

Διατήρηση ειδών προτεραιότητας της
θαλάσσιας μεγαπανίδας σε Ελλάδα και Ιταλία

101113792-LIFE22-NAT-EL – LIFE MareNatura



MareNatura

CONSERVATION OF PRIORITY SPECIES OF MARINE MEGAFAUNA IN GREECE AND ITALY

D4.3 – Marine Conservation School (MCS) GPGs



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



LIFE22-NAT-EL-LIFE MareNatura
**“Conservation of priority species of marine
megafauna
in Greece and Italy”**

Grant Agreement Number 101113792

| | |
|---------------------------|--|
| Deliverable no and title: | D4.3 – Marine Conservation School (MCS) GPGs |
| Work package/Task: | WP4 Sustainability, replication and exploitation of project results/ T.4.4 [Implementation of a Marine Conservation School demonstrating best practice techniques] |
| Task Leader: | NECCA |
| Partners involved: | NECCA, HCMR, ISPRA, NCC, HOS, ARCHELON, MOM, NOA, UOC, UAegean, WaterProof |
| Duration of T.4.4: | Project months: 4-51 |

Εκπαιδευτικό υλικό 3^{ου} σεμιναρίου κατάρτισης

«Διαχείριση και προστασία της Μεσογειακής φώκιας *Monachus monachus*»



ΣΧΟΛΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
MARINE CONSERVATION SCHOOL

Table of Contents

| | |
|--|-----------|
| Table of Contents | 4 |
| Το έργο LIFE MareNatura..... | 7 |
| <i>Στόχος</i> | <i>7</i> |
| <i>Εταίροι</i> | <i>7</i> |
| <i>Φιλοδοξία</i> | <i>7</i> |
| <i>Εργαλεία.....</i> | <i>8</i> |
| Σχολή Θαλάσσιας Διατήρησης | 9 |
| <i>Δομή.....</i> | <i>9</i> |
| <i>Συμμετέχοντες Εταίροι.....</i> | <i>9</i> |
| <i>Απώτερος στόχος.....</i> | <i>9</i> |
| 3^ο σεμινάριο κατάρτισης | 10 |
| <i>Φορέας διοργάνωσης.....</i> | <i>10</i> |
| <i>Δομή και οργάνωση.....</i> | <i>10</i> |
| <i>Σκοπός.....</i> | <i>10</i> |
| <i>Εκπαιδευτικό υλικό.....</i> | <i>11</i> |
| <i>Θεματικές ενότητες</i> | <i>11</i> |
| 1. <i>Στοιχεία βιολογίας και οικολογίας</i> | <i>12</i> |
| <i>Εισαγωγή</i> | <i>12</i> |
| <i>Εκπαιδευτικοί στόχοι.....</i> | <i>12</i> |
| <i>Εισηγητής</i> | <i>12</i> |
| <i>Βιολογία και οικολογία του είδους.....</i> | <i>12</i> |
| <i>Κατανομή πληθυσμού και κατάσταση του είδους</i> | <i>12</i> |
| <i>Μορφολογία.....</i> | <i>13</i> |
| <i>Διατροφή.....</i> | <i>15</i> |
| <i>Ενδιαιτήματα</i> | <i>15</i> |
| <i>Θαλάσσιο.....</i> | <i>15</i> |
| <i>Χερσαίο</i> | <i>15</i> |
| <i>Περισσότερες πληροφορίες</i> | <i>16</i> |
| <i>Τεστάρετε τις γνώσεις σας στην ενότητα «Βιολογία και Οικολογία του είδους».....</i> | <i>16</i> |
| 2. <i>Πιέσεις και απειλές</i> | <i>18</i> |
| <i>Εισαγωγή</i> | <i>18</i> |
| <i>Εκπαιδευτικοί στόχοι.....</i> | <i>18</i> |
| <i>Εισηγητές.....</i> | <i>18</i> |
| <i>Πιέσεις και απειλές στα χερσαία και θαλάσσια ενδιαιτήματα</i> | <i>18</i> |
| <i>Παρουσιάσεις (PDFs).....</i> | <i>21</i> |
| <i>Περισσότερες πληροφορίες</i> | <i>21</i> |

| | |
|--|----|
| Τεστάρετε τις γνώσεις σας στην ενότητα «Πιέσεις και απειλές» | 22 |
| 3. Παρακολούθηση, διαχείριση και προστασία..... | 24 |
| Εισαγωγή | 24 |
| Εκπαιδευτικοί στόχοι..... | 24 |
| Εισηγητές/εισηγήτριες | 25 |
| Επιστημονική παρακολούθηση της Μεσογειακής φώκιας..... | 25 |
| ΦΕΚ Εκβρασμών – Εθνικό σύστημα παρακολούθησης εκβρασμών θαλάσσιων ειδών πανίδας | 27 |
| Δομή Δικτύου Παρακολούθησης και Διαχείρισης Εκβρασμών Ειδών Θαλάσσιας Άγριας Πανίδας | 28 |
| Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα..... | 30 |
| Τράπεζα δειγμάτων | 30 |
| Μεταβατική Περίοδος..... | 30 |
| Πρωτόκολλο διαδικασιών σε περίπτωση εκβρασμού νεκρού ή τραυματισμένου ζώου..... | 31 |
| Ετήσιες Εκθέσεις | 31 |
| In situ παρακολούθηση με τεχνητά μέσα. Από τη θεωρία στην πράξη..... | 32 |
| Κριτήρια επιλογής κάμερας | 32 |
| Τύποι καμερών και χρήση στο πεδίο | 33 |
| Τρόποι λειτουργίας καμερών..... | 33 |
| Επιλογή θέσης τοποθέτησης..... | 34 |
| Προετοιμασία εξοπλισμού | 34 |
| Τήρηση αρχείου | 35 |
| Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Μεσογειακή φώκια | 35 |
| Προστασία του είδους στην Ελλάδα. Επιτυχίες και ελλείψεις | 35 |
| Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Μεσογειακή φώκια <i>Monachus monachus</i> | 37 |
| Ειδικοί στόχοι του Ε.Σ.Δ. | 37 |
| Μέσα επίτευξης των στόχων του Ε.Σ.Δ. | 38 |
| Υλοποίηση, παρακολούθηση και αξιολόγηση του ΕΣΔ | 38 |
| Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές και προστασία απειλούμενων ειδών. Η οπτική ενός διαχειριστή, με έμφαση στο Seal Greece | 39 |
| Απαιτήσεις- Πλαίσιο προσαρμοσμένης διαχείρισης/διατήρησης..... | 39 |
| Το Πρόγραμμα Monk Seal Alliance | 40 |
| Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου Βορείων Σποράδων..... | 41 |
| Γεωγραφία & Ζώνες Προστασίας..... | 41 |
| Οικοσύστημα του Ε.Θ.ΠΑ.Β.Σ. | 42 |
| Διαχείριση, προστασία & παρακολούθηση του Ε.Θ.ΠΑ.Β.Σ. | 42 |
| Επισκεψιμότητα & Σύγχρονα Εργαλεία | 43 |
| Monk Seal Alliance & Seal Greece: innovative collaborations for species and habitat protection | 43 |
| Διάσωση και περίθαλψη Μεσογειακής φώκιας | 45 |
| Παρατήρηση ζωντανού ζώου στη θάλασσα | 45 |
| Παρατήρηση ζωντανού ζώου στη στεριά | 45 |
| Κανόνες κατά τη διάσωση ή παρακολούθηση Μεσογειακής φώκιας | 45 |
| Εύρεση ορφανού νεογέννητου | 46 |
| Διαδικασία Περίθαλψης Μεσογειακής Φώκιας | 46 |
| Το μέλλον της Μεσογειακής φώκιας. Ανάγκες και συμμετοχή του Ο.ΦΥ.ΠΕ.Κ.Α. | 47 |
| Παρουσιάσεις (PPTs) | 48 |
| Περισσότερες πληροφορίες..... | 49 |

Τεστάρετε τις γνώσεις σας στην ενότητα «Παρακολούθηση, διαχείριση και προστασία» 50

Το έργο LIFE MareNatura

Το έργο LIFE MareNatura (LIFE22-NAT-EL-101113792) «Διατήρηση ειδών προτεραιότητας της θαλάσσιας μεγαπανίδας σε Ελλάδα και Ιταλία», αποτελεί το μεγαλύτερο ευρωπαϊκό πρόγραμμα προστασίας της θαλάσσιας βιοποικιλότητας που έχει εκπονηθεί ποτέ στην Ελλάδα.

Στόχος

Να παράσχει τα μέσα για τον μετριασμό των απειλών για εννέα (9) από τα πλέον απειλούμενα είδη προτεραιότητας της Ε.Ε., *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, *Monachus monachus*, *Delphinus delphis*, *Phocoena phocoena*, *Physeter macrocephalus*, *Ziphius cavirostris*, *Puffinus yelkouan*, *Larus audouinii*, στο Ιόνιο, το Αιγαίο Πέλαγος και τη Νότια Αδριατική Θάλασσα.

Εταίροι

Στο έργο συμμετέχει μια κοινοπραξία έμπειρων φορέων (Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών-Επικεφαλής εταίρος, Οργανισμός Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, ΜΟΜ – Εταιρεία για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας, ΑΡΧΕΛΩΝ - Σύλλογος για την Προστασία της Θαλάσσιας Χελώνας, Μεσογειακός Σύνδεσμος για τη Σωτηρία των Θαλάσσιων Χελωνών-MEDASSET, Nature Conservation Consultants, Ινστιτούτο Προστασίας και Έρευνας Περιβάλλοντος – ISPRA, WaterProof Marine Consultancy & Services BV), οι οποίοι ενώνουν τις δυνάμεις τους για τη βιώσιμη και αποτελεσματική διατήρηση των ειδών-στόχων και των θαλάσσιων οικοτόπων τους.

Φιλοδοξία

Το πρόγραμμα φιλοδοξεί, μέσω μιας μοναδικής ερευνητικής προσπάθειας, να καλύψει το υφιστάμενο κενό γνώσης για τα είδη-στόχους. Η συλλογή δεδομένων για τις μεταναστευτικές τους διαδρομές, τα τροφοληπτικά τους πεδία, τις περιοχές συνάθροισής τους, καθώς και τις απειλές που υφίστανται, μέσω της χρήσης σύγχρονων τεχνολογιών, αποτελούν δράσεις οι οποίες αναμένεται να υλοποιηθούν σε μεγάλο μέρος τους, σε σαράντα τέσσερις (44) προστατευόμενες περιοχές Natura 2000, σαράντα μία (41) στην ελληνική επικράτεια και τρεις (3) στην Ιταλία. Ταυτόχρονα στοχεύει στον εντοπισμό θαλάσσιων θερμών σημείων βιοποικιλότητας (biodiversity hotspots) προκειμένου να προταθούν για ένταξη στο δίκτυο

προστατευόμενων περιοχών Natura 2000, επεκτείνοντας το υφιστάμενο δίκτυο και υλοποιώντας τη στρατηγική της Ε.Ε. για τη βιοποικιλότητα.

Εργαλεία

Στο πλαίσιο του έργου αναπτύσσονται τα κατάλληλα εργαλεία για την παρακολούθηση των θαλάσσιων περιοχών μεγάλης σημασίας και των προστατευόμενων ειδών. Το πρόγραμμα στοχεύει στη συστηματοποίηση των μεθόδων παρακολούθησης τους πανευρωπαϊκά, μέσω της ανάπτυξης ενός μηχανισμού παρατήρησης και αξιολόγησης των μέτρων προστασίας τους, ενός συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης για τις πιέσεις που υφίστανται και ενός εργαλείου για την έγκαιρη λήψη αποφάσεων και την αναγνώριση θαλάσσιων ζωνών.

Σχολή Θαλάσσιας Διατήρησης

Ο Ο.Φ.Υ.Π.Ε.Κ.Α. αποτελεί τον κύριο δικαιούχο για την υλοποίηση του Πακέτου Εργασίας (Π.Ε.) 4 του Έργου Life MareNatura, το οποίο περιλαμβάνει όλες τις δράσεις που αφορούν στη βιωσιμότητα, στην αναπαραγωγή και στην αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του Έργου. Στο πλαίσιο των Δράσεων του Π.Ε. 4, εντάσσεται και η σύσταση και λειτουργία της Σχολής Θαλάσσιας Διατήρησης – Marine Conservation School.

Δομή

Η Σχολή υλοποιείται υπό τη μορφή σεμιναρίων κατάρτισης και αποσκοπεί στην εκπαίδευση των ομάδων που σχετίζονται με τα είδη-στόχους, παρέχοντας τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται για την αποτελεσματική διαχείριση και προστασία αυτών.

Η κατάρτιση περικλείει θεωρία και πρακτική με θεματικές παρουσιάσεις, συνεδρίες κοινών έργων καθώς και συμμετοχή σε έρευνες πεδίου.

Συμμετέχοντες Εταίροι

Στη Σχολή συμμετέχουν οι Εταίροι του Έργου, Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, ΜΟm – Εταιρεία για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας, ΑΡΧΕΛΩΝ - Σύλλογος για την Προστασία της Θαλάσσιας Χελώνας, Nature Conservation Consultants, Ινστιτούτο Προστασίας και Έρευνας Περιβάλλοντος- ISPRA, Waterproof Marine Consultancy & Services BV.

Αυτοί, σε συνεργασία με τον Ο.Φ.Υ.Π.Ε.Κ.Α. υλοποιούν τα σεμινάρια και είναι υπεύθυνοι για την εκπόνηση μιας σειράς Οδηγών Καλών Πρακτικών, παροχής οδηγιών για την αντιμετώπιση σημαντικών απειλών των ειδών-στόχων.

Απώτερος στόχος

Η δημιουργία και λειτουργία της Σχολής Θαλάσσιας Διατήρησης ως μόνιμης δομής του Ο.Φ.Υ.Π.Ε.Κ.Α., μετά και την ολοκλήρωση του Έργου, αποτελεί τον απώτερο στόχο. Μέσω αυτής, θα εξασφαλίζεται η συνεχής εκπαίδευση των στελεχών του Οργανισμού, ώστε να ενισχύονται οι ικανότητές τους και να αποκτούν νέες δεξιότητες μέσα από μια αέναη διαδικασία.

3^ο σεμινάριο κατάρτισης

Φορέας διοργάνωσης

Ο Οργανισμός Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής – Ο.ΦΥ.ΠΕ.Κ.Α., σε συνεργασία με τη ΜΟm – Εταιρεία για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας

Δομή και οργάνωση

Το επιμορφωτικό σεμινάριο «Διαχείριση και προστασία της Μεσογειακής φώκιας *Monachus monachus*», αποτελεί το τρίτο ενός συνόλου επτά (7) αντίστοιχων, τα οποία υλοποιούνται στο πλαίσιο λειτουργίας της Σχολής Θαλάσσιας Διατήρησης (Marine Conservation School) του έργου Life MareNatura (WP4).

Αυτό έλαβε χώρα στην Αθήνα και τη Μακρόνησο, στην Αλόνησο και την Κάρπαθο, για διάρκεια τριών εβδομάδων (7^{ος} & 9^{ος} 2025).

Έμπειρα μέλη, επιστήμονες, της ΜΟm, εκπαίδευσαν τριάντα στελέχη του Ο.ΦΥ.ΠΕ.Κ.Α. σε θέματα σχετικά με τη βιολογία του είδους, τις βασικές του απειλές, τις μεθόδους παρακολούθησης, προστασίας και διαχείρισής του. Στην κατάρτιση συνέβαλαν με επιπλέον γνώσεις, εξειδικευμένα στελέχη του Ο.ΦΥ.ΠΕ.Κ.Α. και μια εκπρόσωπος του Monk Seal Alliance

Σκοπός

Το σεμινάριο προσφέρει τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται για την αποτελεσματική διαχείριση και προστασία της Μεσογειακής φώκιας, για τη διασφάλιση της διατήρησής της.

