GRIVALIA HOSPITALITY

Προκαταρκτική Μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης του Έργου στη ΖΕΠ GR2420016 του Δικτύου Natura 2000

Ειδικό Σχέδιο Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικής Επένδυσης (ΕΣΧΑΣΕ) για την Ανάπτυξη υπερπολυτελούς τουριστικού οικολογικού θέρετρου και πολυτελών παραθεριστικών κατοικιών στη Μεγαλόνησο του νησιωτικού συμπλέγματος των Πεταλιών Ευβοίας

Ημερομηνία: Μάιος 2025

LDK CONSULTANTS

Η σελίδα αυτή έχει σκοπίμως αφεθεί κενή

Δήλωση Πνευματικών Δικαιωμάτων

Το παρόν έγγραφο συντάχθηκε αποκλειστικά για τους σκοπούς του Έργου «Εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) και Προκαταρκτικής Μελέτης Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης για το Ειδικό Σχέδιο Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικής Επένδυσης (ΕΣΧΑΣΕ) για την «Ανάπτυξη υπερπολυτελούς τουριστικού οικολογικού θέρετρου και πολυτελών παραθεριστικών κατοικιών στη Μεγαλόνησο του νησιωτικού συμπλέγματος των Πεταλιών Ευβοίας». Το περιεχόμενο του εγγράφου μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τη Grivalia Hospitality ΑΕ με υψηλή εμπιστευτικότητα και αποκλειστικά για τους σκοπούς του Έργου.

ΕΡΓΟ	**ΕΙΔΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ (ΕΣΧΑΣΕ) ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΕΡΠΟΛΥΤΕΛΟΥΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΘΕΡΕΤΡΟΥ ΚΑΙ ΠΟΛΥΤΕΛΩΝ ΠΑΡΑΘΕΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ ΣΤΗ ΜΕΓΑΛΟΝΗΣΟ ΤΟΥ ΝΗΣΙΩΤΙΚΟΥ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΠΕΤΑΛΙΩΝ ΕΥΒΟΙΑΣ**		
ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ	**ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ - ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**		
ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	**ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**		
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Μάιος 2025		
ΕΚΔΟΣΗ	v.01		
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ	v.02		
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ	LDK		
ΣΥΝΤΑΞΗ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	LDK		
ΕΚΠΟΝΗΣΗ	*Ελένη Αβραμίδη, MSc Μηχανικός Περιβάλλοντος. Μεταπτυχιακή Ερευνήτρια στο τμήμα Θαλάσσιας Βιολογίας του Πανεπιστημίου Aberdeen* *Έλενα Ιωαννάκη, MSc Μηχανικός Περιβάλλοντος* *Βασίλης Ρεσάικος, Θαλάσσιος βιολόγος & Επιστημονικός δύτης* *Βασίλης Τσιαΐρης, Θαλάσσιος Βιολόγος & Επιστημονικός δύτης*		
ΕΛΕΓΧΟΣ	Κωστής Νικολόπουλος, Υπεύθυνος Έργου		
ΕΓΚΡΙΣΗ	Κωστής Νικολόπουλος Υπεύθυνος Έργου	LDK ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε. ΠΑΡΟΔΟΣ ΘΗΒΑΙΔΟΣ 21 - ΚΗΦΙΣΙΑ - ΤΚ. 145 64 ΤΗΛ. 210 8196700 - FAX: 210 8196709 Α.Φ.Μ. 095435889 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ ΑΡ. ΓΕΜΗ: 9187301000	28.05.2025

Η σελίδα αυτή έχει σκοπίμως αφεθεί κενή

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 Εισαγωγή 1

2 Συνοπτική περιγραφή του ΕΣΧΑΣΕ 3

2.1 Γενικά 3

2.2 Πολεοδομική οργάνωση 3

2.3 Συνοδές εγκαταστάσεις 9

3 Προσδιορισμός Περιοχής Μελέτης (ΠΜ) και περιοχή ερευνών πεδίου 18

4 Μεθοδολογία 19

4.1 Βιβλιογραφική ανασκόπηση 19

4.2 Μεθοδολογία ερευνών πεδίου 20

4.2.1 Ενδιαίτημα 20

4.2.1.1 Χερσαία Χλωρίδα και ΤΟ 20

4.2.1.2 Θαλάσσιο ενδιαίτημα 22

4.2.2 Χλωρίδα και πανίδα (πλην ορνιθοπανίδας) 24

4.2.2.1 Ερπετοπανίδα 24

4.2.2.2 Χειροπτεροπανίδα 26

4.2.3 Ορνιθοπανίδα 28

4.2.3.1 Χερσαία ορνιθοπανίδα 28

4.2.3.2 Θαλάσσια ορνιθοπανίδα 30

5 Υφιστάμενη Κατάσταση Φυσικού Περιβάλλοντος 36

5.1 Υφιστάμενη κατάσταση φυσικού περιβάλλοντος στην ΠΜ 36

5.1.1 Συνοπτική περιγραφή της οικείας περιοχής Natura 2000 με βάση βιβλιογραφικές αναφορές 36

5.1.2 Αναλυτική περιγραφή της ΠΜ βάσει ΤΕΔ 37

5.1.2.1 Καταγραφή των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008 ως προς την αντιπροσωπευτικότητα, τη σχετική επιφάνεια και την κατάσταση διατήρησής τους 37

5.1.2.2 Καταγραφή των ειδών χλωρίδας και πανίδας του παραρτήματος ΙΙ της ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008 ως προς το μέγεθος και την πυκνότητα των πληθυσμών, την κατάσταση διατήρησής τους και την απομόνωσή τους 37

5.1.2.3 Καταγραφή των ειδών ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος I της ΚΥΑ 37338/1807/Ε.103 ως προς το μέγεθος και την πυκνότητα των πληθυσμών, την κατάσταση διατήρησής τους και την απομόνωσή τους 37

5.1.2.4 Άλλα σημαντικά είδη χλωρίδας και πανίδας 38

5.1.3 Αναφορά άλλων μελλοντικών ή υφιστάμενων ή / και εγκεκριμένων έργων 38

5.1.4 Άλλες σχετικές πληροφορίες που αφορούν στην ΠΜ 43

5.2 Υφιστάμενη Κατάσταση Φυσικού Περιβάλλοντος στην ΠΕΠ 49

5.2.1 Καταγραφή των τύπων οικοτόπων και των κύριων χαρακτηριστικών τους βάσει επιτόπιων παρατηρήσεων και βιβλιογραφικής ανασκόπησης 49

5.2.1.1 Χερσαίο ενδιαίτημα και ΤΟ 49

5.2.1.2 Θαλάσσιο ενδιαίτημα και ΤΟ 52

5.2.2 Καταγραφή ειδών χλωρίδας και πανίδας βάσει επιτόπιων παρατηρήσεων και βιβλιογραφικής ανασκόπησης 66

5.2.2.1 Καταγραφή ειδών χλωρίδας 66

5.2.2.2 Χειροπτεροπανίδα 71

5.2.2.3 Ερπετοπανίδα 74

5.2.2.4 Θαλάσσια θηλαστικά 76

5.2.2.5 Θαλάσσια ερπετοπανίδα 83

5.2.3 Καταγραφή των ειδών ορνιθοπανίδας βάσει επιτόπιων παρατηρήσεων και βιβλιογραφικής ανασκόπησης 86

5.2.3.1 Χερσαία ορνιθοπανίδα 86

5.2.3.2 Θαλάσσια ορνιθοπανίδα 91

5.3 Καταγραφή της κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος στην περιοχή του δικτύου Natura 2000 95

5.3.1 Στόχοι διατήρησης της οικείας περιοχής Natura 2000 και παράμετροι που συνεισφέρουν στην αξία διατήρησης της περιοχής 95

5.3.2 Κατάσταση διατήρησης τύπων οικοτόπων ή / και των ειδών για τα οποία έχει χαρακτηριστεί η οικεία περιοχή Natura 2000 96

5.3.3 Υφιστάμενες τιμές αναφοράς (baseline conditions) εφόσον έχουν οριστεί 96

5.3.4 Κύριες πιέσεις και απειλές που υφίστανται 97

5.3.5 Οικολογικές λειτουργίες 99

6 Αρχική διερεύνηση και αξιολόγηση των πιθανών επιπτώσεων από το εξεταζόμενο έργο στην GR2420016 101

6.1 Χερσαίο ενδιαίτημα 101

6.2 Χλωρίδα 104

6.3 Χειροπτεροπανίδα 104

6.4 Ερπετοπανίδα 105

6.5 Ορνιθοπανίδα 105

6.5.1 Χερσαία ορνιθοπανίδα 105

6.5.2 Θαλάσσια ορνιθοπανίδα 106

6.6 Θαλάσσιο οικοσύστημα 108

7 Προτάσεις και κατευθύνσεις για τον περιορισμό των επιπτώσεων του ΕΣΧΑΣΕ στην GR2420016 111

8 Βιβλιογραφικές πηγές 116

9 Φωτογραφική τεκμηρίωση 119

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 2-1: Συνοδευτικά έργα υποδομής ΕΣΧΑΣΕ 9

Πίνακας 4-1: Θέσεις διαδρομών κατά τις εργασίες πεδίου την περίοδο 20.10.2023 – 23.10.2023 23

Πίνακας 4-2: Χαρακτηριστικά διαδρομών ερπετολογικής έρευνας 24

Πίνακας 5-1: Είδη ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 37338/1807/Ε.103 στην ΠΜ 38

Πίνακας 5-2: Ειδικές χρήσεις γης για την προτεινόμενη ζώνη ΖΔΟΕ-02 (πηγή: ΕΠΜ 07Α) 43

Πίνακας 5-3: Ειδικές χρήσεις γης για την προτεινόμενη ζώνη ΖΔΟΕ-02 οι οποίες έρχονται σε αντίθεση με το νομικό πλαίσιο (πηγή: ΕΠΜ 07Α) 48

Πίνακας 5-4: Γενικά στοιχεία σημείων φυτοληψίας 49

Πίνακας 5-5: Ονομασίες οικοτόπων, η κατηγοριοποίησή τους στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και η συνολική κατάσταση διατήρησής τους σε εθνικό επίπεδο 50

Πίνακας 5-6: Θαλάσσιο οικοσύστημα στις διαδρομές κατάδυσης 62

Πίνακας 5-7: ΤΟ κατά EUNIS και Παράρτημα Ι της ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008 64

Πίνακας 5-8: Κατάσταση και τάση διατήρησης των ΤΟ του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008 που παρατηρήθηκαν ή αναμένονται στην ΠΕΠ (πηγή: 4η εξαετής έκθεση, Report on the main results of the surveillance under Article 17 for Annex I habitat types (Annex D))65

Πίνακας 5-9: Χλωριδικός κατάλογος και καθεστώς προστασίας 67

Πίνακας 5-10: Χλωριδική σύνθεση και πληθοκάλυψη των ειδών ανά δειγματοληπτική επιφάνεια 70

Πίνακας 5-11: Βασικά στοιχεία των σημείων ολονύκτιων καταγραφών χειροπτέρων 71

Πίνακας 5-12: Αποτελέσματα δειγματοληψιών χειροπτέρων το έτος 2023 72

Πίνακας 5-13: Αποτελέσματα δειγματοληψιών χειροπτέρων 74

Πίνακας 5-14: Κατάλογος ειδών ερπετοπανίδας 75

Πίνακας 5-15: Είδη ερπετών που καταγράφηκαν κατά την έρευνα πεδίου 76

Πίνακας 5-16: Καταγραφή των κύριων χαρακτηριστικών των ειδών με παρουσία στην ΠΜ τα οποία εμπίπτουν στο Παράρτημα ΙΙ της ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008 στην ΠΜ (πηγή: 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) 83

Πίνακας 5-17: Καταγραφή των κύριων χαρακτηριστικών των θαλάσσιων ερπετών που δύνανται να εντοπιστούν στην GR2420016 (πηγή: 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) 85

Πίνακας 5-18: Πίνακας ειδών ορνιθοπανίδας που καταγράφηκαν κατά τις εργασίες πεδίου τον Μάιο, Ιούνιο και Σεπτέμβριο 2023 87

Πίνακας 5-19: Πίνακας ειδών ορνιθοπανίδας που καταγράφηκαν κατά τις εργασίες πεδίου τον Μάιο 2024 (13-14/05/2024) 90

Πίνακας 5-20: Πίνακας ειδών ορνιθοπανίδας που καταγράφηκαν κατά τις εργασίες πεδίου τον Σεπτέμβριο 2023 (26-27/09/2024) 91

Πίνακας 5-21: Πίνακας ειδών θαλάσσιας ορνιθοπανίδας κατά τις εργασίες πεδίου του 2023 (06/2023 & 09/2023) 93

Πίνακας 5-22: Πίνακας ειδών θαλάσσιας ορνιθοπανίδας κατά τις εργασίες πεδίου το Μάιο 2024 94

Πίνακας 5-23: Πίνακας ειδών θαλάσσιας ορνιθοπανίδας κατά τις εργασίες πεδίου τον Σεπτέμβριο 2024 95

Πίνακας 5-24: Στόχοι διατήρησης για είδη ορνιθοπανίδας στην ΖΕΠ GR2420016 96

Πίνακας 5-25: Κύριες πιέσεις και απειλές στη ΖΕΠ GR2420016 βάσει ΤΕΔ 97

Πίνακας 5-26: Σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας και κύρια χαρακτηριστικά αυτών (GR2420016) βάσει ΕΠΜ 7Α 99

ΣΧΗΜΑΤΑ

Σχήμα 2-1: Πολεοδομική οργάνωση – Χρήσεις γης ΕΣΧΑΣΕ ____ 5

Σχήμα 2-2: Πολεοδομική οργάνωση – Δομήσιμες / αδόμητες εκτάσεις ΕΣΧΑΣΕ ____ 8

Σχήμα 2-3: Ενδεικτική διάταξη ΤΛΕ σε σχέση με τον Όρμο Βασιλικά ____ 12

Σχήμα 2-4: Ενδεικτική θέση του συστήματος αφαλάτωσης ____ 13

Σχήμα 2-5: Ενδεικτικές θέσεις κεντρικού εξοπλισμού αποχέτευσης ____ 14

Σχήμα 2-6: Δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας ____ 15

Σχήμα 3-1: Περιοχή Μελέτης (ΠΜ) και Ζώνη Άμεσης Επιρροής (ΖΑΕ) ΕΣΧΑΣΕ ____ 18

Σχήμα 4-1: Θέσεις δειγματοληψιών χλωρίδας – ΤΟ κατά την επίσκεψη στο πεδίο το έτος 2023 ____ 21

Σχήμα 4-2: Θέσεις δειγματοληψιών χλωρίδας – ΤΟ κατά την επίσκεψη στο πεδίο το έτος 2024 ____ 22

Σχήμα 4-3: Περιοχές ερευνών στο θαλάσσιο περιβάλλον περιμετρικά της Μεγαλονήσου ____ 23

Σχήμα 4-4: Διαδρομές διερεύνησης της ερπετοπανίδας κατά το έτος 2023 ____ 25

Σχήμα 4-5: Διαδρομές διερεύνησης της ερπετοπανίδας κατά το έτος 2024 ____ 26

Σχήμα 4-6: Σημεία τοποθέτησης καταγραφικής συσκευής χειροπτέρων κατά το έτος 2023 ____ 27

Σχήμα 4-7: Σημεία τοποθέτησης καταγραφικής συσκευής χειροπτέρων κατά το έτος 2024 ____ 27

Σχήμα 4-8: Θέσεις εποπτικών σημείων για την καταγραφή της ορνιθοπανίδας κατά το έτος 2023 (Μάιος, Ιούνιος και Σεπτέμβριος 2023) ____ 29

