



Η αλιεία στο Εσωτερικό Αρχιπέλαγος του Ιονίου



BLUE MARINE
FOUNDATION

Προτεινόμενη αναφορά

Naasan Aga Spyridopoulou, R., Pyloridou, K., Athinaiou, I., Karagiannis A.N., Moutopoulos D.K. Giovos I. Fisheries in the Inner Ionian Archipelago (in Greek). iSea 2024, Greece, 14pp.

Ευχαριστίες

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε το Blue Marine Foundation για τη χρηματοδότηση του προγράμματος. Επίσης, ευχαριστούμε θερμά τους αλιείς της περιοχής που αφιέρωσαν τον χρόνο τους για τις συνεντεύξεις που αποτέλεσαν τη βάση αυτής της συνοπτικής αναφοράς.

Φωτογραφίες

Δημήτρης Τοσίδης, iSea

Γραφιστική επιμέλεια

Ρωξάνη Ναασάν Άγα - Σπυριδοπούλου, iSea

Άδεια Χρήσης:

Creative Commons Attribution 4.0
International (CC BY-NC-ND 4.0)



Πίνακας περιεχομένων

Το Εσωτερικό Αρχιπέλαγος του Ιονίου	4
Η επαγγελματική αλιεία	5
Εκτιμώντας την αλιεία στην περιοχή	6
Αλιευτική προσπάθεια	7
Είδη στόχοι & εργαλεία	10
Παράνομη αλιεία	11
Μεγαπανίδα & αλιεία	12
Περίπτωση της Φορμίκουλας	13
Συζήτηση	14
Βιβλιογραφία	15

“

φυσικά να προστατεύσουν τη Φορμίκουλα, είμαι υπέρ.

Είμαι σίγουρος ότι θα λάβουν και εμάς υπόψη τους, δεν μπορεί να απαγορεύσουν τα πάντα.

Τα 400 μέτρα δεν μας κάνουν ζημιά [...] Και στον τουρισμό θα κάνει καλό. Θα έρχονται όλοι να δουν τις φώκιες. Αν υπάρχει προστασία και οι φώκιες παραμείνουν εδώ, θα είναι κέρδος και σε βάθος χρόνου από το να τις διώξουμε

”

Το Εσωτερικό Αρχιπέλαγος του Ιονίου

και η οικολογική σημασία του



Το Εσωτερικό Ιόνιο Αρχιπέλαγος επιβεβαιώθηκε ως Τόπος Κοινοτικού Ενδιαφέροντος (ΤΚΣ) το 2006 και το 2011 και χαρακτηρίστηκε ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ) και εντάχθηκε στο Ευρωπαϊκό δίκτυο Natura 2000, καθώς αποτελεί κρίσιμο οικότοπο για προστατευόμενα είδη και συγκεκριμένα τα ρινοδέλφια (*Tursiops truncatus*), τη μεσογειακή φώκια (*Monachus monachus*), τις θαλάσσιες χελώνες καρέτα καρέτα (*Caretta caretta*) και τα διαβολόψαρα (*Mobula mobular*) (Gonzalvo et al. 2015 και αναφορές εντός).

Η περιοχή είναι επίσης μέρος της «Σημαντικής Περιοχή Θαλάσσιων Θηλαστικών»(IMMA) του ευρύτερου Ιονίου Αρχιπελάγους, «Σημαντική Περιοχή για τα πουλιά» (IBA), «Καίρια Περιοχή Βιοποικιλότητας» (ΚΒΑ) και πιο πρόσφατα χαρακτηρίστηκε «Περιοχή Ενδιαφέροντος» (Aoi) για καρχαρίες και τις σαλάχια. Το Σχέδιο Διαχείρισης για την περιοχή δεν έχει ορισθεί καθώς αναμένεται η έκδοση προεδρικού διατάγματος, ενώ όσον αφορά τις αλιευτικές δραστηριότητες οι απαγορεύσεις περιορίζονται στο ψάρεμα με δυναμικά εργαλεία (τράτες, γρι-γρι, δράγες, κ.α.).

Η επαγγελματική αλιεία

στο Εσωτερικό Αρχιπέλαγος του Ιονίου

Στην Ελλάδα, η μικρής κλίμακας παράκτια αλιεία διαδραματίζει σημαντικό κοινωνικοοικονομικό ρόλο για τις τοπικές κοινωνίες, αντιπροσωπεύοντας πάνω από το 97% του συνολικού αλιευτικού στόλου (Μητρώο αλιείας ΕΕ, 2023). Στο Ιόνιο Πέλαγος η αλιεία διακρίνεται για τη μεγάλη ποικιλία αλιευμάτων και τα πολυάριθμα και διαφορετικά αλιευτικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται. Η πολυπλοκότητα του τοπικού οικοσυστήματος αντικατοπτρίζεται στο παραπάνω με έντονη εποχικότητα για διαφορετικές περιοχές (Lloret et al. 2018). Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα αλιευτικά σκάφη μικρής κλίμακας (<12 μέτρων), δεν απαιτείται να αποστέλλουν ημερολόγια αλιείας (EU REG 404/2011), ο αντίκτυπος τους στα αποθέματα παραμένει άγνωστος αποτελώντας εμπόδιο για την προστασία και τη διαχείρισή τους (Grati et al. 2018). Στην περιοχή του Εσωτερικού Ιονίου αρχιπελάγους υπολογίζεται ότι δραστηριοποιούνται λιγότερα από 330 αλιευτικά από τα λιμάνια της Λευκάδας, του Μεγανησίου του Καλάμου, του Μύτικα και της Παλαίρου εκ των οποίων το 97% είναι μικρής κλίμακας (Μητρώο αλιείας ΕΕ, 2023) Για την κατανόηση της αλιείας στην περιοχή στο πλαίσιο του προγράμματος "Προστατεύοντας το Εσωτερικό Αρχιπέλαγος του Ιονίου και τη Φορμίκουλα" πραγματοποιήθηκαν δομημένες συνεντεύξεις σε επαγγελματίες αλιείς με στόχο την αύξηση της γνώσης για τη δραστηριότητα και τις επιπτώσεις τους και σημαντικών αλιευτικών πεδίων στην περιοχή.