Η κατάρτιση στοχεύει στην απόκτηση γνώσεων για το είδος που αφορούν σε:

- βασικά στοιχεία της βιολογίας και οικολογίας του,
- τεχνικές και πρωτόκολλα παρακολούθησής του,
- κύριες πιέσεις και απειλές του,
- εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων για τη διατήρηση του,
- πρακτικές διάσωσης και περίθαλψης ατόμων του είδους

Εκπαιδευτικό υλικό

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό προήλθε από τις θεωρητικές και πρακτικές ενότητες που διδάχτηκαν κατά τη διάρκεια των τριών εβδομάδων κατάρτισης του σεμιναρίου.

Για κάθε θεματική ενότητα που συγκροτεί τη δομή του εκπαιδευτικού υλικού, παρέχονται:

- εισαγωγικά στοιχεία,
- εκπαιδευτικοί στόχοι,
- εισηγητές/τριες,
- ανάλυση,
- παρουσιάσεις/PDFs,
- πηγές περαιτέρω πληροφόρησης,
- ερωτήσεις γνώσεων.

Θεματικές ενότητες

Το σεμινάριο διαρθρώνεται στις εξής τρεις (3) ευρύτερες θεματικές ενότητες:

1. Στοιχεία βιολογίας και οικολογίας
2. Πιέσεις και απειλές
3. Παρακολούθηση, διαχείριση και προστασία

1. Στοιχεία βιολογίας και οικολογίας

Εισαγωγή

Στην ενότητα δίνονται οι βασικές πληροφορίες που αφορούν στην παγκόσμια εξάπλωση και κατανομή του είδους, στα μορφολογικά χαρακτηριστικά των ατόμων, καθώς και στον κύκλο ζωής και την οικολογία του.

Επιδιώκεται η απόκτηση μιας σαφούς εικόνας της γεωγραφικής εξάπλωσης της Μεσογειακής φώκιας καθώς και του θαλάσσιου και παράκτιου περιβάλλοντος που απαιτεί για να επιβιώσει, των χαρακτηριστικών της με βάση την ηλικία και το φύλο, των σταδίων της ζωής της καθώς και της διάκρισης της χρήσης των ενδιαιτημάτων για την αναπαραγωγή και ανάπαυσή της.

Εκπαιδευτικοί στόχοι

- Αναγνώριση των μορφολογικών χαρακτηριστικών του είδους
- Περιγραφή του αναπαραγωγικού κύκλου του είδους
- Προσδιορισμός των βασικών περιοχών εξάπλωσης και των κρίσιμων περιβαλλόντων επιβίωσης του είδους
- Κατανόηση της χρήσης των ενδιαιτημάτων του είδους

Εισηγητής

κ. Κοεμτζόπουλος Κίμωνας/Βιολόγος MSc

Βιολογία και οικολογία του είδους

Κατανομή πληθυσμού και κατάσταση του είδους

Σήμερα, η Μεσογειακή φώκια απαντάται σε ελάχιστες περιοχές του κόσμου, καταγράφοντας έναν εκτιμώμενο αριθμό της τάξης των 800 έως 1.000 ατόμων, παγκοσμίως. Ένας μικρός πληθυσμός, περίπου 30 ατόμων, ζει στο νησιωτικό σύμπλεγμα της Μαδέρας, περίπου 300 άτομα εντοπίζονται σε 2-3 κοντινά μεταξύ τους θαλάσσια σπήλαια της Μαυριτανίας, ενώ το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού —πάνω από 50% του συνόλου— ζει στην ανατολική Μεσόγειο, με τις ελληνικές ακτές, να έχουν την υψηλότερη συγκέντρωσή του. Μεγαλύτερη συχνότητα εμφανίσεων καταγράφεται σε απομονωμένες, βραχώδεις, δυσπρόσιτες νησιωτικές και παράκτιες περιοχές, στις οποίες το είδος φαίνεται να

δείχνει προτίμηση. Μικρότεροι πληθυσμοί καταγράφονται επίσης στις ακτές της Τουρκίας και της Κύπρου.

Η εντατική ανθρώπινη πίεση και το συστηματικό κυνήγι στο παρελθόν, ανάγκασαν το είδος να υιοθετήσει σημαντικές αλλαγές στη συμπεριφορά του. Ενώ παλαιότερα οι φώκιες ζούσαν σε ανοιχτές παραλίες, σχηματίζοντας πυκνές αποικίες, σήμερα χρησιμοποιούν αποκλειστικά θαλάσσια σπήλαια ως χερσαίο ενδιαίτημα για ξεκούραση, τοκετό και θηλασμό των μικρών, προκειμένου να προστατεύονται από την ανθρώπινη ενόχληση.

Όσον αφορά στην κατάσταση διατήρησης της, η Μεσογειακή φώκια θεωρούνταν έως το 2008 “Κρισίμως Κινδυνεύον Είδος” (Critically Endangered) σύμφωνα με τον IUCN. Από το 2015 ταξινομήθηκε ως “Κινδυνεύον” (Endangered), ενώ το 2023 χαρακτηρίστηκε ως “Τρωτό Είδος” (Vulnerable). Παρά την ανοδική πληθυσμιακή τάση, παραμένει το πιο σπάνιο θαλάσσιο θηλαστικό της Ευρώπης, χρίζοντας συνεχούς προστασίας.

Μορφολογία

Η Μεσογειακή φώκια είναι ένα από τα μεγαλύτερα είδη φωκών παγκοσμίως, με προσδόκιμο ζωής που φτάνει έως και τα 30 χρόνια. Το είδος παρουσιάζει μέτριο σεξουαλικό διμορφισμό, καθώς τα ενήλικα αρσενικά είναι κατά μέσο όρο λίγο πιο μεγάλα και βαριά από τα θηλυκά (αρσενικά: μήκος 2,4 μ., βάρος 315 κιλά / θηλυκά: μήκος 2–2,4 μ., βάρος 300 κιλά). Τα νεογέννητα άτομα έχουν μήκος περίπου 1 μ. και ζυγίζουν 15–18 κιλά.

Στα νεογνά, το δέρμα καλύπτεται από μακρύτερο τρίχωμα (1–1,5 εκ.), χρώματος σκούρου καφέ έως μαύρου. Στην κοιλιά τους υπάρχει πάντα μια λευκή, ευμεγέθους περιοχή, της οποίας το σχήμα διαφέρει χαρακτηριστικά ανάμεσα στα φύλα (στρογγυλοποιημένο στα θηλυκά και σχήμα πεταλούδας στα αρσενικά), χρησιμεύοντας στη διάκριση τους. Το τρίχωμα των ενηλίκων είναι κοντό (≈0,5 εκ.) και ο χρωματικός διμορφισμός είναι εμφανής: τα θηλυκά εμφανίζουν χρωματισμούς που ποικίλουν μεταξύ του καφέ-μπεζ και γκρι-ασημί, ενώ τα αρσενικά εμφανίζονται σκούρα γκρι ή μαύρα, διατηρώντας μια ευδιάκριτη λευκή περιοχή στην κοιλιά. Τα άτομα, συχνά φέρουν σημάδια από γρατζουνιές ή δαγκώματα, αποτέλεσμα κοινωνικών αλληλεπιδράσεων ή αναπαραγωγικών συμπεριφορών.

Ανατομικά, το σώμα της φώκιας είναι πλήρως προσαρμοσμένο στο θαλάσσιο περιβάλλον. Κάτω από το δέρμα της διαθέτει ένα παχύ στρώμα λίπους που λειτουργεί ως φυσικό μονωτικό, συμβάλλοντας στη διατήρηση

της θερμοκρασίας του σώματός της. Αντί για πόδια, διαθέτει πτερύγια, τα οποία της επιτρέπουν να κολυμπά με ευκολία και ταχύτητα. Για να πιάσει και να συγκρατήσει την λείας της, διαθέτει 32 δόντια, ενώ τα μακριά μουστάκια (ευαίσθητα αισθητήρια όργανα) τη βοηθούν να εντοπίζει κινήσεις και μικροδονήσεις στο νερό.

Πίνακας 1 Μορφολογικά χαρακτηριστικά της Μεσογειακής φώκιας

| Στάδιο ζωής | Ηλικία/Μήκος/Βάρος | Τρίχωμα | Διαφορές φύλου Ιδιαίτερα σημάδια |
|-------------------------|---|--|---|
| Νεογέννητο | Ηλικία: ~ 0 - 4 μηνών Μήκος: ~1 μ. Βάρος: 15-18 κιλά | Μαύρο ή σκούρο καφέ (πάχος ~1,5 εκ.). Μετά από 2-3 μήνες αποκτά τρίχωμα νεαρού ζώου | Λευκή κηλίδα στην κοιλιά αρσενικά: κηλίδα σχήματος «πεταλούδας» θηλυκά: κηλίδα σχήματος οβάλ, πιο γεωμετρικό σχήμα με σαφή όρια |
| Νεαρό | Ηλικία: ~ 4 μηνών Μήκος: 1,40-1,50 μ. Βάρος: 60-70 κιλά | Καφέ-μπεζ και γκρι-ασημί χρώμα. Ανοιχτόχρωμη κοιλιά | Δεν διαφέρουν χρωματικά τα αρσενικά και τα θηλυκά |
| Ενήλικο αρσενικό | Ηλικία: 5 ετών και άνω | Σκούρο γκρι ή μαύρο. Άσπρη κηλίδα στην κοιλιά | Σημάδια & ουλές (κυρίως στο λαιμό και στα πτερύγια) από μάχες με άλλα αρσενικά |
| Ενήλικο θηλυκό | Ηλικία: 3 ετών και άνω | Καφέ-μπεζ και γκρι-ασημί. Πιο ανοιχτόχρωμη η κάτω πλευρά του σώματος | Σημάδια & ουλές στην πλάτη από γρατζουνιές και δαγκώματα κατά το ζευγάρωμα |

Τα θηλυκά ωριμάζουν αναπαραγωγικά από το τρίτο ή τέταρτο έτος της ηλικίας τους, ενώ τα αρσενικά πιθανά από τοπ πέμπτο ή έκτο. Γεννούν ένα μικρό κάθε χρόνο. Η αναπαραγωγική περίοδος στην Ελλάδα εκτείνεται κυρίως από τον Αύγουστο μέχρι τον Δεκέμβριο, με τις περισσότερες γεννήσεις να καταγράφονται Σεπτέμβρη και Οκτώβρη.

Πίνακας 2 Στάδια αναπαραγωγής

| Στάδιο αναπαραγωγής | Περιγραφή |
|---------------------|-----------|
|---------------------|-----------|

| | |
|--------------|---|
| Ζευγάρισμα | Πραγματοποιείται μέσα στο νερό |
| Κύηση | Διαρκεί περίπου 10 μήνες |
| Τοκετός | Οι γεννήσεις πραγματοποιούνται από Αύγουστο έως Δεκέμβριο, με κορύφωση τον Οκτώβριο |
| Τόπος Γέννας | Πάντα στην ξηρά, μέσα σε σκοτεινές καλά προφυλαγμένες θαλάσσιες σπηλιές |
| Γαλουχία | Διαρκεί 4 περίπου μήνες |

Διατροφή

Η Μεσογειακή φώκια τρέφεται με μια πολύ μεγάλη ποικιλία από κυρίως παράκτια είδη που ζουν πάνω από την υφαλοκρηπίδα. Σχεδόν το 50% της διατροφής της αποτελείται από χταπόδια. Καταναλώνει επίσης μικρά και μεγάλα ψάρια καθώς και καρκινοειδή, ανάλογα με τη διαθεσιμότητα της τροφής στο περιβάλλον της. Θεωρείται ευκαιριακός θηρευτής.

Ενδιαιτήματα

Θαλάσσιο

Η Μεσογειακή φώκια περνά το μεγαλύτερο μέρος της ζωής της στο θαλάσσιο περιβάλλον, όπου κυρίως περιπλανιέται αναζητώντας τροφή. Μπορεί επίσης να κοιμηθεί στο νερό. Καταδύεται σε βάθη που φτάνουν τα 200 μέτρα και μπορεί να παραμείνει κάτω από το νερό έως και 20 λεπτά. Η όραση της είναι προσαρμοσμένη για να βλέπει πολύ καλά μέσα στο νερό και σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού.

Χερσαίο

Οι Μεσογειακές φώκιες όπως και όλα τα πτερυγιόποδα περνούν μέρος της ζωής τους και έξω από το νερό για ανάπαυση, αλλά κυρίως για να γεννήσουν και να γαλουχήσουν τα μικρά τους. Επιλέγουν καλά προφυλαγμένες θαλάσσιες σπηλιές, που βρίσκονται σε απομακρυσμένες ή δυσπρόσιτες παράκτιες ή νησιωτικές τοποθεσίες που προσφέρουν προστασία από την ανθρώπινη δραστηριότητα, εξασφαλίζοντας έτσι ένα ασφαλές περιβάλλον για τα νεογνά της. Κοινό χαρακτηριστικό αυτών των σπηλαίων, είναι ότι καταλήγουν σε παραλία (σχετικά επίπεδο χώρο με άμμο, βότσαλο, κροκάλες ή επίπεδο βράχο).

Παρουσιάσεις (PPTs)

Μεσογειακή φώκια – Βιολογία, οικολογία

Περισσότερες πληροφορίες

Κόκκινο Βιβλίο

Τεστάρετε τις γνώσεις σας στην ενότητα «Βιολογία και Οικολογία του είδους»

Ερωτήσεις

1. Το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού της Μεσογειακής φώκιας ζει στην ανατολική Μεσόγειο, με την Ελλάδα να παρουσιάζει τη μεγαλύτερη συγκέντρωση αυτού.
 - α) Σωστό
 - β) Λάθος
2. Ο χρωματισμός του τριχώματος ποικίλει μεταξύ του καφέ-μπεζ και γκρι-ασημί:
 - α) αρσενικά άτομα
 - β) θηλυκά άτομα
3. Στην κοιλιά ποιων ενήλικων ατόμων υπάρχει μια ευδιάκριτη λευκή περιοχή;
 - α) των αρσενικών
 - β) των θηλυκών
4. Στην κοιλιά ποιων νεογέννητων ατόμων η λευκή περιοχή έχει σχήμα πεταλούδας;
 - α) στα αρσενικά
 - β) στα θηλυκά
5. Η Μεσογειακή φώκια γεννά πάντα στη στεριά:
 - α) σωστό
 - β) λάθος
6. Η Μεσογειακή φώκια τρέφεται αποκλειστικά με χταπόδια:
 - α) σωστό
 - β) λάθος
7. Οι θαλάσσιες σπηλιές χρησιμοποιούνται για:

- α) τη γέννηση και γαλουχία των μικρών
- β) για ξεκούραση των ενήλικων ατόμων
- γ) και για τα δύο παραπάνω

Απαντήσεις

1 α, 2 β, 3 α, 4 α, 5 α, 6 β, 7 γ

2. Πιέσεις και απειλές

Εισαγωγή

Στην ενότητα περιγράφονται οι σημαντικότερες πιέσεις και απειλές της Μεσογειακής φώκιας και δίνονται πληροφορίες αναφορικά με τα αίτια που τις προκαλούν.

Γίνεται διάκριση και ανάλυση των ανθρωπογενών και φυσικών αιτιών που επηρεάζουν την επιβίωση του είδους, προκειμένου να κατανοηθεί ο τρόπος με τον οποίο οι ανθρώπινες δραστηριότητες και οι φυσικές διεργασίες αλληλοεπιδρούν, δημιουργώντας ένα σύνθετο πλέγμα πιέσεων που απειλούν το είδος.