Σχήμα 4-9: Γραμμικές Διαδρομές για την καταγραφή της ορνιθοπανίδας κατά το έτος 2023 (Μάιος, Ιούνιος και Σεπτέμβριος 2023) ____ 29

Σχήμα 4-10: Θέσεις εποπτικών σημείων και γραμμικές διαδρομές για την καταγραφή της ορνιθοπανίδας κατά το έτος 2024 (Μάιος και Σεπτέμβριος 2024) ____ 30

Σχήμα 4-11: Θέση σημειακών καταγραφών ορνιθοπανίδας με έμφαση στα θαλασσοπούλια και ίχνος εν πλω γραμμικής διαδρομής (με κίτρινο χρώμα) γύρω από την περιοχή ενδιαφέροντος (χαρτογραφικό υπόβαθρο Google Earth) κατά τις εργασίες πεδίου τον Ιούνιο 2023 ____ 31

Σχήμα 4-12: Θέση σημειακών καταγραφών ορνιθοπανίδας με έμφαση στα θαλασσοπούλια και ίχνος εν πλω γραμμικής διαδρομής (με κίτρινο χρώμα) στο νησιωτικό σύμπλεγμα των Πεταλιών Ευβοίας (χαρτογραφικό υπόβαθρο Google Earth) κατά τις εργασίες πεδίου τον Ιούνιο 2023 ____ 32

Σχήμα 4-13: Θέση εποπτικού σημείου καταγραφών ορνιθοπανίδας με έμφαση στα θαλασσοπούλια στον όρμο Βασιλικού στη Μεγαλόνησο Πεταλιών. Διακρίνονται οι κύριες θέσεις παρατήρησης Θαλασσοκοράκων καθώς και η περιοχή έντονης δραστηριότητας Αρτέμηδων (χαρτογραφικό υπόβαθρο Google Earth) κατά τις εργασίες πεδίου τον Ιούνιο 2023 ____ 32

Σχήμα 4-14: Πορεία εν πλω καταγραφών (κίτρινη σήμανση) με έμφαση στα θαλασσοπούλια στις 14 Μαΐου 2024, στο νησιωτικό σύμπλεγμα των Πεταλιών. Με κόκκινη σήμανση διακρίνονται τα όρια της ΖΕΠ GR2420016 «Θαλάσσια Περιοχή Νότιου Ευβοϊκού Κόλπου», ενώ διακρίνονται και οι σημειακές παρατηρήσεις θαλασσοπουλιών με συγκεκριμένους κωδικούς (χαρτογραφικό υπόβαθρο Google Earth) ____ 33

Σχήμα 4-15: Πορεία εν πλω καταγραφών (κίτρινη σήμανση) με έμφαση στα θαλασσοπούλια στις 14 Μαΐου 2024, στο νησιωτικό σύμπλεγμα των Πεταλιών. Με κόκκινη σήμανση διακρίνονται τα όρια της ΖΕΠ GR2420016 «Θαλάσσια Περιοχή Νότιου Ευβοϊκού Κόλπου» (χαρτογραφικό υπόβαθρο Google Earth) ____ 33

Σχήμα 4-16: Θέση εποπτικής καταγραφής (WPT 248) ορνιθοπανίδας με έμφαση στα θαλασσοπούλια στις 26-27 Σεπτεμβρίου 2024, στον όρμο Βασιλικού στη Μεγαλόνησο (χαρτογραφικό υπόβαθρο Google Earth) ____ 34

Σχήμα 5-1: Ακτοπλοϊκές συνδέσεις και λιμενικές εγκαταστάσεις (ΕΠΜ 7Α, Φεβρουάριος 2024) ____ 39

Σχήμα 5-2: Απόσπασμα Χάρτη Γραμμών Μεταφοράς Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ, 2023) ____ 40

Σχήμα 5-3: ΠΑΥ Α11: Νότιος Ευβοϊκός (Κακιά Σκάλα, Φιδονήσι, Τουρκολίμανο, Μαρμάρι) (WWF Οικοσκόπιο, 2024) ____ 41

Σχήμα 5-4: Αιολικά πάρκα με άδεια λειτουργίας (ΕΠΜ 7Α, Φεβρουάριος 2024) ____ 42

Σχήμα 5-5: ΕΕΛ Μαρμαρίου και ΕΕΛ Καρύστου (πηγή: https://astikalimata.ypeka.gr/wtp) ____ 42

Σχήμα 5-6: Ζώνη προστασίας (πρόταση ΕΠΜ 7Α) – Η περιοχή με την κίτρινη επισήμανση ορίζεται ως η Ζώνη Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών ____ 43

Σχήμα 5-7: Χαρτογράφηση χερσαίων ΤΟ στη Μεγαλόνησο ____ 52

Σχήμα 5-8: Κατανομή ανθρακικών αλάτων (Karageorgis et al. 2000) ____ 53

Σχήμα 5-9: Βαθυμετρία στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή περιμετρικά της Μεγαλόνησου (πηγή Navionics) ____ 54

Σχήμα 5-10: Μέσες τιμές φωσφορικών (πηγή Pavlidou & Psyllidou-Giouranovitis 1997) ____ 55

Σχήμα 5-11: EUSeaMap (2021) Μοντελοποιημένος χάρτης κατανομής βενθικών οικοτόπων ευρείας κλίμακας – ταξινόμηση κατά EUNIS 2007 ____ 56

Σχήμα 5-12: Εκτίμηση της χωρικής εξάπλωσης λιβαδιών θαλάσσιων φανερόγαμων στην ΠΜ σύμφωνα με Topouzelis et al. 2018 και Panayotidis et al. 2022 ____ 57

Σχήμα 5-13: Εκτίμηση της χωρικής κατανομής λιβαδιών θαλάσσιων φανερόγαμων στην παράκτια περιοχή της Μεγαλονήσου σύμφωνα με Topouzelis et al. 2018 και Panayotidis et al. 2022 ____ 58

Σχήμα 5-14: Χάρτης μοντέλου πιθανότητας παρουσίας ροδολιθικών πεδίων (Maerl beds) στην περιοχή μελέτης (Δεδομένα έργου MEDISEH 2014) ____ 60

Σχήμα 5-15: Πιθανότητα εμφάνισης κοραλλιογενών ενδιαιτημάτων (από απουσία 0 έως παρουσία 1) (πηγή EMODnet) ____ 61

Σχήμα 5-16: Σημεία ολονύκτιων καταγραφών χειροπτεροπανίδας ____ 72

Σχήμα 5-17: Ποσοστό καταγραφών (προκύπτει από τον αριθμό των ακολουθιών) ανά είδος κατά το 2023 ____ 73

Σχήμα 5-18: Ποσοστό καταγραφών (προκύπτει από τον αριθμό των ακολουθιών) ανά είδος κατά το 2024 ____ 74

Σχήμα 5-19: ACCOBAMS site “The Gulf of Saronikos and adjacent waters” ____ 77

Σχήμα 5-20: IMMA site “Central Aegean” ____ 78

Σχήμα 5-21: EBSA site “Central Aegean Sea” ____ 79

Σχήμα 5-22: Εξάπλωση είδους 1349 *Tursiops truncatus* (πηγή: 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) ____ 80

Σχήμα 5-23: Εξάπλωση είδους 1350 *Delphinus delphis* (πηγή: 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) ____ 81

Σχήμα 5-24: Εξάπλωση της μεσογειακής φώκιας (*Monachus monachus*) στην Ελλάδα (data collected through the operation of the Hellenic Monk Seal Rescue and Information Network operated by Mom since 1991, source: Anagnostou et al. 2022) ____ 82

Σχήμα 5-25: Χάρτης εξάπλωσης του είδους *Caretta caretta* (πηγή: 4η εξαετής έκθεση, Report on the main results of the surveillance under Article 11 for Annex II, IV and V species (Annex B)) ____ 84

Σχήμα 5-26: Χάρτης εξάπλωσης του είδους *Chelonia mydas* (πηγή: 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) ____ 85

Σχήμα 5-27: Πυκνότητα σκαφών στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή ως ετήσιος μέσος όρος για την περίοδο 2017 – 2022 (πηγή: European Marine Observation and Data Network - EMODnet) ____ 99

Σχήμα 5-28: Ενδιαιτήματα πολύ σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας στην GR2420016 (πηγή ΕΠΜ 7Α) 100

Σχήμα 5-29: Κρίσιμα ενδιαιτήματα ειδών ορνιθοπανίδας (ΕΠΜ 7Α) ____ 100

Σχήμα 7-1: Περιοχές σημαντικής οικολογικής ευαισθησίας νήσου Μεγαλονήσου ____ 113

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΗ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΕΠΜ	Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη
ΕΟΑ	Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση
ΕΣΧΑΣΕ	Ειδικό Σχέδιο Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικής Επένδυσης
ΖΕΠ	Ζώνη Ειδικής Διατήρησης
ΜΔΠΠ	Μονάδα Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών
ΜΕΟΑ	Μελέτη ΕΟΑ
ΟΦΥΠΕΚΑ	Οργανισμός Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΜ	Περιοχή Μελέτης
ΣΜΠΕ	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΣΠΕ	Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση
ΤΟ	Τύποι Οικοτόπων
ΤΕΔ	Τυποποιημένο Έντυπο Δεδομένων
ΤΛΕ	Τουριστική Λιμενική Εγκατάσταση
ΥΑ	Υπουργική Απόφαση
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης

1 Εισαγωγή

Η παρούσα Προκαταρκτική Μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (Προκαταρκτική ΜΕΟΑ) συνοδεύει τη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) του Έργου «Ειδικό Σχέδιο Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικής Επένδυσης (ΕΣΧΑΣΕ) για το Επενδυτικό Σχέδιο «Ανάπτυξη υπερπολυτελούς τουριστικού οικολογικού θέρετρου και πολυτελών παραθεριστικών κατοικιών στη Μεγαλόνησο του νησιωτικού συμπλέγματος των Πεταλιών Ευβοίας» με κύριο του έργου την Εταιρεία «GH Hotel Ξενοδοχειακή και Τουριστική Μονοπρόσωπη Ανώνυμη Εταιρεία» με διακριτικό τίτλο «GH Hotel ΜΟΝ.Α.Ξ.Τ.Ε.».

Για το υπό μελέτη ΕΣΧΑΣΕ εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν. 3986/2011 όπως ισχύει με τις τροποποιήσεις του Ν. 4864/2021. Το επενδυτικό σχέδιο θα λάβει χώρα σε περιοχή συνολικής έκτασης 561 στρ. (έκταση ΕΣΧΑΣΕ), που εντοπίζεται σε εκτός σχεδίου πόλεως και ορίων οικισμών περιοχή, στο νότιο τμήμα της νήσου «Μεγαλόνησος», η οποία εντάσσεται στο νησιωτικό σύμπλεγμα Πεταλιών, του Δήμου Καρύστου, της Περιφερειακής Ενότητας (ΠΕ) Ευβοίας.

Η εν λόγω επένδυση έχει χαρακτηριστεί ως «Στρατηγική Επένδυση» του άρθρου 2 του Ν.4864/2021, σύμφωνα με την απόφαση υπ' αρ. 20662 (ΦΕΚ 1216/Β/12.3.2025) της Διυπουργικής Επιτροπής Στρατηγικών Επενδύσεων (ΔΕΣΕ), μετά την υπ' αρ. 11800/15.12.2022 αίτηση καθώς και τις επικαιροποιήσεις υπ' αρ. 11810/5.2.2024 και 11828/10.5.2024, του επενδυτικού φορέα «GH HOTEL ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ» (άρθ. 12, Ν.4864/2021) στο φορέα της Ελληνικής Εταιρείας Επενδύσεων και Εξωτερικού Εμπορίου Α.Ε. (Enterprise Greece) του Υπουργείου Εξωτερικών.

Σημειώνεται ότι ο όρος «Προκαταρκτική ΜΕΟΑ» δεν υφίσταται νομικά και αδειοδοτικά καθώς η ΜΕΟΑ σύμφωνα με τον Ν.4014/2011 εκπονείται και εγκρίνεται σε ένα στάδιο, αυτό της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ). Ωστόσο, στην περίπτωση του υπό μελέτη έργου, θεωρείται σκόπιμη η εκπόνηση της ΜΕΟΑ στο στάδιο σχεδιασμού του ΕΣΧΑΣΕ ώστε να εντοπιστούν οι σημαντικές οικολογικές ευαισθησίες της περιοχής στο πρώιμο στάδιο σχεδιασμού των έργων του ΕΣΧΑΣΕ, να εκτιμηθούν οι επιπτώσεις στις οικολογικές ευαισθησίες της περιοχής και να προταθούν μέτρα μετριασμού τους. Πλήρης ΜΕΟΑ θα εκπονηθεί στο στάδιο της ΜΠΕ του έργου.

Η παρούσα Προκαταρκτική ΜΕΟΑ παρουσιάζει και αξιολογεί τις πληροφορίες που προέκυψαν από την βιβλιογραφική ανασκόπηση και διεξήχθησαν σύντομες εργασίες πεδίου. Η Προκαταρκτική ΜΕΟΑ αποσκοπεί στον προσδιορισμό των οικολογικών ευαισθησιών της περιοχής Natura ΖΕΠ GR2420016, στην αρχική διερεύνηση των πιθανών επιπτώσεων που δύναται να επιφέρει το ΕΣΧΑΣΕ και στην αξιολόγηση της σημασίας τους ως προς τη διατήρηση της ακεραιότητας των ενδιαιτημάτων και των στόχων διατήρησης του προστατευτέου αντικειμένου της ΖΕΠ GR2420016. Στο στάδιο της ΜΠΕ του έργου θα εκπονηθεί ΜΕΟΑ βάσει των προδιαγραφών του Ν. 4014/2014 με στόχο τη δέουσα εκτίμηση επιπτώσεων και τη διασφάλιση ότι δεν επέρχονται σημαντικές επιπτώσεις στην ακεραιότητα των ενδιαιτημάτων και στους στόχους διατήρησης της οικείας περιοχής Natura 2000.

Η Περιοχή Επέμβασης (ΠΕ) του ΕΣΧΑΣΕ συνορεύει με την προστατευόμενη περιοχή του δικτύου Natura 2000 με κωδικό GR2420016 και ονομασία «Θαλάσσια Περιοχή Νοτίου Ευβοϊκού Κόλπου». Η GR2420016 αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) για την προστασία της ορνιθοπανίδας όπως ορίζεται στην Οδηγία 79/409/ΕΚ

«για τη διατήρηση των άγριων πτηνών». Η GR2420016 εντάχθηκε στον Εθνικό Κατάλογο Περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 ως ΖΕΠ σύμφωνα με την πλέον πρόσφατη αναθεώρησή του (ΚΥΑ 50743/11-12-2017, ΦΕΚ 4432/Β/15-12-2017). Για την GR2420016 δεν έχει εκδοθεί ειδικό Προεδρικό Διάταγμα (ΠΔ) ή Υπουργική Απόφαση (ΥΑ) προστασίας, σύμφωνα με το άρθρο 10 του Ν. 4014/2011. Επί του παρόντος, το ΥΠΕΝ υλοποιεί την εκπόνηση Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών (ΕΠΜ), σχεδίων ΠΔ και Σχεδίων Διαχείρισης για το σύνολο των περιοχών του δικτύου Natura 2000 για τον καθορισμό ειδικότερων όρων καθώς έγινε ένταξη των Πράξεων στο ΕΣΠΑ 2014-2020. Η GR2420016 εξετάζεται στο πλαίσιο της ΕΠΜ 7Α «Ομάδα περιοχών Περιφερειακών Ενοτήτων Βορείου Τομέα, Δυτικού Τομέα, Κεντρικού Τομέα, Νοτίου Τομέα, Πειραιώς, Νήσων, Ανατολικής Αττικής και Δυτικής Αττικής». για την οποία έχει ολοκληρωθεί η δημόσια διαβούλευση.