Εκτιμώντας την αλιεία στην περιοχή

Μεθοδολογία

1) 33 συνεντεύξεις σε Μεγανήσι, Μύτικα, Κάλαμο, Λευκάδα και Πάλαιρο

2) Ψηφιοποίηση των δεδομένων που συλλέχθηκαν

3) Ανάλυση δεδομένων

4) Χωροχρονικά μπίβα συγκεκριμένων *métiers*¹ στην περιοχή

Οι συνεντεύξεις κάλυψαν περίπου το **~10%** του συνολικού αριθμού σκαφών μικρής κλίμακας που έχουν άδεια στην περιοχή (Μητρώο αλιείας ΕΕ, 2023), ενώ το **50%** των ερωτηθέντων βιοπορίζονται αποκλειστικά από την αλιεία. Οι ερωτηθέντες παρείχαν λεπτομέρειες σχετικά με τις **προδιαγραφές του εργαλείου, τα είδη-στόχους, το βάθος, τον οικότοπο και τη χρονική και χωρική έκταση της αλιευτικής προσπάθειάς σε μέρες ανά μήνα.**

Για την υπόδειξη των περιοχών από τους ερωτηθέντες χρησιμοποιήθηκαν **χάρτες** της περιοχής με τετράγωνα κελιά 2,2 τ.χλμ. Τα δεδομένα ψηφιοποιήθηκαν και οργανώθηκαν σε χαρτογραφικά επίπεδα και για κάθε κελί ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της αλιείας **υπολογίστηκε η αλιευτική προσπάθεια ετησίως, ανά μήνα και εποχικά.**

Τέλος, προσδιορίστηκαν τα ***métiers***¹ της περιοχής με βάσει τις απαντήσεις των ερωτηθέντων.

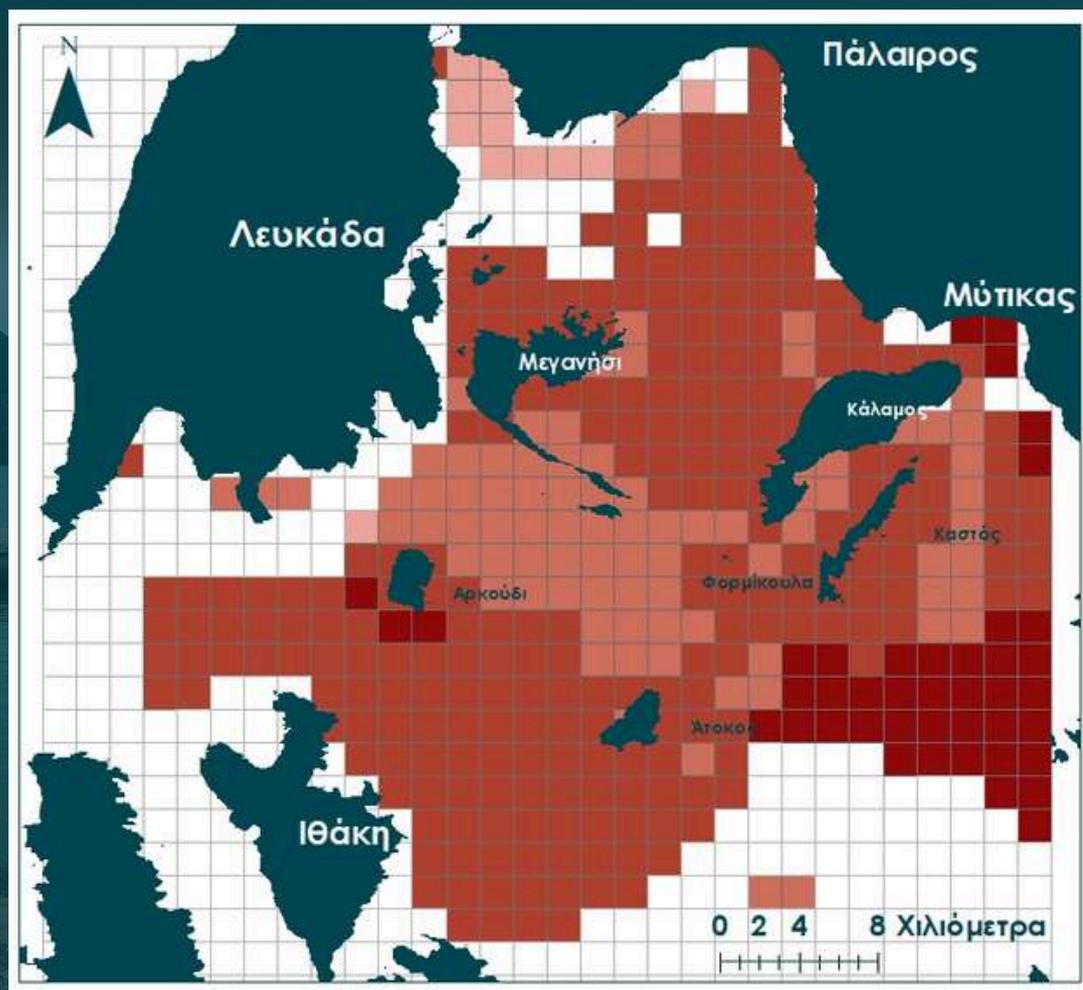
¹ Ο συνδυασμός των πληροφοριών του αλιευτικού εργαλείου που στοχεύει συγκεκριμένα είδη κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου αποτελεί ένα "metier" (Mesnil et al., 1990).



