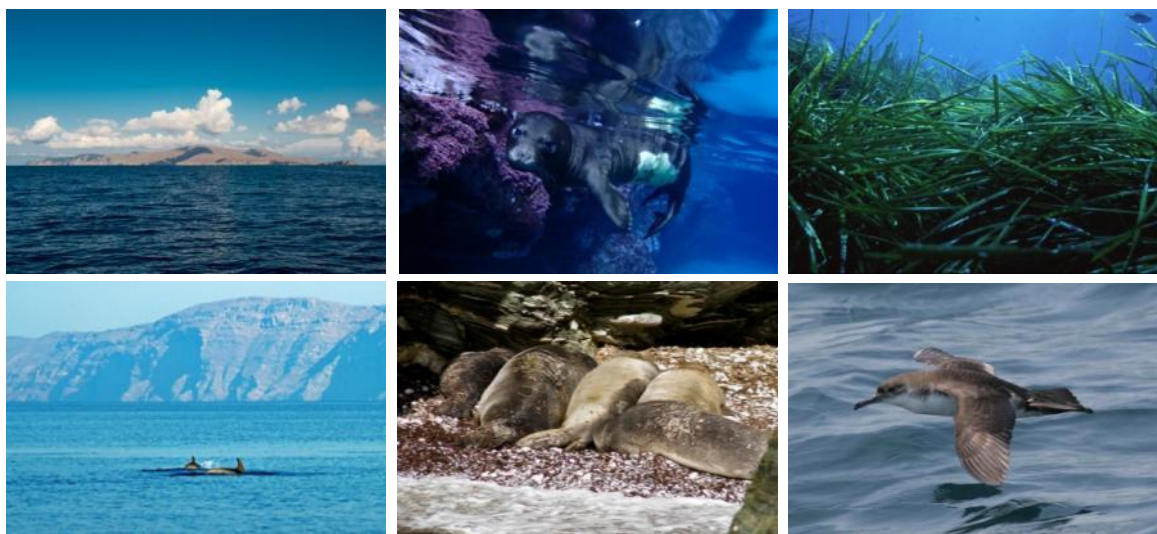




Εταιρεία για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκίας



Ειδική Έκθεση Τεκμηρίωσης Δημιουργίας Καταφυγίου Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) στο Θαλάσσιο Χώρο πέριξ της Νήσου Γυάρου



LIFE-Nature Project LIFE12NAT/GR/000688
**CYCLADES Life: Integrated monk seal conservation of Northern
Cyclades**



Συντάκτες Έκθεσης:

ΜΟm/Εταιρεία για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας

Παναγιώτης Δενδρινός

Δρ. Βιολογίας

Στέλλα Αδαμαντοπούλου

Βιολόγος

Προτεινόμενη βιβλιογραφική αναφορά: ΜΟm 2015, Ειδική Έκθεση Τεκμηρίωσης Δημιουργίας Καταφυγίου Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) στο Θαλάσσιο Χώρο πέριξ της Νήσου Γυάρου

Περιεχόμενα

1	Περίληψη.....	4
2	Executive summary.....	6
3	Εισαγωγή.....	8
4	Ιστορικό.....	9
5	Περιγραφή της Περιοχής.....	11
4.	Χρήσεις.....	13
5.	Σημαντικά είδη οικοτόπων και άγριας πανίδας της περιοχής.....	14
5.1.	Θαλάσσιοι Οικότοποι.....	14
5.2.	Σημαντικά Είδη Πανίδας.....	21
5.2.1.	Η Μεσογειακή φώκια <i>Monachus monachus</i>	21
5.2.1.1.	Διαθεσιμότητα και αξιολόγηση των χερσαίων καταφυγίων του είδους στη Γυάρο.....	22
5.2.1.2	Ετήσιος ρυθμός γεννήσεων και βρεφικής θνησιμότητας.....	24
5.2.1.3	Εκτίμηση του μεγέθους του πληθυσμού.....	24
5.2.1.4	Αξιολόγηση.....	25
6	Άλλα σημαντικά στοιχεία για την περιοχή.....	27
6.1	Ορνιθοπανίδα.....	27
6.2	Κητώδη.....	28
7	Απειλές - Πιέσεις για τα θαλάσσια είδη και τους θαλάσσιους οικοτόπους ενδιαφέροντος.....	30
8	Αξιολόγηση του προτεινόμενου ΚΑΖ και Στόχοι Διατήρησης.....	34
9	Τελική Πρόταση και αναλυτική περιγραφή ορίων θαλάσσιου ΚΑΖ Γυάρου.....	37
10	Βιβλιογραφία.....	38
11	Χάρτης προτεινόμενου θαλάσσιου ΚΑΖ νήσου Γυάρου.....	39

1 Περίληψη

Η παρούσα Ειδική Έκθεση συντάχθηκε στο πλαίσιο της Δράσης A3 του προγράμματος ΚΥΚΛΑΔΕΣ LIFE (LIFE12 NAT/GR/000688) με σκοπό την τεκμηρίωση της θεσμοθέτησης ΚΑΖ στη θαλάσσια περιοχή πέριξ της νήσου Γυάρου με βάση την κείμενη εθνική και ευρωπαϊκή περιβαλλοντική νομοθεσία. Για τη σύνταξη της έκθεσης λήφθηκαν υπόψη ήδη διαθέσιμα επιστημονικά δεδομένα, καθώς και όλα τα στοιχεία για την θαλάσσια περιοχή πέριξ της νήσου Γυάρου, όπως αυτά προέκυψαν από τις μελέτες που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο των Δράσεων A1 και A2 του προγράμματος.

Η Γυάρος είναι ένα ακατοίκητο μετρίου μεγέθους νησί των βόρειων Κυκλάδων έκτασης περίπου 18 km² και μήκους ακτογραμμής περίπου 37 km. Βρίσκεται στο κέντρο ενός σχεδόν κυκλικού θαλάσσιου χώρου ο οποίος έχει διάμετρο περίπου 50 km και περιβάλλεται από τις ακτές των νησιών Κέα, Εύβοια, Άνδρος, Τήνος, Σύρος και Κύθνος.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα επιστημονικά δεδομένα, η θαλάσσια περιοχή πέριξ της νήσου Γυάρου αξιολογείται ως εξαιρετικά μεγάλης οικολογικής αξίας καθώς φιλοξενεί σημαντικά είδη και οικοτόπους προτεραιότητας με διεθνή σημασία όσον αφορά στη διατήρηση της βιοποικιλότητας στη Μεσόγειο θάλασσα. Πιο συγκεκριμένα:

A) Αποτελεί **εξαιρετικά σημαντικό βιότοπο αναπαραγωγής και διατροφής της μεσογειακής φώκιας** (σπανιότερου είδους φώκιας απειλούμενου άμεσα με εξαφάνιση) του οποίου η αξία για τη διατήρηση του είδους είναι παγκοσμίου επιπέδου, αφού ο εκτιμώμενος πληθυσμός του είδους στην περιοχή αποτελεί περίπου το 14% του ελάχιστου παγκόσμιου πληθυσμού και περίπου το 27,2% του ελάχιστου πληθυσμού που εκτιμάται ότι ζει στον ελληνικό χώρο.

B) περιλαμβάνει **εξαιρετικής σημασίας θαλάσσιους οικοτόπους** όπως τα λιβάδια Ποσειδώνας (1120*) και οι σχηματισμοί ασβεστιτικών ροδοφυκών (τραγάνα - 1170*) οι οποίοι αποτελούν και πεδίο αναπαραγωγής και διατροφής μεγάλου αριθμού ειδών της θαλάσσιας πανίδας και ορνιθοπανίδας όπως ο Μύχος.

Τα παραπάνω **τεκμηριώνουν απόλυτα τον χαρακτηρισμό της περιοχής ως Θαλάσσιο Καταφύγιο Άγριας Ζωής** η θεσμοθέτηση του οποίου εκτός των άλλων εναρμονίζεται απόλυτα και με το πνεύμα της Οδηγίας 92/43 και ειδικά των άρθρων 6(1), 12(1) και 12(3).

Οι κύριοι **Στόχοι Διατήρησης** του συγκεκριμένου θαλάσσιου ΚΑΖ είναι:

- 1 Η διατήρηση της κατάστασης του τοπικού πληθυσμού της μεσογειακής φώκιας και ειδικότερα των σημερινών ρυθμών αναπαραγωγής του είδους (ετήσια

- παραγωγή νεογέννητων) όπως αυτή έχει καταγραφεί από τη μακροχρόνια επιστημονική παρακολούθηση.
- 2 Διατήρηση και προστασία των κρίσιμων ενδιαιτημάτων και των περιοχών τροφοληψίας του Μύχου.
 - 3 Διατήρηση και προστασία του οικοτόπου προτεραιότητας των λιβαδιών Ποσειδωνίας.
 - 4 Διατήρηση και προστασία των υφάλων (τραγάνας).
 - 5 Προστασία των ιχθυοαποθεμάτων της περιοχής.

Προτεινόμενα όρια του θαλάσσιου ΚΑΖ είναι:

- A) Η νοητή γραμμή που βρίσκεται σε απόσταση τριών ναυτικών μιλίων από τις ακτές της Γυάρου.
- B) Η νοητή γραμμή που ορίζεται από όλα τα σημεία στα οποία φθάνει το μέγιστο χειμέριο κύμα, κατά μήκος της ακτογραμμής της Γυάρου και των βραχονησίδων Φούης και Γλαρονήσι.

2 Executive summary

This Technical Report was prepared within the framework of Action A3 of the CYCLADES LIFE (LIFE12 NAT/GR/000688) project. Its aim is to provide justification for the creation of a Wildlife Refuge in the marine area around the island of Gyaros, according to the relevant national and European environmental legislation. When preparing the report, all scientific information collected prior to this project were considered, as well as all the scientific data collected during Actions A1 and A2.

Gyaros is a middle-sized, uninhabited island in the northern Cyclades. It is 18 km² large and has a coastline of approximately 37 km. It is located almost in the middle of a circular marine area with a radius of 25 km, including the islands Kea, Evia, Andros, Tinos, Syros and Kithnos.

According to the available scientific information the marine area around the island of Gyaros is of great ecological importance as it hosts a number of species and habitats of particular ecological importance for the conservation of biodiversity in the Mediterranean Sea. More specifically:

A) The island of Gyaros is an important area for the conservation of the critically endangered Mediterranean monk seal (the rarest seal on Earth). The island has a number of suitable resting and pupping areas as well as suitable areas for foraging. As a result, a number of monk seals call the island of Gyaros home: approximately 14% of the estimated minimum world population and 27.2% of the respective population in Greece.

B) The marine area around the island of Gyaros includes a number of priority habitat types, such as Posidonia beds (1120*; Posidonia oceanica) and reefs (Natura habitat type 1170 – Biocenosis of sub littoral algae and Coralligenous), which constitute a foraging and breeding ground for a number of important marine bird life, such as the Yelkouan shearwater.

The aforementioned facts solidly justify the designation of the area as a marine Wildlife Refuge; this is in line with the spirit of the Habitat Directive 92/43 and especially with articles 6(1), 12(1) and 12(3).

The main **Conservation Objectives** of this particular Wildlife Refuge are:

- 1 The protection of the local Mediterranean monk seal population and particularly the preservation of the current pupping rates as these have been established during the long-standing population monitoring projects that have been carried out so far.
- 2 Preservation and protection of critical breeding and foraging habitat of the Yelkouan shearwater.

- 3 Preservation and protection of the Posidonia beds (Natura priority habitat 1120).
- 4 Preservation and protection of the reefs (Natura priority habitat type 1170 – Biocenosis of sub littoral algae and Coralligenous).
- 5 Protection of the local fish stocks.

The proposed boundaries of the Gyaros Wildlife Refuge are:

- A) An area of three nautical miles from the coast of the island of Gyaros.
- B) This area includes also all the terrestrial areas that are defined by the maximum extent of the waves along the coasts of the island of Gyaros and the islets “Fouis” and “Glaronisi”.

3 Εισαγωγή

Η παρούσα Ειδική Έκθεση εκπονήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE-Nature της Γενικής Διεύθυνσης Περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με τίτλο "CYCLADES "Integrated monk seal conservation in Northern Cyclades" (LIFE12 NAT/GR/000688) που υλοποιείται από το WWF Hellas, τη ΜΟm, το Υ.Π.Α.Π.ΕΝ, την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου, την Αναπτυξιακή Εταιρεία Κυκλάδων, το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, το Instituto Tethys ONLUS και συγχρηματοδοτείται από το χρηματοδοτικό εργαλείο LIFE της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και το Foundation Prince Albert II of Monaco. Στόχος του τετραετούς αυτού προγράμματος LIFE, είναι η ίδρυση μέσα από πρωτότυπες και καινοτόμες μεθόδους, μιας μοναδικής προστατευόμενης περιοχής στην περιοχή Natura 2000: NISOS GYAROS KAI THALASSIA ZONI GR4220033.