Η Natura 2000 ΖΕΠ GR2420016 ανήκει στην εποπτεία και στην αρμοδιότητα της Μονάδας Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΔΠΠ) Σκύρου και Εύβοιας. Η ΜΔΠΠ υπάγεται στη Διεύθυνση Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών (Τομέας Α) της Γενικής Διεύθυνσης του Οργανισμού Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής (ΟΦΥΠΕΚΑ).

Η ομάδα μελέτης που συμμετείχε στη σύνταξη της Προκαταρκτικής ΜΕΟΑ απαρτίζεται από τους Κωστή Νικολόπουλο (MSc Μηχανικός Περιβάλλοντος – Επικεφαλής Μελέτης), Ελένη Αβραμίδη (MSc Μηχανικός Περιβάλλοντος, Μεταπτυχιακή Ερευνήτρια στο τμήμα Θαλάσσιας Βιολογίας του Πανεπιστημίου Aberdeen) και Έλενα Ιωαννάκη (MSc Μηχανικός Περιβάλλοντος). Οι παρατηρήσεις ορνιθοπανίδας και χερσαίας χλωρίδας και πανίδας έγιναν από τους ειδικούς επιστήμονες: Δημήτρης Βούλγαρης (MSc Μηχανικός Περιβάλλοντος, Ορνιθολόγος, Περιβαλλοντολόγος), Γαβριέλλα Παπαστεφάνου (MSc Βιολόγος, Ειδική σε θέματα χλωρίδας και πανίδας, Ορνιθολόγος), Γεράσιμος Μπεριάτος (Ορνιθολόγος), Απόστολος Χριστόπουλος (PhD Βιολόγος, Ειδικός στην ερπετοπανίδα και στα χειρόπτερα). Οι παρατηρήσεις του θαλάσσιου ενδιαιτήματος έγιναν από τους ειδικούς επιστήμονες Βασίλη Ρεσάικο (Θαλάσσιος Βιολόγος) και Βασίλη Τσιαΐρη (Θαλάσσιος Βιολόγος).

2 Συνοπτική περιγραφή του ΕΣΧΑΣΕ

2.1 Γενικά

Το ΕΣΧΑΣΕ χωροθετείται σε εκτός σχεδίου πόλεως και ορίων οικισμών περιοχή στον όρμο «Βασιλικά» στο νότιο άκρο της νήσου Μεγαλονήσου του Δήμου Καρύστου στην Π.Ε. Εύβοιας της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας. Η Μεγαλόνησος αποτελεί το μεγαλύτερο νησί του νησιωτικού συμπλέγματος Πεταλιών, με έκταση 17,2 km^2 και μήκος ακτών 48 km. Η πρόσβαση στη Μεγαλόνησο γίνεται αποκλειστικά με ιδιωτικά σκάφη μέσω του Μαρμαρίου, από το οποίο απέχει μόλις 3,5 ναυτικά μίλια, αλλά και από τα ανατολικά παράλια της Αττικής, από τα οποία απέχει περίπου 10 ναυτικά μίλια. Η θέση στην οποία βρίσκεται το ακίνητο απέχει περίπου 8,6 km ΝΔ του Μαρμαρίου, 16 km δυτικά της Καρύστου και περίπου 21,5 km ανατολικά της Ραφήνας.

Η Περιοχή Επέμβασης (ΠΕ) περιλαμβάνει την **περιοχή του ΕΣΧΑΣΕ** συνολικής έκτασης **561 στρ.** στο νότιο τμήμα της νήσου Μεγαλονήσου. Πιο συγκεκριμένα αφορά σε έκταση αποτελούμενη από 20 μεμονωμένα γεωτεμάχια, τα οποία έχουν προέλθει από γεωργικούς κλήρους που παραχώρησε το Υπ. Γεωργίας στους δικαιούχους της εποχής. Εντός της περιοχής του ΕΣΧΑΣΕ διέρχεται ένας δρόμος του δευτερεύοντος οδικού δικτύου της διανομής που προβλέπονταν να εξασφαλίζει την πρόσβαση, στα επιμέρους αγροτεμάχια και στον κόλπο των Βασιλικών. Στην υφιστάμενη κατάσταση ο δευτερεύων δρόμος δεν είναι διανοιγμένος, αλλά ως επί το πλείστον υφίσταται ως μονοπάτι.

Η πρόσβαση στην παραλία εξασφαλίζεται:

- Από τον προβλεπόμενο κύριο δρόμο που συνδέει το κοινόχρηστο οδικό δίκτυο της νήσου με την τουριστική λιμενική εγκατάσταση.
- Από μονοπάτι που συνδέει το εσωτερικό οδικό δίκτυο με την παραλία.

2.2 Πολεοδομική οργάνωση

Με βάση την προτεινόμενη χωρική ανάπτυξη, η ΠΕ οργανώνεται σε δύο κατηγορίες χώρων, οι οποίες ονομάζονται Ζώνη Α και Ζώνη Β (βλέπε Σχήματα 2-1 & 2-2).

Στη Ζώνη Α, η οποία ανέρχεται σε έκταση περίπου 520 στρ., καθορίζεται η γενική χρήση «Τουρισμός - Αναψυχή» του άρθρου 11 παρ. Β1 του του Ν. 3986/2011 και ειδικότερα οι παρακάτω ειδικές χρήσεις:

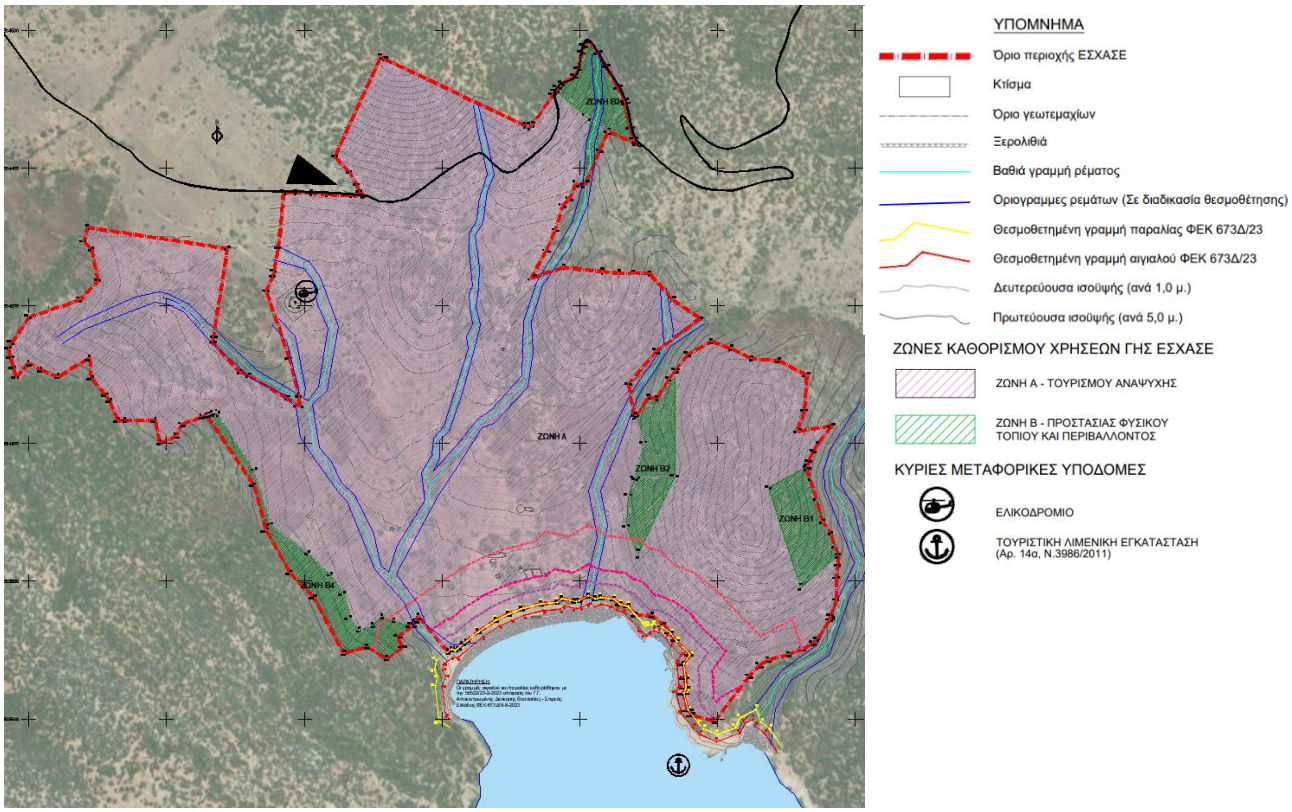
- Τουριστικά καταλύματα (κύρια και μη κύρια, σύνθετα τουριστικά καταλύματα κ.λπ.)
- Ειδικές τουριστικές υποδομές και λοιπές τουριστικές εγκαταστάσεις. Επιτρέπονται μόνο υδροθεραπευτήρια, κέντρα αναζωογόνησης, ομορφιάς και ευεξίας κλπ.
- Τουριστική λιμενική εγκατάσταση του άρθρου 14Α του Ν.3986/2011
- Κατοικία (μόνο για το προσωπικό της τουριστικής εγκατάστασης)
- Εμπορικά καταστήματα, καταστήματα παροχής υπηρεσιών

- Αθλητικές εγκαταστάσεις
- Χώροι συνάθροισης κοινού
- Εστίαση
- Αναψυκτήρια
- Στάθμευση: επιτρέπεται μόνον σε ανοικτούς χώρους, εντός του κεντρικού κτηρίου του ξενοδοχείου και εντός των κτηρίων των κατοικιών
- Ελικοδρόμιο (πεδίο προσγείωσης ελικοπτέρων)

Επιπλέον των ανωτέρω χρήσεων εντός της Ζώνης Α επιτρέπονται οι κάτωθι χρήσεις:

- Πολυλειτουργικό Αγρόκτημα (άρθρο 52 του ν. 4235/2014, Α' 32)
- Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (πχ χώρος επεξεργασίας, αποθήκευσης και διάθεσης στερεών αποβλήτων, χώρος επεξεργασίας και διάθεσης λυμάτων, εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, τηλεπικοινωνιών και φυσικού αερίου και συναφείς εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις ΑΠΕ)

Η Ζώνη Β η οποία ανέρχεται σε περίπου 40 στρ. και αποτελεί Ζώνη Προστασίας Φυσικού Τοπίου και Περιβάλλοντος. Δεν καθορίζονται συγκεκριμένες χρήσεις καθώς συνιστά περιοχή πεζοπορίας και περιήγησης. Στη Ζώνη Β δεν επιτρέπεται οποιαδήποτε δόμηση ή εκτέλεση τεχνικού έργου. Απαγορεύεται επίσης οποιαδήποτε αλλοίωση του φυσικού ανάγλυφου και της φυσικής βλάστησης. Η Ζώνη Β περικλείει επί της ουσίας τις δασικές εκτάσεις.



Σχήμα 2-1: Πολεοδομική οργάνωση – Χρήσεις γης ΕΣΧΑΣΕ

Εντός της Ζώνης Α καθορίζονται οι κάτωθι όροι και περιορισμοί δόμησης:

- Συντελεστής Δόμησης: 0,05
- Συντελεστής Κάλυψης: 20%

Βάσει της παρ. Β. του άρθρου 13 του ΠΠΧΣΑΑ Στερεάς Ελλάδας (ΦΕΚ 299/ΑΑΠ/2018), στη ζώνη μεταξύ 0 και 50 μέτρων από τη γραμμή του αιγιαλού δεν επιτρέπεται καμιά νέα κατασκευή πλην:

- ελαφρών εγκαταστάσεων καθώς και ήπιων τεχνικών έργων προστασίας των ακτών (π.χ. από διάβρωση ή από φυσικές καταστροφές περιλαμβανομένων των πλημμυρών), λιμένων, εγκαταστάσεων μεταφόρτωσης,
- λιμενικών ζωνών και ναυπηγικών εγκαταστάσεων, που χωροθετούνται μαζί με τα συνοδό τους έργα σε διακριτές ζώνες συμβατών χρήσεων,
- ελαφρές/προσωρινές εγκαταστάσεις εστίασης/αναψυχής/συνοδών έργων υδατοκαλλιεργειών.

Επιπλέον στον κρίσιμο παράκτιο χώρο (από τη γραμμή αιγιαλού έως τα 100 m), πρέπει να αποφεύγεται η συνεχής και γραμμική δόμηση, τόσο για την προστασία των ακτών, όσο και για τυχόν επιπτώσεις από το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής.

Μέγιστο ύψος: 7,50 m. Ως μέγιστο ύψος κτηρίου λαμβάνεται το οριζόμενο στην παρ. 90, του άρθρου 2 του Ν. 4067/12. Υπεράνω του μέγιστου ύψους κτηρίου επιτρέπεται η κατασκευή των παρακάτω στοιχείων:

- Καπνοδόχοι, αγωγοί αερισμού, εγκαταστάσεις ηλιακών συστημάτων με τοποθέτηση του δοχείου σε άμεση επαφή με την άνω στάθμη του δώματος και τοποθέτηση του συλλέκτη πάνω από αυτό, πύργοι ψύξης και δοχεία διαστολής, φωτοβολταϊκών συστημάτων και συστήματα παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, συστήματα διαχείρισης νωπού αέρα, ανεμιστήρες εξαερισμού και αντλίες θερμότητας, σύμφωνα με την περ. β, της παρ. 2 του άρθρου 19 του Ν.4067/12.
- Απολήξεις κλιμακοστασίων με στάση ανελκυστήρα στο δώμα και φρεάτων ανελκυστήρων με τις ελάχιστες αναγκαίες διαστάσεις και μέγιστο εξωτερικό ύψος 4,20μ. από την τελικά διαμορφωμένη επιφάνεια του τελευταίου ορόφου του κτιρίου. Απολήξεις κλιμακοστασίων χωρίς στάση ανελκυστήρα στο δώμα και μέγιστο εξωτερικό ύψος 3,40μ. από την τελικά διαμορφωμένη επιφάνεια του τελευταίου ορόφου του κτιρίου. Πάνω στις ανωτέρω απολήξεις επιτρέπεται η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πανέλων με τοποθέτηση σε οριζόντια θέση με δυνατότητα κλίσης έως 2%, σύμφωνα με την περ. γ, της παρ. 2 του άρθρου 19 του Ν.4067/12.
- Στηθαία και κιγκλιδώματα ασφαλείας, σύμφωνα με την περ. δ, της παρ. 2 του άρθρου 19 του Ν.4067/12.
- Στέγες με μέγιστο ύψος 2,00μ, σύμφωνα με την περ. ζ, της παρ. 2 του άρθρου 19 και την παρ. 91 του άρθρου 2 του Ν.4067/12.
- Φυτεμένες επιφάνειες άνω των δωμάτων, των στεγών και των υπαίθριων χώρων των κτιρίων σύμφωνα με το άρθρο 18 του Ν.4067/12.

Ελάχιστες αποστάσεις κτηρίων:

α. 10 m από τα όρια ιδιοκτησίας (Π.Δ. 06-10-78),

β. 10 m από τα όρια της Ζώνης Β (δασικές εκτάσεις) (Π.Δ. 24-5-85),

γ. 50 m από την γραμμή του αιγιαλού,

δ. 20 m εκατέρωθεν των προτεινόμενων γραμμών οριοθέτησης των ρεμάτων.

Περιφράξεις και οποιεσδήποτε παρεμβάσεις σε δασικές εκτάσεις που υλοποιούνται για σκοπούς πυροπροστασίας επιτρέπονται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στη δασική νομοθεσία.