Στόχος είναι η παρουσίαση του θεωρητικού πλαισίου που βοηθά στην κατανόηση των παραγόντων που έχουν συμβάλει στη σημαντική μείωση των πληθυσμών της Μεσογειακής φώκιας.

Εκπαιδευτικοί στόχοι

- Αναγνώριση των κύριων ανθρωπογενών και φυσικών απειλών του είδους
- Κατανόηση των μηχανισμών μέσω των οποίων οι ανθρώπινες δραστηριότητες επηρεάζουν τη συμπεριφορά, την αναπαραγωγή και την επιβίωση του είδους.
- Αξιολόγηση του βαθμού σημαντικότητας της κάθε απειλής

Εισηγητές

κ. Κ. Κοεμτζόπουλος/Βιολόγος MSc

Πιέσεις και απειλές στα χερσαία και θαλάσσια ενδιαιτήματα

Η Μεσογειακή φώκια κινδυνεύει από ένα ευρύ φάσμα ανθρωπογενών και φυσικών απειλών, που περιλαμβάνουν την ηθελημένη θανάτωση, την τυχαία παγίδευση σε αλιευτικά εργαλεία, την υπεραλίευση, την καταστροφή των βιοτόπων λόγω της παράκτιας ανάπτυξης και του τουρισμού, τη ρύπανση, καθώς και φυσικά φαινόμενα, όπως είναι οι πανδημίες. Τα τελευταία 30 χρόνια, μέσω του εθνικού Δικτύου Διάσωσης και Συλλογής Πληροφοριών, γίνεται συστηματική καταγραφή και αξιολόγηση της βαρύτητας αυτών των πιέσεων και απειλών, με βάση και τα δεδομένα που συλλέγονται από νεκροψίες.

Η ηθελημένη θανάτωση έχει αναγνωριστεί ιστορικά ως ο βασικότερος παράγοντας που οδήγησε στον χαρακτηρισμό του είδους ως απειλούμενου. Μεγάλος αριθμός θανατώσεων προκλήθηκε στην διάρκεια του 19^{ου} και 20^{ου} αιώνα κυρίως από αλιείς, λόγω της ανταγωνιστικής σχέσης που υπάρχει με το είδος, για τις ζημιές που προκαλεί στο αλίευμα και στον αλιευτικό εξοπλισμό.

Τις τελευταίες δεκαετίες, καταβάλλονται συνεχείς προσπάθειες για την εξεύρεση λύσεων, όπως η καταβολή αποζημίωσης στους αλιείς, παρότι η εφαρμογή του μέτρου παρουσιάζει πρακτικές δυσκολίες. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι ο αριθμός των ανθρώπων που σκοτώνουν τα ζώα, σήμερα, είναι πολύ μειωμένος. Η μεταβολή της αντίληψης των αλιέων απέναντι στο περιβάλλον και η αναγνώριση της οικολογικής σημασίας της Μεσογειακής φώκιας έχουν συμβάλει ουσιαστικά στη μείωση των περιστατικών ηθελημένης θανάτωσης.

Η αλληλεπίδραση των ατόμων του είδους με τα αλιευτικά εργαλεία συχνά οδηγεί και σε τυχαία παγίδευση, που έχει ως αποτέλεσμα σε αρκετές περιπτώσεις τον πνιγμό των ζώων. Η απειλή σχετίζεται κυρίως με νεαρά άτομα, τα οποία, μετά τον απογαλακτισμό τους, μαθαίνουν ότι η παρουσία των εργαλείων συνδέεται με ευκολότερη πρόσβαση σε τροφή. Η απειρία τους όμως, συμβάλλει καθοριστικά στην παγίδευσή τους. Οι προσπάθειες απεγκλωβισμού που ακολουθούν προκαλούν συχνά πανικό, με αποτέλεσμα τα ζώα να μπλέκονται ακόμη περισσότερο στα δίχτυα, να αδυνατούν να αναδυθούν για να αναπνεύσουν και, τελικά, να οδηγούνται σε πνιγμό.

Η τυχαία εμπλοκή σε αλιευτικά εργαλεία αποτελεί την αιτία για το 46% των θανάτων των νεαρών ζώων. Με γνώμονα πως οι γεννήσεις λαμβάνουν χώρα την περίοδο του φθινοπώρου (συχνότερα τον Οκτώβριο) και συνυπολογίζοντας ένα διάστημα περίπου τριών έως τεσσάρων μηνών γαλουχίας, τα προσφάτως απογαλακτισμένα ζώα εμφανίζονται ως ανεξάρτητα στο περιβάλλον την άνοιξη. Αυτός είναι και ο λόγος που η συχνότητα εντοπισμού παγιδευμένων ζώων είναι υψηλότερη την περίοδο αυτή. Ένα ποσοστό της τάξης του 5% των καταγεγραμμένων περιστατικών τυχαίας σύλληψης ατόμων, αντιμετωπίζεται μετά από έγκαιρη ανθρώπινη παρέμβαση.

Η **έλλειψη τροφής** δε αποδεικνύεται προς το παρόν πίεση για τη Μεσογειακή φώκια, καθώς δεν υπάρχουν καταγραφές υποσιτισμένων ατόμων. Στις περιπτώσεις όπου έχουν καταγραφεί νεκρά ζώα με σημάδια υποσιτισμού, ο υποσιτισμός αποτέλεσε δευτερογενή συνέπεια άλλων

αιτιών, όπως ασθένειες ή τραυματισμοί. Συνεπώς, το φαινόμενο της υπεραλίευσης δεν φαίνεται να απειλεί αυτή τη στιγμή το είδος. Παρόλα αυτά η υπεραλίευση και η απουσία αποτελεσματικής διαχείρισης των ιχθυαποθεμάτων μπορεί στο μέλλον να οδηγήσει σε έλλειψη της τροφής για τα ζώα, αποτελώντας μια εν δυνάμει απειλή για την διατήρηση του είδους μακροπρόθεσμα.

Η **ρύπανση** αποτελεί επίσης πολύ σημαντική απειλή η οποία αφορά τόσο στο θαλάσσιο, όσο και στο χερσαίο ενδιαίτημα του είδους. Συντελεί στη γενικότερη υποβάθμιση της ποιότητας του θαλασσίου περιβάλλοντος ενισχύοντας τις επιπτώσεις των προηγούμενων απειλών και προκαλώντας μείωση της γονιμότητας και αποδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος των ζώων. Η συγκέντρωση μεγάλου όγκου απορριμμάτων στην ξηρή επιφάνεια των σπηλιών, τις οποίες χρησιμοποιεί το είδος για την αναπαραγωγή του, οδηγεί στη μείωση του διαθέσιμου ζωτικού χώρου, που είναι πολύτιμος για αυτά. Ο αριθμός των κατάλληλων σπηλιών είναι περιορισμένος και κάθε απώλεια είναι σημαντική, καθώς μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγές συμπεριφοράς και σε εντονότερο ανταγωνισμό ανάμεσα στα άτομα.

Η **υποβάθμιση των χερσαίων βιοτόπων**, που οφείλεται κυρίως στην παράκτια ανάπτυξη και τον τουρισμό, αποτελεί επίσης σημαντική απειλή για τη Μεσογειακή φώκια. Η αυξημένη επισκεψιμότητα στα σπήλαια, λόγω κυρίως τουριστικών δραστηριοτήτων, προκαλεί όχληση και περιορίζει τη χρήση τους από τα ζώα. Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί μορφές τουρισμού με επίκεντρο την παρατήρηση της φώκιας, γεγονός που έχει οδηγήσει σε ακόμη συχνότερη προσέγγιση των σπηλιών από επισκέπτες.

Η συνεχής ανθρώπινη παρουσία προκαλεί φόβο στα ζώα, τα οποία αποφεύγουν τις σπηλιές, ακόμη και εκείνες που έχουν ιδιαίτερη αναπαραγωγική σημασία. Παρόλα αυτά παραμένει αδιερεύνητος ο βαθμός στον οποίο το στρες, που προκαλείται από την αλληλεπίδραση με τους ανθρώπους, επηρεάζει την καθοριστικά την συμπεριφορά των ζώων και την αναπαραγωγική διαδικασία.

Η Μεσογειακή φώκια, όπως και όλα τα είδη στην φύση, απειλείται και από **φυσικά αίτια**, όπως ιογενείς και άλλες νόσους. Το 1997, ο ιός Μορμπίλι, ο οποίος προσβάλλει θαλάσσια θηλαστικά, έλαβε διαστάσεις πανδημίας στον Βόρειο Ατλαντικό και την Μεσόγειο. Στην περιοχή της Μαυριτανίας η υψηλή πυκνότητα του τοπικού πληθυσμού των φωκών - με μεγάλο αριθμό ζώων συγκεντρωμένων σε περιορισμένο αριθμό σπηλιών - σε συνδυασμό και με ένα φαινόμενο υπερσυγκέντρωσης φυσικής

προέλευσης τοξινών στην περιοχή οδήγησε στην απώλεια του 50% του τοπικού πληθυσμού του είδους.

Παράλληλα, η συρρίκνωση των φυσικών ενδιαιτημάτων του είδους και η οικιστική και τουριστική εκμετάλλευση χερσαίων περιοχών οι οποίες βρίσκονται πολύ κοντά σε θαλάσσιες σπηλιές, έχουν οδηγήσει σε αυξημένη αλληλεπίδραση με άλλα είδη, όπως σκύλους και γάτες, γεγονός που ευνοεί τη μετάδοση επιπλέον νοσημάτων. Στην Ελλάδα έχουν καταγραφεί περιστασιακά μεμονωμένα κρούσματα φωκών που έχουν προσβληθεί από ιούς, και τα ποσοστά διάδοσης παραμένουν χαμηλά σε σύγκριση με άλλες περιοχές.

Παρουσιάσεις (PDFs)

[Μεσογειακή φώκια – Πιέσεις, απειλές και προστασία](#)

Περισσότερες πληροφορίες

Karamanlidis, A. A. (2024). Current status, biology, threats and conservation priorities of the Vulnerable Mediterranean monk seal. *Endangered Species Research*, 53, 341–361. <https://doi.org/10.3354/esr01304>

Karamanlidis, A. A., Androukaki, E., Adamantopoulou, S., Chatzisprou, A., Johnson, W. M., Kotomatas, S., Papadopoulos, A., Paravas, V., Paximadis, G., Pires, R., Tounta, E., & Dendrinis, P. (2008). Assessing accidental entanglement as a threat to the Mediterranean monk seal *Monachus monachus*. *Endangered Species Research*, 5, 205–213. <https://doi.org/10.3354/esr00092>

Solanou, M., Panou, A., Maina, I., Kavadas, S., & Giannoulaki, M. (2024). Ten years of Mediterranean Monk Seal stranding records in Greece under the microscope: What do the data suggest? *Animals*, 14(9), 1309. <https://doi.org/10.3390/ani14091309>

Mprougas, E., Waggitt, J. J., Dendrinis, P., Adamantopoulou, S., & Karamanlidis, A. A. (2019). Mediterranean monk seal (*Monachus monachus*) behaviour at sea and interactions with boat traffic: Implications for the conservation of the species in Greece. *Aquatic Mammals*, 45(4), 419–424. <https://doi.org/10.1578/AM.45.4.2019.419>

Monachus Guardian. (n.d.). Mediterranean Monk Seal – Threats.
<https://www.monachus-guardian.org/factfiles/medit16.htm>

Koitsanou, E., Sarantopoulou, J., Komnenou, A., Exadactylos, A., Dendrinou, P., Papadopoulos, E., & Gkafas, G. A. (2022). First report of the parasitic nematode *Pseudoterranova* spp. found in Mediterranean monk seal (*Monachus monachus*) in Greece: Conservation implications. *Conservation*, 2(1), 122–133.
<https://doi.org/10.3390/conservation2010010>

Monachus Guardian. (n.d.). Mediterranean Monk Seal – Threats. Retrieved from <https://www.monachus-guardian.org/factfiles/medit16.htm>

Τεστάρετε τις γνώσεις σας στην ενότητα «Πιέσεις και απειλές»

Ερωτήσεις

1. Ποια είναι η κυριότερη απειλή της Μεσογειακής φώκιας:
 - α) η υπεραλίευση
 - β) η τουριστική ανάπτυξη
 - γ) η ηθελημένη θανάτωση
2. Ποια άτομα κινδυνεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό από την τυχαία σύλληψη;
 - α) τα ενήλικα
 - β) τα νεαρά
3. Τα τελευταία χρόνια αναπτύσσονται μορφές τουρισμού που σχετίζονται άμεσα με τη φώκια:
 - α) σωστό
 - β) λάθος
4. Η υπεραλίευση φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά τον πληθυσμό της Μεσογειακής φώκιας σήμερα:
 - α) σωστό
 - β) λάθος

5. Η ρύπανση οδηγεί σε σημαντική απώλεια του ελεύθερου χώρου των παραλιών των σπηλιών αναπαραγωγής:
- α) σωστό
 - β) λάθος

Απαντήσεις

1 γ, 2 β, 3 α, 4 β, 5 α

3. Παρακολούθηση, διαχείριση και προστασία

Εισαγωγή

Στην ενότητα, αναλύεται το σύνολο των στρατηγικών, μεθοδολογιών και θεσμικών πλαισίων που διέπουν την προστασία και διαχείριση της Μεσογειακής Φώκιας στον ελληνικό χώρο. Παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη της επιστημονικής μεθοδολογίας και των πρακτικών παρακολούθησης του είδους στη χώρα, μέσα από τις τεχνικές και μεθοδολογικές παραμέτρους που χρησιμοποιούνται.

Παράλληλα, περιγράφεται το Εθνικό Σύστημα Παρακολούθησης και Διαχείρισης Εκβρασμών Θαλάσσιων Ειδών Πανίδας, το οποίο καθορίζει σαφείς διαδικασίες και αρμοδιότητες. Επίσης, παρουσιάζεται η εξέλιξη των προσπαθειών για την προστασία της Μεσογειακής φώκιας στην Ελλάδα, οι οποίες οδήγησαν στη διαμόρφωση του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για το είδος.

Σε επίπεδο διαχείρισης πεδίου, δίνεται μια ολοκληρωμένη εικόνα των διαχειριστικών προκλήσεων και των δράσεων που απαιτούνται για την προστασία της φώκιας, εστιάζοντας στον κρίσιμο ρόλο των Διαχειριστών των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών. Αναλύεται το πλαίσιο προσαρμοσμένης διαχείρισης και διατήρησης του είδους, με ειδική αναφορά στο Εθνικό Πάρκο Σποράδων, το οποίο αποτελεί το σημαντικότερο καταφύγιο του στη χώρα.

Περιγράφεται η πρωτοβουλία της Monk Seal Alliance της διεθνούς συμμαχίας χρηματοδοτικών και περιβαλλοντικών οργανισμών, καθώς και η εθνική εκστρατεία Seal Greece, ως παραδείγματα καινοτόμων συνεργασιών για την ενίσχυση της προστασίας των κρίσιμων βιότοπων. Τέλος, παρέχονται βασικές κατευθυντήριες οδηγίες και κανόνες ασφαλούς συμπεριφοράς που πρέπει να ακολουθούνται σε περιπτώσεις παρατήρησης, διάσωσης ή παρακολούθησης ζωντανών ατόμων Μεσογειακής φώκιας, τόσο στη θάλασσα όσο και στη στεριά.