Η παρούσα Ειδική Έκθεση συντάχθηκε στο πλαίσιο της Δράσης Α3 του προγράμματος ΚΥΚΛΑΔΕΣ LIFE. Λήφθηκαν υπόψη τα στοιχεία για το θαλάσσιο τμήμα του νησιού της Γυάρου, όπως αυτά προέκυψαν από τις μελέτες που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο των Δράσεων Α1 και Α2 του προγράμματος.

Ως Καταφύγια Άγριας Ζωής (εφεξής ΚΑΖ) νοούνται οριοθετημένες εκτάσεις (χερσαίες, υδάτινες είτε μεικτές) που αποσκοπούν στη διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας, την προστασία των ειδών, τη διατήρηση σπάνιων και απειλούμενων ειδών της πανίδας και της αυτοφυούς χλωρίδας καθώς και την αύξηση του πληθυσμού των θηραμάτων. Το πνεύμα της ισχύουσας νομοθεσίας ορίζει σαφώς ότι τα ΚΑΖ πλέον δεν επικεντρώνονται μόνο στην προστασία του θηραματικού πλούτου όπως στο παρελθόν, αλλά σε όλα τα είδη της άγριας πανίδας και αυτοφυούς χλωρίδας δηλαδή στη διατήρηση του οικοσυστήματος γενικότερα.

Η παρούσα έκθεση συντάχθηκε με σκοπό την **τεκμηρίωση** της θεσμοθέτησης **ΚΑΖ** στη **θαλάσσια περιοχή πέριξ της νήσου Γυάρου**, η οποία διοικητικά υπάγεται στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Νοτίου Αιγαίου. Για τη σύνταξη της παρούσας έκθεσης ελήφθησαν υπόψη πρόσφατα επιστημονικά δεδομένα σχετικά με είδη και οικοτόπους προτεραιότητας τα οποία απαντώνται στη συγκεκριμένη περιοχή και με βάση τα οποία τεκμηριώνεται απόλυτα η θεσμοθέτηση ΚΑΖ στη συγκεκριμένη θαλάσσια περιοχή των Κυκλάδων.

4 Ιστορικό

Η Γυάρος είναι σήμερα ένα ακατοίκητο νησί. Υπάρχουν γραπτές μαρτυρίες ότι χρησιμοποιήθηκε ως τόπος εξορίας ήδη από τη Ρωμαϊκή αρχαιότητα (Γούναρης 2005). Φαίνεται ότι στο νησί υπήρξε ένας μικρός οικισμός τουλάχιστον για μερικούς αιώνες προ και μετά Χριστό αλλά είναι άγνωστη επακριβώς η ιστορία του χώρου διότι υπάρχουν ελάχιστες γραπτές μαρτυρίες, ενώ δεν έχουν γίνει συστηματικές αρχαιολογικές ανασκαφές (Γούναρης 2005). Το νησί επανεποικίστηκε από 2-3 οικογένειες Συριανών κατά τα τέλη του 19^{ου} αιώνα, οι οποίοι μεταφέρθηκαν αλλού μετά την απαλλοτρίωση του νησιού από το ελληνικό κράτος και τη χρήση του νησιού για άλλους σκοπούς τη δεκαετία του 1940. Κατά τη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα το νησί χρησιμοποιήθηκε ως τόπος εξορίας/φυλάκισης πολιτικών κρατουμένων κατά τα χρονικά διαστήματα 1947-1952, 1955-1961 και 1967-1974. Για τον σκοπό αυτό χτίστηκαν και μεγάλα κτίρια φυλακών και άλλα συνοδευτικά κτίρια. Τη δεκαετία του 1950 ο πληθυσμός των εξόριστων που κρατήθηκαν στο νησί ξεπέρασε τις 22.000. Το 1974 έπαψε οριστικά η χρήση αυτή του νησιού και οι κτιριακές εγκαταστάσεις εγκαταλείφθηκαν.



Εικόνα 1. Εναέρια άποψη των εγκαταλελειμμένων φυλακών της Γυάρου (© Π. Δενδρινός)

Στη συνέχεια και έως το 2000 το νησί χρησιμοποιήθηκε από το Πολεμικό Ναυτικό ως πεδίο ασκήσεων και βολών με πραγματικά πυρά. Για το λόγο αυτό η προσέγγιση στο νησί αλλά και κάθε άλλη δραστηριότητα όπως η αλιεία, απαγορεύτηκε (ΦΕΚ 39/Β'/22-01-1979: «Έγκριση ειδικού κανονισμού Λιμένος Σύρου»). Από το 2001, το νησί σταμάτησε να χρησιμοποιείται ως πεδίο βολής ενώ στη συνέχεια χαρακτηρίστηκε ως «Ιστορικός Τόπος» με μια σειρά Υπουργικών Αποφάσεων (ΦΕΚ 1680/Β'/17-12-2001, ΦΕΚ 772/Δ'/19-09-2001, ΦΕΚ 1349/Β'/17-10-2001, ΥΠ.ΠΟΤ./ΔΝΣΑΚ/Γ/53131/1239/25.02.2005, ΦΕΚ 182/Α.Α.Π./21-07-2011).

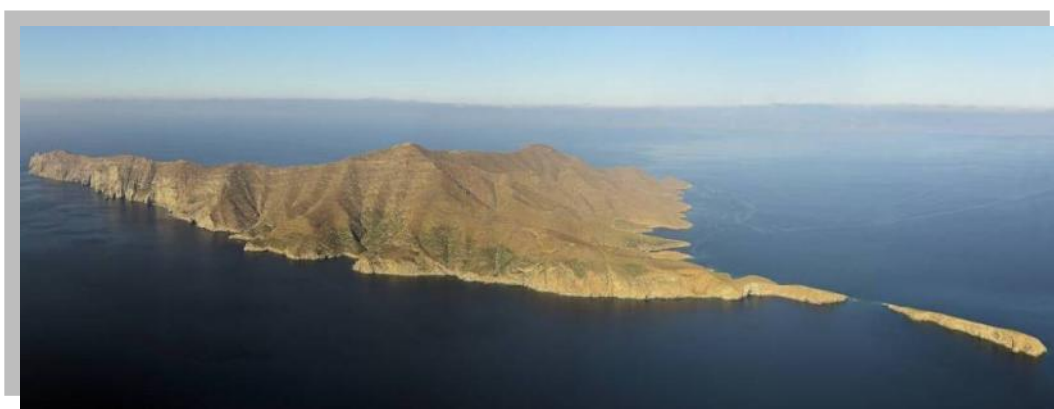
Σήμερα το νησί δεν χρησιμοποιείται συστηματικά για καμιά παραγωγική ή άλλη ανθρώπινη δραστηριότητα, ενώ στον γύρω θαλάσσιο χώρο οι μόνες νόμιμες δραστηριότητες που πραγματοποιούνται είναι σποραδικές διελεύσεις και

αγκυροβολίες μικρών κυρίως ιδιωτικών ή τουριστικών σκαφών. Σημειώνεται ότι στη θαλάσσια περιοχή καταγράφεται συστηματική παράνομη αλιευτική δραστηριότητα (καθώς ισχύει απαγόρευση της αλιείας με βάση τον σχετικό Κανονισμό Λιμένα Σύρου).

Το 2008 δημοσιεύθηκαν επιστημονικά δεδομένα της ΜΟm (Dendrinos et. al., 2008) σχετικά με σημαντικά ευρήματα για την παρουσία της μεσογειακής φώκιας στο νησί. Σύμφωνα με τα δεδομένα αυτά η Γυάρος και η θαλάσσια περιοχή γύρω από τις ακτές της χαρακτηρίζονται ως η σημαντικότερη περιοχή αναπαραγωγής για το σπάνιο αυτό θαλάσσιο θηλαστικό σε όλη τη Μεσόγειο. Με βάση αυτά τα επιστημονικά δεδομένα οι ελληνικές και ευρωπαϊκές αρμόδιες αρχές ενέταξαν το 2011, τη νήσο Γυάρο και τον θαλάσσιο χώρο σε απόσταση 3 ναυτικών μιλίων από τις ακτές της στο Δίκτυο NATURA 2000 ενώ στη συνέχεια με Ειδικό Κανονισμό Λιμένα (ΦΕΚ 3251/Β'/20-12-2013) του αρμόδιου για την περιοχή Λιμεναρχείου Σύρου και αναγνωρίζοντας την εξαιρετική οικολογική αξία του χώρου απαγορεύτηκε η αλιεία σε όλη την θαλάσσια έκταση της συγκεκριμένης περιοχής NATURA. Από το 2013 το WWF Ελλάς σε συνεργασία με τη ΜΟm, το Υ.Π.Α.Π.ΕΝ, την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου, την Αναπτυξιακή Εταιρεία Κυκλάδων, το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο και το Instituto Tethys ONLUS υλοποιεί στην περιοχή, το ευρωπαϊκό πρόγραμμα CYCLADES LIFE (LIFE12NAT/GR/000688), που έχει ως κύριο στόχο την αποτελεσματικότερη διαχείριση και διατήρηση της συγκεκριμένης περιοχής NATURA 2000.

5 Περιγραφή της Περιοχής

Η Γιάρος είναι ένα μετρίου μεγέθους νησί των βόρειων Κυκλάδων έκτασης περίπου 18 km² και μήκους ακτογραμμής περίπου 37 km. Βρίσκεται στο κέντρο ενός σχεδόν κυκλικού θαλάσσιου χώρου ο οποίος έχει διάμετρο περίπου 50 km και περιβάλλεται από τις ακτές των νησιών Κέα, Εύβοια, Άνδρος, Τήνος, Σύρος και Κύθνος. Δίπλα στις ακτές του νησιού υπάρχουν και δυο μικρές βραχονησίδες έκτασης λίγων στρεμμάτων, ο Φούης στα βορειοδυτικά και το Γλαρονήσι στα νοτιοανατολικά. Σήμερα το νησί είναι ακατοίκητο και ανήκει εξ' ολοκλήρου στο ελληνικό Δημόσιο, ενώ πρακτικά σε όλη τη χερσαία έκτασή του δεν λαμβάνουν χώρα συστηματικά ανθρώπινες δραστηριότητες.

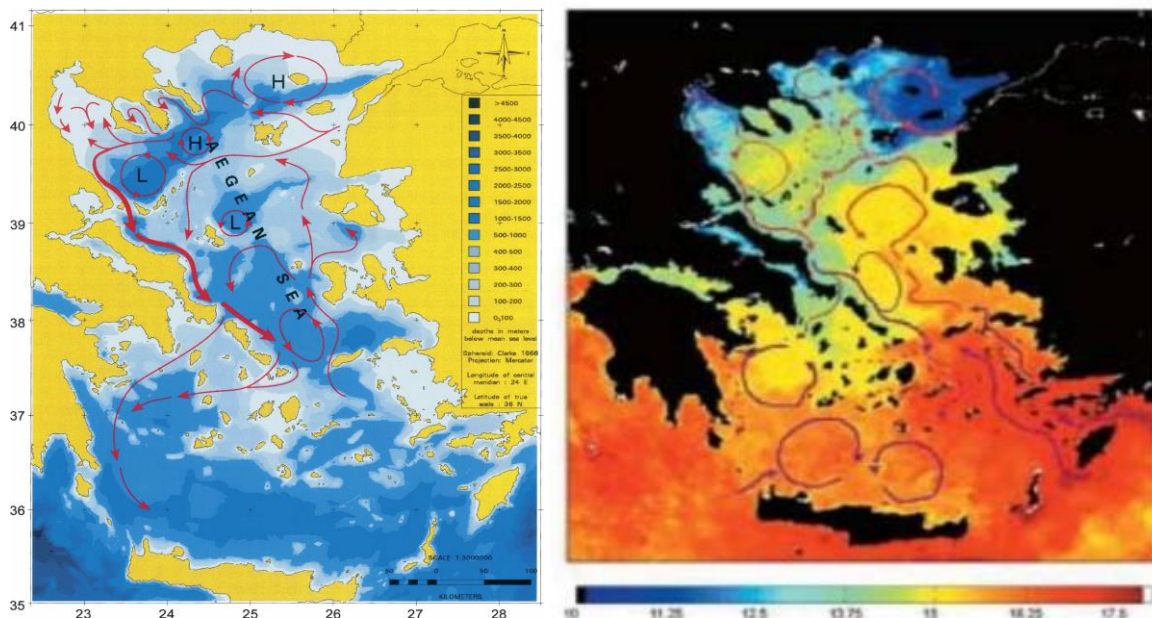


Εικόνα 2. Αεροφωτογραφία της Γιάρου (© Π. Δενδρινός)

Το σχήμα της Γιάρου είναι περίπου τριγωνικό με μια σχετικά στενή χερσόνησο πλάτους περίπου 700-800 μέτρων να προεξέχει προς Δυσμάς. Η κεντρική κορυφογραμμή του νησιού έχει κατεύθυνση από ΒΒΑ προς ΝΝΔ, έχει μήκος περίπου 2 km και ξεκινά από την κορυφή Σκοτωμένος (435m) για να φτάσει στην άλλη άκρη στην ψηλότερη κορυφή του νησιού Προφήτης Ηλίας ύψους 490m. Οι πλαγιές με Β και ΒΔ έκθεση είναι πολύ πιο απότομες και βραχώδεις από τις πλαγιές με Α και Ν έκθεση. Γενικώς τα εδάφη είναι πολύ επικλινή με ελάχιστα σχετικά επίπεδα μέρη, πολύ μικρής έκτασης. Οι ακτές του Β, ΒΔ και Ν τμήματος του νησιού είναι εξαιρετικά απότομες, συχνά με κάθετα κομμένες βραχοπλαγιές, ενώ οι ανατολικές ακτές είναι πιο ομαλές. Όπως ακριβώς και η γειτονική Κύθνος και το μεγαλύτερο μέρος της γειτονικής Τήνου, η Γιάρος αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από χλωριτικούς, μαρμαρυγιακούς και χαλαζιακούς σχιστόλιθους με ενστρώσεις μαρμάρων, οι οποίοι είναι μεταμορφωμένα πετρώματα που ανήκουν στις προ-αλπικές σειρές της γεωτεκτονικής Μάζας των Κυκλάδων (Κυκλαδική Μάζα) (Μπορνόβας & Ροντογιάννη-Τσιαμπάου 1983).