Αλιευτική πρόσπάθεια

σε ημέρες ανά έτος

Η ετήσια **αλιευτική προσπάθεια** ανά κελί κυμάνθηκε από **14-305 ημέρες**, με τις χαμηλότερες τιμές να καταγράφονται στο βόρειο τμήμα του Αρχιπελάγους (<100 ημέρες) και υψηλότερες στα νοτιοανατολικά (>250) και επίσης κοντά στη **νησίδα Αρκούδι και μεταξύ Μεγανησίου και Καλάμου**. Κατά την καλοκαιρινή περίοδο φάνηκε να υπάρχει μικρότερη αλιευτική προσπάθεια: 20-40 ημέρες για ολόκληρη την εποχή. Το χειμώνα, η αλιευτική δραστηριότητα κυμαινόταν από 26-50 ημέρες στο κεντρικό τμήμα, και 51-75 ημέρες κοντά στην Ιθάκη και τον Αστακό και 21-29 ημέρες στις νότιες ακτές της Λευκάδας. Την άνοιξη η αλιευτική δραστηριότητα κυμάνθηκε από 19-54 ημέρες στο κεντρικό τμήμα, ενώ υψηλότερες τιμές (55-75 ημέρες) παρατηρήθηκαν κοντά στον Αστακό. Το φθινόπωρο η αλιευτική δραστηριότητα κυμαινόταν από 37-75 ημέρες, στο κεντρικό τμήμα και αντίστοιχα με την άνοιξη υψηλότερες τιμές παρατηρήθηκαν κοντά στον Αστακό.