Εκπαιδευτικοί στόχοι

- Ανάλυση της επιστημονικής παρακολούθησης του είδους
- Περιγραφή σταδίων ενός διαχειριστικού σχεδίου δράσης
- Εξήγηση του Εθνικού Σχεδίου Δράσης και του Συστήματος Διαχείρισης Εκβρασμών
- Παρουσίαση της πρωτοβουλίας Monk Seal Alliance και της Seal Greece

- Περιγραφή των βασικών οδηγιών και κανόνων παρατήρησης, διάσωσης και παρακολούθησης των ατόμων του είδους

Εισηγητές/εισηγήτριες

κ. Παξινός, κ. Κοεμτζόπουλος, κ. Δενδρινός, κα Αδαμαντοπούλου, κα Τούντα, κ. Μπάτζιος, κα Ψαρομανωλάκη, κ. Βογιατζής, κ. Τσιάκαλος, κ. Δημητριάδης, κ. Laurent Sourbes, κ. Ιωσηφίδης, κα Auriane Pertuisot

Επιστημονική παρακολούθηση της Μεσογειακής φώκιας

Η πρώτη καταγεγραμμένη αναφορά για την παρουσία της Μεσογειακής φώκιας στην Ελλάδα, γίνεται το 1976 από τον Dr T. Schultze Westrum, ο οποίος παρατηρεί την ύπαρξη περισσότερων από πέντε ενήλικων και τριών νεαρών ατόμων στις Βόρειες Σποράδες, εκτιμώντας ότι εκεί υπάρχει μια ομάδα περίπου σαράντα (40) φωκών.

Η συντονισμένη παρακολούθηση του είδους, ξεκινά στις αρχές της δεκαετίας του '80, από μια ομάδα φοιτητών στο πλαίσιο μελέτης της άγριας πανίδας στην Ελλάδα. Η ερευνητική αυτή ομάδα ιδρύει το 1988 την ΜΟμ/Εταιρεία Μελέτης και Προστασίας της Μεσογειακής φώκιας με στόχο να καλύψει το κενό της χώρας που έως τότε δεν διέθετε επιστημονικό και διαχειριστικό υπόβαθρο για το είδος.

Η Ελλάδα, με την εκτεταμένη ακτογραμμή των 16.000 χιλιομέτρων και την ύπαρξη περίπου 4.000 νησιών και νησίδων, προσφέρει ιδανικές συνθήκες για την επιβίωση του είδους. Ωστόσο, αυτά τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά, σε συνδυασμό με τον μικρό αριθμό του πληθυσμού της φώκιας και την απομονωμένη ζωή που επιλέγει, δημιουργούν σημαντικές δυσκολίες στην καταγραφή και παρακολούθηση της.

Η Μεσογειακή φώκια χρησιμοποιεί κυρίως θαλάσσιες σπηλιές με παραλίες, για ξεκούραση και αναπαραγωγή. Η επιστημονική παρακολούθηση του είδους στηρίζεται σε δύο βασικούς άξονες: (1) εντοπισμό κατάλληλων χερσαίων ενδιαιτημάτων και παρακολούθηση της παρουσίας του είδους εντός αυτών και (2) παρακολούθηση του πληθυσμού του σε εθνικό επίπεδο.

Η πρώτη μέθοδος αφορά στην εξερεύνηση όλης της ακτογραμμής της χώρας και την καταγραφή θαλασσιών σπηλαίων μέσω επιτόπιας έρευνας. Γίνεται χρήση φουσκωτών ή ταχύπλων σκαφών για τον εντοπισμό ανοιγμάτων σπηλαίων, στις οποίες εισέρχεται η ερευνητική ομάδα, προκειμένου να καταγράψει τη μορφολογία και τα γενικά χαρακτηριστικά του χώρου. Εφόσον αυτές αξιολογηθούν ως δυνητικά κατάλληλες για

χρήση τους από τα ζώα, πραγματοποιούνται εν συνεχεία επαναλαμβανόμενες επισκέψεις με στόχο την επιβεβαίωση ή μη της παρουσίας ατόμων.

Η μέθοδος αυτή οδηγεί στη σταδιακή χαρτογράφηση των σπηλαίων που χρησιμοποιούνται από τις φώκιες, επιτρέποντας την καταγραφή όχι μόνο της τοποθεσίας, αλλά και του τρόπου με τον οποίο τα ζώα χρησιμοποιούν τους χώρους αυτούς —για αναπαραγωγή ή για ξεκούραση. Παράλληλα, συλλέγονται δεδομένα σχετικά με την εποχικότητα της χρήσης, καθώς και με τη διάρκεια παραμονής των ζώων στις σπηλιές. Με τον τρόπο αυτό, διαμορφώνεται σταδιακά μια ολοκληρωμένη αξιολόγηση χρήσης των παράκτιων σπηλαίων, η οποία είναι σημαντική για την κατανόηση της οικολογίας του είδους και την αποτελεσματική προστασία των βιότοπων του.

Η ανάγκη που προκύπτει στη συνέχεια, είναι η συνεχής παρακολούθηση των κατάλληλων προς χρήση σπηλαίων, παράμετρος που απαιτεί την εξεύρεση τρόπου για την εξ αποστάσεως πραγματοποίηση της παρατήρησης.

Η τοποθέτηση καμερών παρακολούθησης μέσα στα σπήλαια είναι η λύση η οποία προκρίνεται στη δεκαετία του '90 και η οποία έρχεται να αντιμετωπίσει μια σειρά τεχνικών περιορισμών στις αρχικές της εφαρμογές. Αυτές σχετίζονται με τον ανεπαρκή φωτισμό του εσωτερικού της σπηλιάς, τον περιορισμένο χρόνο καταγραφής των καμερών εξαιτίας της διάρκειας ζωής των μπαταριών και των καταστροφών τους λόγω των συνθηκών που επικρατούν (υγρασία, κυματισμός).

Οι τεχνολογικές εξελίξεις οδήγησαν σταδιακά στη βελτίωση των συστημάτων παρακολούθησης, επιτρέποντας τη μακροχρόνια και μη παρεμβατική παρατήρηση. Αναπτύχθηκαν κάμερες υπέρυθρων, αισθητήρες κίνησης (motion detection), ενισχυμένες θήκες προστασίας για την ασφάλεια του εξοπλισμού, καθώς και κάμερες που μεταδίδουν εικόνα σε πραγματικό χρόνο.

Εξίσου σημαντικές στη συλλογή των δεδομένων παρακολούθησης, αποδεικνύονται και οι καταγραφές των πολιτών που εντοπίζουν ζώα είτε στη θάλασσα, είτε στις παραλίες, προσφέροντας πρόσθετη πληροφορία για τις περιοχές στις οποίες αυτή πρέπει να εστιάσει.

Ο συνδυασμός των στοιχείων που αντλούνται από τους ερευνητές, τις κάμερες και των παρατηρήσεων των πολιτών, επιτρέπει μια ολοκληρωμένη αποτύπωση της παρουσίας της φώκιας στον ελλαδικό χώρο, χαρτογραφώντας τόσο τις περιοχές συχνής παρουσίας της όσο και

τις αλλαγές στη χωρική κατανομή του πληθυσμού με την πάροδο του χρόνου. Η συχνότητα της εμφάνισης του είδους σε μια περιοχή καθορίζει και την ένταση παρακολούθησής του, με αυτή να πραγματοποιείται σε ετήσια βάση σε περιοχές με υψηλή παρουσία και ανά διετία, στις υπόλοιπες.

Τα δεδομένα αυτά αποτυπώνουν πλέον με αξιοπιστία τις τάσεις του πληθυσμού και επιτρέπουν την ετήσια καταγραφή των γεννήσεων, οδηγώντας σε ασφαλείς εκτιμήσεις του συνολικού πληθυσμού και της πορείας του είδους.

Το Εθνικό Δίκτυο Διάσωσης και Συλλογής Πληροφοριών, το οποίο λειτουργεί από το 1991, αποτελεί την κύρια μέθοδο παρακολούθησης του πληθυσμού του είδους σε εθνικό επίπεδο. Οι πληροφορίες που συλλέγονται, είναι κρίσιμες για την έγκαιρη λήψη αποφάσεων σχετικά με τα μέτρα διαχείρισης και προστασίας της Μεσογειακής φώκιας.

Σήμερα, έχει χαρτογραφηθεί περίπου το 95% της ελληνικής ακτογραμμής και έχουν εντοπιστεί οι περιοχές με τη συχνότερη παρουσία του είδους. Η συστηματική παρακολούθηση που εφαρμόζεται συμβάλλει καθοριστικά στη διατήρηση και τη αποτελεσματική διαχείριση του είδους, επιτρέποντας την προσαρμογή των πολιτικών διατήρησης βάσει πραγματικών και συνεχώς επικαιροποιούμενων δεδομένων.

ΦΕΚ Εκβρασμών – Εθνικό σύστημα παρακολούθησης εκβρασμών θαλάσσιων ειδών πανίδας

Σχεδόν το σύνολο των προστατευόμενων περιοχών του Δικτύου Natura 2000 με θαλάσσιο τμήμα, φιλοξενεί είδη όπως η θαλάσσια χελώνα και η Μεσογειακή φώκια, αναδεικνύοντας ένα κοινό σύνολο προκλήσεων το οποίο καλούνται να αντιμετωπίσουν οι διαχειριστικοί φορείς αυτών των περιοχών. Μεταξύ αυτών, οι εκβρασμοί ζώων, αποτελούν μια σημαντική διαχειριστική παράμετρο.

Εντούτοις, μέχρι τον Μάιο του 2023, δεν υπήρχε σαφές νομικό ή θεσμικό πλαίσιο που να καθορίζει τη διαδικασία η οποία έπρεπε να ακολουθείται στις περιπτώσεις εκβρασμού τραυματισμένων ή νεκρών ζώων.

Με τη δημοσίευση του ΦΕΚ 3376/Β' /2023, θεσπίστηκε για πρώτη φορά ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο που αποσκοπεί στην οργάνωση και λειτουργία ενός εθνικά συντονισμένου Δικτύου Παρακολούθησης και Διαχείρισης Εκβρασμών Ειδών Θαλάσσιας Άγριας Πανίδας. Στόχος του νέου αυτού θεσμικού πλαισίου είναι η αντιμετώπιση περιστατικών εκβρασμών με τον

πλέον επιστημονικά τεκμηριωμένο και αποτελεσματικό τρόπο, διασφαλίζοντας, κατά το δυνατόν την:

- προστασία των ειδών για τη διατήρηση του γενετικού αποθέματός τους,
- ευζωία των ατόμων των ειδών,
- προστασία της δημόσιας υγείας,
- συλλογή χρήσιμων επιστημονικών δεδομένων,
- εκπαίδευση, πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση των αρμόδιων υπηρεσιών, του κοινού και των άμεσα εμπλεκόμενων κοινωνικών ομάδων σε θέματα διαχείρισης, προστασίας και αρμονικής συνύπαρξης με την άγρια θαλάσσια πανίδα.

Δομή Δικτύου Παρακολούθησης και Διαχείρισης Εκβρασμών Ειδών Θαλάσσιας Άγριας Πανίδας

Επικεφαλής του εθνικού συστήματος είναι το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Υ.Π.Ε.Ν.) σε συνεργασία με το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠ.Α.Α.Τ.).

Εντός του Υ.Π.Ε.Ν., το ρόλο του κεντρικού συντονιστή για τη λειτουργία του Δικτύου Εκβρασμών έχει η Διεύθυνση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας του (Τμήμα Βιοποικιλότητας).

Σε ένα τρίτο επίπεδο υπάρχουν ένα σύνολο τμημάτων που εμπλέκονται στο θέμα των εκβρασμών:

- Διεύθυνση Υγείας των Ζώων, Γενικής Διεύθυνσης Κτηνιατρικής του ΥΠ.Α.Α.Τ.
- Διεύθυνση Διαχείρισης Δασών, Τμήμα Διαχείρισης Άγριας Ζωής και Θήρας (Υ.Π.Ε.Ν.) ως εποπτεύουσα αρχή όλων των Κέντρων Περίθαλψης Ειδών της Άγριας Πανίδας (ΚΕ.Π.Ε.Α.Π.), των Σταθμών Πρώτων Βοηθειών Ειδών της Άγριας Πανίδας (Σ.Π.Β.Ε.Α.Π.) και των Εθελοντικών Δικτύων Άμεσης Επέμβασης (Ε.Δ.Α.Ε.)
- Ο.Φ.Υ.Π.Ε.Κ.Α. του Υ.Π.Ε.Ν.
- Τμήμα Υποδομής της Διεύθυνσης Στρατιωτικής και Τεχνολογικής Υποστήριξης της Γενικής Διεύθυνσης Οικονομικού Σχεδιασμού και Υποστήριξης του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας
- ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. - ΙΝΑΛΕ
- Κτηνιατρικές Σχολές – Ερευνητικά και Ανώτατα Εκπαιδευτικά ιδρύματα
- Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις – δίκτυα εθελοντών κτηνιάτρων – κέντρα περίθαλψης και σταθμοί πρώτων βοηθειών
- Υπηρεσίες των Ο.Τ.Α. (αποκομιδή και διαχείριση των νεκρών ζώων)

Το Δίκτυο Παρακολούθησης και Διαχείρισης Εκβρασμών Ειδών Θαλάσσιας Άγριας Πανίδας δομείται σε τρεις μεγάλους άξονες:

- στην κορυφή βρίσκεται το Υ.Π.ΕΝ., που έχει την υψηλή εποπτεία,
- στο πρώτο επίπεδο, κάτω από το Υ.Π.ΕΝ., βρίσκεται η Επιστημονική Επιτροπή Εκβρασμών, η οποία έχει συμβουλευτικό και γνωμοδοτικό ρόλο για θέματα σχεδιασμού και λειτουργίας του δικτύου εκβρασμών και αποτελείται από εκπροσώπους όλων των παραπάνω υπηρεσιών που εμπλέκονται με τους εκβρασμούς,
- υπό την καθοδήγηση και επίβλεψη της Επιτροπής λειτουργούν οι Ομάδες Διαχείρισης Περιστατικών Εκβρασμών που αποτελούν τον κινητήριο μοχλό στο πεδίο και είναι υπεύθυνες για τα διαφορετικά είδη θαλάσσιων ζώων — κητώδη, φώκιες, θαλάσσιες χελώνες και χονδριχθύες.

Η Επιστημονική Επιτροπή Εκβρασμών είναι υπεύθυνη για την:

- αξιολόγηση της συνολικής λειτουργίας του Δικτύου Εκβρασμών, τον εντοπισμό τυχόν προβλημάτων και την επεξεργασία προτάσεων για την επίλυσή τους,
- αξιολόγηση των πρωτοκόλλων διαδικασιών σε περιπτώσεις εκβρασμένων νεκρών και ζωντανών ζώων,
- ορθή διαχείριση εκτάκτων περιστατικών όπως μαζικοί εκβρασμοί και επιζωοτίες,
- σύνταξη Ετήσιας Αναφοράς Εκβρασμών και Διαχείρισης Ειδών της Θαλάσσιας Άγριας Πανίδας προς τη Διεύθυνση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας του Υ.Π.ΕΝ.,
- επικοινωνία με τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης

Οι Ομάδες Διαχείρισης Περιστατικών Εκβρασμών είναι υπεύθυνες για:

- την άμεση και αποτελεσματική παρέμβαση σε ένα συμβάν εκβρασμού ή μαζικών εκβρασμών,
- την περίθαλψη και εν γένει διαχείριση ζωντανών ζώων που εκβράζονται,
- το συντονισμό και την υλοποίηση της επιστροφής στη θάλασσα όσο το δυνατόν περισσότερων επανετάξιμων ζωντανών ζώων μετά την περίθαλψή τους,
- την επίβλεψη/συντονισμό διενέργειας κλινικής εξέτασης, νεκροψίας-νεκροτομής, επεμβατικής και μη δειγματοληψίας, απεικονιστικών εξετάσεων, εργαστηριακών δοκιμών και αναλύσεων κ.λπ.,

- την επικοινωνία και συνεργασία με τις εμπλεκόμενες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες, καθώς και τη γνωστοποίηση των σχετικών ευρημάτων σε αυτές,
- την ορθή διαχείριση του κοινού και δημοσιογράφων που τυχόν βρεθούν στο σημείο εκβρασμού,
- την εισαγωγή των απαραίτητων στοιχείων στο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα,
- τη συμμόρφωση με τα πρωτόκολλα διαδικασιών που ορίζει το ΦΕΚ.

Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα

Το «Εθνικό Σύστημα Παρακολούθησης Εκβρασμών Θαλάσσιων Ειδών Πανίδας» - Ε.Σ.Π.Ε.Θ.Ε. θα διαθέτει ένα Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα, το οποίο θα λειτουργεί ως κεντρικός μηχανισμός συλλογής, αποθήκευσης και διαχείρισης δεδομένων που σχετίζονται με περιστατικά εκβρασμών θαλάσσιων ειδών στην Ελλάδα. Κάθε φορά που εντοπίζεται ένα περιστατικό εκβρασμού, οι σχετικές πληροφορίες θα καταχωρούνται στο Πληροφοριακό Σύστημα από την αρμόδια Ομάδα Διαχείρισης.

Συντονιστής: Διεύθυνση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας του Υ.Π.ΕΝ.

Φορέας Υλοποίησης: Ο.Φ.Υ.Π.Ε.Κ.Α.

Τράπεζα δειγμάτων

Στο πλαίσιο του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, εντάσσεται και η Τράπεζα Δειγμάτων, στην οποία θα αποθηκεύεται υλικό που συλλέγεται κατά τη διάρκεια των εκβρασμών. Για κάθε δείγμα θα πραγματοποιείται ιχνηλάτηση, τα αποτελέσματα της οποίας θα καταχωρούνται μέσα στο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα.

Μεταβατική Περίοδος

Μέχρι να τεθεί σε λειτουργία το Πληροφοριακό Σύστημα, η καταγραφή των περιστατικών εκβρασμών γίνεται με τη συμπλήρωση των Εντύπων Αναφοράς του Παραρτήματος 5 του ΦΕΚ 3376/Β'/2023 και την αποστολή τους με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο μέσω του συντονιστή της αρμόδιας Ομάδας Διαχείρισης του άρθρου 5 στους:

- Διεύθυνση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας του Υ.Π.ΕΝ.
- Διεύθυνση Υγείας των Ζώων του ΥΠ.Α.Α Τ.
- ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.
- Ο.Φ.Υ.Π.Ε.Κ.Α.

Πρωτόκολλο διαδικασιών σε περίπτωση εκβρασμού νεκρού ή τραυματισμένου ζώου

Το ΦΕΚ 3376/Β'/2023 καθορίζει για πρώτη φορά με σαφήνεια τις αρμοδιότητες και τα βήματα που πρέπει να ακολουθούνται στο πεδίο, σε περίπτωση εκβρασμού νεκρού ή τραυματισμένου θαλάσσιου ζώου.

Η προβλεπόμενη διαδικασία περιλαμβάνει τα εξής:

1. το άτομο ή ο φορέας που διαπιστώνει τον εκβρασμό (ακόμα και στην περίπτωση που ο φορέας συμμετέχει στο Δίκτυο Εκβρασμών) ενημερώνει τον συντονιστή της αρμόδιας Ομάδας Διαχείρισης, μεταβιβάζοντας την πληροφορία που αφορά στο γεωγραφικό σημείο της παρατήρησης, στην κατάσταση του ζώου και στο είδος του. Επίσης συμπληρώνει τις ζητούμενες πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένου του ληφθέντος φωτογραφικού υλικού και του Εντύπου Αναφοράς του Παραρτήματος 5 του ΦΕΚ 3376/Β'/2023
2. ο συντονιστής της οικείας Ομάδας Διαχείρισης του άρθρου 5, ενημερώνει για τον καταγεγραμμένο εκβρασμό νεκρού ζώου, αναφέροντας το μοναδικό Αριθμό Συστήματος που καταχωρήθηκε στο Ε.Σ.Π.Ε.Θ.Ε., τους φορείς:
 - Διεύθυνση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας του Υ.Π.Ε.Ν.
 - Διεύθυνση Υγείας των Ζώων του Υ.Π.Α.Τ.
 - Ο.Φ.Υ.Π.Ε.Κ.Α.
 - υπηρεσίες των Ο.Τ.Α. που είναι αρμόδιες για την αποκομιδή και τη διαχείριση του νεκρού ζώου
3. σε περίπτωση που απαιτηθεί, ενημερώνονται από τον συντονιστή της αρμόδιας Διαχείρισης οι Αστυνομικές ή Λιμενικές Αρχές για παροχή συνδρομής, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους.
4. ανακοινώσεις για τα αίτια θανάτου του ζώου γίνονται αποκλειστικά από τον εκάστοτε κτηνίατρο ή συντονιστή της Ομάδας Διαχείρισης προς τα ΜΜΕ.

Ετήσιες Εκθέσεις

Οι συντονιστές των Ομάδων Διαχείρισης αποδίδουν κατ' έτος αναφορά στο Εθνικό Δίκτυο Εκβρασμών με τα αποτελέσματα της διαχείρισης των περιστατικών ανά είδος πανίδας.

Η Επιτροπή αξιοποιεί τις παραπάνω αναφορές και συντάσσει την Ετήσια Αναφορά Εκβρασμών και Διαχείρισης Ειδών και την διαβιβάζει στο Υ.Π.Ε.Ν. Η Διεύθυνση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας του Υ.Π.Ε.Ν., αξιολογεί και διαβιβάζει στην Πολιτική Ηγεσία, στις

Διακρατικές Συμβάσεις και στους αρμόδιους φορείς την απολογιστική Ετήσια Αναφορά Εκβρασμών και Διαχείρισης Ειδών της Θαλάσσιας Άγριας Πανίδας. Σκοπός αυτού είναι η ένταξη των Αναφορών αυτών στο γενικότερο πλαίσιο, στοχεύοντας στη χάραξη πολιτικής και στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης.

Η Ετήσια Αναφορά Εκβρασμών και Διαχείρισης Ειδών της Θαλάσσιας Άγριας Πανίδας περιλαμβάνει συγκεντρωτικά στοιχεία εκβρασμών, εντοπισμό γεωγραφικών περιοχών αυξημένου κινδύνου («hotspots»), σύγκριση με ιστορικά στοιχεία και εξαγωγή συμπερασμάτων. Αναρτάται στο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα.

In situ παρακολούθηση με τεχνητά μέσα. Από τη θεωρία στην πράξη

Η χρήση συστημάτων υπέρυθρων καμερών στο πεδίο αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο για την παρακολούθηση και τη μελέτη της Μεσογειακής φώκιας. Η σωστή επιλογή και τοποθέτηση των μέσων αυτών, είναι απαραίτητη ώστε να εξασφαλιστεί η συλλογή αξιόπιστων δεδομένων και η ομαλή λειτουργία της καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος παρακολούθησης.

Κριτήρια επιλογής κάμερας

Η επιλογή της κατάλληλης κάμερας εξαρτάται από τρεις βασικούς παράγοντες: το πεδίο κάλυψης, τον σκοπό και τα αποτελέσματα που επιδιώκονται καθώς και την αξιοπιστία της.

Το πεδίο κάλυψης αφορά κυρίως στον τύπο και τη μορφολογία του χώρου όπου θα γίνει η τοποθέτηση, όπως είναι μια σπηλιά ή μια ανοιχτή παραλία. Σε μικρές σπηλιές προτιμώνται ευρυγώνιες κάμερες και κάμερες με καλύτερο αισθητήρα, καθώς η απόσταση από το ζώο είναι μικρή και επιτρέπεται καθαρή λήψη των χαρακτηριστικών του. Εφόσον επιδιώξή μας είναι η καταγραφή, μόνον, του αριθμού των ζώων, τότε η χρήση ευρυγώνιων καμερών και σε μεγαλύτερης έκτασης σπηλιές, είναι αποδεκτή. Σε μεγαλύτερες σπηλιές όπου επιδιώκεται η καταγραφή λεπτομερειών καθώς και σε ανοιχτές παραλίες, χρησιμοποιούνται κάμερες με καλύτερο αισθητήρα και υψηλότερη ανάλυση.

Ο σκοπός καθορίζει το είδος των δεδομένων που επιδιώκουμε να συλλέξουμε. Αυτά αφορούν στην απλή καταγραφή του αριθμού των ατόμων ενός είδους, στην αναγνώριση των ατόμων (photo ID), στη γρήγορη αποστολή δεδομένων, ή ακόμη στη ζωντανή μετάδοση εικόνας (live streaming). Προκειμένου να επιτευχθεί ο κάθε επιδιωκόμενος στόχος,

απαιτούνται διαφορετικά τεχνικά χαρακτηριστικά και επίπεδο πολυπλοκότητας.

Η αξιοπιστία και η ποιότητα της κάμερας είναι επίσης καθοριστικές. Οι κάμερες τοποθετούνται συνήθως πριν από την αναπαραγωγική περίοδο και παραμένουν στο πεδίο από τέσσερις έως έξι μήνες. Είναι λοιπόν σημαντικό να λειτουργούν χωρίς διακοπές, να αντέχουν στις καιρικές συνθήκες και να αποθηκεύουν ή να μεταδίδουν σωστά τα δεδομένα.

Τύποι καμερών και χρήση στο πεδίο

Υπάρχουν διάφορα είδη καμερών που χρησιμοποιούνται ανάλογα με το περιβάλλον και τις ανάγκες του προγράμματος.

Οι trap κάμερες ή κάμερες πεδίου είναι οι πιο συνηθισμένες και λειτουργούν με κάρτα μνήμης. Χρησιμοποιούνται κυρίως σε σπηλιές και τα δεδομένα συλλέγονται χειροκίνητα κάθε λίγους μήνες.

Οι 4G κάμερες είναι κατάλληλες για περιοχές με κάλυψη κινητής τηλεφωνίας, όπως ανοιχτές παραλίες. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα και για χρήση τους σε σπηλιές, εφόσον βρεθεί τρόπος σύνδεσής τους με καλώδιο (επέκταση) από την κάμερα προς το εξωτερικό της σπηλιάς. Αυτές μπορούν να στέλνουν αυτόματα φωτογραφίες ή μικρά βίντεο διάρκειας περίπου 10 δευτερολέπτων, επιτρέποντας την άμεση λήψη δεδομένων.

Τέλος, οι κάμερες live streaming τύπου PTZ (Pan-Tilt-Zoom) προσφέρουν τη δυνατότητα ζωντανής μετάδοσης και απομακρυσμένου χειρισμού, όπως ζουμ και περιστροφή. Είναι ιδανικές για τη μελέτη της συμπεριφοράς των ζώων, αλλά απαιτούν φωτοβολταϊκά συστήματα ή πολύ καλής ποιότητας μπαταρίες για συνεχή παροχή ενέργειας και είναι πιο απαιτητικές στην εγκατάσταση.

Τρόποι λειτουργίας καμερών

Οι κάμερες μπορούν να ρυθμιστούν να λειτουργούν με διάφορους τρόπους, ανάλογα με τον στόχο της παρακολούθησης.

Η λειτουργία time lapse επιτρέπει τη λήψη φωτογραφιών ανά καθορισμένα χρονικά διαστήματα, για παράδειγμα δύο ή τρεις φωτογραφίες κάθε 45 είτε 60 λεπτά. Ο καθορισμός ενός ρυθμού αραιών λήψεων στιγμιότυπων, διασφαλίζει την κάλυψη μεγάλων διαστημάτων (π.χ. της αναπαραγωγικής περιόδου), μέσω της μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας. Τέτοιες επιλογές καθίσταται χρήσιμες για εγκατεστημένες κάμερες σε σπηλιές απομακρυσμένες όπου η πρόσβαση είναι δύσκολη και η αλλαγή κάρτας μνήμης δεν μπορεί να γίνεται συχνά.

Η λειτουργία ανίχνευσης κίνησης (motion detection) ενεργοποιεί την κάμερα μόνο όταν εντοπιστεί κίνηση. Έτσι, διασφαλίζεται πως οι περισσότερες φωτογραφίες θα περιέχουν ζώα και εξοικονομείται ενέργεια. Συνήθως η κάμερα ρυθμίζεται να τραβά 2-3 φωτογραφίες ανά 3 δευτερόλεπτα και μετά να παραμένει ανενεργή για 5-10 λεπτά. Είναι σημαντικό η κάμερα να τοποθετείται στη σωστή γωνία, ώστε ο αισθητήρας να εντοπίζει την κίνηση των ζώων αποτελεσματικά.

Τέλος, η λειτουργία βίντεο, δίνει τη δυνατότητα καταγραφής σύντομων βίντεο, διάρκειας 10 δευτερολέπτων ή συνεχές υλικό μέσω live streaming. Η χρήση βίντεο είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την καταγραφή συμπεριφορών, όπως η φροντίδα των νεογνών ή η κοινωνική αλληλεπίδραση μεταξύ των ζώων, σε ανοιχτές κυρίως παραλίες. Η εγκατάσταση ενός φωτοβολταϊκού και η σύνδεση της κάμερας σε αυτό, προσφέρει επαρκή ενέργεια, δίνοντας μεγάλες δυνατότητες καταγραφής δεδομένων.

Επιλογή θέσης τοποθέτησης

Η θέση τοποθέτησης της κάμερας επηρεάζει άμεσα την ποιότητα και τη χρησιμότητα των δεδομένων. Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη το μέγεθος και η διαμόρφωση του πεδίου, ο τύπος κάμερας, οι καιρικές συνθήκες, αλλά και οι συνήθειες των ζώων. Η τοποθέτησή της πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο, που να καλύπτει τα σημεία στα οποία συχνάζουν τα ζώα.

Η συνεχής τοποθέτηση καμερών στην ίδια περιοχή με την πάροδο των ετών βοηθά στην απόκτηση πολύτιμης εμπειρίας για το κατάλληλο σημείο εγκατάστασης και της γωνίας λήψης, που οδηγεί σταδιακά στην επίτευξη των καλύτερων αποτελεσμάτων παρακολούθησης και συλλογής δεδομένων.

Προετοιμασία εξοπλισμού

Πριν από την εγκατάσταση, η κάμερα πρέπει να προετοιμάζεται σωστά. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τον έλεγχο της λειτουργίας, την τοποθέτηση της μέσα σε αδιάβροχη θήκη και την προσθήκη silica gel για την απορρόφηση της υγρασίας. Είναι σημαντικό να χρησιμοποιούνται ποιοτικές κάρτες μνήμης (5G extreme pro) και να αποφεύγονται οι micro SD με αντάπτορα, καθώς μπορεί να προκαλέσουν αστοχίες κατά την εγγραφή δεδομένων. Σημαντική είναι η επιβεβαίωση της ενεργοποίησης της κάμερας, πριν την αποχώρηση από το σημείο τοποθέτησής της.