Η θαλάσσια περιοχή της Γυάρου χαρακτηρίζεται από απότομες κλίσεις του πυθμένα, κοντά στις ακτές του και ιδιαίτερα στο βόρειο και νότιο τμήμα του νησιού. Το νησί βρίσκεται πάνω στο «γεωλογικό πλατό» των Κυκλάδων. Πρόκειται για μια σχετικά ρηχή περιοχή του Αιγαίου με βάθη 200-300 m, ενώ τα μέγιστα βάθη (~400 m) παρατηρούνται βορειοδυτικά της Γυάρου. Η περιοχή βρίσκεται μεταξύ των νησιών Άνδρος, Τήνος, Σύρος, Κύθνος, Κέα και Εύβοια, που δημιουργούν μια μορφή φυσικού «φράγματος» στην επικοινωνία της περιοχής με το υπόλοιπο Αιγαίο Πέλαγος. Τα βάθη της θάλασσας μέσα στη μεγαλύτερη έκταση της ζώνης των 3 ναυτικών μιλίων από της ακτές της Γυάρου δεν ξεπερνούν τα 200 μέτρα.

Επιφανειακά νερά χαμηλότερης αλατότητας και θερμοκρασίας προερχόμενα από το Βόρειο Αιγαίο (τροποποιημένα νερά της Μαύρης Θάλασσας) εισέρχονται στην περιοχή από το στενό του Καφηρέα, ενώ νερά ψηλότερης αλατότητας και θερμοκρασίας προερχόμενα από το κεντρικό Αιγαίο (τροποποιημένα νερά της Λεβαντίνης) εισέρχονται στην περιοχή από το στενό Τήνου-Μυκόνου (Εικόνα 3(α)). Οι δύο αυτές διαφορετικές μάζες νερού δημιουργούν ένα μέτωπο που εντοπίζεται από το στενό του Καφηρέα μέχρι την Κέα και τις ακτές της Αττικής (Εικόνα 3(β)). Το μέτωπο αυτό ενδέχεται να επηρεάζει θετικά την παραγωγικότητα των νερών, την αφθονία των ψαριών και κατά συνέπεια την παρουσία των θαλασσοπούλιων και των θαλάσσιων θηλαστικών στην περιοχή και να αποτελεί ένα σημαντικό χώρο τροφοληψίας για αυτά.



Εικόνα 3. (α) Θαλάσσια κυκλοφορία στο Αιγαίο και (β) Θαλάσσια κυκλοφορία και επιφανειακή θερμοκρασία στο Αιγαίο (Olson et al. 2007, Shelve, 2005)

4. Χρήσεις

Σήμερα το νησί δεν χρησιμοποιείται συστηματικά για καμιά παραγωγική ή άλλη ανθρώπινη δραστηριότητα. Στον γύρω θαλάσσιο χώρο οι μόνες νόμιμες δραστηριότητες που πραγματοποιούνται είναι σποραδικές διελεύσεις και αγκυροβολίες μικρών κυρίως ιδιωτικών ή τουριστικών σκαφών. Σημειώνεται ότι στη θαλάσσια περιοχή καταγράφεται συστηματική παράνομη αλιευτική δραστηριότητα (καθώς ισχύει απαγόρευση της αλιείας με βάση τον σχετικό Κανονισμό Λιμένα Σύρου).

Έτσι οι ανθρώπινες δραστηριότητες στον θαλάσσιο χώρο γύρω από το νησί μπορούν να συνοψιστούν σε τρεις βασικές κατηγορίες που είναι: διελεύσεις σκαφών, περιστασιακός τουρισμός και παράνομη αλιεία.

Ειδικότερα μπορεί να αναφερθεί ότι ο τουρισμός έχει ιδιαίτερα μικρή ένταση. Παρόλα αυτά καθώς στην περιοχή απαντάται η Μεσογειακή Φώκια που είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη στην όχληση ορισμένες μορφές τουρισμού θεωρούνται ασύμβατες, ενώ για όλες απαιτείται διαχείριση. Παράλληλα, τα λιβάδια Ποσειδωνίας είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στην άσκηση μηχανικής δράσης από αγκυροβόλια και κατά συνέπεια ο θαλάσσιος τουρισμός είναι συμβατός με τον οικοτόπο μόνο στην περίπτωση που υπάρχει κατάλληλη διαχείριση. Οι περιοχές κοντά στις θέσεις αναπαραγωγής και ανάπαυσης της Μεσογειακής Φώκιας θα πρέπει να αποτελούν ζώνες αποκλεισμού οποιασδήποτε δραστηριότητας, ενώ δραστηριότητες όπως οι επισκέπτες που προσεγγίζουν την περιοχή για ιστιοπλοϊκό και καταδυτικό τουρισμό θα πρέπει να διοχετεύονται σε συγκεκριμένες περιοχές του νησιού. Για τη διατήρηση των λιβαδιών Ποσειδωνίας απαραίτητη είναι η χρήση αγκυροβολίων φιλικών προς τα λιβάδια ή εναλλακτικών αγκυροβολίων σε άλλες περιοχές.

Η αλιεία στην περιοχή παρότι απαγορεύεται, φαίνεται ότι διενεργείται παράνομα σε σημαντικό βαθμό. Η αλιεία με συρόμενα εργαλεία είναι ασύμβατη με τους οικοτόπους των λιβαδιών Ποσειδωνίας και της τραγάνας, που καλύπτουν το μεγαλύτερο τμήμα του πυθμένα περιμετρικά της Γυάρου, καθώς έχουν καταστρεπτική δράση πάνω τους. Επίσης, όσον αφορά την παράκτια αλιεία έχει διαπιστωθεί ότι τα δίχτυα έχουν καταστροφική δράση στην τραγάνα. Καθώς οι οικοτόποι αυτοί αποτελούν καταφύγιο και «νηπιοτροφείο» για τα ψάρια, η αλιεία επηρεάζει και τα ιχθυοαποθέματα. Κατά συνέπεια, η αλιεία στην περιοχή της Γυάρου είναι ασύμβατη με τους οικοτόπους.

5. Σημαντικά είδη οικοτόπων και άγριας πανίδας της περιοχής

5.1. Θαλάσσιοι Οικότοποι

Η Γυάρος έχει χαρακτηριστεί ως Τόπος Κοινοτικής Σημασίας, όπου οι θαλάσσιοι οικοτόποι προτεραιότητας που απαντώνται στο θαλάσσιο τμήμα του είναι τα Λιβάδια Ποσειδωνίας (1120*), αλλά και άλλοι οικοτόποι ενδιαφέροντος όπως είναι οι Ύφαλοι (1170). Η θαλάσσια περιοχή της Γυάρου αποτελεί μία από τις λίγες περιοχές στην Ελλάδα όπου έχουν χαρτογραφηθεί οι θαλάσσιοι οικοτόποι. Το 2014 το Τμήμα Γεωλογίας / Εργαστήριο Θαλάσσιας Γεωλογίας & Φυσικής Ωκεανογραφίας του Πανεπιστημίου των Πατρών πραγματοποίησε στην θαλάσσια περιοχή πέριξ της νήσου Γυάρου, πρωτότυπη επιστημονική έρευνα με αντικείμενο την θαλάσσια χαρτογράφηση οικοτόπων προτεραιότητας. Η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος CYCLADES LIFE: «Ολοκληρωμένη προστασία για τη μεσογειακή φώκια στις Βόρειες Κυκλάδες», και είχε ως στόχο τη γεωφυσική διασκόρπιση του πυθμένα στον ευρύτερο θαλάσσιο χώρο ανοιχτά της Γυάρου, έως την ισοβαθή των 130m, με τη χρήση τομογράφου υποδομής πυθμένα (sub-bottom profiler), ηχοβολιστή πλευρικής σάρωσης (side scan sonar), μονοδεσμικού ηχοβολιστή ανάλυσης υδάτινων ενδιαιτημάτων BioSonics MX Aquatic Habitat Echosounder, δειγματολήπτη ιζήματος και οπτικής επισκόπησης του πυθμένα. Πιο συγκεκριμένα η έρευνα αποσκοπούσε:

- Στον εντοπισμό και ποιοτικό προσδιορισμό λειμώνων Ποσειδωνίας (*Posidonia oceanica*) και ασβεστιτικών ροδοφυκών (τραγάνας) (coralligene formations),
- Στον προσδιορισμό και εντοπισμό πιθανώς άλλων ενδιαιτημάτων της περιοχής,
- Στον προσδιορισμό της στρωματογραφικής υποδομής και της υφής των επιφανειακών ιζημάτων του πυθμένα.

Με τη συνδυαστική ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων που συλλέχθηκαν από τον πυθμένα περιμετρικά της νήσου, διαπιστώθηκε η έντονη ποικλομορφία του και η μεγάλη οικολογική του αξία. Συνολικά, περιμετρικά της Γυάρου εντοπίστηκαν οι παρακάτω οκτώ (8) τύποι πυθμένα:

1. **“Βραχώδες υπόστρωμα”:** εντοπίζεται σε περιοχές μεγάλων κλίσεων και βαθών 0 έως 50μ εγγύς των ακτών. Χαρακτηρίζεται ως η προέκταση του χερσαίου βραχώδους ανάγλυφου στη θάλασσα, με κλίσεις μεγαλύτερες των 15ο και ελλείπει άλλων μορφολογικών ή βιογενών στοιχείων.



2. **“*Posidonia oceanica*”**: αποτελεί το 3.5 % της περιοχής έρευνας, εντοπίζεται μεταξύ των 1 και 40μ. Πρόκειται για το ενδημικό μεσογειακό αγγειόσπερμο *Posidonia oceanica* το οποίο στην περιοχή μελέτης εμφανίζεται είτε με την μορφή λειμώνων (πυκνών ή με αμμώδη κενά), είτε μεμονωμένων συστάδων πάνω σε αμμώδες υπόστρωμα. Το ύψος φυλλώματος της *P.oceanica* είναι σημαντικότερο στα ΒΔ του νησιού, ενώ στα ανατολικά δεν φαίνεται να ευνοείται ο σχηματισμός της, παρά τις ομαλές κλίσεις του πυθμένα.



Ο οικολογικός ρόλος των λιβαδιών *Posidonia oceanica* είναι πολύ σημαντικός και αναφέρεται στους εξής άξονες:

- Παράγουν υψηλά επίπεδα οξυγόνου ανά τετραγωνικό μέτρο παράκτιου περιβάλλοντος,
 - Τα φύλλα της *P. oceanica* ανανεώνονται συνεχώς προσφέροντας τεράστιες ποσότητες οργανικής ύλης στο θαλάσσιο οικοσύστημα,
 - Τα ριζώματα της *P. oceanica* είναι πολυετή, συγκρατούν το ίζημα και προστατεύουν τον πυθμένα και τις ακτές από τη διάβρωση και
 - Τέλος, το σύνολο φύλλων και ριζωμάτων φιλοξενεί έναν πολύ μεγάλο αριθμό φυτικών και ζωικών ειδών, περίπου 300 είδη φυτών και 700 είδη ζώων. Τα ζωικά είδη βρίσκουν προστασία, τρέφονται και αναπαράγονται μέσα στο υποθαλάσσιο λιβάδι.
3. **“Χονδρόκοκκη άμμος/ψηφίδες”**: Παρατηρείται στο 1.3% της περιοχής έρευνας, σε βάθη μέχρι 62μ και μέσο βάθος τα 23μ. Πρόκειται για περιοχές πυθμένα που χαρακτηρίζονται από ομοιογενές υλικό, έλλειψη μορφολογικών και βιογενών στοιχείων, με κοκκομετρικό μέγεθος μεταξύ χονδρόκοκκης άμμου και ψηφίδας.