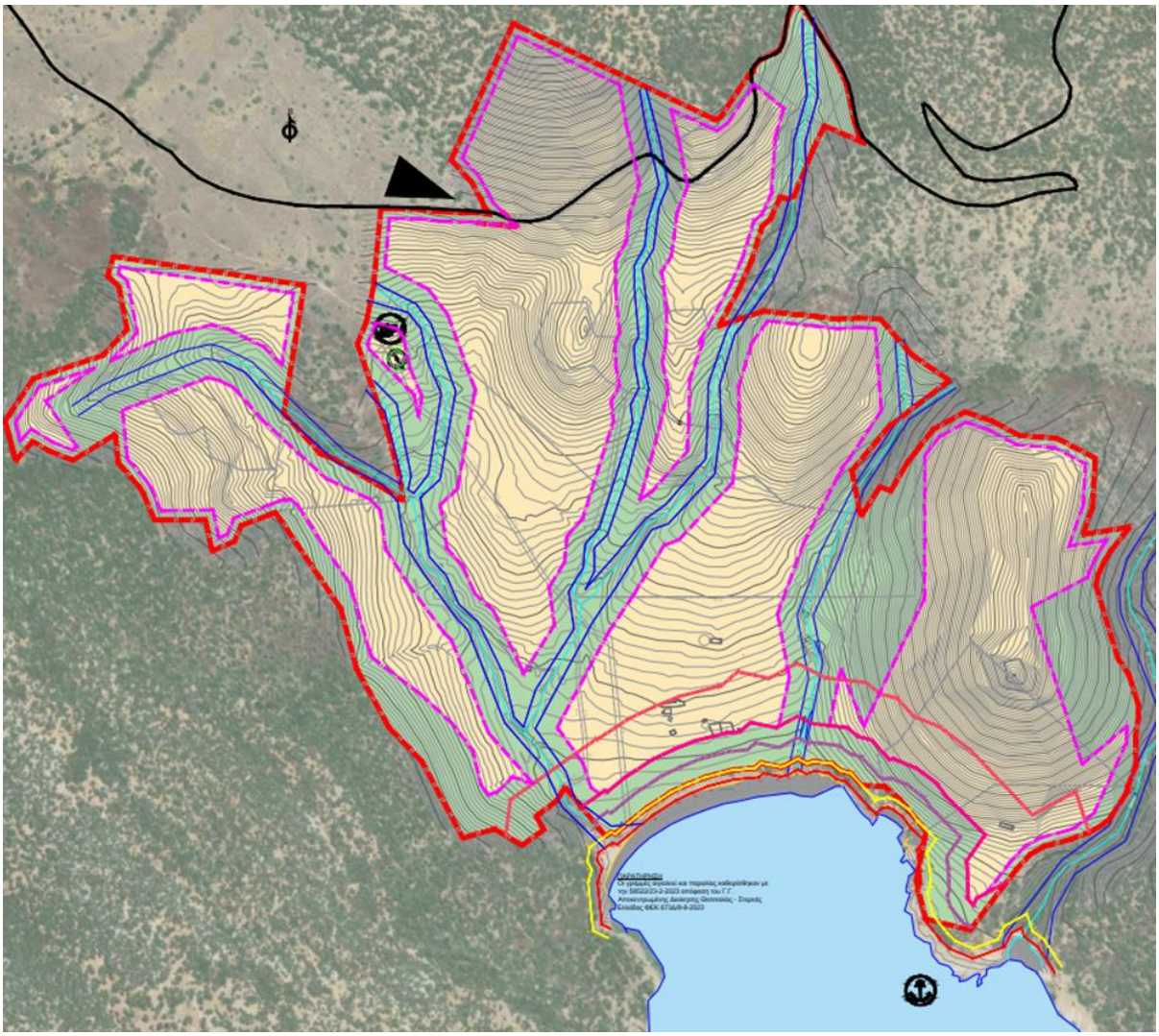
Οικοδομικές Άδειες που τυχόν έχουν εκδοθεί για επιμέρους γεωτεμάχια της περιοχής επέμβασης πριν την έγκριση του ΠΔ του ΕΣΧΑΣΕ δύναται να αναθεωρούνται/επεκτείνονται κλπ. στο πλαίσιο της συνολικής αδειοδότησης του έργου.

Επιπλέον ισχύουν οι εξής κατευθύνσεις και δεσμεύσεις του σχεδιασμού:

- Τα κτήρια θα είναι <u>ενεργειακά αποδοτικά κτήρια κλάσης Α</u>, βάσει των προτύπων του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτηρίων, στα οποία θα περιλαμβάνεται κατάλληλος εξοπλισμός εξοικονόμησης ενέργειας (π.χ. φωτισμός LED, κ.λπ.). Επισημαίνεται ότι στις εν λόγω κτηριακές εγκαταστάσεις, η Ζήτηση Πρωτογενούς Ενέργειας (Primary Energy Demand - PED) θα είναι τουλάχιστον 20% χαμηλότερη από την απαίτηση των κτηρίων με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας (near zero energy building -NZEB).
- Να αποφεύγονται οι συγκεντρωμένες οχλήσεις στον παράκτιο χώρο (προφανώς συμπεριλαμβανομένης της κατασκευής μόνιμων κτιριακών κατασκευών). Ο παράκτιος χώρος θα πρέπει να έχει όσο το δυνατόν χαμηλότερο φωτισμό, θόρυβο και οπτική όχληση.

- Οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες στις ακτές θα πρέπει να είναι περιορισμένης κλίμακας, με ελάχιστες επιπτώσεις στο περιβάλλον. Ενδεικτικά αναφέρεται η τοποθέτηση ξαπλωστρών και ομπρελών παραλίας σε απόσταση από την ακτογραμμή, ώστε να τηρείται ικανή ζώνη προστασίας της ακτής. Όσον αφορά δε την κάλυψη τέτοιων εξυπηρετήσεων, το ποσοστό κάλυψης σε σχέση με τη συνολική έκταση της παραλίας θα καθοριστεί στο στάδιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης σύμφωνα και με τις προβλέψεις της Μελέτης Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης που θα συνοδεύει την ΜΠΕ .
- Οι δραστηριότητες στην παραλία/θαλάσσια σπορ πρέπει να είναι επιλεκτικές και χαμηλής όχλησης.
- Εφαρμογή μέτρων για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από δραστηριότητες που σχετίζονται, τόσο με την κατασκευή, όσο και με τη λειτουργία της τουριστικής λιμενικής εγκατάστασης και άλλων δυνητικών υποδομών στο θαλάσσιο περιβάλλον, για τη διατήρηση της θαλάσσιας χλωρίδας και πανίδας και την προστασία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας.
- Προσαρμογή της τυπολογίας των καταλυμάτων σύμφωνα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής μέσω της χρήσης τοπικών υλικών (τοπικό μάρμαρο, πέτρα Καρύστου κλπ.)
- Προσαρμογή αρχιτεκτονικής τοπίου (landscaping) στο φυσικό γεωανάγλυφο με ελαχιστοποίηση των εκσκαφών κατά το δυνατόν και διατήρηση των φυτικών ειδών, των βραχωδών σχηματισμών, τυχόν αναβαθμών ώστε να προκύψει ένα δίκτυο πεζοπορικών μονοπατιών, αλλά και ανοιχτών αδόμητων χώρων (περιβάλλοντες χώροι κτηριακών εγκαταστάσεων κ.λπ.) διαμορφωμένων με φυσικά υλικά (όπως ξύλο ή πέτρα).
- Ως προς τα <u>υφιστάμενα</u> ρέματα στην περιοχή επένδυσης:
  - Χαρακτηρίζονται από μικρή κλίμακα, στις περισσότερες περιπτώσεις είναι ελάχιστα διακριτά μέσα στο φυσικό γεωμορφολογικό ανάγλυφο και η ροή του νερού παραμένει ελάχιστη καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Ωστόσο. δεδομένης της ύπαρξης ρεμάτων, δημιουργούνται επιμέρους τμήματα (χωρίς ωστόσο να διασπούν το ενιαίο της έκτασης) στα οποία, κατά τη φάση κατασκευής του έργου, θα διασφαλιστεί η σύνδεση/πρόσβαση μέσω προσωρινών μεταλλικών κατασκευών/γεφυρώσεων, οι οποίες θα εδράζονται εκτός των περιοχών των ρεμάτων.
  - Για την κατασκευή γεφυρών που συνδέουν τις όχθες των ρεμάτων, ο σχεδιασμός θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι οι γέφυρες τοποθετούνται κάθετα στον άξονα του ρέματος. Επιπλέον, τα βάθρα και ακρόβαθρα των γεφυρών θα πρέπει να τοποθετούνται εκτός των ορίων πλημμύρας, ώστε να αποφεύγεται οποιαδήποτε παρεμβολή στη φυσική ροή.
  - Η διαμόρφωση της κοίτης ή της ευρύτερης περιοχής των ρεμάτων δεν επιτρέπεται. Τα ρέματα πρέπει να διατηρούνται στην φυσική τους κατάσταση και να διαμορφώνονται μόνο όπου αυτό είναι απολύτως απαραίτητο – συγκεκριμένα, για την αποτροπή πλημμυρών σε εκτεταμένες περιοχές. Σε τέτοιες περιπτώσεις, οι επεμβάσεις θα περιορίζονται αποκλειστικά στα αναγκαία τεχνικά έργα που διασφαλίζουν την ασφαλή υδραυλική λειτουργία και την ελεύθερη ροή του νερού.

Δεν επιτρέπεται η κατασκευή σταθερών τεχνικών ή δομικών στοιχείων εντός των ορίων των ρεμάτων.



Σχήμα 2-2: Πολεοδομική οργάνωση – Δομήσιμες / αδόμητες εκτάσεις ΕΣΧΑΣΕ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Όριο περιοχής ΕΣΧΑΣΕ
- Κτίσμα
- Όριο γεωτεμαχίων
- Ξερολιθιά
- Βαθιά γραμμή ρέματος
- Οριογραμμες ρεμάτων (Σε διαδικασία θεσμοθέτησης)
- Θεσμοθετημένη γραμμή παραλίας ΦΕΚ 673Δ/23
- Θεσμοθετημένη γραμμή αιγιαλού ΦΕΚ 673Δ/23
- Δευτερεύουσα ισοϋψής (ανά 1,0 μ.)
- Πρωτεύουσα ισοϋψής (ανά 5,0 μ.)

ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΕΣ ΔΟΜΗΣΗΣ

- Γραμμή απόστασης 100μ. από τον αιγιαλό
- Γραμμή απόστασης 50μ. από τον αιγιαλό
- Γραμμή απόστασης 30μ. από τον αιγιαλό
- Οριογραμμή 15μ. από πλάγια όρια και γραμμές ρεμάτων,10μ. από δασικές εκτάσεις

ΣΧΕΣΗ ΔΟΜΗΜΕΝΩΝ - ΑΔΟΜΗΤΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ

- Δομήσιμες Εκτάσεις
- Αδόμητες Εκτάσεις

ΚΥΡΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

- ΕΛΙΚΟΔΡΟΜΙΟ
- ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (Αρ. 14α, Ν.3986/2011)

2.3 Συνοδές εγκαταστάσεις

Οι συνοδές εγκαταστάσεις του τουριστικού καταλύματος παρουσιάζονται συνοπτικά στον Πίνακα 2-1 και περιγράφονται πιο αναλυτικά στη συνέχεια.

Πίνακας 2-1: Συνοδευτικά έργα υποδομής ΕΣΧΑΣΕ

Έργο υποδομής	Περιγραφή
Θαλάσσια διασύνδεση	Μία τουριστική λιμενική εγκατάσταση (άρθρο 14α Ν.3986/2011) μέσω της οποίας θα γίνεται η πρόσβαση στην εξεταζόμενη έκταση, τόσο κατά τη λειτουργία της αλλά και νωρίτερα, κατά την εκτέλεση των τεχνικών έργων.
Εναέρια διασύνδεση	Για την εναέρια διασύνδεση της περιοχής επέμβασης θα κατασκευαστεί Πεδίο Προσγείωσης Ελικοπτέρων.
Οδικό δίκτυο	Ως κύρια πρόσβαση στην περιοχή της επένδυσης αξιολογείται η θαλάσσια, μέσω της τουριστικής λιμενικής εγκατάστασης της επένδυσης, από όπου μέσω του εσωτερικού οδικού δικτύου θα είναι δυνατή η κίνηση εντός της επένδυσης. Η βόρεια είσοδος της επένδυσης χωροθετείται επί του διανοιγμένου τμήματος του περιμετρικού δακτυλίου της νήσου. Το εσωτερικό οδικό δίκτυο κατατάσσεται σε τρείς κατηγορίες: - Κύριος δρόμος. Είναι ο δρόμος που θα συνδέει την εσωτερική λιμενική εγκατάσταση με το κοινόχρηστο οδικό δίκτυο της νήσου. - Δευτερεύοντες δρόμοι. Είναι οι δρόμοι που θα συνδέουν τις βοηθητικές χρήσεις της τουριστικής εγκατάστασης. - Τριτεύοντες δρόμοι. Είναι οι δρόμοι μεταξύ των δωματίων και μεταξύ των κατοικιών. Στους δρόμους αυτούς θα κυκλοφορούν μικρά ηλεκτρικά οχήματα (buggies). - Μονοπάτια. Είναι διαδρομές που εξυπηρετούν την πεζή μετακίνηση, εντός της περιοχής επέμβασης, εξασφαλίζοντας την πεζή πρόσβαση σε όλα τα σημεία της ανάπτυξης.
Ηλεκτρική διασύνδεση	Κάλυψη των αναγκών σε ηλεκτρική ενέργεια με υποβρύχια καλωδιακή διασύνδεση της νήσου με την Εύβοια. Η ηλεκτροδότηση θα παρέχεται από τον ΔΕΔΔΗΕ μέσω γραμμής Μέσης Τάσης 20 kV.
Ψηφιακές Υποδομές	Για την κάλυψη των αναγκών σε τηλεπικοινωνίες της περιοχής επέμβασης (περιοχή τουριστικής επένδυσης) σχεδιάστηκαν τα εξής: - Υποβρύχια καλωδιακή διασύνδεση της νήσου με την Εύβοια, όπως αναφέρθηκε και στην ηλεκτρική διασύνδεση, με καλώδιο οπτικών ινών που θα οδεύει ενσωματωμένο με τα καλώδια ισχύος, από το σημείο πόντισης μέχρι το σημείο προσαιγιάλωσης. - Μικροκυματική Ζεύξη της νήσου με την Εύβοια.
Ύδρευση	Κάλυψη των αναγκών ύδρευσης μέσω μονάδα αφαλάτωσης για την εξασφάλιση νερού με τη χρήση της τεχνικής της αντίστροφης ώσμωσης
Άρδευση	Οι ανάγκες άρδευσης θα καλύπτονται από τις εκροές της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ).
Αποχέτευση Ακαθάρτων	Για τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων της περιοχής επέμβασης, προβλέπεται η κατασκευή ΕΕΛ.
Αποχέτευση Ομβρίων	Τα όμβρια θα συλλέγονται και θα παροχετεύονται μέσω υδρορροών και θα οδηγούνται επιφανειακά στα ρείθρα των πεζοδρομίων. Στις άκρες των δρόμων θα υπάρχουν φρεάτια υδροσυλλογής (σχάρες) που θα διαρρέουν τα όμβρια ύδατα μέσω των αγωγών ομβρίων, και στην συνέχεια θα συγκεντρώνονται σε μεγαλύτερους υπόγειους αγωγούς ομβρίων, οι οποίοι θα καταλήγουν με φυσική ροή σε φυσικούς αποδέκτες.
Στερεά Απόβλητα	Συνοπτικά, η διαχείριση των παραγόμενων αποβλήτων στην περιοχή τουριστικής επένδυσης θα πραγματοποιείται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην κείμενη νομοθεσία και με στόχο την ελαχιστοποίηση παραγωγής αποβλήτων, του διαχωρισμού στην πηγή (βιοαπόβλητα, Χαρτί/Χαρτόνι, Γυαλί, Μέταλλα, Πλαστικό, τηγανέλαια), τη μεγιστοποίηση