Εξίσου σημαντική είναι και η αναλυτική περιγραφή της τοποθεσίας και της ακριβούς θέσης όπου πρόκειται να εγκατασταθεί η κάμερα. Η πληροφορία αυτή βοηθά στην καλύτερη προετοιμασία του ατόμου που θα

πραγματοποιήσει την εγκατάσταση, καθώς επισημαίνει τυχόν ανάγκες για επιπλέον εξοπλισμό, όπως σκάλα, εργαλεία ή ειδικά μέσα πρόσβασης. Η καλή οργάνωση και η λεπτομερής τεκμηρίωση εξασφαλίζουν την ασφαλή και αποτελεσματική εγκατάσταση των καμερών, μειώνουν την πιθανότητα σφαλμάτων και διευκολύνουν τη συνολική διαδικασία συλλογής δεδομένων στο πεδίο.

Τήρηση αρχείου

Η τήρηση αρχείου δεδομένων καταγραφής αποτελεί βασικό στοιχείο της διαδικασίας παρακολούθησης και συμβάλλει ουσιαστικά στη βελτίωση της μεθοδολογίας. Το αρχείο αυτό πρέπει να περιλαμβάνει πληροφορίες που σχετίζονται με τις ημερομηνίες τοποθέτησης και απόσπασης της κάμερας, τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας καθώς και τον τύπο της κάμερας που χρησιμοποιήθηκε. Η συστηματική καταγραφή των στοιχείων αυτών επιτρέπει την αξιολόγηση των διαφορών μεταξύ των διαφορετικών καμερών, τόσο ως προς την απόδοση και την αντοχή τους, όσο και ως προς την ποιότητα των δεδομένων που παρέχουν. Με τον τρόπο αυτό, διευκολύνεται η επιλογή των καταλληλότερων συνδυασμών εξοπλισμού για την επίτευξη των μέγιστων αποτελεσμάτων σε μελλοντικές τοποθετήσεις.

Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Μεσογειακή φώκια Προστασία του είδους στην Ελλάδα. Επιτυχίες και ελλείψεις

Το 1981, ο Goedicke, συγγραφέας της μελέτης με τίτλο *“Life Expectancy of Monk Seal Colonies in Greece”* που δημοσιεύτηκε στο έγκριτο επιστημονικά περιοδικό *Biological Conservation* εκείνο το έτος, βασιζόμενος σε υπολογιστικά μοντέλα της εποχής και στα διαθέσιμα δεδομένα για την Ελλάδα, οδηγείται στο συμπέρασμα ότι μετά το έτος 2000 δεν θα υπήρχε πλέον πληθυσμός Μεσογειακής φώκιας στη χώρα. Η εκτίμηση αυτή βασίστηκε στις δυσμενείς συνθήκες που επικρατούσαν τότε για το είδος όπως η απουσία θεσμικής προστασίας, η εκτεταμένη θανάτωση ζώων και η έλλειψη αναγνώρισης αυτής της πρακτικής ως παράνομης.

Παρά το αφιλόξενο, απέναντι στο είδος, καθεστώς της περιόδου εκείνης, η Ελλάδα, με τα 16.000 χλμ. περίπου ακτογραμμής και τα περισσότερα από 4.000 νησιά και νησίδες, διέθετε – και εξακολουθεί να διαθέτει – ιδανικό φυσικό υπόβαθρο για την επιβίωση και αναπαραγωγή της Μεσογειακής φώκιας. Ειδικότερα, μέχρι και τη δεκαετία του 1970-80, όπου ο μαζικός τουρισμός δεν είχε ακόμη αναπτυχθεί, οι θαλάσσιες σπηλιές παρέμεναν

άγνωστες για το ευρύ κοινό και οι ντόπιοι αλιείς οι οποίοι τις γνώριζαν, συνήθως στην πλειοψηφία τους τις απέφευγαν, αφήνοντάς τις ουσιαστικά ανεπηρέαστες για το είδος.

Οι πρώτες οργανωμένες προσπάθειες για την προστασία του είδους, ξεκίνησαν το 1990 οπότε και ιδρύθηκε το Εθνικό Σύστημα Διάσωσης και Συλλογής Πληροφοριών, σε μια περίοδο που η χώρα στερούνταν τόσο επιστημονικού υπόβαθρου όσο και βασικής πληροφόρησης γύρω από το είδος.

Οι αρχικές προσπάθειες συλλογής πληροφοριών, βασίστηκαν κυρίως σε αναφορές πολιτών μέσα από τυχαίες παρατηρήσεις και επαφές με τα ζώα. Με την πάροδο των ετών όμως και την καθιέρωση ενός επιστημονικού συστήματος παρακολούθησης, συγκεντρώθηκαν σημαντικά δεδομένα, επιτρέποντας την αξιόπιστη εκτίμηση του πληθυσμού και τον εντοπισμό περιοχών με σταθερή παρουσία του είδους. Η γνώση αυτή διαμόρφωσε ένα σύνολο προτεινόμενων μέτρων διαχείρισης και προστασίας του, τα οποία συμπυκνώνονται στα εξής παρακάτω:

1. δημιουργία εκτεταμένου δικτύου προστατευόμενων περιοχών με αποτελεσματική διαχείριση,
2. λήψη αντισταθμιστικών μέτρων για την παράκτια αλιεία, ώστε να περιοριστούν περιστατικά ηθελημένης θανάτωσης,
3. διαχείριση ιχθυοαποθεμάτων,
4. πρόγραμμα διάσωσης, περίθαλψης και επανένταξης τραυματισμένων ή άρρωστων ζώων, καθώς και η δημιουργία ενός Κέντρου Περίθαλψης,
5. αποτελεσματικό σύστημα παρακολούθησης πληθυσμών,
6. περιβαλλοντική εκπαίδευση,
7. εκστρατείες ενημέρωσης του κοινού.

Αναφορικά με τα αποτελέσματα που έφερε η υλοποίηση των μέτρων αυτών και αποτιμώντας τα σε σειρά:

- η δημιουργία του Δικτύου Natura 2000 έχει καλύψει εν μέρει το πρώτο,
- η απόφαση αποζημίωσης των αλιέων ως αντισταθμιστικό μέτρο, δεν έφερε τα αναμενόμενα αποτελέσματα, καθώς αυτές ισοκατανεμήθηκαν χωρίς διάκριση, στο σύνολο των καταγεγραμμένων στο Μητρώο Αλιέων, ευεργετώντας και ανενεργούς ή ερασιτέχνες αλιείς, εγείροντας ένα αίσθημα αδικίας στους πραγματικά πληττόμενους,
- η διαχείριση των ιχθυοαποθεμάτων δεν συνοδεύεται από τη λήψη ουσιαστικών μέτρων έως σήμερα,

- η δημιουργία ενός πλήρους εξοπλισμένου Κέντρου Περίθαλψης, δεν έχει υλοποιηθεί. Λειτουργεί αποτελεσματικά από την ΜΟm μια μικρής έκτασης εγκατάσταση (φιλοξενείται στον χώρο του Αττικού Ζωολογικού Πάρκου), η οποία όμως χρειάζεται σαφώς ενίσχυση και επέκταση ειδικά αν λάβουμε υπόψη την αύξηση του αριθμού των περιστατικών που αντιμετωπίζονται.
- η παρακολούθηση εφαρμόζεται σε λειτουργικό επίπεδο,
- η εκπαίδευση υλοποιείται μέσω αντίστοιχων δράσεων σε σχολεία, και
- οι εκστρατείες ενημέρωσης του κοινού, εφαρμόζονται σε έναν ικανοποιητικό βαθμό.

Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Μεσογειακή φώκια *Monachus monachus*

Οι πρώτες συντονισμένες στρατηγικές προσπάθειες καταγράφηκαν το 1996, όταν η ΜΟm σε συνεργασία με το ΑΡΧΙΠΕΛΑΓΟΣ-Ιόνιο, παρουσίασαν το πρώτο κείμενο με τίτλο «Στρατηγική για την προστασία της Μεσογειακής φώκιας *Monachus monachus* στην Ελλάδα».

Ακολούθησε το 2009 το «Στρατηγικό Σχέδιο και Σχέδιο Δράσης για τη Μεσογειακή φώκια στην Ελλάδα», στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE MOFI. Το ίδιο έτος εκπονήθηκε και το «Σχέδιο για τη μείωση των αρνητικών αλληλεπιδράσεων μεταξύ Μεσογειακής φώκιας και αλιείας στην Ελλάδα».

Το πρώτο επίσημα θεσμοθετημένο κείμενο για το είδος είναι το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Μεσογειακή φώκια, που συντάχθηκε από τους ειδικούς της ΜΟm, εγκρίθηκε από το ΥΠΕΝ και δημοσιεύθηκε σε ΦΕΚ στις 9 Σεπτεμβρίου 2024. Έχει ως βασικό του στόχο τη διατήρηση και βελτίωση της κατάστασης του είδους της Μεσογειακής φώκιας στην Ελλάδα, την ενδυνάμωση της συμβίωσής της με τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Ειδικό στόχοι του Ε.Σ.Δ.

Οι Ειδικό Στόχοι του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τη Μεσογειακή φώκια επικεντρώνονται στη διατήρηση της κατάστασης και της αυξητικής τάσης του πληθυσμού σε βιώσιμο επίπεδο (≥ 500 άτομα), στη διατήρηση της υφιστάμενης γεωγραφικής εξάπλωσης στο επίπεδο της ευνοϊκής τιμής αναφοράς των 361.801 τετρ. χλμ., στην αποτροπή της υποβάθμισης (ή και βελτίωση) του ενδιαιτήματος, ιδιαίτερα στις περιοχές αναπαραγωγής, στη διασφάλιση επάρκειας τροφής, στη μείωση των αρνητικών αλληλεπιδράσεων με την αλιεία, κάτω από το όριο του 26%.

Μέσα επίτευξης των στόχων του Ε.Σ.Δ.

Τα μέσα για την επίτευξη των στόχων περιλαμβάνουν ένα σύνολο μέτρων, τα οποία διακρίνονται σε επτά βασικούς άξονες δράσης:

1. Πληθυσμιακή διατήρηση και βελτίωση,
2. Διατήρηση και βελτίωση ενδιαιτημάτων,
3. Διατήρηση και επέκταση της ζώνης εξάπλωσης, με μείωση του κατακερματισμού,
4. Ενίσχυση θεσμικού πλαισίου (νομοθεσία και πολιτική),
5. Παρακολούθηση και έρευνα,
6. Επικοινωνία και περιβαλλοντική εκπαίδευση,
7. Διακρατική συνεργασία.

Για κάθε μέτρο προβλέπεται συγκεκριμένο σύνολο δράσεων, ανάλογα με τις απειλές και πιέσεις που αντιμετωπίζει το είδος. Η σημασία κάθε δράσης χαρακτηρίζεται ως κρίσιμη, υψηλή ή μέση, ανάλογα με τον αντίκτυπό της.

Η εφαρμογή των μέτρων αφορούν κυρίως σε περιοχές όπου υπάρχουν καταγεγραμμένοι αναπαραγόμενοι πυρήνες του είδους. Αυτές περιλαμβάνουν παράκτιες και νησιωτικές ζώνες με σπηλιές κατάλληλες για αναπαραγωγή και ανάπαυση, όπως σε τμήματα του Αιγαίου (π.χ. Βόρειες Σποράδες, Κυκλάδες), του Ιονίου και της Κρήτης. Οι δράσεις επικεντρώνονται σε κρίσιμους βιότοπους, προστατευόμενες περιοχές (κυρίως Natura 2000) και ζώνες με αυξημένη αλιευτική δραστηριότητα.

Υλοποίηση, παρακολούθηση και αξιολόγηση του ΕΣΔ

Η υλοποίηση του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τη Μεσογειακή φώκια συντονίζεται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας και ειδικότερα από το Τμήμα Βιοποικιλότητας και Προστατευόμενων Περιοχών της Διεύθυνσης Προστασίας Βιοποικιλότητας. Περιλαμβάνει συνεργασία με Μονάδες Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών, επιστημονικούς και κοινωνικούς φορείς, ενώ η παρακολούθηση βασίζεται σε δείκτες που αφορούν στον πληθυσμό, τα ενδιαιτήματα και τις πιέσεις του είδους.

Η αξιολόγηση γίνεται σε δύο φάσεις (ενδιάμεση και τελική), με συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων, ώστε να εντοπιστούν αδυναμίες και να προταθούν βελτιώσεις.

Το Σχέδιο προβλέπεται να εφαρμοστεί για ένα χρονικό διάστημα έξι ετών, μετά το πέρας του οποίου θα γίνει αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και, εφόσον χρειαστεί, αναθεώρηση των μέτρων.

Κατά την ενδιάμεση και τελική αξιολόγηση θα ληφθούν υπόψη:

- επικαιροποιημένα στοιχεία για την κατάσταση του είδους
- νέα ερευνητικά δεδομένα για τη βιολογία, οικολογία και συμπεριφορά του
- αποτελέσματα δράσεων που υλοποιήθηκαν στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό
- αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων
- προτάσεις για βελτιώσεις

Προβλέπεται επίσης συμμετοχική διαδικασία διαβούλευσης με ευρεία εκπροσώπηση εμπλεκόμενων φορέων και πολιτών.

Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές και προστασία απειλούμενων ειδών. Η οπτική ενός διαχειριστή, με έμφαση στο Seal Greece

Οι απειλές που αντιμετωπίζει το είδος της Μεσογειακής φώκιας είναι πολλαπλές και συνδέονται άμεσα με ανθρώπινες δραστηριότητες και φυσικά φαινόμενα. Οι κυριότερες περιλαμβάνουν τις εσκεμμένες ή τυχαίες θανατώσεις (κυρίως λόγω αλληλεπίδρασης με τα αλιευτικά εργαλεία) και την απώλεια και υποβάθμιση του οικοτόπου εξαιτίας της ρύπανσης ή τυχαίων γεγονότων (όπως οι πετρελαιοκηλίδες), συμπεριλαμβανομένης της αυξημένης θνησιμότητας των νεογνών λόγω γέννησης σε ακατάλληλες τοποθεσίες. Επίσης οι επιδημίες δυσχεραίνουν περαιτέρω την κατάσταση του είδους.

Απαιτήσεις- Πλαίσιο προσαρμοσμένης διαχείρισης/διατήρησης

Ο ρόλος του διαχειριστή μιας Προστατευόμενης Περιοχής είναι σημαντικός και απαιτεί την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων με την παράλληλη εξασφάλιση σχέσεων ισορροπίας με την τοπική κοινωνία. Οι καθημερινές του αρμοδιότητες περιλαμβάνουν την παρακολούθηση και επιβολή κανονισμών, την επικοινωνία και συνεργασία με τους ντόπιους, το συντονισμό ερευνητικών δραστηριοτήτων με άλλους φορείς, τη γνωμοδότηση για την υλοποίηση έργων και τη διαχείριση συγκρούσεων (π.χ. αλιεία/τουρισμός έναντι διατήρησης).

Το πλαίσιο της προσαρμοσμένης διαχείρισης/διατήρησης θέτει σαφείς απαιτήσεις που σχετίζονται με:

(α) γνώση. Οι εμπλεκόμενοι στη διαχείριση θα πρέπει να είναι γνώστες της βιολογίας των ειδών-στόχων, της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης καθώς και των πιέσεων που ασκούνται στην περιοχή ενδιαφέροντος,

(β) σχεδιασμό. Η θέσπιση στόχων, η επιλογή μέτρων διαχείρισης και μετριασμού των απειλών και των επιπτώσεων τους στα είδη, η

επιστημονική παρακολούθηση και αξιολόγηση κόστους-αποτελεσματικότητας, αποτελούν βασικές προϋποθέσεις ενός επιτυχημένου πλάνου διαχείρισης,

(γ) υλοποίηση. Απαιτείται η σωστή εφαρμογή των μέτρων, προκειμένου να φέρουν το επιθυμητό αποτέλεσμα,

(δ) αξιολόγηση και προσαρμογή. Ένα σχέδιο διαχείρισης προκειμένου να μπορεί να χαρακτηριστεί επιτυχημένο, θα πρέπει να μπορεί να αξιολογηθεί και να διορθωθεί με βάση τα αποτελέσματα που φέρει.