4. **“Χονδρόκοκκη άμμος/ψηφίδες με νεκρά φυλλώματα *P. oceanica*”**: Πρόκειται στην πραγματικότητα για τον τύπο πυθμένα 3 αλλά με εκτεταμένη επικάλυψη από νεκρά φυλλώματα *P.oceanica*. Προφανώς πρόκειται για εποχικό τύπο πυθμένα, που η εμφάνισή του εξαρτάται από την φυλλοβολία της *P.oceanica* και το εκάστοτε υδροδυναμικό καθεστώς. Αυτός ο τύπος πυθμένα εντοπίζεται στα Ν και ΝΑ της νήσου, σε περιοχές κατάντη εκτεταμένων λειμώνων *P.oceanica*. Καλύπτει το 2.7% της περιοχής έρευνας και εντοπίζεται σε βάθη μεταξύ 8 και 75μ, με μέσο βάθος τα 43μ. Το πάχος του υποκείμενου υποστρώματος εκτιμάται μεταξύ 0 και 10μ με μέση τιμή τα 2μ.



5. **“Άμμος με άλγη και μικρούς ροδόλιθους, τοπικά *Caulerpa racemosa*”**: Πρόκειται για τύπο πυθμένα που καλύπτει το 2.1% της περιοχής μελέτης, εντοπίζεται στα ΒΑ της Γιάρου και σε βάθη 13-73μ, με μέσο βάθος τα 46μ. Το πάχος του υποκείμενου υποστρώματος εκτιμάται μεταξύ 0 και 4 με μέση τιμή το 1μ. Χαρακτηρίζεται από υπόστρωμα μέσο/χονδρόκοκκης άμμου το οποίο είναι κατά τόπους καλυμμένο με μια χαρακτηριστική πράσινη άλγη, πυκνούς βλαστούς του ξενικού χλωροφύκου *Caulerpa racemosa* (*C.racemosa*) ή/και διάσπαρτους μικρούς ροδόλιθους ενασβεστωμένων (ασβεστιτικών) ροδοφυκών.



6. **“Μέσο/χονδρόκοκκη άμμος με ροδόλιθους διαφόρων μεγεθών, τοπικά ροδοφύκη και *C. racemosa*”**: Ο τύπος αυτός πυθμένα εντοπίζεται σε βάθη από -20 έως -95μ, με μέσο βάθος τα -65μ και είναι ο δεύτερος σε έκταση τύπος, καλύπτοντας το 15.8% της περιοχής έρευνας. Το μέσο πάχος του υποστρώματος είναι 2μ με μικρή διακύμανση μεταξύ 1,2 και 3,1. Αποτελείται από ένα υπόστρωμα μέσο/χονδρόκοκκης άμμου, στο οποίο σχηματίζονται διάσπαρτοι ροδόλιθοι



ενασβεστωμένων ροδοφυκών ποικίλων μεγεθών. Αποτελεί μια μεταβατική περιοχή από τους παράκτιους τύπους πυθμένα στην βαθύτερη ζώνη των συμπαγών σχηματισμών ασβεστιτικών ροδοφυκών (τραγάνα). Και σε αυτό τον τύπο πυθμένα εντοπίζονται εκτεταμένα πεδία όπου συνυπάρχει το ξενικό χλωροφύκος *C. racemosa* σε σημαντικές πυκνότητες.

7. **“Πεδίο πυκνών ροδόλιθων/Συμπαγείς σχηματισμοί ασβεστιτικών ροδοφυκών”:**

πρόκειται για τον επικρατέστερο τύπο πυθμένα με ποσοστό κάλυψης 47%. Εντοπίζεται σε βάθη μεταξύ 80 και 110μ ενώ στα ανατολικά εκτείνεται από τα 40 έως και τα 130μ. Το μέσο πάχος των υποκείμενων ιζημάτων εκτιμάται στα



1.8μ. Ο τύπος αυτός αναφέρεται σε κοραλλιογενείς σχηματισμούς είτε με την μορφή ευμεγεθών ροδόλιθων μεγάλης πυκνότητας πάνω σε αμμοϊλουόχο υπόστρωμα, είτε μικρών πάγκων και ράχων συμπαγών ασβεστιτικών ροδοφυκών.

Οι κοραλλιογενείς σχηματισμοί αποτελούν, πολύ σημαντικό αλιευτικό πεδίο στην Μεσόγειο. Παρόλα αυτά η δομή τους είναι ιδιαίτερα εύθραυστη και η επίδραση των αλιευτικών εργαλείων πάνω τους είναι καταστροφική. Ως αποτέλεσμα, η σχετικά πρόσφατη διάταξη 1967/2006 της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την διαχείριση των Μεσογειακών ιχθυοαποθεμάτων (European Commission, 2006) τους ανακήρυξε προστατευόμενο ενδιαίτημα. Στην Ελλάδα οι κοραλλιογενείς σχηματισμοί αποτελούσαν ανέκαθεν πολύ σημαντικά αλιευτικά πεδία και είναι γνωστοί ως «τραγάνες».

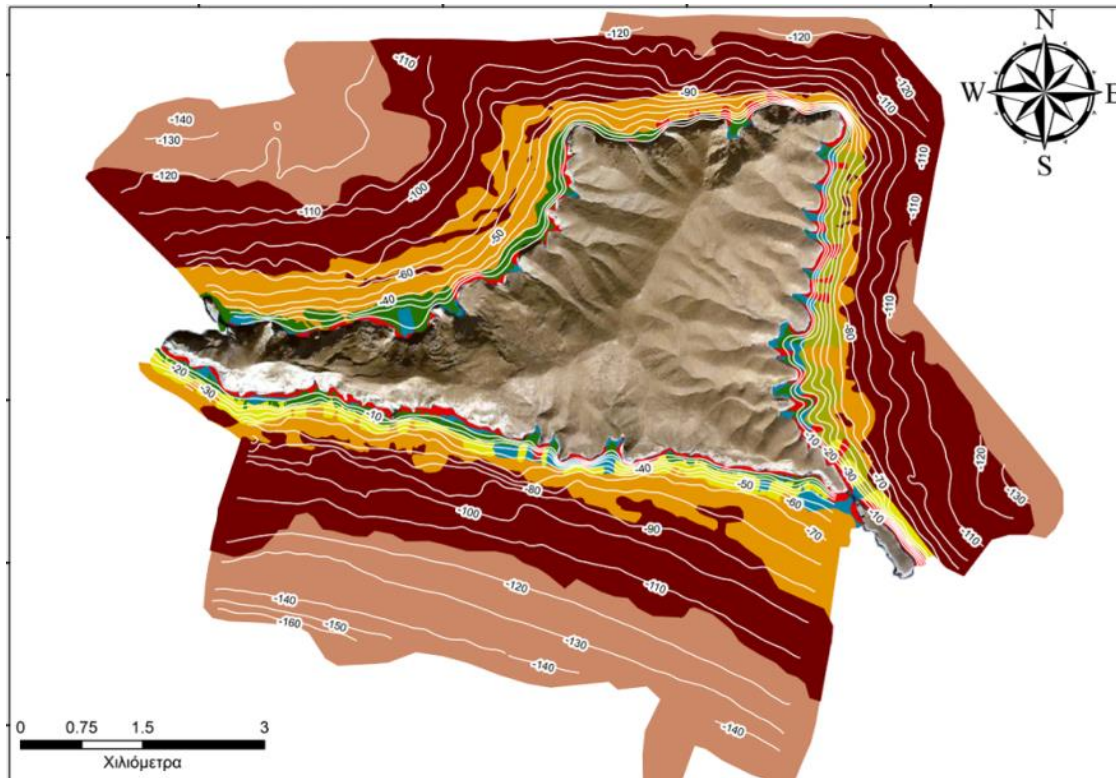
8. **“Λεπτόκοκκη άμμος/αμμοϊλός”:**

πρόκειται για τον βαθύτερο τύπο πυθμένα που παρατηρείται σε βάθη μεγαλύτερα των 110m, με το πάχος του επιφανειακού στρώματος των ιζημάτων να είναι σημαντικό και να υπερβαίνει τα 5m.



Στις εικόνες που ακολουθούν, απεικονίζονται παραστατικά η γεωγραφική εξάπλωση και η % κάλυψη των οκτώ τύπων πυθμένα που εντοπίστηκαν κατά την σχετική έρευνα¹.

Γράφημα 1: Ο χάρτης τύπων πυθμένα που προέκυψε από την ανάλυση και τη συνεκτίμηση όλων των πληροφοριών που συλλέχθηκαν, με υπέρθεση των ισοβαθών.

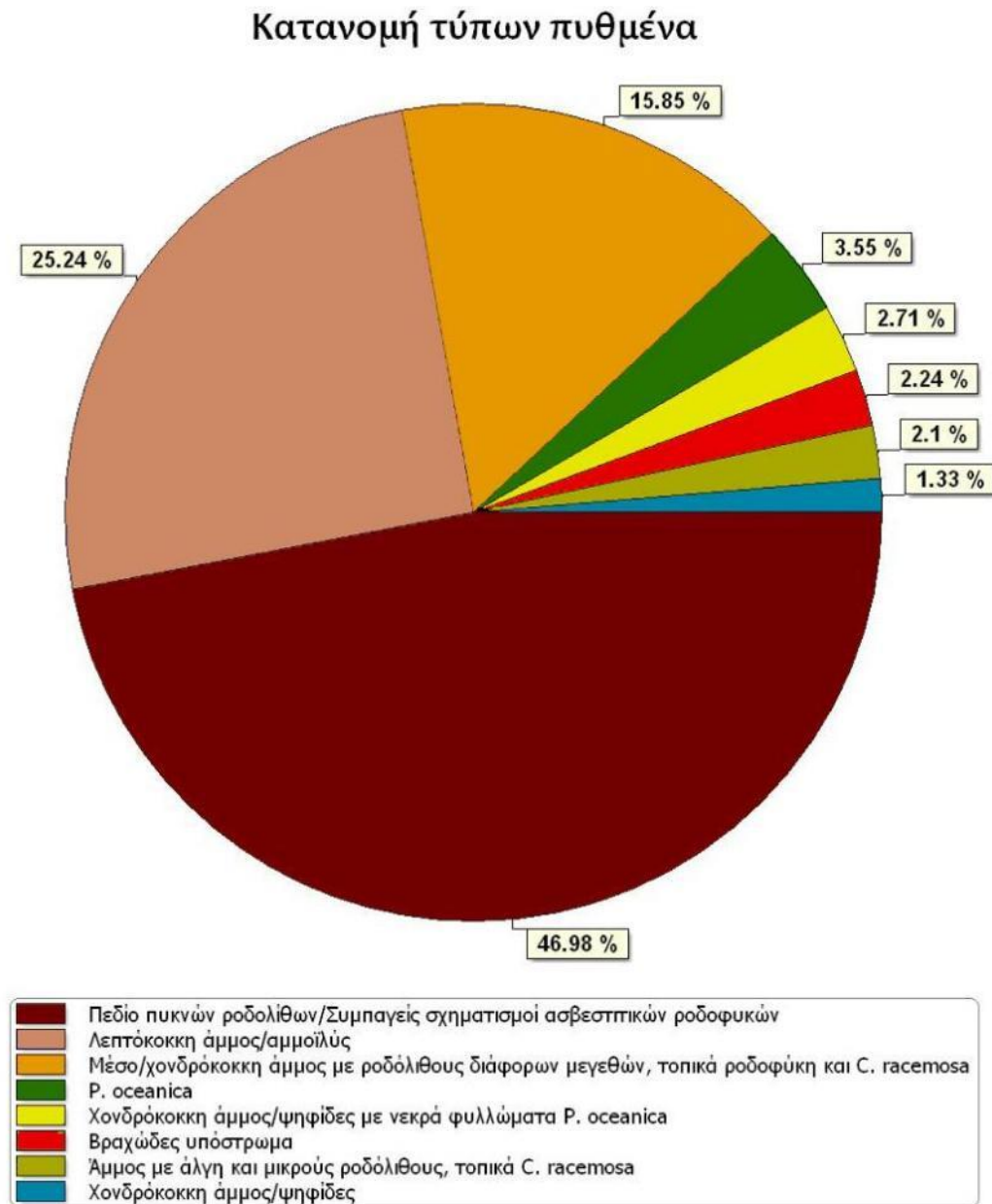


Τύποι πυθμένα

- | | |
|--|--|
| | 1 Βραχώδες υπόστρωμα |
| | 2 <i>P. oceanica</i> |
| | 3 Χονδρόκοκκη άμμος/ψηφίδες |
| | 4 Χονδρόκοκκη άμμος/ψηφίδες με νεκρά φυλλώματα <i>P. oceanica</i> |
| | 5 Άμμος με άλγη και μικρούς ροδόλιθους, τοπικά <i>C. racemosa</i> |
| | 6 Μέσο/χονδρόκοκκη άμμος με ροδόλιθους διάφορων μεγεθών, τοπικά ροδοφύκη και <i>C. racemosa</i> |
| | 7 Πεδίο πυκνών ροδολίθων/Συμπαγείς σχηματισμοί ασβεσπιτικών ροδοφυκών |
| | 8 Λεπτόκοκκη άμμος/αμμοιλύς |

¹ Η συνδυαστική ανάλυση των δεδομένων έγινε σε περιβάλλον ArcGis, όπου και πραγματοποιήθηκε η δημιουργία του θεματικού χάρτη ταξινόμησης του ευρύτερου πυθμένα περιμετρικά της Γυάρου.

