naturelles » [Technical Guide to the Concept on Nature-Like Fishways]. Rapport GHAAPPERA.06.05-V1, 5.
- Lecomte-Finiger R.1994. The early life of the European eel. *Nature*, 370: 424
- Lelievre, M. & Steinbach, P. 2008. Etat migratoire de la Sioule. Expertise détaillée de l'axe Sioule et de l'impact des ouvrages sur la circulation des poissons migrateurs. Janvier 2008.
- MacNamara R., Koutrakis E.T., Sapounidis A., Lachouvaris D., Arapoglou F., Panora D. & McCarthy T.K., 2013. Reproductive potential of silver European eels (*Anguilla anguilla*) migrating from Vistonis Lake (Northern Aegean Sea, Greece). *Mediterranean Marine Science*. (In press).
- MacNamara, R., McCarthy, T.K. 2012. Size-related variation in fecundity of European eel (*Anguilla anguilla*). *ICES Journal of Marine Science*, 69: 1333–1337.
- Moriarty C. and Dekker W., 1997. Management of the European Eel. Second report of EC Concerted Action AIR A94-1939.
- Pankhurst, N.W. 1982. Relation of visual changes to the onset of sexual maturation in the European eel *Anguilla anguilla* (L.). *Journal of Fish Biology*, 21: 127–140.
- Schiavina M., Bevacqua D., Melia P., Crivellie A.J., Gatto M., De Leo G., 2015. A user-friendly tool to assess management plans for European eel fishery and conservation. *Environmental Modelling & Software* 64 (2015) 9-17.
- Schmidt J. 1912. Danish researches in the Atlantic and Mediterranean on the life-history of the freshwater-eel (*Anguilla vulgaris*, Furt.). With notes on other species. *Internat. Revue Hydrobiology and Hydrography*, 5: 317-342
- Schmidt J. 1925. The breeding places of the eel. *Smithsonian Institute Annual Report 1924*: 279-316.
- Tesch, F.W. 2003. The Eel. Fifth edition. Blackwell, Oxford, UK, 408 pp.
- Tremblay, V., Cossette, C., Dutil, J.-D., Verreault G., and Dumont P. 2011. Assessment of upstream and downstream passability for eel at dams. *Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci.* 2912: pp. x + 73.
- Tsukamoto K., Nakai I., Tesch W. V. 1998. Do all freshwater eels migrate? *Nature* 396(6712): 635-636.
- van Ginneken V., Dufour S., Sbaihi M., Balm P., Noorlander K., de Bakker M., Doornbos J., Palstra A., Antonissen E.; Mayer I., van den Thillart G. 2007. Does a 5500-km swim

- trial stimulate early sexual maturation in the European eel (*Anguilla anguilla* L.)? *Comparative Biochemistry and Physiology a-Molecular & Integrative Physiology*, 147(4): 1095-1103.
- Volponi S. 1997. Cormorants wintering in the Po Delta: estimated and possible impact on aquaculture production. *Suppl. Ric. Biol.* 323-332.
- ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. – Ι.Ε.Υ. 2009. Μελέτη της ιχθυοπανίδας και προτάσεις για τη διατήρησή της στην περιοχή κατασκευής του έργου Ιλαρίωνα.
- Ζόμπολα Σ., Βαβούλης Δ., Κλαδάς Ι., Κέντρου Α., Παγώνη Σ. & Κουτσικόπουλος Κ., 2001. Αλιευτική εκμετάλλευση των φυσικών αποθεμάτων χελιού (*Anguilla anguilla* L.) στην Ελλάδα. Πρακτικά 10ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Ιχθυολόγων. Χανιά 18-20 Οκτωβρίου 2001, σελ. 237-240.
- Νταουλός Χ. 2006. Δημιουργία πειραματικού σταθμού συλλογής ανοδικών χελιών στον ποταμό Αχελώο για τους εμπλουτισμούς των φραγμαλισμένων. ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.- Ι.Ε.Υ. 95 σελ + παραρτ.
- Ορφανίδης Σ., Νάκου Κ., Οφρυδοπούλου Α., Ντίνας Ε., Σταμάτης Ν., Μπερμπερίδης Θ., 2014. Μετρήσεις αβιοτικών και βιοτικών παραμέτρων του εκβολικού συμπλέγματος Βιστωνίδα-Πόρτο Λάγος τον Ιούλιο 2014, με σκοπό τη διάγνωση των αιτιών του αιφνίδιου θανάτου ψαριών. Τεχνική Έκθεση ΙΝΑΛΕ, 8 σελ.
- Παρασκευόπουλος και Γεωργιάδης ΕΠΕ, 2001. Πιλοτική μελέτη της διαδικασίας προσδιορισμού συστήματος νερού ως ιδιαιτέρως τροποποιημένων – Περίπτωση Νέστου. ΔΕΗ/ΔΕΥΑΕ, Οκτώβριος 2001.
- ΤΕΙ-Μεσολογγίου. 2009. Μελέτη της υφιστάμενης κατάστασης της ιχθυοπανίδας του συγκροτήματος φραγμαλισμένων του κάτω ρου του Αχελώου και κατόπιν αυτού. ΤΕΙ Μεσολογγίου, Τμ. Υδατοκαλλιεργειών και Αλιευτικής Διαχείρισης, 140 σελ. & παραρτ.