Το Πρόγραμμα Monk Seal Alliance

Η Monk Seal Alliance (M.S.A.) αποτελεί μια συμμαχία οργανισμών που έχουν ως κοινό στόχο την προστασία της Μεσογειακής φώκιας (*Monachus monachus*), ενός από τα πλέον απειλούμενα θαλάσσια θηλαστικά παγκοσμίως.

Στην Ελλάδα, στο πλαίσιο συνεργασίας της M.S.A. με τον Ο.Φ.Υ.Π.Ε.Κ.Α. με στόχο την ενίσχυση της προστασίας των κρίσιμων βιοτόπων του είδους, υλοποιείται η πρωτοβουλία Seal Greece, μια εθνική εκστρατεία εφαρμογής άμεσων μέτρων προστασίας και επιβολής της νομοθεσίας.

Ειδικότερα, αυτά αφορούν σε:

1. προστασία οικοτόπων μέσω οριοθέτησης/σήμανσης σημαντικών περιοχών (επιλογή δύο πιλοτικών θέσεων για παρακολούθηση των ειδών και των πιέσεων στην Ελλάδα, στο Ιόνιο και στο Αιγαίο), ορισμού ζωνών περιορισμένης πρόσβασης καθώς και χρήση τεχνολογίας όπως απομακρυσμένες κάμερες, ακουστικοί αισθητήρες, drones κ.ά.
2. προστασία του είδους, μέσω περιορισμού των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων (π.χ. καθορισμός κώδικα συμπεριφοράς)
3. επιστημονική έρευνα μέσω παρακολούθησης του πληθυσμού των φωκών, ανταλλαγής δεδομένων (διεθνής πλατφόρμα/ομάδα ειδικών της IUCN) και εκπόνησης ερευνητικών δραστηριοτήτων,
4. εκστρατείες ευαισθητοποίησης, με τη διοργάνωση δράσεων σε σχολεία, αλιείς και τουρίστες,
5. ανάπτυξη ικανοτήτων μέσω εκπαίδευσης και ενδυνάμωσης αρμόδιων φορέων και κοινοτήτων,
6. συνεργασία με λιμενικές αρχές και τοπικές αρχές, με συντονισμένες δράσεις επιτήρησης, προστασίας και διαχείρισης.

Το έργο θέτει ως κύριους στόχους του την:

1. προστασία κρίσιμων οικοτόπων του είδους,
2. καλύτερη κατανόηση του είδους,
3. ενεργή συμμετοχή των ενδιαφερόμενων φορέων,
4. παρακολούθηση και έρευνα με κοινά πρωτόκολλα,
5. αποτελεσματικότητα στην επιτήρηση και την επιβολή κανονισμών.

Ωστόσο, οι διαχειριστικές προκλήσεις παραμένουν σημαντικές, με τις κυριότερες να σχετίζονται με:

- περιορισμένους ανθρώπινους και χρηματικούς πόρους,
- εποχιακές πιέσεις από τον τουρισμό και τις παράνομες δραστηριότητες,
- κενά στις πολιτικές και αργή επιβολή κανονισμών,
- αντίσταση ή παραπληροφόρηση από την τοπική κοινότητα,
- γενική έλλειψη συνέργειας μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων (ΜΚΟ, ερευνητικά κέντρα, τοπικές αρχές).

Οι μελλοντικές προοπτικές απαιτούν την επέκταση των προστατευόμενων οικοτόπων του είδους, τη βελτίωση της επιτόπιας επιτήρησης, την ενίσχυση της επιστήμης των πολιτών (Citizen Science), την καθιέρωση μακροπρόθεσμων προγραμμάτων παρακολούθησης και, κυρίως, την ανάγκη για ισχυρότερη πολιτική επιβολής κυρώσεων και την εξασφάλιση επαρκούς χρηματοδότησης.

Η συνεχής ανάπτυξη ικανοτήτων του προσωπικού των Μονάδων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών και η καθιέρωση μιας μακροχρόνιας συνεργασίας με τους τοπικούς φορείς, κρίνονται απαραίτητες για τη διασφάλιση της επιβίωσης του είδους.

Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου Βορείων Σποράδων

Το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου Βορείων Σποράδων (Ε.Θ.ΠΑ.Β.Σ.) αποτελεί περιοχή μοναδικής οικολογικής και πολιτιστικής σημασίας. Είναι το πρώτο θαλάσσιο πάρκο που ιδρύθηκε στην Ελλάδα το 1992, με Προεδρικό Διάταγμα, και μία από τις μεγαλύτερες Προστατευόμενες Θαλάσσιες Περιοχές της Μεσογείου, με συνολική έκταση 2.315 km². Ο κύριος λόγος για τη δημιουργία του ήταν η δραματική μείωση του πληθυσμού της Μεσογειακής φώκιας, όπως ανέδειξαν σχετικές μελέτες τη δεκαετία του 1990. Η διαχείρισή του ανήκει στον Ο.Φ.Υ.Π.Ε.Κ.Α.

Γεωγραφία & Ζώνες Προστασίας

Το Πάρκο περιλαμβάνει την Αλόνησο, έξι μικρότερα νησιά και 22 βραχονησίδες. Η προστασία οργανώνεται σε ζώνες με διαφορετικούς κανόνες:

- Ζώνη Α' (Ερημόνησα): η κύρια προστατευόμενη περιοχή που περιλαμβάνει τα νησιά Κυρά Παναγιά, Γιούρα, Πιπέρι και Σκάντζουρα.
- Ζώνη Β' (Κατοικημένη): περιλαμβάνει την Περιστέρα και τις γύρω βραχονησίδες, όπου επιτρέπεται η τουριστική δραστηριότητα.
- Πυρήνας (Αυστηρή Προστασία): το νησί Πιπέρι και η θαλάσσια ζώνη τριών ναυτικών μιλίων γύρω του. Η πρόσβαση επιτρέπεται αυστηρά μόνο για επιστημονική έρευνα και διαχειριστικές δράσεις.

Οικοσύστημα του Ε.Θ.ΠΑ.Β.Σ.

Το Πάρκο διαθέτει πλούσια χερσαία βλάστηση με πευκοδάση, μακία βλάστηση και φρύγανα, δίνοντας την εικόνα «προέκτασης του Πηλίου» και αποτελεί καταφύγιο για σπάνια είδη πουλιών όπως ο Αιγαιόγλαρος, ο Μαυροπετρίτης, ο Θαλασσοκόρακας και ο Σπιζαετός.

Σε ότι αφορά στα θαλάσσια είδη, φιλοξενεί (α) τη Μεσογειακή φώκια (*Monachus monachus*), της οποίας αποτελεί το σημαντικότερο καταφύγιο στην Ελλάδα με κύριο αναπαραγωγικό χώρο το νησί Πιπέρι και σημαντικούς βιοτόπους να απαντώνται και εκτός των ορίων του, όπως στη Σκόπελο. Η σπουδαιότητα του καταφυγίου επιβεβαιώνεται και από τη βελτίωση της κατάστασης του είδους από «Κρισίμως Κινδυνεύον» σε «Τρωτό». Αν και ο πληθυσμός δείχνει ελαφρά τάση αύξησης, η πιθανότητα εξαφάνισης του είναι υπαρκτή και παραμένει υψηλή, (β) τρία είδη δελφινιών, το Ρινοδέλφιο, το Ζωνοδέλφιο και το σπανιότερο, Κοινό Δελφίνι, (γ) τριακόσια (300) είδη ψαριών, συμπεριλαμβανομένου του διάσημου τόνου Αλοννήσου, (δ) δύο είδη θαλασσίων χελωνών, τις *Caretta Caretta* & *Chelonia mydas*, τα οποία χρησιμοποιούν την περιοχή ως διατροφικό πεδίο. Δεν έχει καταγραφεί αναπαραγωγική δραστηριότητα των ειδών στο Πάρκο.

Διαχείριση, προστασία & παρακολούθηση του Ε.Θ.ΠΑ.Β.Σ.

Η προστασία του Πάρκου απαιτεί συνεχή παρουσία στο πεδίο. Ειδικότερα, η φύλαξη του πραγματοποιείται με 4 σκάφη που ανήκουν στον Ο.Φ.Υ.Π.Ε.Κ.Α., το Λιμενικό και σε συνεργαζόμενες ΜΚΟ (ΜΟπ και Ίδρυμα Θάλασσα) τα οποία και περιπολούν με βάρδιες. Κάθε σκάφος αναλαμβάνει διαφορετική περιοχή προκειμένου για την κάλυψη όσο δυνατόν μεγαλύτερης έκτασης.

Ειδικές κάμερες τοποθετημένες σε σπηλιές φωκών, καταγραφές πεδίου για τα είδη (φώκιες, δελφίνια, πουλιά) και τα σκάφη (αλιευτικά, τουριστικά) καθώς και χρήση υδρόφωνων για καταγραφή του υποβρύχιου θορύβου (π.χ. από μηχανότρατες), αποτελούν επιπλέον μεθόδους παρακολούθησής του Πάρκου. Επιπλέον των ανωτέρω εφαρμοζόμενων τεχνικών για τη

συλλογή πληροφοριών, η Μ.Δ.Π.Π. 9, συνεργάζεται και με τους δύτες που δραστηριοποιούνται επαγγελματικά στην περιοχή και οι οποίοι έχουν καθημερινή επαφή με το φυσικό περιβάλλον.

Σε ό,τι αφορά στην εφαρμογή δράσεων διατήρησης της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, σημαντική πιλοτική πρωτοβουλία αποτελεί η εγκατάσταση 15 μόνιμων αγκυροβολίων για την προστασία των λιβαδιών Ποσειδωνίας από τις άγκυρες.

Τέλος, δεξαμενές νερού βρίσκονται εγκαταστημένες σε σημεία κλειδιά για την προστασία του χερσαίου οικοσυστήματος από πιθανή πυρκαγιά.

Επισκεψιμότητα & Σύγχρονα Εργαλεία

Η επισκεψιμότητα στο Πάρκο ρυθμίζεται μέσω συστήματος εισιτηρίων. Ειδικότερα, για την είσοδο και παραμονή στη Ζώνη Α', απαιτείται η έκδοση ηλεκτρονικού εισιτηρίου (μέσω της ιστοσελίδας του Ο.Φ.Υ.Π.Ε.Κ.Α.). Το εισιτήριο είναι απαιτούμενο για το σύνολο των σκαφών, τουριστικών και αλιευτικών. Οι μόνιμοι εξαιρούμενοι της υποχρέωσης αυτής, είναι οι μόνιμοι κάτοικοι της Αλοννήσου.

Το εισιτήριο έχει διπλή χρησιμότητα καθώς παρέχει έσοδα τα οποία δαπανώνται για τις δράσεις προστασίας και αποτελεί διαχειριστικό εργαλείο για τη μέτρηση της επισκεψιμότητας στο Πάρκο.

Monk Seal Alliance & Seal Greece: innovative collaborations for species and habitat protection

Η Monk Seal Alliance (M.S.A.) αποτελεί μια συμμαχία οργανισμών που έχουν ως κοινό στόχο την προστασία της Μεσογειακής φώκιας (*Monachus monachus*), ενός από τα πλέον απειλούμενα θαλάσσια θηλαστικά παγκοσμίως.

Η συμμαχία ιδρύθηκε το 2019 από πέντε οργανισμούς:

- Ίδρυμα Πρίγκιπα Αλβέρτου Β' του Μονακό
- Ίδρυμα MAVA
- Ίδρυμα Segré
- Ίδρυμα Sancta Devota
- Ίδρυμα Thalassa

Το 2022, προσχώρησε και το Ίδρυμα Hans Wilsdorf, ενισχύοντας περαιτέρω την αποστολή της M.S.A.

Η σύμπραξη των φορέων αυτών, επιδιώκει τη συγκέντρωση πόρων, εμπειρογνωμοσύνης και δράσεων, ώστε να μεγιστοποιηθεί ο αντίκτυπος στην προστασία του είδους.

Στην Ελλάδα, στο πλαίσιο συνεργασίας της M.S.A. με τον Ο.Φ.Υ.Π.Ε.Κ.Α. με στόχο την ενίσχυση της προστασίας των κρίσιμων βιοτόπων της Μεσογειακής φώκιας, υλοποιείται η πρωτοβουλία Seal Greece, μια εθνική εκστρατεία εφαρμογής άμεσων μέτρων προστασίας και επιβολής της νομοθεσίας.

Βασικό ερώτημα που κλήθηκε να απαντήσει η εκστρατεία είναι: “Πώς μπορούν να εφαρμοστούν επείγοντα μέτρα προστασίας και επιβολής της νομοθεσίας, ενώ η διαδικασία χαρακτηρισμού των περιοχών Natura 2000 βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη;”

Ως απάντηση στο παραπάνω ζήτημα, η πρωτοβουλία έχει δομηθεί γύρω από τέσσερις βασικούς άξονες:

1. Εθνική εκστρατεία ευαισθητοποίησης

Στοχεύει σε αλιείς και επαγγελματίες του τουρισμού, με σκοπό την ανάπτυξη συνεργασίας και συνυπευθυνότητας για την προστασία της Μεσογειακής φώκιας,

2. Εκστρατεία ενημέρωσης του κοινού

Απευθύνεται στο ευρύ κοινό, με σκοπό την ενημέρωση για τη σημασία του είδους και τους τρόπους συνεισφοράς στην προστασία του,

3. Κατάρτιση Κώδικα Δεοντολογίας

Ο Κώδικας περιλαμβάνει σαφείς οδηγίες για την τουριστική δραστηριότητα σε περιοχές-κλειδιά για τη φώκια, με στόχο την υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών από παρόχους τουριστικών υπηρεσιών,

4. Παρακολούθηση απειλών και επιβολή νομοθεσίας

Περιλαμβάνει δράσεις για την καταγραφή και διαχείριση των απειλών, καθώς και μηχανισμούς εφαρμογής του νομικού πλαισίου προστασίας του είδους.

Η δράση της M.S.A. μέσω της πρωτοβουλίας Seal Greece, επιτρέπει την κάλυψη του κενού που υφίσταται μεταξύ της θεσμικής προστασίας (που συχνά καθυστερεί να εφαρμοστεί) και της άμεσης ανάγκης για δράση στο πεδίο.

Πρόκειται για ένα πλαίσιο ευέλικτης και στοχευμένης παρέμβασης, που στηρίζεται στη συνεργασία με τις τοπικές κοινότητες, την πολιτεία και την κοινωνία των πολιτών, και φιλοδοξεί να θέσει τα θεμέλια για τη μακροπρόθεσμη προστασία της Μεσογειακής φώκιας στην Ελλάδα.

Διάσωση και περίθαλψη Μεσογειακής φώκιας

Η ενότητα παρέχει βασικές κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με τις ενέργειες που πρέπει να ακολουθούνται σε περιπτώσεις παρατήρησης ζωντανών ατόμων Μεσογειακής φώκιας, τόσο στη θάλασσα όσο και στη στεριά, καθώς και κατά τη διαδικασία διάσωσης ή παρακολούθησής τους.