Γράφημα 2: Η % κάλυψη επί της συνολικής ερευνηθείσας περιοχής των διαφορετικών τύπων πυθμένα που εντοπίστηκαν.



Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη μελέτη αποτελεί την πρώτη συστηματική, λεπτομερή καταγραφή των θαλάσσιων τύπων οικοτόπων στη συγκεκριμένη περιοχή με τη χρήση συσκευών υψηλής τεχνολογίας. Από την αξιολόγηση των δεδομένων που συλλέχθηκαν προκύπτει ότι συγκεκριμένη περιοχή χαρακτηρίζεται από μεγάλη οικολογική αξία όσον αφορά στην κατάσταση και την έκταση θαλασσίων οικοτόπων προτεραιότητας, όπως τα λιβάδια Ποσειδωνίας (1120*) και οι σχηματισμοί ασβεστιτικών ροδοφυκών (τραγάνα - 1170*). Πιο συγκεκριμένα στα συμπεράσματά της η μελέτη επισημαίνει:

1. Ο πυθμένας περιμετρικά της νήσου Γιάρου, εμφανίζει έντονη ποικιλομορφία και μεγάλη οικολογική αξία.
2. Πάνω από 50% της χαρτογραφημένης περιοχής και με συνολική έκταση πάνω από 24 km², καλύπτεται από τους προστατευόμενους οικότοπους της *Posidonia oceanica* και των πυκνών κοραλλιογενών σχηματισμών (τραγάννα).
3. Ο περιορισμός του τύπου πυθμένα «Πεδίο πυκνών ροδόλιθων / Συμπαγείς σχηματισμοί ασβεστιτικών ροδοφυκών» μεταξύ των βαθών 90 και 110 m. είναι απολύτως συμβατός με τα αποτελέσματα της έρευνας που είχε διεξαχθεί από τον Γεωργιάδη (Georgiadis et al., 2009) επιβεβαιώνοντας την κυρίαρχη τάση βυθομετρικής παρουσίας των ροδοφυκών στις Κυκλάδες.
4. Οι καλά σχηματισμένες ράχες των ασβεστιτικών ροδοφυκών παρουσιάζουν αυξημένη χωρική πυκνότητα στα Β-Δ της Γιάρου, γεγονός το οποίο υποδηλώνει ότι στην περιοχή αυτή επικρατούν συνθήκες που ευνοούν τον σχηματισμό καλύτερα ανεπτυγμένων κοραλλιογενών σχηματισμών.

Μόνη ένδειξη υποβάθμισης του οικοσυστήματος του πυθμένα της Γιάρου αποτελεί η κατά τόπους ευδοκίμηση και εξάπλωση του ξενικού χλωροφύκου *Caulerpa racemosa*, το οποίο άλλωστε φαίνεται τις τελευταίες δεκαετίες να έχει εξαπλωθεί επικίνδυνα σε όλη την Μεσόγειο.

Το γεγονός αυτό καθιστά επιτακτική την ανάγκη συνεχούς παρακολούθησης, ένταξης σε καθεστώς προστασίας και ανάδειξης αυτού του οικοσυστήματος, τόσο από την επιστημονική κοινότητα όσο και από την τοπική κοινωνία, καθώς πρόκειται για ένα οικοσύστημα εξαιρετικού φυσικού κάλους και ιδιαίτερης οικολογικής αξίας.

5.2. Σημαντικά Είδη Πανίδας

5.2.1. Η Μεσογειακή φώκια *Monachus monachus*

Η μεσογειακή φώκια (*Monachus monachus*) είναι ένα από τα 33 είδη φωκών που υπάρχουν στον κόσμο και το μοναδικό είδος φώκιας του γένους *Monachus* (Scheel et al. 2014). Ο παγκόσμιος πληθυσμός της μεσογειακής φώκιας υπολογίζεται ότι δεν ξεπερνάει τα 700 άτομα, τα οποία ζουν σε τρεις απομονωμένους μεταξύ τους πληθυσμούς, στη δυτική Σαχάρα, το αρχιπέλαγος της Μαδέρα και στη βόρειο-ανατολική Μεσόγειο (Johnson et al. 2006). Το μεγαλύτερο μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού του είδους, περίπου 350 - 400 άτομα (MOM 2007), ζει σε παράκτιες περιοχές της ηπειρωτικής και νησιωτικής Ελλάδας (Adamantopoulou et al. 1999).

Ως το πιο απειλούμενο θαλάσσιο θηλαστικό της Ευρώπης, η μεσογειακή φώκια είναι είδος με κοινωτικό ενδιαφέρον για την Ευρωπαϊκή Ένωση και αναφέρεται ως είδος προτεραιότητας στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1992 για τη Διατήρηση των Φυσικών Οικοτόπων και της Άγριας Πανίδας και Χλωρίδας (Οδηγία περί Βιοτόπων). Στην Ελλάδα, η μεσογειακή φώκια συμπεριλαμβάνεται ως απειλούμενο είδος στο “Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας” (Δενδρινός et al. 2009) και προστατεύεται από το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981. Το γεγονός ότι στην Ελλάδα ζει και αναπαράγεται ο μεγαλύτερος πληθυσμός μεσογειακής φώκιας της Ευρώπης και περίπου ο μισός από τον εναπομείναντα παγκόσμιο πληθυσμό του είδους, επιβάλλει την επικέντρωση των προσπαθειών για τη διάσωση του είδους στον ελληνικό χώρο.

Το 2004 η MOM, ξεκίνησε στη Γυάρο ένα πρόγραμμα επιστημονικής παρακολούθησης του είδους.



Εικόνα 4. Νεογέννητη μεσογειακή φώκια στη Γυάρο (© Π. Δενδρινός/MOM)

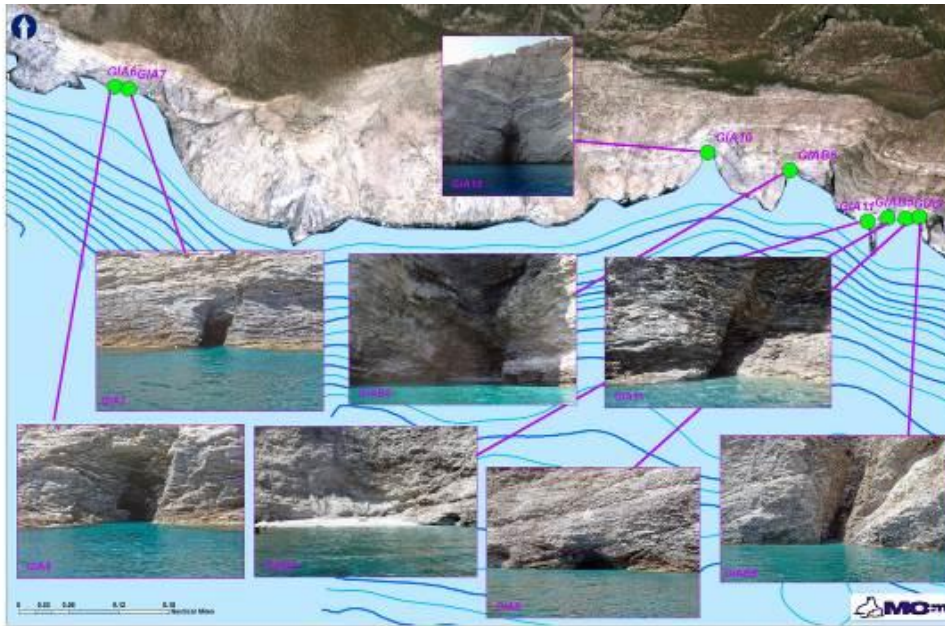
5.2.1.1. Διαθεσιμότητα και αξιολόγηση των χερσαίων καταφυγίων του είδους στη Γυάρο

Κατά μήκος των 37,05 χιλιομέτρων της ακτογραμμής της Γυάρου έχουν εντοπιστεί 9 καταφύγια και 8 παραλίες που χρησιμοποιεί το είδος συστηματικά (πυκνότητα: ένα καταφύγιο/παραλία ανά 2,18 χιλιόμετρα ακτογραμμής). Στον παρακάτω Πίνακα 1 παρατίθενται όλα τα καταφύγια καθώς και η χρήση που έχει μέχρι σήμερα καταγραφεί από τις φώκιες. Σε αυτά που σημειώνεται ως χρήση «αναπαραγωγή» (N=2) έχουν καταγραφεί γεννήσεις, ενώ σε αυτά που σημειώνεται ως χρήση «γαλουχία» (N=12) έχουν παρατηρηθεί μητέρες με μικρά στη περίοδο της γαλουχίας. Τέλος στα υπόλοιπα 3 έχουν παρατηρηθεί άτομα (διαφόρων ηλικιών εκτός από νεογέννητα στην περίοδο της γαλουχίας) να αναπαύονται.

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά καταφυγίων/παραλιών που χρησιμοποιεί η μεσογειακή φώκια στη Γυάρο

α/α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ	ΧΡΗΣΗ
1	GIAB4	Σκεπασμένη παραλία	180°	Γαλουχία
2	GIAB8	Ανοιχτή παραλία κάτω από γκρεμό	160°	Γαλουχία
3	GIAB3	Ανοιχτή παραλία	150°	Γαλουχία
4	GIA8	Χαμηλή σπηλιά	150°	Ξεκούραση
5	GIAB5	Σκεπασμένη παραλία	170°	Γαλουχία
6	GIA9	Χαμηλή σπηλιά	170°	Γαλουχία
7	GIAB2	Ανοιχτή παραλία	170°	Γαλουχία
8	GIA11	Μικρή σπηλιά	160°	Γαλουχία
9	GIAB6	Σκεπασμένη παραλία	150°	Γαλουχία
10	GIA10	Μεγάλη αναπαραγωγική σπηλιά στα νότια	150°	Αναπαραγωγή
11	GIA7	Σπηλιά με άμμο	190°	Ξεκούραση
12	GIA6	Σπηλιά με πολύ μικρή παραλία άμμου	190°	Γαλουχία
13	GIA5	Σπηλιά	10°	Γαλουχία
14	GIAB1	Ανοιχτή παραλία	340°	Γαλουχία
15	GIA4	Μεγάλη αναπαραγωγική σπηλιά βόρεια	360°	Αναπαραγωγή
16	GIAB7	Ανοιχτή παραλία	340°	Γαλουχία
17	GIA1	Σπηλιά	280°	Ξεκούραση

Εικόνα 5: Ενδεικτικές απόψεις χερσαίων καταφυγίων μεσογειακής φώκιας στη νήσο Γυάρο



Σχετικά με τη χρήση ανοιχτών παραλιών από τον τοπικό πληθυσμό της μεσογειακής φώκιας στη νήσο Γυάρο, σημειώνεται ότι η συμπεριφορά αυτή και στο βαθμό στον οποίο έχει παρατηρηθεί, είναι μοναδική σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι ερευνητές της MOM έχουν καταγράψει τη χρήση ανοιχτών παραλιών σε πολλές περιπτώσεις ταυτόχρονα από άτομα διαφόρων ηλικιακών κλάσεων και φύλου (Εικόνα 6). Σε μία περίπτωση το 2010, 5 ζώα παρατηρήθηκαν να ξεκουράζονται ταυτόχρονα σε μια παραλία του νησιού.