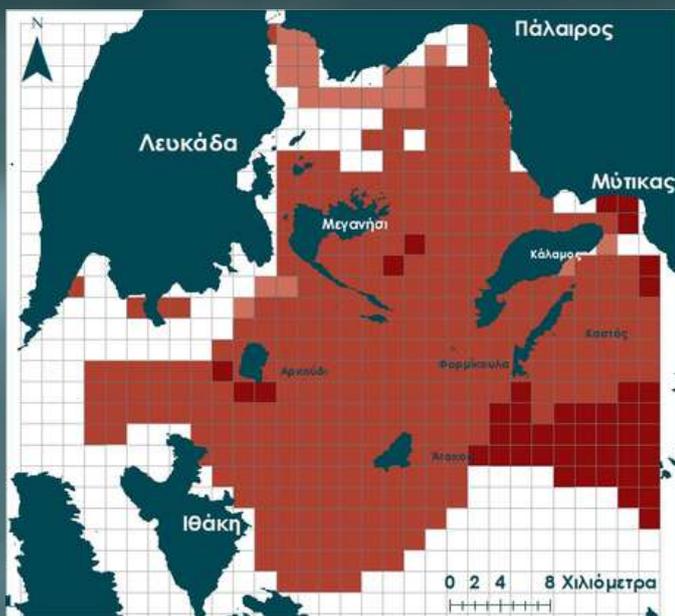
Ημέρες αλιείας



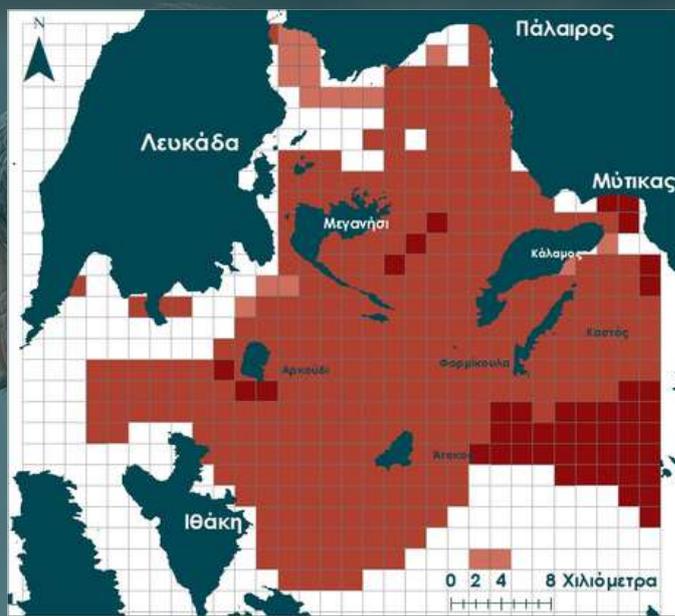
Αλιευτική πρόσπάθεια

σε ημέρες αλιείας ανά εποχή

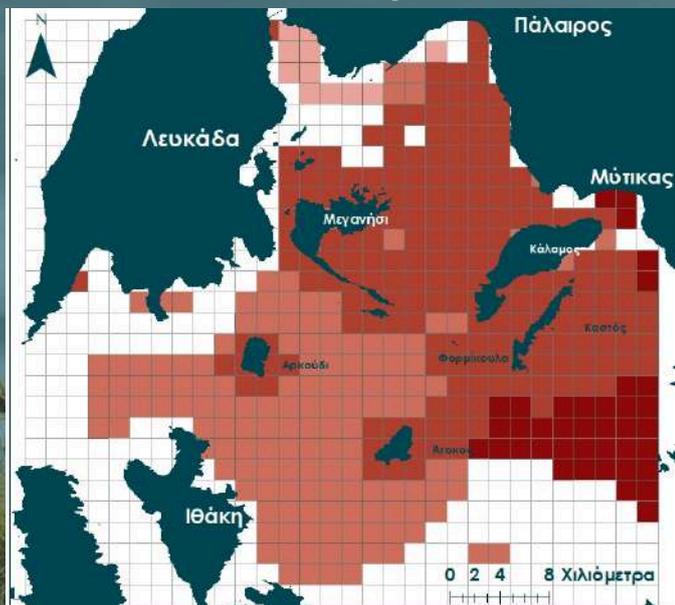
Φθινόπωρο



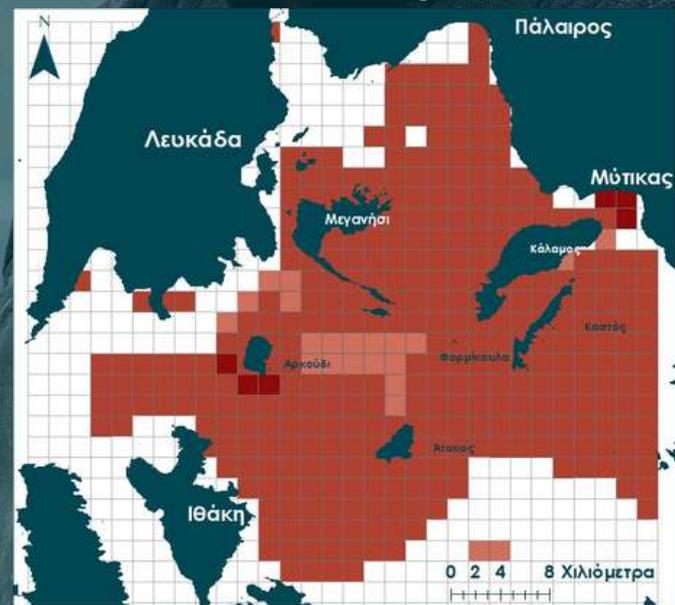
Χειμώνας



Άνοιξη



Καλοκαίρι



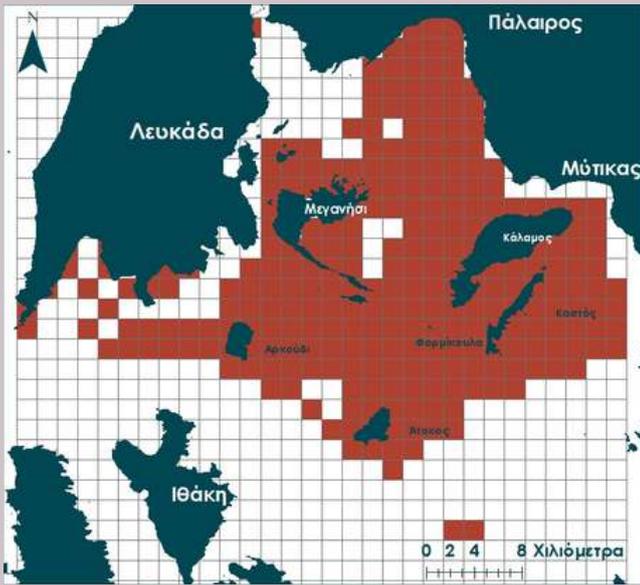
Ημέρες αλιείας



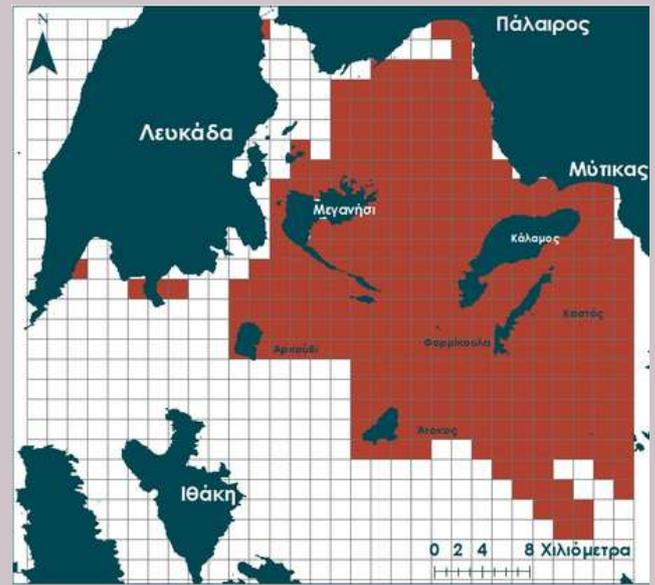
Αλιευτική πρόσπάθεια

Περιοχές που αλιεύονται ανά αλιευτικό εργαλείο

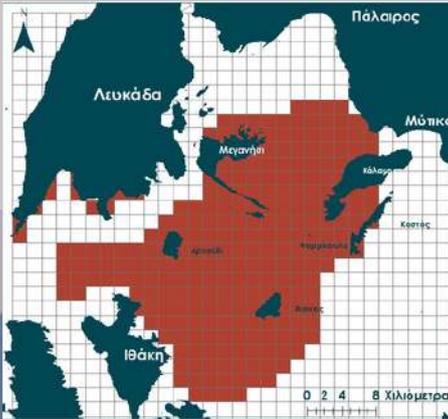
Μανωμένα δίχτυα



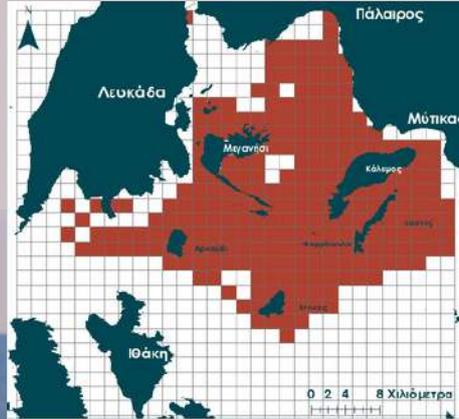
Απλάδια δίχτυα



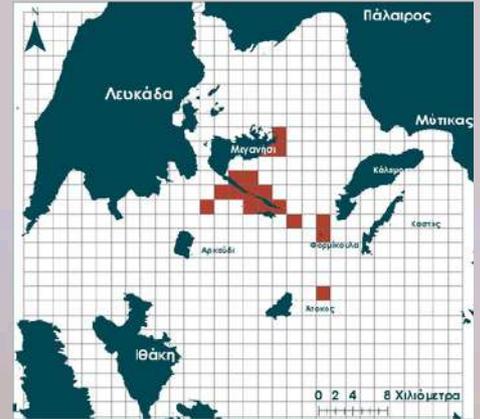
Μισομανωμένα δίχτυα



Παραγάδια



Καλάμι/Καθετή



Είδη στόχοι & εργαλεία



Αλιευτικά εργαλεία

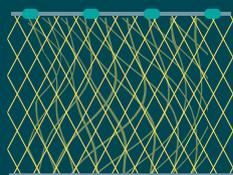
Ημέρες αλιείας/ Εποχές



Είδη στόχοι



% αλιείων