Παρατήρηση ζωντανού ζώου στη θάλασσα

Σε περίπτωση παρατήρησης ζωντανής Μεσογειακής φώκιας στη θάλασσα, πραγματοποιούμε τις εξής ενέργειες:

- άμεση τηλεφωνική επικοινωνία με τη ΜΟm,
- καταγραφή στοιχείων παρατήρησης:
 - ο γενική κατάσταση υγείας και επίπεδο δραστηριότητας,
 - ο ακριβής τοποθεσία (συντεταγμένες GPS ή περιγραφική τοποθεσία),
 - ο εκτιμώμενο μέγεθος και τυχόν χαρακτηριστικά σημάδια (ουλές, χρωματισμοί, tag κ.λπ.),
 - ο παρατηρούμενη συμπεριφορά (έτρωγε, κολυμπούσε, ανέπνεε κανονικά κ.ο.κ.).
- φωτογράφιση ή βιντεοσκόπηση της φώκιας, εφόσον είναι δυνατόν, χωρίς να την ενοχλήσουμε,
- συμπλήρωση της Αναφοράς Παρατήρησης Μεσογειακής Φώκιας η οποία είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα της ΜΟm <https://form.123formbuilder.com/27147162>

Παρατήρηση ζωντανού ζώου στη στεριά

Στην περίπτωση παρατήρησης ζωντανών ζώων στη στεριά, ακολουθούνται τα ίδια βήματα όπως και με αυτά στη θάλασσα. Η ομάδα διάσωσης κρίνει αν χρειάζεται ή όχι, παρέμβαση. Ένα νεαρό ή ενήλικο ζώο στη στεριά, μπορεί απλά να ξεκουράζεται ή να είναι σε διαδικασία αλλαγής τριχώματος και γι' αυτό και να βρίσκεται εκεί. Εάν είναι όμως τραυματισμένο ή νεογέννητο ή εμφανώς εξαντλημένο, τότε θα κριθεί από τη ΜΟm ποια είναι η επόμενη κίνηση.

Κανόνες κατά τη διάσωση ή παρακολούθηση Μεσογειακής φώκιας

Για την ασφάλεια του ζώου και των παρευρισκομένων, τηρούνται αυστηρά οι εξής κανόνες:

- διατηρούμε απόσταση τουλάχιστον 30 μέτρων από το ζώο. Δεν πλησιάζουμε (ειδικά τα παιδιά) – η συμπεριφορά του ζώου μπορεί να είναι απρόβλεπτη,
- αποφεύγουμε κάθε είδους θόρυβο ή ενέργεια που μπορεί να το ενοχλήσει (π.χ. φωνές, ρίψη άμμου, πέτρες, αντικείμενα),
- δε βρέχουμε το ζώο – αν βρίσκεται εκτός νερού, αυτό σημαίνει ότι επιθυμεί να παραμείνει στεγνό,
- δεν ταΐζουμε ποτέ το ζώο, ούτε στη στεριά, ούτε στη θάλασσα,
- δεν εμποδίζουμε την πρόσβαση του ζώου στη θάλασσα,
- δεν επιτρέπουμε σε κατοικίδια να πλησιάσουν το ζώο, καθώς μπορεί να τραυματίσουν τη φώκια ή η φώκια να τα τραυματίσει και να μεταδοθούν επικίνδυνες ασθένειες.

Είναι καλό οι πολίτες να ενημερώνονται, προκειμένου να πράξουν με βάση τις παραπάνω οδηγίες.

Εύρεση ορφανού νεογέννητου

Σε περίπτωση εύρεσης νεογέννητης Μεσογειακής φώκιας, είναι ζωτικής σημασίας να ενημερωθεί ΑΜΕΣΑ η ΜΟΠ και να ακολουθηθούν πιστά οι οδηγίες που θα δοθούν.

Διαδικασία Περίθαλψης Μεσογειακής Φώκιας

Ο πίνακας που ακολουθεί, αποτυπώνει συνοπτικά τα διαδοχικά βήματα που ακολουθούνται από τη στιγμή της προσκόμισης ενός ζώου στο Κέντρο Περίθαλψης έως και την προετοιμασία για επανένταξη του στο φυσικό του περιβάλλον.

Πίνακας 3 Βήματα περίθαλψης της Μεσογειακής φώκιας στο Κέντρο Περίθαλψης

| Στάδιο | Ενέργειες / Διαδικασίες |
|---|--|
| Αρχική προσκόμιση-Κλινική εξέταση | - Μέτρηση βάρους, θερμοκρασίας, μήκους - Έλεγχος φύλου, τραυμάτων - Αιμοληψία, ακρόαση, μέτρηση γλυκόζης |
| Δειγματοληψία & Εργαστηριακές εξετάσεις | - Swab (μύτη, στόμα, πρωκτό) - Κοπρανολογική εξέταση-έλεγχος παρασίτων - Ακτινογραφίες θώρακα/κοιλιάς - Αιματολογικές/Βιοχημικές/Ιολογικές-Καλλιέργειες (εφόσον απαιτείται) |

| | |
|---|---|
| | - Απομόνωση ζώου |
| | - Όχι πρόσβαση στο νερό |
| 1 ^ο Στάδιο Περίθαλψης (αναμονή αποτελεσμάτων εξετάσεων) | - Σίτιση με σωλήνα (≈6 γεύματα/ημέρα) – Ηλεκτρολύτες, ψαροπολτός |
| | - Παρακολούθηση γλυκόζης, βάρους |
| | - Περιποίηση αφαλού (2x/ημέρα) |
| | - Χορήγηση βιταμινών/φαρμάκων |
| | - Μερική πρόσβαση στο νερό |
| 2 ^ο Στάδιο Περίθαλψης | - Σίτιση 4-5 φορές/ημέρα - Ηλεκτρολύτες, ψαροπολτός |
| | - Περιποίηση αφαλού (αν είναι ακόμα ανοιχτός) |
| | - Συχνός έλεγχος βάρους, check-up |
| | - Αυξημένος χρόνος στο νερό |
| 3 ^ο Στάδιο Περίθαλψης | - Σίτιση 2-3 φορές/ημέρα με ψαροπολτό + μικρά φιλέτα, ηλεκτρολύτες |
| | - Λιγότερο συχνός έλεγχος βάρους |
| | - Check-up μόνο αν απαιτείται |
| | - Συνεχής (24h) πρόσβαση στο νερό |
| | - Σίτιση με μεγάλα φιλέτα (2-3/ημέρα) |
| 4 ^ο Στάδιο Περίθαλψης (Προετοιμασία επανένταξης) | - Λιγότερο συχνός έλεγχος βάρους |
| | - Check-up μόνο αν απαιτείται |
| | - Τοποθέτηση chip (υποδόρια), πομπού και tag (στα οπίσθια πτερύγια) |

Το μέλλον της Μεσογειακής φώκιας. Ανάγκες και συμμετοχή του Ο.ΦΥ.ΠΕ.Κ.Α.

Η Μεσογειακή φώκια αποτελεί ένα από τα πιο εμβληματικά και απειλούμενα είδη της θαλάσσιας πανίδας στην Ελλάδα. Είναι συμβολικό είδος της βιοποικιλότητας της χώρας μας και τα τελευταία χρόνια, παρουσιάζει σημάδια ανάκαμψης. Η παρουσία και παρατήρησή της σε διάφορες περιοχές της επικράτειας αποτελεί απόδειξη της βελτίωσης αυτής.

Καθώς η κατάσταση του είδους συνεχίζει να βελτιώνεται, αυξάνονται και οι ανάγκες διαχείρισής του. Για τον λόγο αυτό, η συνεργασία μεταξύ των

αρμόδιων φορέων και ειδικότερα της ΜΟm/Εταιρείας για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας και του Οργανισμού Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής (Ο.ΦΥ.ΠΕ.Κ.Α.), κρίνεται απαραίτητη.

Η ΜΟm διαθέτει μακροχρόνια εμπειρία και τεχνογνωσία στη μελέτη της Μεσογειακής φώκιας, την παρακολούθηση της συμπεριφοράς της καθώς και την αξιολόγηση των απειλών που αντιμετωπίζει. Η συσσωρευμένη αυτή γνώση αποτελεί σημαντικό εργαλείο για τη λήψη των κατάλληλων μέτρων διαχείρισης και προστασίας του είδους.

Προκειμένου οι διαχειριστικές παρεμβάσεις να οδηγήσουν σε επιτυχημένη εφαρμογή τους, απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η επαρκής στελέχωση των Μονάδων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών με προσωπικό, εκπαιδευμένο σε εξειδικευμένα θέματα που αφορούν στη Μεσογειακή φώκια.

Η συνεχής συλλογή δεδομένων σχετικά με τον πληθυσμό του είδους και τις περιοχές παρουσίας του, είναι απαραίτητη προκειμένου να αξιολογείται μέσα στο χρόνο η ανάγκη προσαρμογής των διαχειριστικών μέτρων. Ειδικές δράσεις, όπως η εγκατάσταση καμερών παρακολούθησης σε μεγάλο αριθμό σπηλαίων από τον Ο.ΦΥ.ΠΕ.Κ.Α., μπορούν να προσφέρουν πολύτιμα στοιχεία και να συμβάλλουν στην κατανόηση της κατάστασης του είδους στην Ελλάδα.

Η ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων φορέων αποτελεί επίσης καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχία της διαχείρισης. Μέσω της συνεργασίας και της κοινής αξιοποίησης των διαθέσιμων πληροφοριών, μπορεί να επιτευχθεί μια συνολική εικόνα για την κατανομή και την κατάσταση του πληθυσμού της φώκιας σε εθνικό επίπεδο, γεγονός που θα επιτρέψει τη λήψη πιο στοχευμένων και αποτελεσματικών διαχειριστικών μέτρων.

Η θετική πορεία του είδους στην Ελλάδα μπορεί να διατηρηθεί και να ενισχυθεί μέσα από τη διαρκή συνεργασία, την επένδυση σε ανθρώπινο δυναμικό, την ενίσχυση της παρακολούθησης και την πλήρη αξιοποίηση της γνώσης και των δεδομένων που υπάρχουν.

Παρουσιάσεις (PPTs)

[Το μέλλον της φώκιας – Εθνικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης](#)

[Επιστημονική παρακολούθηση Μεσογειακής φώκιας
ΦΕΚ Εκβρασμών – Εθνικό σύστημα παρακολούθησης εκβρασμών
θαλάσσιων ειδών πανίδας](#)
[In Situ παρακολούθηση με τεχνητά μέσα. Από τη θεωρία στην πράξη
Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Μεσογειακή φώκια](#)
[Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές και προστασία απειλούμενων
ειδών. Η οπτική ενός διαχειριστή, με έμφαση στο Seal Greece
Εθνικό Πάρκο Σποράδων](#)
[Προστασία του είδους στην Ελλάδα. Επιτυχίες και ελλείψεις
Monk Seal Alliance & Seal Greece: innovative collaborations for species and
habitat protection](#)
[Διάσωση και περίθαλψη Μεσογειακής φώκιας](#)
[Τεχνικές παροχής πρώτων βοηθειών / περίθαλψης σε ομοίωμα
Μεσογειακής φώκιας](#)
[Τεχνική συλλογής δειγμάτων σε νεκρά ζώα](#)
[Computer lab – Αναγνώριση ατόμων](#)

Περισσότερες πληροφορίες

- Adamantopoulou, S., Karamanlidis, A. A., Dendrinou, P., & Gimenez, O. (2022). *Citizen science indicates significant range recovery and defines new conservation priorities for Earth's most endangered pinniped in Greece*. *Animal Conservation*, 26(1), 115–125. <https://doi.org/10.1111/acv.12806>
- Karamanlidis, A. A. (2024). *Using 'pup multipliers' to estimate demographic parameters of Mediterranean monk seals in the eastern Mediterranean Sea*. *Endangered Species Research*, 53, 261–270. <https://doi.org/10.3354/esr01301>
- Mprougas, E., Waggitt, J. J., Dendrinou, P., Adamantopoulou, S., & Karamanlidis, A. A. (2019). *Mediterranean monk seal (Monachus monachus) behavior at sea and interactions with boat traffic: Implications for the conservation of the species in Greece*. *Aquatic Mammals*, 45(4), 419–424. <https://doi.org/10.1578/AM.45.4.2019.419>
- Dendrinou, P. (2007). *A video surveillance system for monitoring the Mediterranean monk seal (Monachus monachus)*. (pilot study — National Marine Park of Alonnisos, Northern Sporades, Greece). <https://www.monachus-guardian.org/library/dendrinou07b.pdf>
- Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας. (1958). *Απόφαση Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/55417/1958: Μέτρα για τη λειτουργία εθνικώς*

συντονισμένου δικτύου παρακολούθησης και διαχείρισης των εκβρασμών ειδών θαλάσσιας άγριας πανίδας. (Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως).

Τεστάρετε τις γνώσεις σας στην ενότητα «Παρακολούθηση, διαχείριση και προστασία»

1. Η επιστημονική παρακολούθηση με τεχνικά μέσα πραγματοποιείται:
 - α) στη θάλασσα
 - β) στο χερσαίο κομμάτι του ενδιαιτήματος του είδους (σπηλιές)
2. Η πληροφορία που χρησιμοποιούμε κατά την παρακολούθηση του είδους προέρχεται από τους:
 - α) επιστήμονες
 - β) τους αλιείς
 - γ) τους κατοίκους των περιοχών όπου ζει το είδος
 - δ) όλους τους παραπάνω
3. Σε μια σπηλιά θα κάνατε χρήση μιας κάμερας:
 - α) trap
 - β) 4G
4. Σε μια απομακρυσμένη σπηλιά, με δυσκολία τακτικής πρόσβασης, προκειμένου για την εξοικονόμηση ενέργειας, θα χρησιμοποιούσατε timelapse κάμερα:
 - α) σωστό
 - β) λάθος
5. Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Μεσογειακή φώκια, πριν αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητά του, προβλέπεται να εφαρμοστεί για διάστημα:
 - α) 4 ετών
 - β) 6 ετών
 - γ) 10 ετών
6. Ποιος ήταν ο κύριος λόγος που οδήγησε στην ίδρυση του Εθνικού Πάρκου Σποράδων;
 - α) η ραγδαία τουριστική ανάπτυξη της Αλοννήσου
 - β) η μελέτη που έδειχνε τον κίνδυνο μηδενισμού του πληθυσμού της Μεσογειακής φώκιας

γ) η προστασία του τόνου Αλοννήσου.

7. Ποιο νησί αποτελεί τον «πυρήνα» του Πάρκου, δηλαδή την αυστηρά προστατευόμενη περιοχή όπου η πρόσβαση επιτρέπεται μόνο για έρευνα;

- α) η Κυρά Παναγιά
- β) η Περιστέρα
- γ) τα Γιούρα
- δ) το Πιπέρι

8. Ποιος φορέας είναι αρμόδιος για τη διαχείριση του Εθνικού Πάρκου Σποράδων;

- α) η ΜΟπ
- β) το Ίδρυμα Θάλασσα
- γ) ο Ο.ΦΥ.ΠΕ.Κ.Α.
- δ) το Λιμενικό Αρχηγείο

9. Ο Κώδικας Δεοντολογίας που καταρτίζεται στο πλαίσιο της MSA, περιλαμβάνει σαφείς οδηγίες που πρέπει να λαμβάνονται σε θέσεις-κλειδιά για τη Μεσογειακή φώκια και που αφορούν στην:

- α) τουριστική δραστηριότητα
- β) αλιευτική δραστηριότητα

10. Ένα ενήλικο άτομο φώκιας το οποίο παρατηρείται στη στεριά, απαιτεί πάντα την ανθρώπινη παρέμβαση:

- α) σωστό
- β) λάθος

11. Θα πρέπει να βρέχουμε μια φώκια που έχει βγει στη στεριά:

- α) σωστό
- β) λάθος

Απαντήσεις

1) β, 2) δ, 3) α, 4) α, 5) β, 6) β, 7) δ, 8) γ, 9)α, 10) β, 11) β