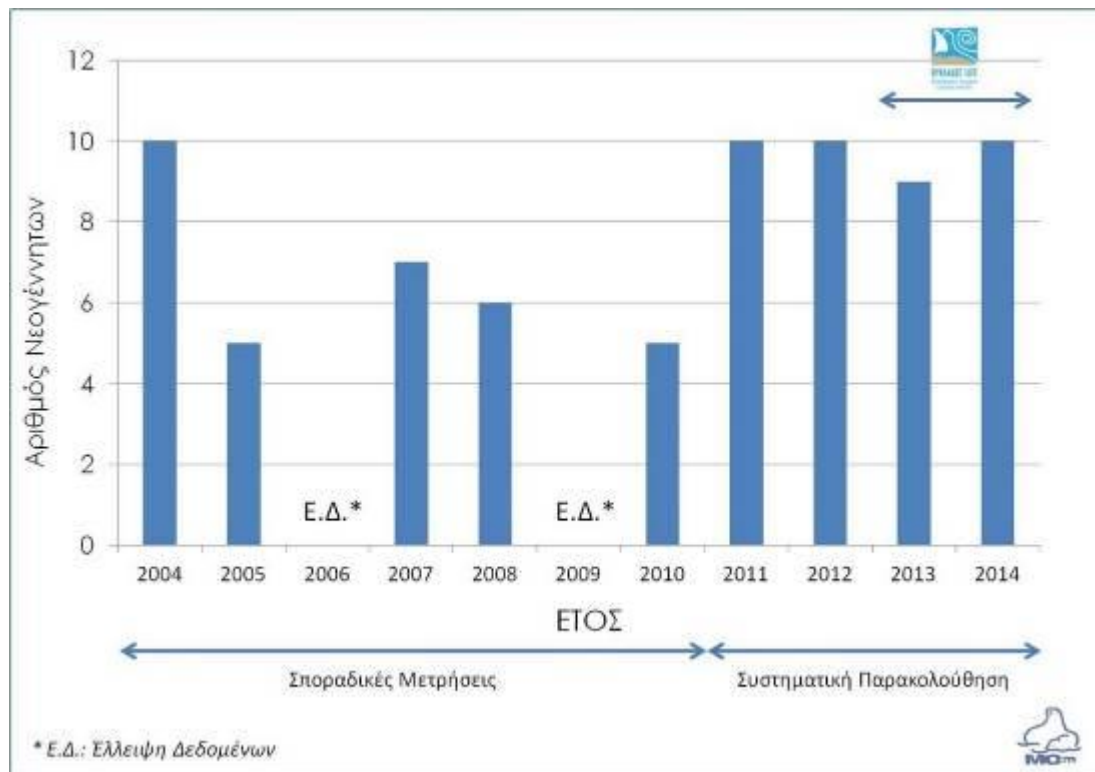
Εικόνα 6 : Ενήλικη θηλυκή φώκια θηλάζει το μικρό της σε ανοιχτή παραλία της Γυάρου (© Α. Καραμανλίδης/MOM)

5.2.1.2 Ετήσιος ρυθμός γεννήσεων και βρεφικής θνησιμότητας

Κατά τη διάρκεια των ερευνητικών δράσεων της ΜΟm στη νήσο Γυάρο (2004 – 2014) έχουν καταγραφεί συνολικά 72 γεννήσεις φωκών (Γράφημα 3). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι κατά τα έτη 2006 και 2009 δεν πραγματοποιήθηκαν καταγραφές ενώ συστηματική παρακολούθηση των γεννήσεων ξεκίνησε να πραγματοποιείται από το έτος 2011 και μετά. Με βάση τα παραπάνω ο μέσος όρος γεννήσεων ανά έτος (για τις χρονιές που έγινε συστηματική παρακολούθηση) είναι 9,75.

Κατά τη διάρκεια των ερευνητικών δράσεων της ΜΟm στη νήσο Γυάρο επίσης, έχει καταγραφεί μόλις μία περίπτωση νεκρής νεογέννητης φώκιας (Οκτώβριος 2011). Επιπλέον, μέσω του Δικτύου Συλλογής Πληροφοριών, καταγράφηκε ένα νεκρό ενήλικο αρσενικό άτομο το 2009.

Γράφημα 3: Ετήσιος αριθμός νεογέννητων φωκών στη νήσο Γυάρο



5.2.1.3 Εκτίμηση του μεγέθους του πληθυσμού

Η αναγνώριση των ατόμων ενός πληθυσμού μεσογειακής φώκιας αποτελεί μια δύσκολη και μακρόχρονη διαδικασία εξαιτίας της σπανιότητας του είδους και της ιδιόμορφης οικολογίας και συμπεριφοράς του. Η πιο μακροχρόνια μελέτη ενός πληθυσμού μεσογειακής φώκιας στην Ελλάδα, έχει πραγματοποιηθεί στην περιοχή των Βορείων Σποράδων, όπου η διαδικασία αναγνώρισης έχει βασιστεί

στην επί σειράν ετών συλλογή και επεξεργασία διαφορετικών στοιχείων όπως άμεσες και έμμεσες παρατηρήσεις, σκίτσα, φωτογραφίες, βίντεο κ.ά. (Dendrinos, 2011). Αποτέλεσμα της συνδυασμένης ανάλυσης των στοιχείων αυτών είναι η αναγνώριση και ταυτοποίηση συγκεκριμένων ατόμων στην οποία και βασίστηκε η εκτίμηση του μεγέθους του συγκεκριμένου πληθυσμού. Η αναλογία των μεγεθών, ο καταγεγραμμένος πληθυσμός ατόμων εκτός νεογέννητων / μέσο ετήσιο αριθμό νεογέννητων, αποτελεί ένα σημαντικό δεδομένο για την εκτίμηση του μεγέθους και άλλων τοπικών πληθυσμών Μεσογειακής φώκιας στην Ελλάδα, όπου για μια σειρά ετών έχει μετρηθεί με την ίδια μέθοδο η ετήσια παραγωγή νεογέννητων. Η αναλογία αυτή η οποία έχει προσδιοριστεί σε 7:1, είναι συγκρίσιμη με αναλογίες πληθυσμών Μεσογειακής φώκιας άλλων περιοχών εξάπλωσης του είδους, όπου έχουν πραγματοποιηθεί αντίστοιχες μελέτες καταγραφής και αναγνώρισης ατόμων των τοπικών πληθυσμών των φωκών.

Λαμβάνοντας υπόψη τον ετήσιο μέσο όρο γεννήσεων εκτιμάται ότι στη Γυάρο ο συνολικός αριθμός των ζώων (διαφόρων ηλικιών εκτός νεογέννητων) είναι της τάξης των 65-70 ατόμων.

5.2.1.4 Αξιολόγηση

Με βάση τα παραπάνω αποτελέσματα της μέχρι τώρα συστηματικής παρακολούθησης του πληθυσμού της μεσογειακής φώκιας στη Γυάρο, αξίζει να επισημάνουμε τα εξής:

- 1 Οι παράκτιες σπηλιές που αναγνωρίστηκαν στη Γυάρο ως κατάλληλες για τη μεσογειακή φώκια είναι παρόμοιας ποιότητας με σπηλιές που χρησιμοποιούνται από το είδος σε ήδη γνωστές σημαντικές αναπαραγωγικές περιοχές αναπαραγωγής, όπως οι Βόρειες Σποράδες στο βόρειο Αιγαίο (Dendrinos et al., 1994), η Κίμωλος-Πολύαιγος και η Κάρπαθος-Σαρία στο νότιο και νοτιοανατολικό Αιγαίο αντίστοιχα (MOM, 2005). Δύο από τις σπηλιές αναπαραγωγής στη Γυάρο, διαθέτουν ιδανικά μορφολογικά χαρακτηριστικά ενώ στη σπηλιά GIA4 παρατηρήθηκε ο μεγαλύτερος αριθμός νεογέννητων ($n = 10$) που καταγράφηκε ποτέ ταυτόχρονα σε μια αναπαραγωγική περίοδο, σε μια σπηλιά σε όλη τη Μεσόγειο. Επιπλέον, η Γυάρος έχει την μεγαλύτερη γνωστή έως σήμερα πυκνότητα κατάλληλων σπηλιών/παραλιών που καταγράφηκαν στην Ελλάδα, μία κατάλληλη σπηλιά/παραλία ανά 2,18 χιλιόμετρα ακτογραμμής, συγκρινόμενη με μία κατάλληλη σπηλιά/παραλία ανά 9,36, 3,73, 9,83 χιλιόμετρα ακτογραμμής στις Βόρειες Σποράδες, στην Κίμωλο-Πολύαιγο και Κάρπαθο-Σαρία αντίστοιχα (MOM, 2007).

- 2 Ο μέσος ρυθμός αναπαραγωγής της μεσογειακής φώκιας που έχει καταγραφεί στη νήσο Γυάρο (N = 9,75 γεννήσεις) είναι ο υψηλότερος που έχει καταγραφεί για το είδος στη Μεσόγειο. Οι αναπαραγωγικοί ρυθμοί για τους πληθυσμούς του είδους στις Β. Σποράδες, στην Κίμωλο & Πολύαιγο και στην Κάρπαθο & Σαρία (MOM, 2007) είναι 8.4, 7.9, and 3.7, αντίστοιχα.
- 3 Ο εκτιμώμενος πληθυσμός του είδους αποτελεί περίπου το 14% του ελάχιστου παγκόσμιου πληθυσμού και περίπου το 27,2% του ελάχιστου πληθυσμού που εκτιμάται ότι ζει στον ελληνικό χώρο. Τα παραπάνω δεδομένα αναδεικνύουν την εξαιρετικά μεγάλη σημασία του συγκεκριμένου πληθυσμού για το είδος σε παγκόσμιο επίπεδο.
- 4 Με βάση τα μέχρι σήμερα διαθέσιμα επιστημονικά δεδομένα για το είδος, η γύρω από τα σημεία αναπαραγωγής θαλάσσια περιοχή και μέχρι το βάθος των 200 μέτρων αποτελεί χώρο ζωτικής σημασίας για την τροφοληψία των θηλυκών που γαλουχούν τα μικρά τους αλλά και για τα απογαλακτισμένα μικρά.

6 Άλλα σημαντικά στοιχεία για την περιοχή

6.1 Ορνιθοπανίδα

Η Γυάρος έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας, με είδος χαρακτηρισμού τον Μαυροπετρίτη (*Falco eleonora*), ενώ τα θαλασσοπούλια που απαντώνται στο νησί και χρησιμοποιούν κατά επέκταση τη γύρω θαλάσσια περιοχή είναι ο Μύχος (*Puffinus yelkouan*), ο Θαλασσοκόρακας (*Phalacrocorax aristotelis*), ο Αρτέμης (*Calonectris diomedea*), ο Αιγαιόγλαρος (*Larus audouinii*) και ο Υδροβάτης (*Hydrobates pelagicus*).

Τα είδη ορνιθοπανίδας που χρησιμοποιούν τη θαλάσσια περιοχή περιμετρικά της Γυάρου και αναπαράγονται στο νησί είναι ο Μύχος (*Puffinus yelkouan*), με εκτιμώμενο πληθυσμό τουλάχιστον 1000 ζευγάρια, και ο Μαυροπετρίτης (*Falco eleonora*), με εκτιμώμενο πληθυσμό 217 ζευγάρια (Κατσαδωράκης, 2014 και πρόσφατες καταγραφές του προγράμματος CYCLADES LIFE).



Εικόνα 5: Τα σημαντικά τμήματα της ακτογραμμής της Γυάρου και των νησιών της, με βάση το φώλιασμα των σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας.

Το νησί είναι σημαντικό για τη διατήρηση του ελληνικού και παγκόσμιου πληθυσμού του Μύχου, καθώς αποτελεί μια από τις 3-4 μεγαλύτερες καταγεγραμμένες αποικίες του είδους στον Ελλαδικό χώρο και φιλοξενεί το 14-25% του ελληνικού πληθυσμού και ένα αξιόλογο ποσοστό του παγκόσμιου πληθυσμού (3,2-5,1%).



Εικόνα 8: Μύχος *Puffinus yelkouan* (©Άρης Χρηστίδης)

6.2 Κητώδη

Αν και δεν έχει γίνει συστηματική έρευνα για την παρουσία κητωδών στη θαλάσσια περιοχή της Γυάρου, βιβλιογραφικά δεδομένα αναφέρουν την ύπαρξη πληθυσμού ρινοδέλφινων *Tursiops truncatus* (Frantzis, 2009). Η παρουσία του είδους στην περιοχή επιβεβαιώθηκε από τις ερευνητικές ομάδες της ΜΟm (Εικόνα 9) και του WWF Ελλάς οι οποίες στο πλαίσιο της καταγραφής του πληθυσμού της μεσογειακής φώκιας και άλλων δράσεων, κατέγραψαν 3 φορές την παρουσία κοπαδιού ρινοδέλφινων στην θαλάσσια περιοχή Γυάρου – Κέας (Μάιος, 2015) και Γυάρου – Σύρου (Μάιος και Ιούλιος, 2015). Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία το Ρινοδέλφινό παρατηρείται σε περιοχές κοντά στην ακτή και μέχρι βάθους 250 m. Επισημαίνεται ότι ρινοδέλφινό περιλαμβάνεται στον Κόκκινο Κατάλογο των Ειδών της IUCN στην κατηγορία τρωτό (IUCN 2008).

Εικόνα 9. (α) Ενήλικα ρινοδέλφινια και (β) ρινοδέλφινό με το μικρό του στη θαλάσσια περιοχή της Γυάρου (Ιούλιος 2015) (Π.Δενδρινός, ΜΟm)



6.3. Άλλα Σημαντικά Είδη

Στην περιοχή απαντώνται επίσης τα είδη:

- ✓ Πίννα (*Pinna nobilis*), δίθυρο μαλάκιο που συμπεριλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο απειλούμενων ζώων της Ελλάδας ως Τρωτό (VU)
- ✓ Ροφός (*Erinophelus marginatus*), είδος της ιχθυοπανίδας της οικογένειας των Σερανίδων το οποίο περιλαμβάνεται στον Κόκκινο Κατάλογο των Ειδών της IUCN ως Κινδυνεύον (EN)
- ✓ Αστακός (*Palinurus elephas*), καρκινοειδές δεκάποδο το οποίο περιλαμβάνεται στον Κόκκινο Κατάλογο των Ειδών της IUCN ως τρωτό (VU).

7 Απειλές - Πιέσεις για τα θαλάσσια είδη και τους θαλάσσιους οικοτόπους ενδιαφέροντος

Ηθελημένη θανάτωση από αλιείς

Η ηθελημένη θανάτωση από αλιείς είναι συχνή στην Ελλάδα και σχετίζεται κύρια με πραγματική ή υποτιθέμενη ζημιά που προκαλούν οι μεσογειακές φώκιες και τα δελφίνια στην αλιευτική δραστηριότητα.