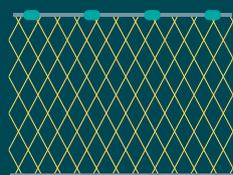


Μανωμένα δίχτυα

Χειμώνας : 47
Άνοιξη : 48
Καλοκαίρι : 50
Φθινόπωρο : 46

- Μαρίδες, γόπες, μπαρμπούνια, σκορπίνες, μελανούρια και πέρκες
- Αστακοί, λιθρίνια, σκαθάρια, συναγρίδες και φαγκριά
- Χταπόδια, σουπιές, κέφαλοι
- Μπακαλιάρους

55%
26%
5%
9%

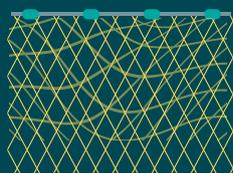


Απλάδια δίχτυα

Χειμώνας : 48
Άνοιξη : 46
Καλοκαίρι : 49
Φθινόπωρο : 47

- Αστακοί, φαγκριά
- Κουτσουμούρες, μαρίδες
- Μπακαλιάρους

9%
11%
35%



Μισομανωμένα δίχτυα

Χειμώνας : 60
Άνοιξη : 40
Καλοκαίρι : 40
Φθινόπωρο : 60

- Μπαρμπούνια και παλαμιδες
- Συναγρίδες, σκαθάρια και σαργούς

5%
5%



Παραγάδια

Χειμώνας : 17
Άνοιξη : 18
Καλοκαίρι : 25
Φθινόπωρο : 23

- Ξιφίες
- Ροφοί, στήρες, φαγκριά, συναγρίδες, σκαθάρια, τσιπούρες, λιθρίνια και σαργοί