Έργο υποδομής	Περιγραφή
	του ποσοστού που διατίθεται προς ανακύκλωση και την ελαχιστοποίηση αυτού που οδηγείται προς τελική διάθεση. Συνοπτικά θα περιλαμβάνει τα εξής: - Θα δημιουργηθούν σημεία συλλογής διαφορετικών ροών απορριμμάτων. - Θα χωροθετηθούν σημεία συλλογής μπαταριών, λαμπτήρων και αποβλήτων ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού. - Τέλος, σε χώρο που θα διαμορφωθεί θα υφίστανται ο κατάλληλος εξοπλισμός της συλλογής / διαλογής των παραγόμενων αποβλήτων και προτείνεται να περιλαμβάνει: • συλλογή πράσινων/αποβλήτων κήπων σε κάδο, • συλλογή μικρών ποσοτήτων ανακυκλώσιμων σε σημεία συλλογής ανάλογα με το είδος τους (κάδος γυαλιού, κάδος χαρτιού), • συλλογή ΜΠΕΑ και ΑΗΗΕ σε ειδικούς κάδους ανάλογα με τις οδηγίες των αντίστοιχων ΣΕΔ, • συλλογή των ογκωδών, υφασμάτων, ξύλων σε ειδικούς χώρους/ κάδους/ κοντέινερ, • συλλογή των βρώσιμων λιπών και ελαιών σε κατάλληλα δοχεία, • οικιακή κομποστοποίηση σε καφέ ή ξύλινους κάδους, • κάδοι οργανικού, • κάδοι σύμμεικτου. Η απομάκρυνση των αποβλήτων θα πραγματοποιείται σε συγκεκριμένες ημέρες και ώρες μέσω του πλωτού μέσου διασύνδεσης του νησιού με την Εύβοια, όπως σε όλες τις αντίστοιχες περιπτώσεις νησιών που δεν διαθέτουν ΧΥΤΑ ή οργανωμένο χώρο συλλογής απορριμμάτων. Στη συνέχεια απορριμματοφόρα αδειοδοτημένου ιδιωτικού φορέα ή απορριμματοφόρα του Δήμου θα απομακρύνουν προς τον ΧΥΤΑ που εξυπηρετεί τον Δήμο τα σύμμεικτα, ενώ τα υπόλοιπα απόβλητα θα απομακρύνονται με δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και τελικής διάθεσης. Τα απόβλητα που ανήκουν σε ΣΕΔ θα απομακρύνονται σε πλήρη συμμόρφωση με τις οδηγίες των αντίστοιχων ΣΣΕΔ και των συνεργαζόμενων φορέων.

Όπως σημειώνεται και στον Πίνακα 2-1, για την εξυπηρέτηση του θέρετρου, αλλά και για την δια θαλάσσης σύνδεσής του με την ηπειρωτική χώρα και την Εύβοια, συνιστάται η δημιουργία Τουριστικής Λιμενικής Εγκατάστασης (ΤΛΕ) κατ' εφαρμογή των προβλεπόμενων στο άρθρο 14Α του Ν.3986/2011. Η ΤΛΕ προτείνεται να χωροθετηθεί στο νοτιοανατολικό άκρο του ακινήτου του ΕΣΧΑΣΕ, επί της βραχώδους κυκλικού σχήματος άκρας (βλ. Σχήμα 2-3). Η δημιουργία ΤΛΕ θα καταστήσει εφικτή την δια θαλάσσης πρόσβαση στο θέρετρο του ΕΣΧΑΣΕ, δεδομένης της απουσίας άλλων κατάλληλων λιμενικών υποδομών στη Μεγαλόνησο[1], καλύπτοντας τον κύριο όγκο μετακινήσεων από/προς αυτό (ένα μικρότερο ποσοστό μετακινήσεων θα πραγματοποιείται με χρήση ελικοπτέρου μέσω των αντίστοιχων προβλεπόμενων υποδομών του Σχεδίου). Συνεπώς, στα πλαίσια αυτά και σύμφωνα με τις προβλέψεις του άρθρου 14Α του Ν.3986/2011 που αναφέρει ότι «*για την αξιοποίηση των δημοσίων ακινήτων ως περιοχών τουρισμού αναψυχής ή ως περιοχών παραθεριστικού τουριστικού χωριού επιτρέπεται η δημιουργία τουριστικής λιμενικής εγκατάστασης ή η χρήση υφισταμένης, για την εξυπηρέτηση της πελατείας τους ή των κατοίκων*», η ΤΛΕ θα εξυπηρετεί την ασφαλή μετακίνηση των πελατών και του προσωπικού από προς το θέρετρο. Επίσης, θα εξυπηρετεί την τροφοδοσία του θέρετρου (σε τρόφιμα, εξοπλισμό, καύσιμα) και την απομάκρυνση από αυτό των παραγόμενων αστικών αποβλήτων (που δεν δύνανται να επαναχρησιμοποιηθούν/ανακυκλωθούν επιτόπου).

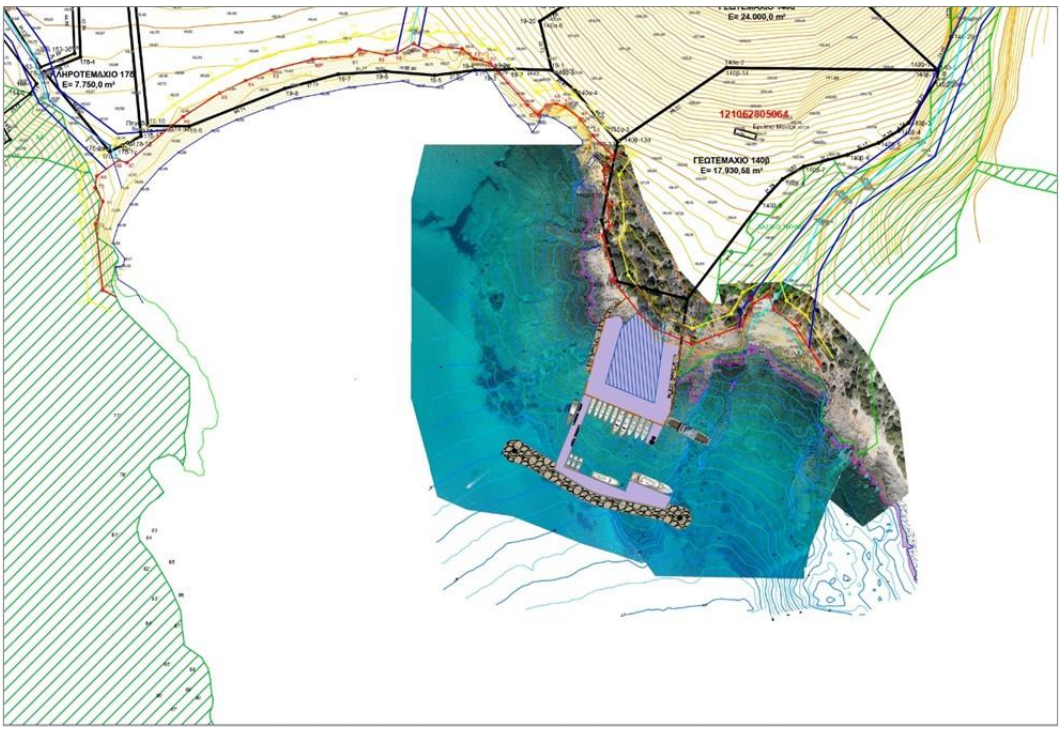
Η ΤΛΕ καλείται να πληροί τα εξής σύμφωνα με το άρθρο 14Α του Ν.3986/2011:i) να εξυπηρετεί αποκλειστικά τις ανάγκες (σε ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής, μεταφορά, τροφοδοσία, συλλογή αποβλήτων κλπ.) της πελατείας της χερσαίας ανάπτυξης του ΕΣΧΑΣΕ, με δυναμικότητα θέσεων ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής που δεν θα υπερβαίνει, ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%) επί του αριθμού των κλινών του τουριστικού καταλύματος.

[1] Ο μικρός προβλήτας στο βορειοανατολικό τμήμα της Μεγαλονήσου δεν δύναται να καλύψει τις ανάγκες του ΕΣΧΑΣΕ λόγω μικρού μεγέθους, εξαιρετικά μικρής δυναμικότητας, απουσία των αναγκαίων ωφέλιμων βαθών, αλλά και απόστασης.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι στο ΕΣΧΑΣΕ προβλέπονται περί τις 300 κλίνες, η δυναμικότητα της μαρίνας θα είναι εξαιρετικά μικρή, καθώς θα προσφέρει **περί τις 15 θέσεις ελλιμενισμού σε σκάφη αναψυχής**. Δεδομένης, της μικρής αυτής δυναμικότητας, από τον περιορισμό αυτό δύνανται να εξαιρούνται τυχόν θαλάσσια ταξί και άλλα πλωτά μέσα μεταφοράς των πελατών και του προσωπικού από/προς το τουριστικό κατάλυμα και πλωτά μέσα τροφοδοσίας και συλλογής αποβλήτων (ασχέτως αν παραμένουν ή όχι στον λιμένα), ii) να μην εμπίπτει σε περιοχή απολύτου προστασίας του Ν. 1650/1986, iii) να βρίσκεται σε απόσταση πέραν του ενός (1) χιλιομέτρου από υφιστάμενο τουριστικό λιμένα.

Πέραν των ανωτέρω περιορισμών (ως προς τους χρήστες και τη δυναμικότητα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 9α του άρθρου 12 του Ν.3986/2011, η ΤΛΕ θα διαθέτει τα χαρακτηριστικά της κατηγορίας τουριστικού λιμένα «καταφύγιο τουριστικών σκαφών» του άρθρου 29 του Ν.2160/1993 όπως ισχύει. Ειδικότερα, σύμφωνα με το άρθρο 29 του Ν.2160/1993 το Καταφύγιο Τουριστικών Σκαφών ορίζεται ως *«ο τουριστικός λιμένας με βασικές κτιριολογικές υποδομές εμβαδού μέχρι 300 τ.μ. και με ελάχιστες παροχές και εξυπηρετήσεις ύδατος, ρεύματος, τηλεφώνου, διαδικτύου, καυσίμων, περισυλλογής καταλοίπων και απορριμμάτων, πυρόσβεσης, ενδιαίτησης και υγιεινής»*. Διευκρινίζεται ότι σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 29 του Ν.2160/93 *«"Τουριστικός λιμένας" σκαφών αναψυχής είναι ο χερσαίος και θαλάσσιος χώρος, που προορίζεται κατά κύριο λόγο για/και υποστηρίζει λειτουργικά τον ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής και ναυταθλητισμού»*.

Για την εξυπηρέτηση τυχόν διερχόμενων σκαφών αναψυχής, που συχνάζουν στην ευρύτερη περιοχή λόγω των ελκυστικών σε σχέση με το yachting χαρακτηριστικών του συμπλέγματος των Πεταλιών, προτείνεται η χωροθέτηση περιοχής για την εγκατάσταση περιορισμένου αριθμού ναυδέτων εντός του Όρμου Βασιλικών, με τρόπο τέτοιο ώστε να περιορίζεται η επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος και της θαλάσσιας και χερσαίας ορνιθοπανίδας, με ταυτόχρονη απαγόρευση ελεύθερης αγκυροβολίας σε ακτίνα 100 m από τις ακτές του νησιού. Τα ναύδετα προτείνεται να κατανεμηθούν σε επιλεγμένες θέσεις, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις ανάγκες αναψυχής των επιβαινόντων στα σκάφη όσο και περιορισμούς που απορρέουν από το καθεστώς προστασίας της περιοχής (ΖΕΠ «Θαλάσσια Περιοχή Νοτίου Ευβοϊκού Κόλπου», GR2420016).



Σχήμα 2-3: Ενδεικτική διάταξη ΤΛΕ σε σχέση με τον Όρμο Βασιλικά

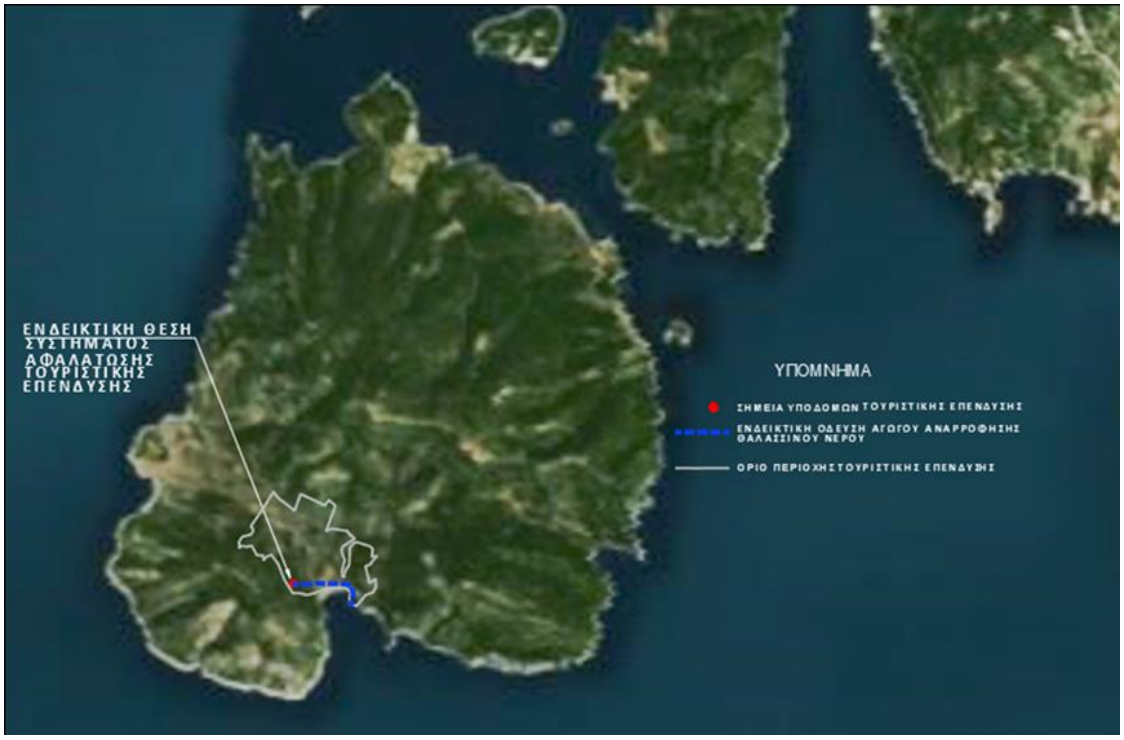
Δεδομένου ότι το υφιστάμενο τοπικό οδικό δίκτυο της νήσου είναι ανεπαρκές και δεν εξασφαλίζει πρόσβαση στο νότιο τμήμα της, όπου βρίσκεται η θέση του ΕΣΧΑΣΕ, απαιτείται η κατασκευή προσωρινού λιμενικού έργου μπροστά από το παραλιακό μέτωπο της θέσης του ΕΣΧΑΣΕ. Το έργο αυτό είναι απαραίτητο για την ασφαλή πρόσβαση στον χώρο, προκειμένου να εκτελεστούν ερευνητικές και προπαρασκευαστικές εργασίες. Πρόκειται για έργο μικρής κλίμακας που θα εξασφαλίζει την προσέγγιση και προσωρινή πρόσδεση πλωτού μέσου με σκοπό την εκφόρτωση μηχανημάτων, εξοπλισμού και τεχνικού και επιστημονικού προσωπικού. Λαμβάνοντας υπόψη και την έκθεση της περιοχής στους κυματισμούς, το έργο ενδέχεται να είναι πλωτός προβλήτας βαρέως τύπου, ή προβλήτας που θα κατασκευαστεί με συμβατικό έργο βαρύτητας ή με απλό επίχωμα. Ο προβλήτας θα έχει επαρκές μήκος ώστε να εξασφαλίζεται το αναγκαίο ωφέλιμο βάθος και επαρκές πλάτος για την ασφαλή εκφόρτωση των μηχανημάτων και του εξοπλισμού. Ο εν λόγω προβλήτας θα καθαιρεθεί με την ολοκλήρωση της κατασκευής της ΤΛΕ (ή θα ενσωματωθεί σε αυτή, ανάλογα με τον σχεδιασμό της).