Αν και αφορά κυρίως τη μεσογειακή φώκια, ιεραρχείται ως εξαιρετικά σημαντική απειλή, αφού είναι παράγοντας θνησιμότητας για το παγκοσμίως απειλούμενο αυτό είδος, που αποτελεί και τον βασικό λόγο προστασίας της περιοχής. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η απειλή υφίσταται κυρίως στην ευρύτερη περιοχή, επηρεάζει όμως άμεσα τη βιωσιμότητα του τοπικού πληθυσμού.

Απαιτείται η λήψη μέτρων για ενημέρωση- ευαισθητοποίηση των αλιέων, καθώς και για αντιστάθμιση των οικονομικών απωλειών που υφίστανται από τις φώκιες, είτε μέσω άμεσης αποζημίωσης είτε μέσα από την παροχή άλλων κινήτρων όπως για παράδειγμα ο αλιευτικός τουρισμός, όπου η προστασία της φώκιας μπορεί να αποτελέσει σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Τυχαία παγίδευση σε αλιευτικά εργαλεία

Τόσο τα θαλασσοπούλια, όσο και τα θαλάσσια θηλαστικά συχνά είναι θύματα της τυχαίας παγίδευσης σε αλιευτικά εργαλεία.

Οι μύχοι είναι ένα από κύρια θύματα, ιδιαίτερα σε παραγάδια βυθού, κυρίως κατά τη διάρκεια της άνοιξης και την αναπαραγωγική περίοδο.

Η μεσογειακή φώκια μπορεί επίσης να παγιδευτεί τυχαία σε αλιευτικά εργαλεία, όπως είναι τα στατικά δίχτυα. Η απειλή αφορά κυρίως στα νεαρά ζώα. Οι παράκτιες περιοχές είναι πιο επικίνδυνες, καθώς αυτές χρησιμοποιούνται και σε μεγαλύτερο βαθμό από τους αλιείς (παράκτια αλιεία) στην Ελλάδα.

Η απειλή θεωρείται πολύ σημαντική αφού επηρεάζει τα δύο σημαντικότερα είδη της περιοχής μελέτης. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η απειλή υφίσταται κυρίως στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, επηρεάζει όμως άμεσα τη βιωσιμότητα των τοπικών πληθυσμών των προστατευόμενων ειδών.

Απαιτείται η λήψη μέτρων για ενημέρωση- ευαισθητοποίηση των αλιέων, καθώς και για υιοθέτηση εργαλείων και πρακτικών που θα περιορίζουν τον κίνδυνο παγίδευσης, με βάση τη διεθνή εμπειρία.

Υπεραλίευση

Η εκμετάλλευση των ιχθυοαποθεμάτων στα όρια της υπεραλίευσης είναι μια απειλή που απαντάται πλέον στο σύνολο του Αιγαίου (Tsikliras et al., 2015) με αποτέλεσμα πολλά είδη ψαριών να αλιεύονται με τέτοιους ρυθμούς, που δεν προλαβαίνουν να

αναπαραχθούν ώστε να διατηρηθεί ο πληθυσμός τους σε βιώσιμα επίπεδα. Και στην θαλάσσια περιοχή της Γυάρου έχουν μετρηθεί πολύ χαμηλότερα επίπεδα βιομάζας ψαριών σε σχέση με άλλες περιοχές της Μεσογείου (Sala et al., 2012). Είναι ότι και οι παράνομες αλιευτικές δραστηριότητες, όπως η αλίευση υπομεγεθών ψαριών ή αλιευμάτων που για λόγους προστασίας τους έχουν κηρυχτεί παράνομα, επηρεάζει επίσης αρνητικά τα ιχθυοαποθέματα.

Η μείωση των ιχθυοαποθεμάτων εκτός από την επίπτωση που έχει στον άνθρωπο και την οικοσυστημική υπηρεσία μειώνει σημαντικά και τη διαθεσιμότητα τροφής για τα θαλασσοπούλια και τα θαλάσσια θηλαστικά που αποτελούν είδη ενδιαφέροντος για την περιοχή της Γυάρου.

Κατά συνέπεια ο μύχος και η μεσογειακή φώκια είναι αναγκασμένα να καλύπτουν μεγαλύτερες αποστάσεις στην αναζήτηση τροφής. Η μειωμένη διαθεσιμότητα τροφής επηρεάζει την αναπαραγωγική επιτυχία των Μύχων, καθώς και την κατανομή των θαλασσοπουλιών στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Η απειλή θεωρείται πολύ σημαντική (ιεραρχικά η τρίτη σημαντικότερη από όσες εξετάζονται) αφού επηρεάζει τα δύο σημαντικότερα είδη της περιοχής μελέτης, καθώς και τις οικοσυστημικές υπηρεσίες. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η απειλή υφίσταται κυρίως στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, επηρεάζει όμως άμεσα τη βιωσιμότητα των τοπικών πληθυσμών των προστατευόμενων ειδών.

Απαιτείται η λήψη μέτρων για τον περιορισμό και ρύθμιση των μεθόδων αλιείας που οδηγούν στην υπεραλίευση, συστηματική εποπτεία και παρακολούθηση των αποτελεσμάτων των σχετικών θεσμικών και διαχειριστικών μέτρων, καθώς και συστηματική ενημέρωση- ευαισθητοποίηση των επαγγελματιών και ερασιτεχνών αλιέων.

Κίνδυνος Ρύπανσης από πετρέλαιο ή χημική ρύπανση

Πλησίον της περιοχής διέρχεται ένας από τους κύριους διαδρόμους ναυσιπλοΐας της ανατολικής Μεσογείου. Μεγάλος είναι ο αριθμός των δεξαμενόπλοιων που μεταφέρουν πετρέλαιο από τη Μαύρη θάλασσα. Λόγω της αυξημένης κυκλοφορίας και των ιδιαίτερων συνθηκών που επικρατούν κυρίως στο στενό του Καφηρέα ο κίνδυνος για την πρόκληση ναυτικού ατυχήματος στην περιοχή είναι ψηλός. Πιθανό ατύχημα μπορεί να προκαλέσει πετρελαιοκηλίδα ή τη διάχυση χημικών στη θάλασσα. Αν και οι απορρίψεις στη θάλασσα ρυθμίζονται από το πλαίσιο της σύμβασης MARPOL, πολυάριθμες είναι οι παράνομες απορρίψεις από πλοία που παρατηρούνται στη θάλασσα, με αποτέλεσμα μικρές ποσότητες πετρελαίου και χημικών να ρυπαίνουν την υδάτινη στήλη.

Ο κίνδυνος από τη δημιουργία πετρελαιοκηλίδας επηρεάζει όλα τα θαλάσσια είδη ενδιαφέροντος και τους οικοτόπους.

Η απειλή αξιολογείται ως δυνητικά αρκετά σημαντική και αφορά κυρίως την ευρύτερη θαλάσσια περιοχή.

Ρύπανση από πλαστικά

Η ρύπανση από πλαστικά ή και άλλα υλικά, που βρίσκονται στην υδάτινη στήλη, επηρεάζουν τόσο τα θαλασσοπούλια, όσο και τα θαλάσσια θηλαστικά. Τα υλικά αυτά μπορούν να προκαλέσουν είτε ασφυξία και τραυματισμό, είτε να φράζουν το πεπτικό τους σύστημα μετά από την κατανάλωσή τους και να προκαλούν θάνατο από ασιτία.

Σημαντική απειλή για τη μεσογειακή φώκια αποτελούν τα πλαστικά ή και άλλα υλικά, που καταλήγουν στις παραλίες και τις σπηλιές που χρησιμοποιεί το είδος. Για τα νεογέννητα ζώα, ο πνιγμός σε εγκαταλελειμμένα δίχτυα αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες απειλές για το είδος. Η ρύπανση των παραλιών και σπηλιών της Γυάρου αποτελεί μέρος του ευρύτερου προβλήματος της ρύπανσης της Μεσογείου. Η απειλή αξιολογείται ως αρκετά σημαντική και αφορά κυρίως την ευρύτερη περιοχή, αφού εκεί δημιουργείται το πρόβλημα, επιδρά όμως άμεσα και στην ακτογραμμή της Γυάρου.

Υποθαλάσσιος θόρυβος

Η ηχορύπανση, η παρατεταμένη έκθεση σε επαναλαμβανόμενους ή παρατεταμένους ήχους σε επιβλαβή ένταση ή/και επίπεδα συχνοτήτων, προξενεί στρες και τραυματισμούς στα θαλάσσια θηλαστικά, όπως η μεσογειακή φώκια. Η ηχορύπανση στην περιοχή θεωρείται μέτρια με μεγάλη, καθώς από την περιοχή διέρχεται ένας από τους κύριους διαδρόμους ναυσιπλοΐας στη Μεσόγειο.

Επίσης, οι ήχοι από στρατιωτικά σόναρ προκαλούν βλάβες στα θαλάσσια θηλαστικά, όπως είναι ο τραυματισμός και η απώλεια ακοής, και σε ορισμένες περιπτώσεις στον μαζικό θάνατό τους. Στην ευρύτερη περιοχή της Γυάρου υπάρχουν (α) πεδίο βολής της ελληνικής αεροπορίας και (β) περιοχή ασκήσεων υποβρυχίων σε απόσταση 16 και 35 n.m. αντίστοιχα.

Η απειλή αξιολογείται ως μέτρια σημαντική και αφορά κυρίως την ευρύτερη περιοχή μελέτης, αφού εκεί δημιουργείται το πρόβλημα, επιδρά όμως άμεσα στον πληθυσμό Μεσογειακής Φώκιας της περιοχής μελέτης.

Θα πρέπει να σχεδιαστούν κατάλληλα προληπτικά και εποπτικά μέτρα, ώστε να περιοριστεί το πρόβλημα, καθώς και μέτρα χαρτογράφησης και παρακολούθησης του υποθαλάσσιου θορύβου στην ευρύτερη περιοχή.

Χρήση συρόμενων αλιευτικών εργαλείων

Η χρήση συρόμενων αλιευτικών εργαλείων έχει σημαντική επίπτωση στα λιβάδια Ποσειδωνίας και την τραγάνα, κυρίως όσον αφορά τη μηχανότρατα, αλλά και τη βιντζότρατα.

Στην θαλάσσια περιοχή της Γυάρου δεν επιτρέπεται η αλιεία και κατά συνέπεια θεωρητικά η απειλή δεν υφίσταται. Πρακτικά όμως καθώς οι παράνομες αλιευτικές

δραστηριότητες πραγματοποιούνται σε σημαντικό βαθμό, η συγκεκριμένη απειλή θεωρείται υπαρκτή.

Αγκυροβόληση σκαφών

Τα λιβάδια Ποσειδωνίας είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στην άσκηση μηχανικής δράσης σε αυτά. Η απειλή της αγκυροβόλησης περιλαμβάνει, εκτός από τη ρίψη άγκυρας και τη χρήση παράνομων και λανθασμένα τοποθετημένων αγκυροβολίων. Ο ρυθμός ανάπτυξης της Ποσειδωνίας είναι ιδιαίτερα αργός (μερικά εκατοστά το χρόνο), με αποτέλεσμα να μην υπάρχει η δυνατότητα γρήγορης αποίκησης των περιοχών που έχουν πληγεί.

Αντίστοιχα, η αγκυροβόληση σε τραγάνα, από μεγάλα εμπορικά πλοία που διαθέτουν μεγάλο έκταμα αλυσίδας, έχει ως αποτέλεσμα τη σημαντική καταστροφή τμημάτων της.

Στη θαλάσσια περιοχή της Γυάρου η πρώτη απειλή (λιβάδια Ποσειδωνίας) θεωρείται αρκετά σημαντική ενώ η δεύτερη (τραγάνα) μικρής κλίμακας.

Ανταγωνισμός με ξενικά είδη

Τοπικά ο ανταγωνισμός με ξενικά είδη έχει επηρεάσει την έκταση που καταλαμβάνουν τα λιβάδια Ποσειδωνίας στη Μεσόγειο. Στη θαλάσσια περιοχή της Γυάρου έχει εντοπιστεί το ξενικό είδος χλωροφύκους *Caulerpa racemosa*, το οποίο κατά τόπους έχει εξαπλωθεί σε αμμώδη πυθμένα. Το είδος αν και δεν επηρεάζει υγιή πυκνά λιβάδια Ποσειδωνίας, λειτουργεί ανταγωνιστικά σε περιοχές όπου τα λιβάδια έχουν υποβαθμιστεί. Η αγκυροβόληση σε περιοχές όπου απαντάται το είδος, το κομματιάζει ευνοώντας τη μεταφορά τμημάτων του φύκους στην υδάτινη στήλη και αποίκηση άλλων περιοχών μέσω αγενούς αναπαραγωγής.

Η απειλή θεωρείται προς το παρόν μικρής σημασίας, μελλοντικά όμως μπορεί να οξυνθεί, γι αυτό και απαιτείται παρακολούθηση του προβλήματος.