3%
52%



Καλάμι/καθετή

Χειμώνας : 29
Άνοιξη : 29
Καλοκαίρι : 29
Φθινόπωρο : 29

- Σφυρίδα, ροφοί, στήρες, μαγάτικα και συναγρίδες

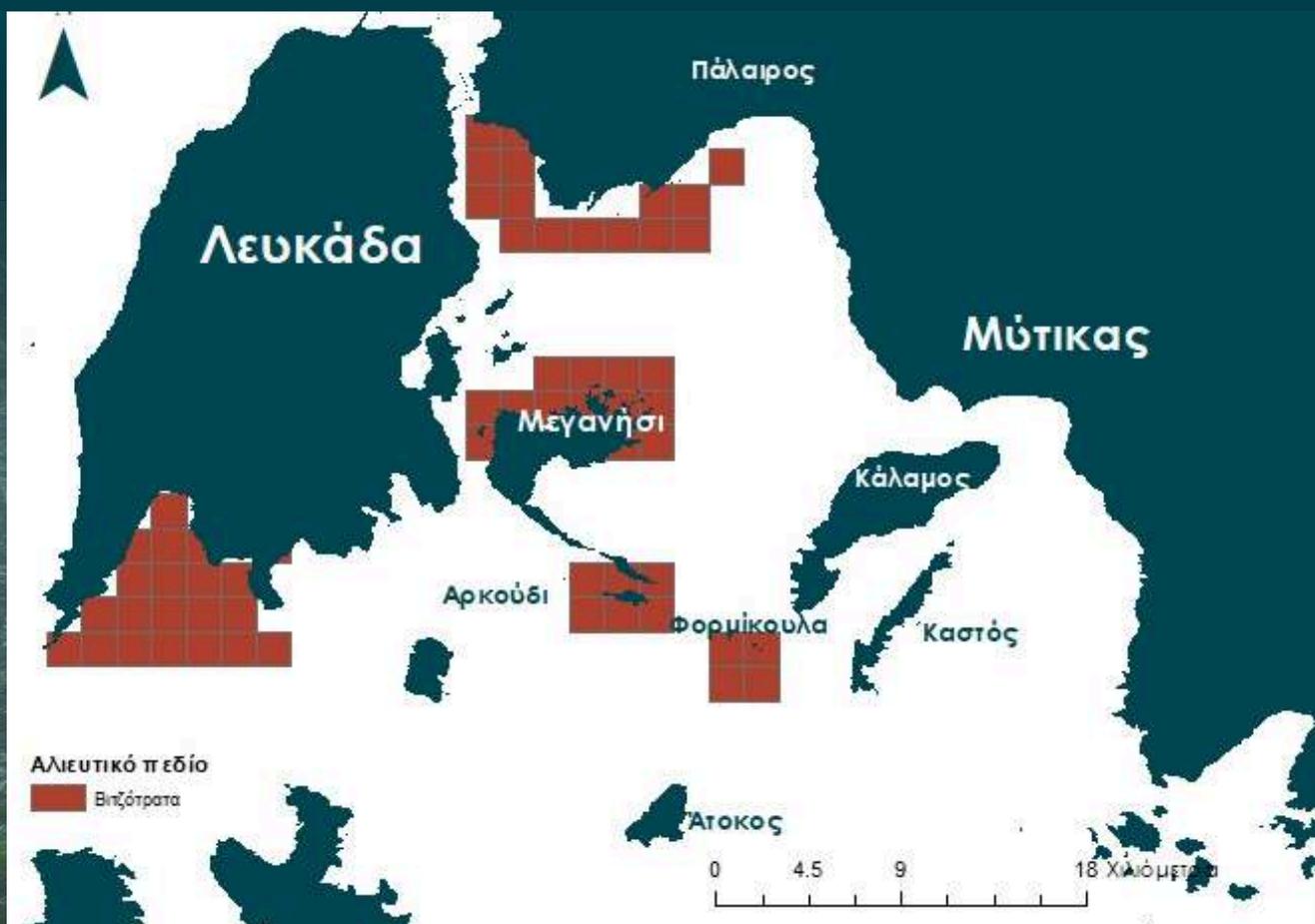
3%

Παράνομη αλιεία

Οι Βιτζότρατες (SB) απαγορεύονται στην Ελλάδα από το 2020, ενώ προτίτερα επιτρέπονταν κατ' εξαίρεση της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής (άρθρο 19, ΕΚ/1967/2006). Σύμφωνα με τον αλιευτικό σύλλογο Μεγανησίου υπάρχουν περισσότερες από 15 βιτζότρατες στην περιοχή με ενεργές άδειες καθώς ευλεπιστούν στην ανανέωση άδειας κατ' εξαίρεση.

Η πλέον παράνομη αλιευτική δραστηριότητα αποτυπώνεται χωρικά. Η δραστηριότητα αναφέρθηκε από τρεις αλιείς καθ' όλη τη διάρκεια του έτους εκτεινόμενη σχεδόν σε όλη την περιοχή, με κύρια είδη-στόχους τη σαρδέλα τον γαύρο, τη μαρίδα και τη γόπα.

Η παράνομη αλιεία με βιτζότρατα εξακολουθεί να λαμβάνει χώρα μέχρι και σήμερα στη Ν. Φορμικουλα, αν και από μεμωνομένα σκάφη, μόλις λίγα μέτρα από τις σπηλιές των φωκιών πάνω στα πλούσια θαλάσσια λιβάδια Ποσειδωνίας.



Μεγαπανίδα & αλιεία

Αλληλεπίδραση με ευάλωτα είδη

Η τυχαία παγίδευση ευάλωτων ειδών στα αλιευτικά εργαλεία που συχνά αναφέρεται ως παρεμπόδιση αποτελεί απειλή τόσο για τη βιωσιμότητα της αλιείας όσο και για την προστασία και τη διατήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο των συνεντεύξεων οι αλιείς ρωτήθηκαν για τα ευάλωτα είδη (καρχαρίες και σαλάχια, χελώνες, φώκιες, δελφίνια, και θαλασσοπούλια), τη συχνότητα θέασης, την τυχαία παγίδευση και την αλληλεπίδραση με τα αλιευτικά εργαλεία.

Το 36% των αλιέων αναφέρουν ότι συναντούν καθημερινά φώκιες και ενώ το 17% κάθε εβδομάδα. Αντίστοιχα το ποσοστό των αλιέων που βλέπει καθημερινά δελφίνια ανέρχεται στο 20% και το 27% κάθε εβδομάδα. Το αντίστοιχο ποσοστό για τα θαλασσοπούλια ανέρχεται στο 47% των αλιέων να τα συναντούν καθημερινά. Όσον αφορά τις θαλάσσιες χελώνες και τους καρχαρίες και σαλάχια η πλειοψηφία των αλιέων τα συναντούν κάποιες φορές το χρόνο (67% και 46% αντίστοιχα).