Η κάλυψη των αναγκών της τουριστικής επένδυσης σε νερό ύδρευσης θα γίνει μέσω συστήματος αφαλάτωσης. με τη χρήση της τεχνικής της αντίστροφης ώσμωσης. Το σύστημα αφαλάτωσης θα εγκατασταθεί εντός της περιοχής τουριστικής επένδυσης (βλέπε Σχήμα 2-4). Η μονάδα αφαλάτωσης θα τροφοδοτείται με θαλασσινό νερό απευθείας από τη θάλασσα μέσω αγωγού απόληψης θαλασσινού ύδατος, και ο παραγόμενος αλμόλοιπος (άλμη) θα διατίθεται μέσω αγωγού στο θαλάσσιο χώρο. Το δίκτυο διανομής ύδρευσης θα οδεύει υπόγεια. Οι δύο αγωγοί της μονάδας ενσωματώνονται στα λιμενικά έργα της ΤΛΕ και συγκεκριμένα οδεύουν εντός του πρώτου (εγκάρσιου στην ακτή) τμήματος του προσήνεμου μώλου. Ο αγωγός απόληψης ύδατος τέμνει τη θωράκιση του προσήνεμου μώλου και καταλήγει λίγα μέτρα προ του πόδα της, όπου το βάθος των νερών είναι περίπου -10 m. Ο αγωγός διάθεσης αλμόλοιπου απολήγει στην εσωτερική πλευρά του πρώτου τμήματος του προσήνεμου μώλου, όπου δεν προβλέπεται μόνιμος ελλιμενισμός σκαφών, και απορρίπτει την άλμη εντός της

λιμενολεκάνης της ΤΛΕ. Η παραπάνω προτεινόμενη όδευση αφορά στην μικρότερης κλίμακας επέμβαση, χωρίς να επιφέρει πρόσθετη κατάληψη παρακτίου μετώπου και θαλασσίου πυθμένα, καθώς ενσωματώνεται πλήρως στα λιμενικά έργα της ΤΛΕ.

Το σύστημα επεξεργασίας νερού έχει υπολογιστεί για συνολική παραγωγή 250 m^3/ημέρα και ο υπολογισμός έχει βασιστεί στις παρακάτω παραδοχές:

- Πληθυσμός: 560 άτομα,
- Ημερήσια κατανάλωση: 0,3 m^3/άτομο/ημέρα,
- 64 m^3/ημέρα (λοιπές καταναλώσεις).



Σχήμα 2-4: Ενδεικτική θέση του συστήματος αφαλάτωσης

Για τη διαχείριση των λυμάτων της περιοχής επέμβασης, προβλέπεται η κατασκευή Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) (ενδεικτική θέση εγκατάστασης απεικονίζεται στο Σχήμα 2-5). Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των εξερχόμενων-επεξεργασμένων υγρών από την ΕΕΛ της περιοχής παρέμβασης θα είναι σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία κατάλληλα για επαναχρησιμοποίηση.

Πιο συγκεκριμένα, για την επεξεργασία των λυμάτων της περιοχής παρέμβασης, προβλέπεται η εγκατάσταση δύο (2) σταθμών ανύψωσης λυμάτων, στους οποίους θα καταλήγουν μέσω βαρυτικών δικτυών τα λύματα από τους διάφορους καταναλωτές. Στην συνέχεια με την βοήθεια εμβαπτιζόμενων αντλιών αποχέτευσης θα οδηγούνται στην ΕΕΛ.

Σχήμα 2-5: Ενδεικτικές θέσεις κεντρικού εξοπλισμού αποχέτευσης

Το σύστημα επεξεργασίας αστικών λυμάτων έχει υπολογιστεί για πληθυσμό τουλάχιστον 560 ατόμων, με δυνατότητα επέκτασης ώστε να μπορεί να καλύψει νέες κτηριακές εγκαταστάσεις που θα χωροθετούνται εκτός οργανωμένων υποδοχέων στις άμεσα γειτνιάζουσες ιδιοκτησίες του ΕΣΧΑΣΕ.

Για την κάλυψη των αναγκών σε ηλεκτρική ενέργεια της περιοχή τουριστικής επένδυσης επί της Μεγαλονήσου Πεταλιών προτείνεται υποβρύχια καλωδιακή διασύνδεση της νήσου με την Εύβοια (βλέπε Σχήμα 2-5). Η ηλεκτροδότηση παρέχεται από τον ΔΕΔΔΗΕ μέσω γραμμής Μέσης Τάσης 20 kV. Για την υποβρύχια διασύνδεση της νήσου με την Εύβοια, προβλέπεται η πόντιση καλωδίου(ων) σε περιοχή που θα υποδείξει ο ΔΕΔΔΗΕ στην Εύβοια και προσαιγιάλωση στη Νότια πλευρά της Μεγαλονήσου, έμπροσθεν της περιοχής τουριστικής επένδυσης. Στο σημείο αυτό θα κατασκευαστεί από τον ΔΕΔΔΗΕ Υποσταθμός Μέσης Τάσης, από τον οποίο θα τροφοδοτηθεί η περιοχή τουριστικής επέμβασης. Στην Εύβοια θα κατασκευαστεί υπόγειο ηλεκτρικό δίκτυο διασύνδεσης της περιοχής που θα πραγματοποιηθεί η πόντιση του καλωδίου με τον Υποσταθμό 150/20KV στην Κάρυστο (βλ. Σχήμα 2-6).

Στην περιοχή της τουριστικής επένδυσης, προτείνεται η τοποθέτηση τεσσάρων ιδιωτικών υποσταθμών Μέσης/Χαμηλής Τάσης, όπου ο κάθε υποσταθμός αποτελείται από το χώρο των πεδίων Μέσης Τάσης, το χώρο των Μετασχηματιστών και το χώρο πεδίων Χαμηλής Τάσης. Ο κεντρικός Υποσταθμός 1 θα συνδεθεί απευθείας με τον Υποσταθμό του ΔΕΔΔΗΕ μέσω καλωδίου Μέσης τάσης. Οι μετασχηματιστές στο χώρο του κεντρικού υποσταθμού 1 θα είναι διαστασιολογημένοι στο σύνολο της ισχύος της τουριστικής επένδυσης. Από τον κεντρικό Υποσταθμό 1 θα αναχωρήσει καλώδιο διασύνδεσης με τους Υποσταθμούς 2, 3 και 4.

Σχήμα 2-6: Δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας

Τα στερεά απόβλητα που θα παράγονται κατά τη λειτουργία της τουριστικής εγκατάστασης, θα ταξινομούνται ανάλογα με την προέλευσή τους ως εξής:

- σύμμεικτα αστικά απόβλητα,
- υλικά συσκευασίας (πλαστικό, μέταλλα, γυαλί, χαρτί, χαρτόνια, μικτή συσκευασία κ.α.),
- οργανικά απόβλητα, απόβλητα από χώρους εστίασης, κουζίνες,
- «πράσινα» απόβλητα από τις εργασίες συντήρησης πρασίνου, κλαδοδέματα κ.α.,
- χρησιμοποιημένα έλαια από την κουζίνα, κυρίως λάδι τηγανίσματος,
- ποσότητες στερεών από τη λειτουργία της μονάδας επεξεργασίας υγρών αποβλήτων όπως αφυδατωμένη ιλύς, απόβλητα από λιποσυλλέκτη, απόβλητα εξάμμωσης κλπ.,
- άλλα ειδικά απόβλητα, όπως: ο ογκώδη απόβλητα, αντικείμενα μεγάλου βάρους και μεγέθους που δεν μπορούν να τοποθετηθούν μεμονωμένα σε κάδους, όπως έπιπλα, παλαιά αντικείμενα, στρώματα κλπ. - Μπαταρίες οικιακής χρήσης, λαμπτήρες φθορισμού, μελάνια, χρώματα και διαλύτες - Απόβλητα Ηλεκτρονικού και Ηλεκτρικού Εξοπλισμού όπως οικιακές συσκευές, εξοπλισμός πληροφορικής, φωτισμού και άλλες μικροσυσκευές που αντικαθίστανται λόγω φθοράς ή παλαιότητας - Τέλος, σε περίπτωση συντηρήσεων, ανακαινίσεων, κατασκευών θα προκύπτουν και απόβλητα ΑΕΚΚ ανάλογα με το είδος των εργασιών, όπως παλαιά κουφώματα προς απόρριψη, γυψοσανίδες κ.α..

Τα αστικά απόβλητα (ΑΣΑ) κατηγοριοποιούνται στην γενική κατηγορία 20 του ΕΚΑ “Δημοτικά Απόβλητα (οικιακά απόβλητα και παρόμοια απόβλητα από εμπορικές δραστηριότητες, βιομηχανίες και ιδρύματα), περιλαμβανομένων μερών χωριστά συλλεγέντων”, ενώ περιλαμβάνουν και τα απόβλητα της κατηγορίας 15 01 του ΕΚΑ “απόβλητα συσκευασίας (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)”.

Στην περιοχή επέμβασης, ο πληθυσμός θα περιλαμβάνει 560 άτομα (επισκέπτες, εποχιακοί κάτοικοι, κάτοικοι, εργαζόμενοι). Βάσει των υπολογισμών και των προβλέψεων ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ για τα έτη 2020, 2025 και 2030, τα στερεά απόβλητα που θα παράγονται για το σύνολο του πληθυσμού της τουριστικής ανάπτυξης (560 άτομα) ανέρχονται σε 784 kg / ημέρα για 2030. Τα σύμμεικτα απόβλητα θα απομακρύνονται από απορριμματοφόρα αδειοδοτημένου ιδιωτικού φορέα ή απορριμματοφόρα του Δήμου προς τον ΧΥΤΑ που εξυπηρετεί τον Δήμο, ενώ τα υπόλοιπα απόβλητα θα απομακρύνονται με δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς συλλογής, μεταφοράς,

Οι επιμέρους <u>κτηριακές εγκαταστάσεις</u> που προγραμματίζεται να διαμορφωθούν στο πλαίσιο του παρόντος επενδυτικού σχεδίου βάσει και των επιμέρους περιοχών\χρήσεων γης που καθορίζονται, και ειδικότερα σύμφωνα με τις παρακάτω περιοχές:

- Περιοχή κεντρικού κτηρίου και κοινόχρηστων χώρων
- Περιοχή δωματίων ξενοδοχείου
- Περιοχή τουριστικών κατοικιών
- Περιοχή κατοικιών προσωπικού

Οι παραπάνω κτηριακές εγκαταστάσεις, κατά το επόμενο στάδιο της χωροθέτησης του επενδυτικού σχεδίου μέσω θεσμοθέτησης ΚΥΑ, θα αποτελέσουν διακριτές κτηριακές ενότητες με εξειδίκευση όσον αφορά στους όρους και περιορισμούς δόμησης της κάθε μίας ανάλογα και με τη λειτουργία.

Επιπλέον, στο πλαίσιο του παρόντος επενδυτικού σχεδίου περιλαμβάνονται:

- Κοινόχρηστοι χώροι πρασίνου
- Χώρος εγκατάστασης φωτοβολταϊκών (συνολικής ισχύος 3 MWp)

Οι παραπάνω κτηριακές εγκαταστάσεις, κατά το επόμενο στάδιο της χωροθέτησης του επενδυτικού σχεδίου μέσω θεσμοθέτησης ΚΥΑ, θα αποτελέσουν διακριτές κτηριακές ενότητες με εξειδίκευση όσον αφορά στους όρους και περιορισμούς δόμησης της κάθε μίας ανάλογα και με τη λειτουργία.

Σχετικά με την κυκλοφοριακή οργάνωση και τα δίκτυα μεταφορών που εξυπηρετούν το ακίνητο προβλέπονται τα εξής:

- Η πρόσβαση στη Μεγαλόνησο γίνεται μόνο δια θαλάσσης. Συνεπώς, ως κύρια πρόσβαση στην περιοχή της επένδυσης αξιολογείται η θαλάσσια, μέσω της τουριστικής λιμενικής εγκατάστασης της επένδυσης, από όπου μέσω του εσωτερικού οδικού δικτύου θα είναι δυνατή η κίνηση εντός της επένδυσης. Η σύνδεση της ανάπτυξης με το εξωτερικό οδικό δίκτυο (δρόμοι της διανομής) χωροθετείται στο βόρειο τμήμα της επένδυσης, εντός της περιοχής επέμβασης.
- Η τουριστική λιμενική εγκατάσταση θα συνδέεται, μέσω δρόμου που θα διέρχεται από την τουριστική ανάπτυξη, με τη βόρεια είσοδο της επένδυσης και το δημόσιο δίκτυο δρόμων της νήσου (δρόμοι της διανομής). Η πρόσβαση των οχημάτων θα είναι ελεγχόμενη, έτσι ώστε να διαμορφωθεί ένα περιβάλλον κατά το δυνατόν χωρίς κυκλοφορία οχημάτων (προβλέπεται κατά κύριο λόγο η κυκλοφορία ελαφρών οχημάτων τύπου γκολφ καρτ), ενώ αντίθετα η πρόσβαση των πεζών θα γίνεται ελεύθερα.
- Εντός της περιοχής επέμβασης, διέρχονται δρόμοι της διανομής του Υπουργείου Γεωργίας που μεταβιβάστηκαν στην Κοινότητα Μαρμαρίου το 1965 (ΦΕΚ 70/Β/1965) (Σχήμα 4 16). Συγκεκριμένα,