8 Αξιολόγηση του προτεινόμενου ΚΑΖ και Στόχοι Διατήρησης

Με το άρθρο 57 του νόμου 2637/98 (ΦΕΚ 200/Α'/27-08-98) τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε το Ν.Δ. 86/1969 "Δασικός Κώδικας" (ΦΕΚ 7 Α'). Με τη δημοσίευση του συγκεκριμένου νόμου τα τότε υφιστάμενα καταφύγια θηραμάτων μετονομάστηκαν σε Καταφύγια Άγριας Ζωής και άρχισαν να διέπονται τόσο από τις διατάξεις του Ν.Δ. 86/1969 όσο και από τις διατάξεις του νέου νόμου. Ο νόμος αυτός άλλαξε ουσιαστικά τη φιλοσοφία των ΚΑΖ τα οποία πλέον νοούνται ως οριοθετημένες εκτάσεις που αποσκοπούν στη διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας, την προστασία των ειδών, τη διατήρηση σπάνιων και απειλούμενων ειδών της πανίδας και της αυτοφυούς χλωρίδας καθώς και την αύξηση του πληθυσμού των θηραμάτων.

Σύμφωνα με τον πιο πρόσφατο Νόμο 3937 του 2011 (Διατήρηση της Βιοποικιλότητας κα άλλες διατάξεις), λαμβανομένης υπόψη και της επιπρόσθετης τροποποίησης του Νόμου 4315 του 2014, ως Καταφύγια Άγριας Ζωής (Wildlife refuges) χαρακτηρίζονται φυσικές περιοχές (χερσαίες, υγροτοπικές ή θαλάσσιες), που έχουν ιδιαίτερη σημασία ως σημαντικοί τόποι ανάπτυξης της άγριας χλωρίδας ή ως βιότοποι αναπαραγωγής, διατροφής, διαχείμασης ειδών της άγριας πανίδας, ή ως περιοχές αναπαραγωγής ψαριών και συγκέντρωσης γόνου, ή, τέλος, ως σημαντικοί θαλάσσιοι οικότοποι.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η **θαλάσσια περιοχή πέριξ της νήσου Γυάρου:**

Α) Αποτελεί **εξαιρετικά σημαντικό βιότοπο αναπαραγωγής και διατροφής της μεσογειακής φώκιας** (σπανιότερου είδους φώκιας απειλούμενου άμεσα με εξαφάνιση) του οποίου η αξία για τη διατήρηση του είδους είναι παγκοσμίου επιπέδου.

Β) περιλαμβάνει **εξαιρετικής σημασίας θαλάσσιους οικοτόπους** οι οποίοι αποτελούν και πεδίο αναπαραγωγής και διατροφής μεγάλου αριθμού ειδών της θαλάσσιας πανίδας,

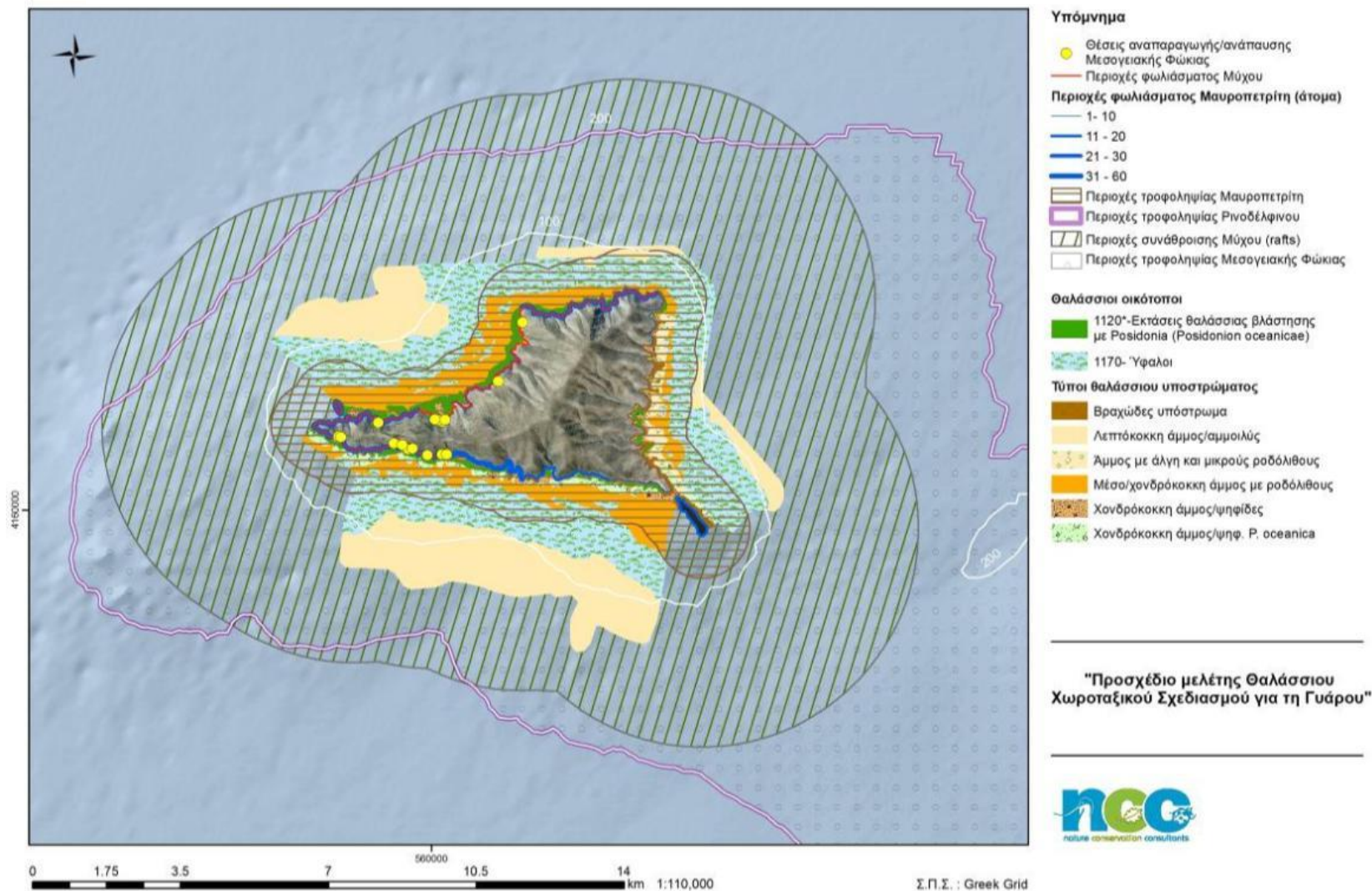
τεκμηριώνεται απόλυτα ο χαρακτηρισμός της ως θαλάσσιο Καταφύγιο Άγριας Ζωής με τα όρια που περιγράφονται παρακάτω. Επιπρόσθετα λαμβάνοντας υπόψη ότι η συγκεκριμένη θαλάσσια περιοχή έχει ήδη ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 η ίδρυση του συγκεκριμένου ΚΑΖ έρχεται να υπηρετήσει απόλυτα το πνεύμα της Οδηγίας 92/43 και ειδικά των άρθρων 6(1), 12(1) και 12(3).

Οι κύριοι **Στόχοι Διατήρησης** του συγκεκριμένου θαλάσσιου ΚΑΖ είναι:

1. Η διατήρηση της κατάστασης του τοπικού πληθυσμού της μεσογειακής φώκιας και ειδικότερα των σημερινών ρυθμών αναπαραγωγής του είδους (ετήσια

- παραγωγή νεογέννητων) όπως αυτή έχει καταγραφεί από τη μακροχρόνια επιστημονική παρακολούθηση.
2. Διατήρηση και προστασία των περιοχών τροφοληψίας του Μύχου και των κρίσιμων ενδιαιτημάτων του.
 3. Διατήρηση και προστασία του οικοτόπου προτεραιότητας των λιβαδιών Ποσειδωνίας.
 4. Διατήρηση και προστασία των υφάλων (τραγάνας).
 5. Προστασία των ιχθυοαποθεμάτων της περιοχής.

Εικόνα 10. Συνθετικός χάρτης κρίσιμων ενδιαιτημάτων των ειδών ενδιαφέροντος στην περιοχή της Γυάρου



9 Τελική Πρόταση και αναλυτική περιγραφή ορίων θαλάσσιου ΚΑΖ Γυάρου

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω και ειδικότερα τη συνολική αξιολόγηση όλων των διαθέσιμων πρόσφατων επιστημονικών δεδομένων, **προτείνεται ο χαρακτηρισμός της θαλάσσιας έκτασης 243.32257 Km² πέριξ της νήσου Γυάρου ως Καταφύγιο Άγριας Ζωής.**

Ως όρια της περιοχής προτείνονται:

A) Η νοητή γραμμή που βρίσκεται σε απόσταση τριών ναυτικών μιλίων από τις ακτές της Γυάρου. Το συγκεκριμένο εξωτερικό όριο θεωρείται ως το πλέον ενδεδειγμένο καθώς:

- α) Φθάνει μέχρι την ισοβαθή των 200 μέτρων περιλαμβάνοντας έτσι όλο το ενδιαίτημα της μεσογειακής φώκιας γύρω από το νησί,
- β) περικλείει εντός της προτεινόμενης ζώνης όλους του σημαντικούς θαλάσσιους οικοτόπους σε όλη τους την έκταση,
- γ) είναι εύκολα κατανοητό και προσδιορίσιμο για όσους κινούνται στον θαλάσσιο χώρο και
- δ) ταυτίζεται με το όριο της περιοχής NATURA 2000 (GR4220033) της Γυάρου.

B) Η νοητή γραμμή που ορίζεται από όλα τα σημεία στα οποία φθάνει το μέγιστο χειμέριο κύμα, κατά μήκος της ακτογραμμής της Γυάρου και των βραχονησίδων Φούης και Γλαρονήσι, καθώς έτσι καλύπτεται όλος ο χώρος που χρησιμοποιεί η μεσογειακή φώκια στις ακτές, τόσο εντός των θαλασσιών σπηλαίων όσο και στις ανοιχτές παραλίες.

10 Βιβλιογραφία

Dendrinos P, Karamanlidis AA, Kotomatas S, Paravas V, Adamantopoulou S (2008) Report of a new Mediterranean monk seal (*Monachus monachus*) breeding colony in the Aegean Sea, Greece. *Aquatic Mammals* 34: 355-361.

Dendrinos P (2011) *Contribution to the study of the Mediterranean monk seal's (Monachus monachus) ecology and biology at the island complex of Northern Sporades, Greece*. PhD thesis, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece.

Frantzis A., 2009. Cetaceans in Greece: Present status of knowledge. Initiative for the Conservation of Cetaceans in Greece, Athens, Greece, 94pp.

MOm, 2014. 1st Annual Conservation Status Report of the mediterranean monk seal population at the island of Gyaros, LIFE12 NAT/GR/000688, σελ. 30

MOm, 2015. 2nd Annual Conservation Status Report of the Mediterranean monk seal population at the island of Gyaros, LIFE12 NAT/GR/000688, σελ. 33

Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, 2015. Γυάρος, αναφορά για στοιχεία του χερσαίου περιβάλλοντος (χλωρίδα, τύποι οικοτόπων, εδαφόβια πανίδα) και επακόλουθες Προτάσεις Διαχείρισης, LIFE12 NAT/GR/000688, σελ. 39

Εργαστήριο Θαλάσσιας Γεωλογίας και φυσικής ωκεανογραφίας, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2014. Θαλάσσια χαρτογράφηση οικοτόπων προτεραιότητας στην ευρύτερη περιοχή της νήσου Γυάρου, LIFE12 NAT/GR/000688, σελ. 48

Κατσαδωράκης Γ., 2015. Μελέτη της ορνιθοπανίδας της Γυάρου. WWF Ελλάς, Αθήνα. LIFE12 NAT/GR/000688, σελ. 45

Sala E, Ballesteros E, Dendrinos P, Di Franco A, Ferretti F, et al. (2012) The Structure of Mediterranean Rocky Reef Ecosystems across Environmental and Human Gradients, and Conservation Implications. *PLoS ONE* 7(2): e32742. doi:10.1371/journal.pone.0032742

Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2014. Αλιευτική μελέτη στην ευρύτερη περιοχή της νήσου Γυάρου, LIFE12 NAT/GR/000688, σελ. 37

Tsikliras AC, Dinouli A, Tsiros V-Z, Tsalkou E (2015) The Mediterranean and Black Sea Fisheries at Risk from Overexploitation. *PLoS ONE* 10(3): e0121188. doi:10.1371/journal.pone.0121188

Τζάλη Μ., Δημαλέξης Τ., Μανωλόπουλος Α., Στήθου Μ., 2015. Μελέτη Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού για τη Γυάρο. LIFE12 NAT/GR/000688, σελ. 80

Τζάλη Μ., Δημαλέξης Τ., Μανωλόπουλος Α., Δενδρινός Π., 2015. Κατευθύνσεις για τη βασισμένη στο οικοσύστημα διαχείριση της Γυάρου. LIFE12 NAT/GR/000688, σελ. 59

11 Χάρτης προτεινόμενου θαλάσσιου ΚΑΖ νήσου Γιάρου