Σύμφωνα με τους αλιείς η τυχαία παγίδευση είναι ένα φαινόμενο που συμβαίνει και στο Εσωτερικό Αρχιπέλαγος του Ιονίου με το μεγαλύτερο ποσοστό των αλιέων να δηλώνει ότι πιάνουν καρχαρίες και σαλάχια (39%) και θαλάσσιες χελώνες (33%) ωστόσο η μεγαλύτερη αρνητική επίδραση (απώλεια αλιεύματος, καταστροφή αλιευτικού εξοπλισμού και οικονομική ζημιά να προέρχεται από τα δελφίνια και τις φώκιες. Είναι σημαντικό να συλλέγονται στοιχεία για την αλληλεπίδραση με τα ευάλωτα είδη και τις επιπτώσεις της και να αποτελούν βάση για τη διατήρηση αυτών των ευληματικών ειδών και διαχείριση της αλιευτικής δραστηριότητας. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα προκαταρκτικά αποτελέσματα.

	Τυχαία παγίδευση (% αλιέων που δηλώνουν ότι έχουν τυχαία παγίδευση N;33)	Απώλεια αλιεύματος (μέσο % του αλιεύματος ανά αλληλεπίδραση)	Καταστροφή αλιευτικού εξοπλισμού (μέσο % του αλιεύματος ανά έτος)	Οικονομική Ζημιά (μέσο % του ετήσιου εισοδήματος)
	39%	1% (N;12)	1% (N;14)	1% (N;9)
	33%	4% (N;15)	10% (N;18)	1% (N;10)
	15%	37% (N;19)	38% (N;19)	1% (N;11)
	6%	47% (N;22)	42,4% (N;21)	26% (N;13)
	9%	1% (N;12)	0% (N;14)	0% (N;10)

Η περίπτωση της Φορμίκουλας

Η νήσος Φορμίκουλα αποτελεί μια «σταγόνα» στο Εσωτερικό Ιόνιο Αρχιπέλαγος, ένα ακατήκοιτο νησάκι μόλις 400τ.μ. που αποτελεί σημαντικό βιότοπο για την Μεσογειακή φώκια, το μοναδικό είδος φώκιας που υπάρχει στη Μεσόγειο και ένα από **τα πιο απειλούμενα είδη θαλάσσιων θηλαστικών στον κόσμο!**

Εκτός από την Μεσογειακή φώκια, η περιοχή είναι τεράστιας οικολογικής σημασίας τόσο για τα λιβάδια Ποσειδωνίας, όσο και για άλλα θαλάσσια είδη, όπως μικρά θηλαστικά, πουλιά και ροφούς.

Η Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη προβλέπει ζώνες προστασίας στη Ν. Φορμίκουλα και περιμετρικά της καλύπτοντας τα λιβάδια Ποσειδωνίας γύρω από τη Φορμίκουλα. Οι Ζώνες Απόλυτης Προστασίας της Φύσης (ΖΑΠΦ) έχουν ως στόχο την προστασία της Μεσογειακής φώκιας απαγορεύοντας κάθε είδους δραστηριότητα πέραν της έρευνας.

Σημαντικότητα της Φορμίκουλας για την αλιεία

42%

των αλιέων είπαν ότι χρησιμοποιούν τη Φορμίκουλα ως αλιευτικό πεδίο

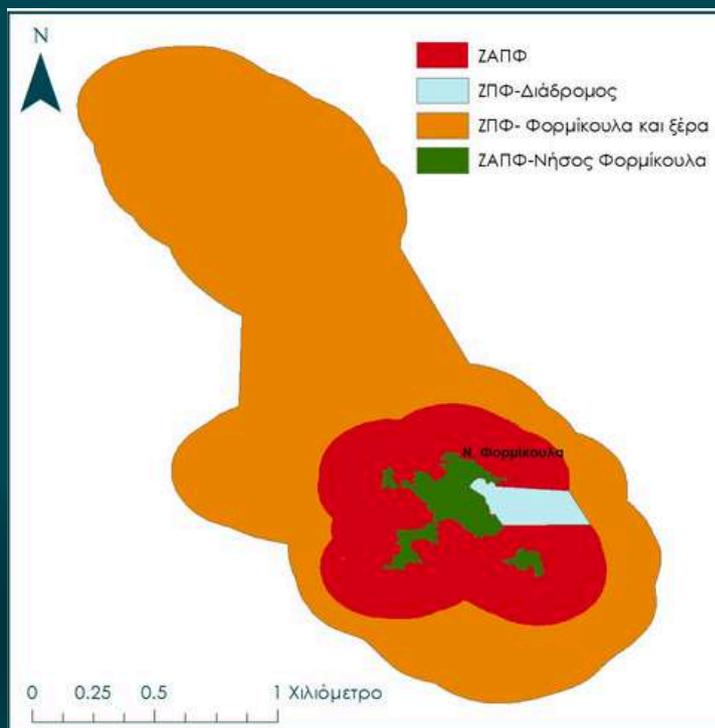
Μέση αλιευτική προσπάθεια



Ημέρες αλιείας

Χειμώνας : 41
Άνοιξη : 43
Καλοκαίρι : 43
Φθινόπωρο : 47

Ενώ η Ζώνες Προστασίας της Φύσης (ΖΠΦ) περιορίζουν κάποιες δραστηριότητες όπως την ερασιτεχνική, την επαγγελματική αλιεία, την αγκυροβόληση κ.α. Η κυριότερη απειλή για την Φορμίκουλα είναι ο ανεξέλεγκτος τουρισμός.