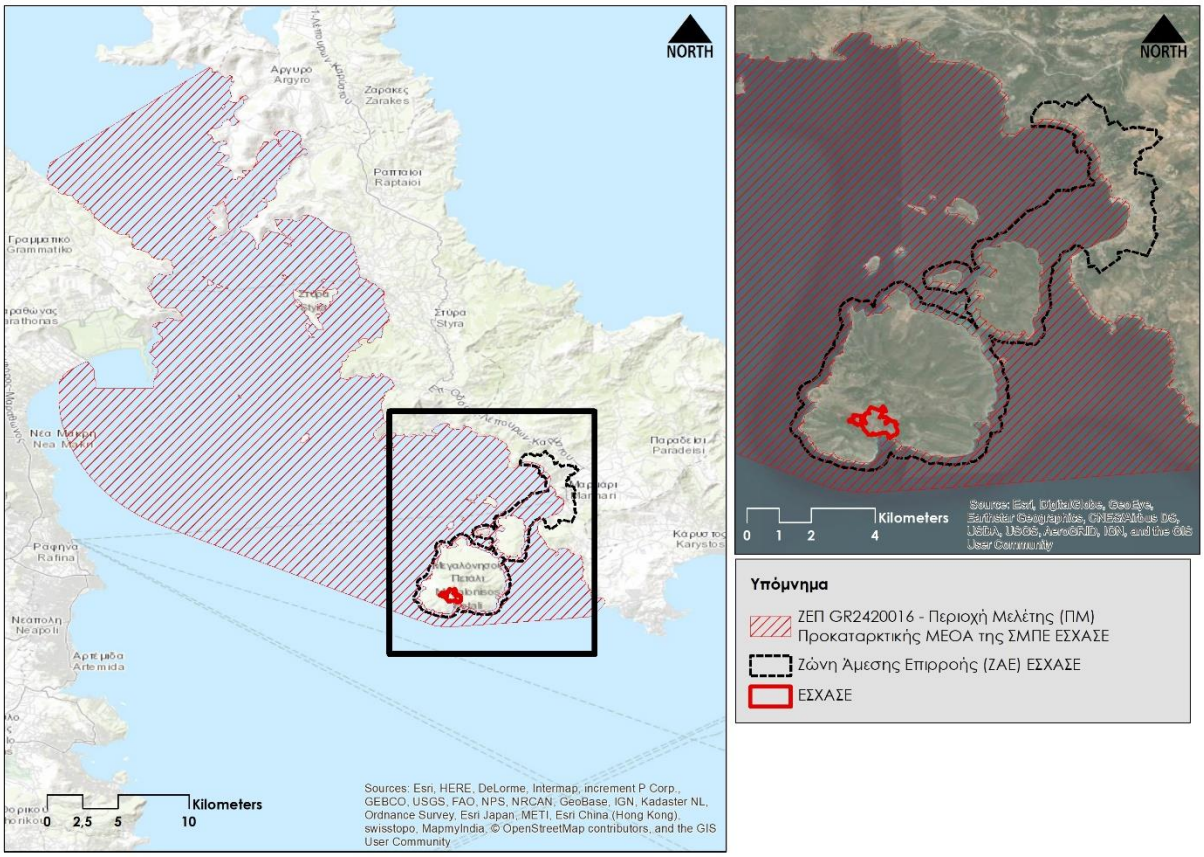
διέρχεται τμήμα του κύριου δρόμου (βόρειο όριο του ακινήτου), καθώς και δρόμος που παρέχει πρόσβαση, μέσω του κύριου δρόμου, στα επιμέρους αγροτεμάχια και στον κόλπο των Βασιλικών. Αξίζει να σημειωθεί ότι στην υφιστάμενη κατάσταση ο δευτερεύον δρόμος δεν είναι διανοιγμένος, αλλά ως επί το πλείστον υφίσταται ως μονοπάτι.

- Η πρόσβαση στην παραλία εξασφαλίζεται από τον προβλεπόμενο κύριο δρόμο, που συνδέει το κοινόχρηστο οδικό δίκτυο της νήσου με την τουριστική λιμενική εγκατάσταση και από μονοπάτι που συνδέει το εσωτερικό οδικό δίκτυο με την παραλία.

3 Προσδιορισμός Περιοχής Μελέτης (ΠΜ) και περιοχή ερευνών πεδίου

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές περιεχομένου των ΕΟΑ (ΥΑ 170225/2014) ως Περιοχή Μελέτης (ΠΜ) ορίζεται το σύνολο της περιοχής Natura 2000 που εμπίπτει το έργο (βλ. Σχήμα 3-1), συμπεριλαμβανομένων των εναλλακτικών λύσεων του έργου. Ως ΠΜ της παρούσας Προκαταρκτικής ΜΕΟΑ είναι η περιοχή Natura 2000 ΖΕΠ GR2420016 «Θαλάσσια περιοχή Νότιου Ευβοϊκού Κόλπου».

Έρευνες πεδίου έγιναν σε ενδεικτικές περιοχές εντός της Ζώνης Άμεσης Επιρροής (ΖΑΕ) του ΕΣΧΑΣΕ. Η ΖΑΕ περιλαμβάνει την ευρύτερη περιοχή της Περιοχής Επέμβασης (ΠΕ) ΕΣΧΑΣΕ και βρίσκεται σε άμεση συσχέτιση με αυτή, λόγω της αλληλεπίδρασης των πολεοδομικών και λοιπών λειτουργιών της. Πιο συγκεκριμένα, η ΖΑΕ περιλαμβάνει τη νήσο της Μεγαλονήσου, τα δύο μεγάλα νησιά του συμπλέγματος με τα οποία βρίσκεται σε γειτνίαση (Τραγονήσι Χερσονήσι τα οποία καταγράφονται και στους οικισμούς της ΕΛΣΤΑΤ) και τον οικισμό του Μαρμαρίου λόγω της μοναδικής σύνδεσής της νήσου με το λιμάνι του.



Σχήμα 3-1: Περιοχή Μελέτης (ΠΜ) και Ζώνη Άμεσης Επιρροής (ΖΑΕ) ΕΣΧΑΣΕ

4 Μεθοδολογία

4.1 Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Για τις ανάγκες εκπόνησης της παρούσας Προκαταρκτικής ΜΕΟΑ διενεργήθηκε βιβλιογραφική έρευνα, αξιοποιώντας υφιστάμενες βάσεις δεδομένων, καθώς και βιβλιογραφικό υλικό για την ΠΜ. Στο πλαίσιο της έρευνας αυτής, έγινε συλλογή και καταγραφή των υπαρχουσών πληροφοριών για τα ιδιαίτερα οικολογικά χαρακτηριστικά που διαμορφώνουν την αξία της περιοχής Natura 2000 ΖΕΠ GR2420016 με την οποία συνορεύει το μελετώμενο έργο. Οι κύριες βιβλιογραφικές πηγές που αξιοποιήθηκαν είναι οι παρακάτω. Ο πλήρης κατάλογος της βιβλιογραφίας παρατίθεται στο Κεφάλαιο 7:

- Τυποποιημένο Έντυπο Δεδομένων (ΤΕΔ) της ΖΕΠ GR2420016 (2020) Θαλάσσια περιοχή Νότιου Ευβοϊκού.
- ΕΠΜ 7α: Περιοχές Natura 2000 της Περιφερειακής Ενότητας Αττικής στο στάδιο της δημόσιας διαβούλευσης του έργου "Εκπόνηση Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών, Σύνταξη Προεδρικών Διαταγμάτων Προστασίας και Σχεδίων Διαχείρισης για τις Περιοχές του Δικτύου Natura 2000".
- ΥΑ ΥΠΕΝ/Δ ΔΦΠΒ/50146/1786/10.05.2023 «Καθορισμός και έγκριση στόχων διατήρησης για είδη ορνιθοπανίδας των παρ. 1 και 2 του άρθρου 4, της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ στις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) του εθνικού οικολογικού δικτύου NATURA 2000».
- ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/24776/985/22.03.2023 «Καθορισμός στόχων διατήρησης φυσικών τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι και ειδών του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σε Ειδικές Ζώνες Διατήρησης και Τόπους Κοινοτικής Σημασίας του εθνικού οικολογικού δικτύου NATURA 2000».
- Γενική Δ/νση Αλιείας του ΥΠΑΑΤ, 2015. Εντοπισμός, χαρτογράφηση, και αποτύπωση σε ναυτικούς χάρτες, των υποθαλάσσιων λιβαδιών Ποσειδωνίας σε όλη την Ελληνική Επικράτεια με τροποποιημένες τεχνικές προδιαγραφές , για τις ανάγκες της Γενικής Δ/νσης Αλιείας του ΥΠΑΑΤ στο πλαίσιο του Μέτρου 3.1-Συλλογικές Δράσεις, του Άξονα Προτεραιότητας 3-Μέτρα Κοινού Ενδιαφέροντος, στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΑΛΙΕΙΑΣ 2007-2013, 2015. Ανάδοχοι: Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ), Ελληνικός Γεωργ. Οργανισμός «ΔΗΜΗΤΡΑ» - Ινστιτούτο Αλιευτικών Ερευνών (ΙΝΑΛΕ), Πανεπιστήμιο Πατρών – Εργ. Θαλ. Γεωλογίας & Φυσικής Ωκεανογραφίας (ΕΘΑΓΕΦΩ). Στο πλαίσιο του έργου παράχθηκαν χάρτες με εκτιμώμενη κλάση κάλυψης λιβαδιών Ποσειδωνίας στο πλέγμα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος ισοδιάστασης 1x1 Km.
- Konstantinos Topouzelis, Despina Makri, Nikolaos Stoupas, Apostolos Papakonstantinou, Stelios Katsanevakis "Seagrass mapping in Greek territorial waters using Landsat-8 satellite images" Int J Appl Earth Obs Geoinformation 67 (2018) 98–113. Αφορά στη χαρτογράφηση Ποσειδωνίας στο σύνολο της παράκτιας περιοχής της χώρας με χρήση μεθόδων τηλεπισκόπησης επί δορυφορικών εικόνων Landsat8 με διάσταση εικονοστοιχείου 15 m.
- Panayotidis Panayiotis, Papathanasiou Vasillis, Gerakaris Vasilis, Fakiris Elias, Orfanidis Sotiris, Papatheodorou Georgios, Kosmidou Maria, Georgiou Nikos, Drakopoulou Paraskevi, Loukaidi Vasiliki (2022). Seagrain The Greek Seas. SEANOE. https://doi.org/10.17882/87740.

- Χαρτογραφικά δεδομένα χωρικής αποτύπωσης τύπων οικοτόπων (ΕΚΧΑ ΑΕ, 2017).
- Εκθέσεις εφαρμογής των Οδηγιών 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ.
- Αποτελέσματα της μελέτης: Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών και τύπων οικοτόπων της Ελλάδας (ΥΠΕΝ, 2015).

4.2 Μεθοδολογία ερευνών πεδίου

4.2.1 Ενδιαίτημα

4.2.1.1 Χερσαία Χλωρίδα και ΤΟ

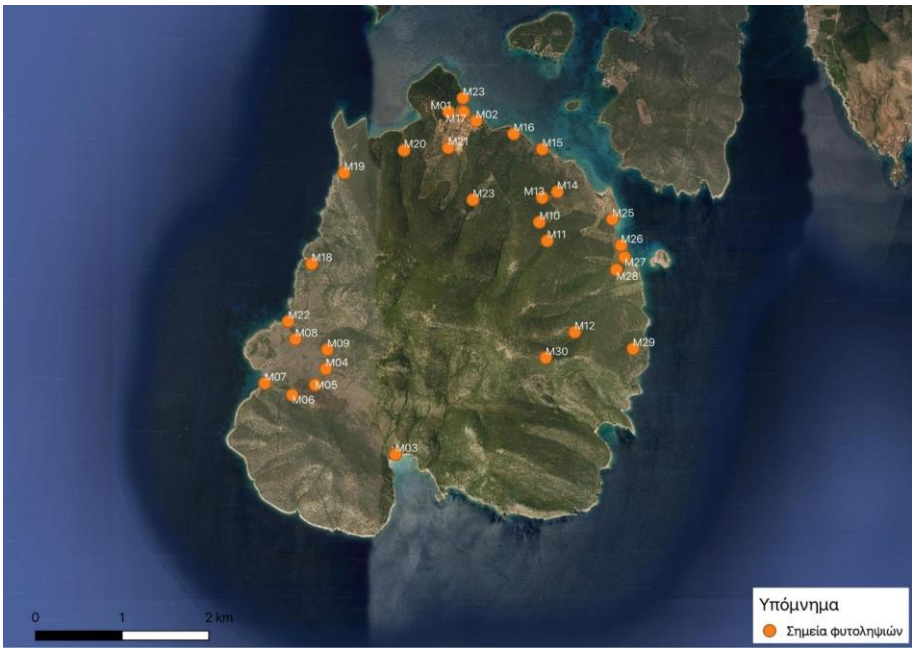
Για τη διερεύνηση της χλωρίδας και των χερσαίων Τύπων Οικοτόπων (ΤΟ) πραγματοποιήθηκαν φυτοκοινωνιολογικές δειγματοληψίες (φυτοληψίες) με τη μέθοδο του Braun-Blanquet (Braun-Blanquet 1951, 1964). Σκοπός ήταν η εκπόνηση φυτοληψιών σε όλες τις θέσεις όπου υπάρχει διαφοροποίηση της βλάστησης (βάσει CORINE Land Cover, 2018; βάσει επιτόπιας διάγνωσης από τον ερευνητή πεδίου), ώστε να καταγραφούν όλοι οι διαφορετικοί ΤΟ και τα είδη χλωρίδας του νησιού.

Η έκταση των δειγματοληπτικών επιφανειών ήταν 10 m x 10 m. Για τη βαθμολόγηση της πληθοκάλυψης χρησιμοποιήθηκε η 9-βάθμια κλίμακα κάλυψης-αφθονίας του Braun-Blanquet (1932). Για τον προσδιορισμό των φυτικών δειγμάτων, χρησιμοποιήθηκαν τα συγγράμματα «Flora Hellenica» (Strid and Tan 1997, 2002), «Mountain Flora of Greece» (Strid 1989, Strid & Tan 1991) και «Flora Europaea» (Tutin *et al.*, 1968-1980, 1993). Για την ονοματολογία των φυτικών taxa, αλλά και τη χωρολογία και βιοτική μορφή τους ακολουθήθηκε αυτή που παρέχεται από τους Dimopoulos *et al.* (2013).

Κατά τη διάρκεια του έτους 2023, πραγματοποιήθηκαν συνολικά τέσσερις (4) επισκέψεις στη Μεγαλόνησο Πεταλιών με σκοπό την καταγραφή της χλωρίδας και των τύπων οικοτόπων. Δύο από αυτές τις επισκέψεις έλαβαν χώρα τον Μάιο (συνολικής διάρκειας έξι ημερών), μία τον Ιούνιο (διάρκειας δύο ημερών) και μία τον Σεπτέμβριο (διάρκειας δύο ημερών). Οι φυτοληψίες πραγματοποιήθηκαν σε πέντε (5) διαφορετικούς ΤΟ:

- Σε οικότοπο με σκληρόφυλλη βλάστηση, όπου επικρατές είδος ήταν ο άρκευθος (Juniperus turbinata).
- Σε οικότοπο με φρυγανική βλάστηση με επικρατές το κεφαλωτό θυμάρι (Coridothymus capitatus).
- Σε εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες και πλέον καλύπτεται από σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης.
- Σε παράκτιο οικότοπο με φρυγανική βλάστηση όπου επικρατέστερος ήταν ο θάμνος Centaurea spinosa.
- Σε αμμώδη παράκτιο οικότοπο.

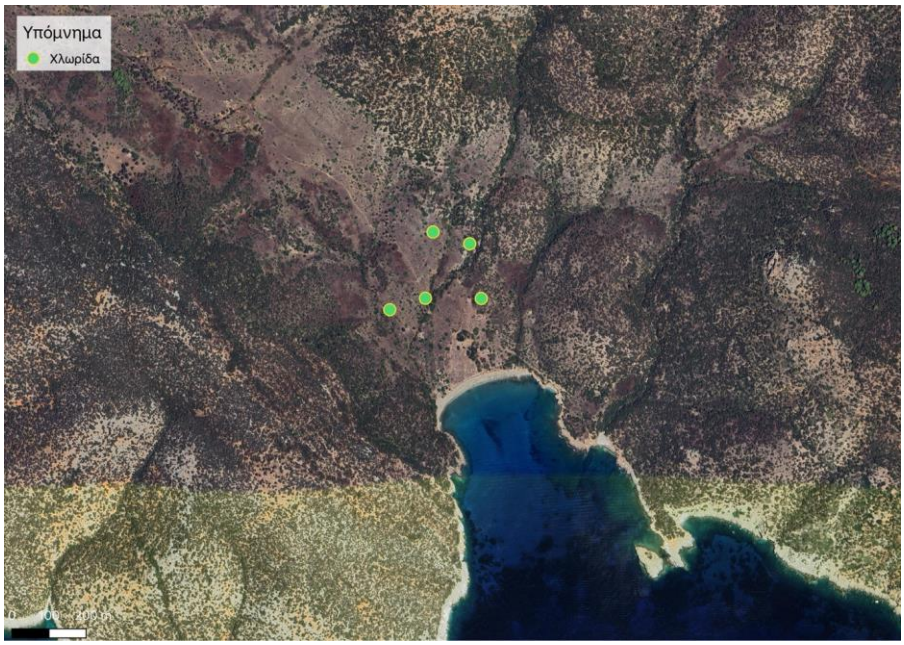
Οι θέσεις των δειγματοληψιών παρουσιάζονται στο Σχήμα 4-1.