Η αλιεία στην περιοχή δεν είναι πολύ έντονη καθώς λιγότεροι από τους μισούς αλιείς (42%) χρησιμοποιούν τη Φορμίκουλα ως αλιευτικό πεδίο για λιγότερο από τις μισές μέρες αλιείας τους ανά εποχή (43 μέρες/εποχή). Ενώ η πλειοψηφία προτιμάει μέρη που είναι κοντινότερα λόγω κόστους καυσίμων και λόγω έντονης αλληλεπίδρασης με τις φώκιες (απώλεια αλιεύματος-καταστροφή εργαλείων).

Η περιοχή απαγόρευσης αλιείας αφορά 2.4 τχλμ, και αποτελεί μία πολύ μικρή περιοχή από το αλιευτικό πεδίο της Φορμίκουλας (~ 8 τχλμ).

Συζήτηση

Η ποικιλομορφία του Εσωτερικού Αρχιπελάγους του Ιονίου τόσο σε οικοτόπους όσο και σε είδη, αντικατοπτρίζεται από τον αριθμό των στρατηγικών αλιείας (*métiers*) τόσο χωρικά όσο και στην εποχικότητα. Αυτές οι αλιευτικές στρατηγικές εναρμονίστηκαν τις εποχικές μεταναστεύσεις και τη διαθεσιμότητα των σημαντικότερων ειδών-στόχων στην περιοχή. Κύριο αλίευμα για τους περισσότερους αλιείς με δίχτυα αποτελεί το μπαρμπούνι (*Mullus surmuletus*), η μαρίδα (*Spicara smaris*), η γόπα (*Boops boops*) και τα μελανούρια (*Oblada melanura*). Για τα παραγάδια, με μεσαίο μέγεθος αγκίστρια κύρια είδη στόχοι αποτελούν η οικογένεια των σπαροειδών (*Sparidae*) και ροφοειδών (*Epinephelidae*). Τα διάφορα *métiers* που αναγνωρίστηκαν στην περιοχή έχουν αναφερθεί και σε άλλες περιοχές της Μεσογείου (παραγάδια: Tzanatos et al. 2006; Roditi et al. 2020; δίχτυα: Batista et al. 2009; Roditi and Vafidis, 2019), τονίζοντας τη σύνδεση μεταξύ των ειδών-στόχων και των διαφόρων περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών της περιοχής. Η παρουσία ειδών μεγαπανίδας και τα υψηλά ποσοστά αλληλεπίδρασης είναι σημαντικό να μελετηθούν περαιτέρω καθώς η παρεμπίπτουσα αλιεία αποτελεί μία από τις κύριες απειλές για τα ευάλωτα είδη και τη βιωσιμότητα της αλιείας.

Αυτή η προκαταρκτική έρευνα υπογραμμίζει τη δυνατότητα να αυξήσουμε τις γνώσεις μας μέσω δομημένων συνεντεύξεων δίνοντας μία εικόνα για την επαγγελματική παράκτια αλιεία στο Εσωτερικό Αρχιπέλαγος του Ιονίου και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βάση για μελλοντικές ερευνητικές προσπάθειες και προτάσεις διαχείρισης.



Βιβλιογραφία

Batista, M. I., Teixeira, C. M., Cabral, H. N. (2009) Catches of target species and bycatches of an artisanal fishery: the case of a trammel net fishery in the Portuguese coast. *Fisheries Research*, 100, :167–177.

Gonzalvo, J., Giovos, I., & Moutopoulos, D. K. (2015). Fishermen's perception on the sustainability of small-scale fisheries and dolphin–fisheries interactions in two increasingly fragile coastal ecosystems in western Greece. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 25(1), 91–106. <https://doi.org/10.1002/aqc.2444>

Lloret, J., Cowx, I. G., Cabral, H., Castro, M., Font, T., Gonçalves, J. M. S., Gordo, A., Hoefnagel, E., Matić-Skoko, S., Mikkelsen, E., Morales-Nin, B., Moutopoulos, D. K., Muñoz, M., Neves dos Santos, M., Pintassilgo, P., Pita, C., Stergiou, K. I., Ünal, V., Veiga, P., & Erzini, K. (2018). Small-scale coastal fisheries in European Seas are not what they were: Ecological, social and economic changes. *Marine Policy*, 98, 176–186. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.11.007>.

Mesnil, B. and Shepherd, J.G. (1990) A Hybrid Age- and Length- Structured Model for Assessing Regulatory Measures in Multiple-Species, Multiple-Fleet Fisheries. *Journal du Conseil International Pour l'Exploration de la Mer*, 47, 115-132. <http://dx.doi.org/10.1093/icesjms/47.2.115>

Roditi, K., Antoniadou, C., Matsiori, S., Halkos, G., Vafidis, D. (2020) Longline métiers and associated economic profiles in eastern Mediterranean fisheries: The case study of Kalymnos Island (South Aegean Sea). *Ocean and Coastal Management*, 195(1), 105275.

Roditi, K., Vafidis, D. (2019) Net Fisheries' Métiers in the Eastern Mediterranean: Insights for Small-Scale Fishery Management on Kalymnos Island. *Water*, 11, 1509.





iSea, 2024