Σχήμα 4-1: Θέσεις δειγματοληψιών χλωρίδας – ΤΟ κατά την επίσκεψη στο πεδίο το έτος 2023

Αντίστοιχα, κατά τη διάρκεια του έτους 2024 πραγματοποιήθηκαν δύο (2) επισκέψεις στις 26 και 27 Σεπτεμβρίου 2024 στη Μεγαλόνησο Πεταλιών. Κατά τη διάρκεια αυτών, πραγματοποιήθηκαν πέντε (5) φυτοληψίες με δειγματοληπτικές επιφάνειες διαστάσεων 10x10 μέτρων (βλ. ακόλουθο Σχήμα).

Συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκαν φυτοληψίες σε δύο τύπους οικοτόπων: i) Φρύγανα με επικρατή τα *Coridothymus capitatus* και το *Cistus salviifolius*, και ii) μακκία βλάστηση, όπου επικρατές είδος είναι ο άρκευθος (*Juniperus turbinata*).



Σχήμα 4-2: Θέσεις δειγματοληψιών χλωρίδας – ΤΟ κατά την επίσκεψη στο πεδίο το έτος 2024

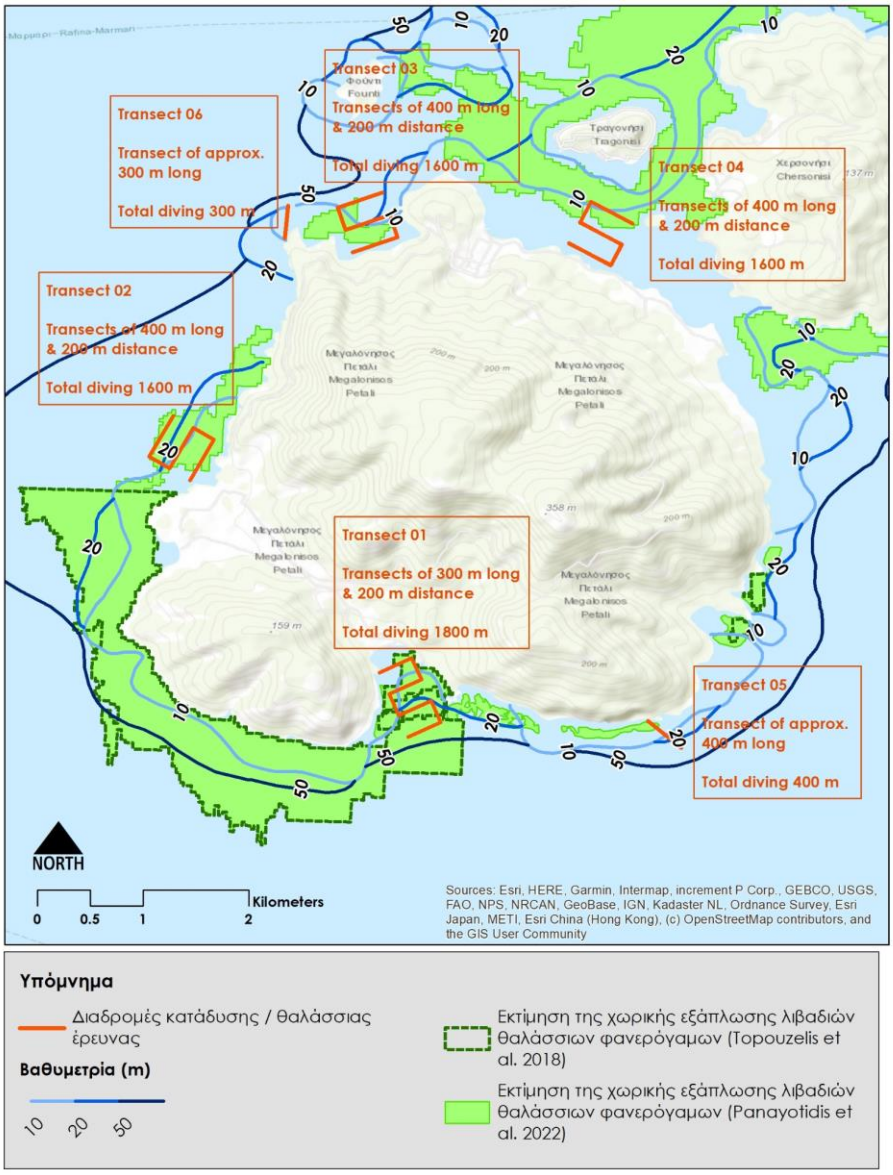
4.2.1.2 Θαλάσσιο ενδιαίτημα

Για την προκαταρκτική μελέτη του θαλάσσιου οικοσυστήματος περιμετρικά της νήσου Μεγαλόνησος πραγματοποιήθηκε μία (1) επίσκεψη τον Σεπτέμβριο 2023 διάρκειας τεσσάρων (4) ημερών.

Πιο συγκεκριμένα, οι στόχοι των επιστημονικών καταδύσεων που διεξήχθησαν σε ενδεικτικές περιοχές στην ΠΕΠ και ΠΜ του ΠΣ ήταν:

- η καταγραφή των θαλάσσιων ενδιαιτημάτων και η αντιστοίχισή τους όπου είναι δυνατό με τους ΤΟ της Οδηγίας 92/43/ΕΚ «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας». Εστίαση δόθηκε στην παρουσία ΤΟ προτεραιότητας βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΚ.
- καταγραφή ειδών μακροφυκών, μεγαβενθικής πανίδας και ιχθυοπανίδας με εστίαση στα είδη που έχουν τεθεί σε καθεστώς προστασίας βάσει της εθνικής ή ευρωπαϊκής νομοθεσίας ή των διεθνών συνθηκών προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Οι επιτόπιες παρατηρήσεις διενεργήθηκαν με αυτόνομη κατάδυση από δύο πιστοποιημένους δύτες με εμπειρία στην καταγραφή και αξιολόγηση της θαλάσσια βιοποικιλότητας και της οικολογίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Επιλέχθηκαν τέσσερις (4) ενδεικτικές περιοχές περιμετρικά της Μεγαλονήσου και διενεργήθηκε πορεία κατά μήκος τεσσάρων (4) διαδρομών συνολικού μήκους 6,6 km (βλ. ακόλουθο Σχήμα και Πίνακα). Κατά τις καταδύσεις, οι δύτες ήταν εφοδιασμένοι με υπολογιστή κατάδυσης για την καταγραφή του βάθους και πυξίδα για την ορθή μετακίνησή τους κατά μήκος των διαδρομών.



Σχήμα 4-3: Περιοχές ερευνών στο θαλάσσιο περιβάλλον περιμετρικά της Μεγαλονήσου

Πίνακας 4-1: Θέσεις διαδρομών κατά τις εργασίες πεδίου την περίοδο 20.10.2023 – 23.10.2023

Διαδρομή	Μοίρες (δεξιόστροφα από τον Βορρά)	Συντεταγμένες: Αρχικό βαθύ σημείο (degrees WGS84, longitude)	Συντεταγμένες: Αρχικό βαθύ σημείο (degrees WGS84, latitude)	Διανυθείσα απόσταση (m)	Μέγιστο βάθος (m)	Ελάχιστο βάθος (m)
Transect 1	66	24,253281°	37,976035°	1800	37	4
Transect 2	210	24,233278°	38,003287°	1600	39	9
Transect 3	251	24,251073°	38,022244°	1600	45	6
Transect 4	297	24,272324°	38,019635°	1600	13	5
Transect 5	325	24,276433°	37,975133°	400	52	6
Transect 6	193	24,243050°	38,021133°	300	55	3

4.2.2 Χλωρίδα και πανίδα (πλην ορνιθοπανίδας)

4.2.2.1 Ερπετοπανίδα

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τον εντοπισμό των ερπετών συμπεριλάμβανε γραμμικές διαδρομές με οπτική παρατήρηση, σε συνδυασμό με έρευνα καταφυγίων των ερπετών, όπως πέτρες, βράχοι, κορμοί δέντρων, πετροσωροί, παλιά κτίρια κ.λπ.

Συνολικά πραγματοποιήθηκαν για το έτος 2023 τρεις (3) επισκέψεις των δύο (2) ημερών κατά τους μήνες Μάιο 2023, Ιούνιο 2023 και Σεπτέμβριο 2023. Κατά τη δεύτερη και τρίτη επίσκεψη οι καιρικές συνθήκες δεν ήταν απολύτως κατάλληλες για ερπετολογική έρευνα λόγω υψηλής θερμοκρασίας.

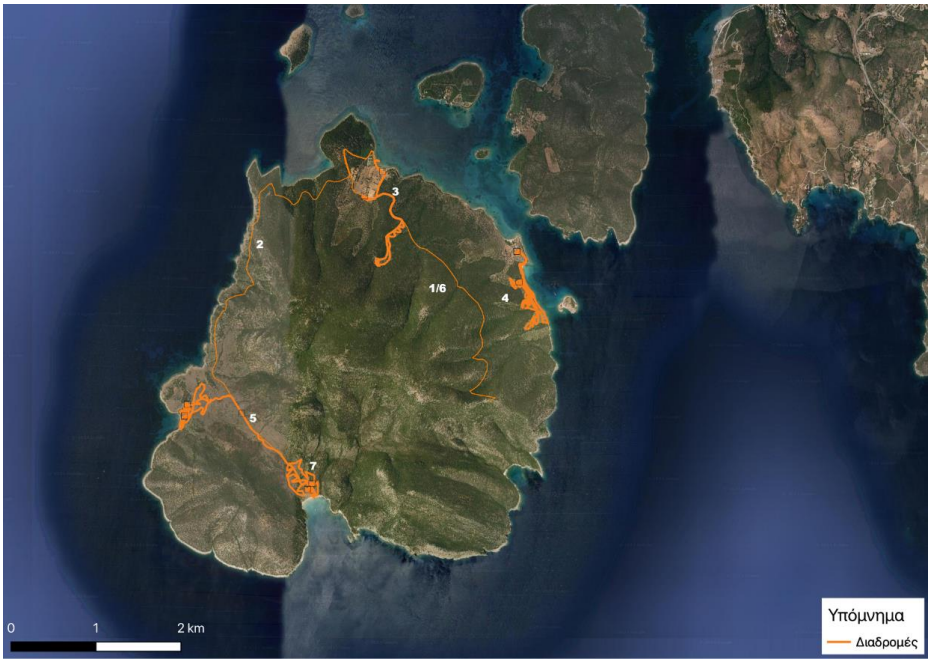
Κατά τη διάρκεια του 2024, πραγματοποιήθηκε μία επίσκεψη δύο ημερών στη νησίδα Μεγαλόνησο του νησιωτικού συμπλέγματος των Πεταλιών στη Νότια Εύβοια στις 26 και 27 Σεπτεμβρίου 2024. Οι καιρικές συνθήκες δεν ήταν απολύτως κατάλληλες για ερπετολογική έρευνα, λόγω της υψηλής θερμοκρασίας που επικρατούσε. Συγκεκριμένα, η θερμοκρασία την πρώτη ημέρα (26/09/2024) κυμαινόταν στους 28–30 °C, επικρατούσε ηλιοφάνεια, η ένταση του ανέμου ήταν περίπου στα 2 έως 3 Beaufort, ενώ η υγρασία του εδάφους πολύ χαμηλή έως μηδαμινή. Οι εν λόγω συνθήκες δεν ευνοούν την υψηλή κινητικότητα και τη μέγιστη δραστηριοποίηση των ερπετών. Τη δεύτερη ημέρα (27/09/2024) η θερμοκρασία ήταν ελαφρώς χαμηλότερη, περίπου 27–29 °C, η ένταση του ανέμου κυμαινόταν περίπου στα 1 έως 3 Beaufort και επικρατούσε ηλιοφάνεια. Οι συνθήκες τη δεύτερη ημέρα ήταν εξίσου δυσμενείς για ερπετολογική έρευνα.

Το μήκος και τα χαρακτηριστικά της κάθε διαδρομής δίνονται στον ακόλουθο Πίνακα, ενώ οι διαδρομές φαίνονται στα ακόλουθα Σχήματα.

Πίνακας 4-2: Χαρακτηριστικά διαδρομών ερπετολογικής έρευνας

Διαδρομή	Ημερομηνία	Ώρα/Διάρκεια	Μήκος	Υψομετρικό εύρος	Σημαντικότερα ενδιαιτήματα
1	16/5/23	10.00–13.00 190 λεπτά	5 km	1–230 m	Θαμνότοπος κέδρων-σχίνων, εγκαταλελειμμένοι ελαιώνες, ξερολιθικοί τοίχοι
2	17/5/23	10.00–14.00 2400 λεπτά	6,0 km	0–60 m	Θαμνότοπος κέδρων, αραιές συστάδες κέδρων-σχίνων, εγκαταλελειμμένοι ελαιώνες, ξερολιθικοί τοίχοι, ερείπια, αμμώδης και βραχώδεις ακτές, φρύγανα
3	10/6/23	11.30–14.10 160 λεπτά	4,47 km	1–175 m	Θαμνότοπος κέδρων-σχίνων, εγκαταλελειμμένοι ελαιώνες, ξερολιθικοί τοίχοι
4	10/6/23	14.30–17.40 190 λεπτά	5,40 km	1–43 m	Θαμνότοπος κέδρων, αραιές συστάδες κέδρων-σχίνων, εγκαταλελειμμένοι ελαιώνες, ξερολιθικοί τοίχοι, ερείπια, αμμώδης και βραχώδεις ακτές, φρύγανα
5	11/6/23	10.40–13.40 180 λεπτά	5,86 km	1–46 m	Φρύγανα, συστάδες κέδρων-σχίνων, ερείπια, εγκαταλελειμμένοι ελαιώνες, αμμώδης ακτές, ξερολιθικοί τοίχοι
6	14/9/23	11.30–16.30 300 λεπτά	5,29 km	1–230 m	Θαμνότοπος κέδρων-σχίνων και πουρναριών, εγκαταλελειμμένοι ελαιώνες, ξερολιθικοί τοίχοι, εποχικοί χείμαρροι, βράχοι, παλιά ξερολιθικά οικήματα, φρύγανα

Διαδρομή	Ημερομηνία	Ώρα/Διάρκεια	Μήκος	Υψομετρικό εύρος	Σημαντικότερα ενδιαιτήματα
7	15/9/23	10.00–13.40	4,00 km	1–53 m	Θαμνότοπος κέδρων, αραιές συστάδες κέδρων-σχίνων, εγκαταλελειμμένοι ελαιώνες, ξερολιθικοί τοίχοι, ερείπια κτιρίων, αμμώδης και βραχώδεις ακτές, φρύγανα, εποχικοί χείμαρροι, βράχοι
		220 λεπτά			
8	26/9/24	13.15–17.15	6,37 km	1-70 m	Φρυγανότοπος, θαμνότοπος κέδρων- σχίνων και πουρναριών, αραιές συστάδες κέδρων, εγκαταλελειμμένοι ελαιώνες, πετροσωροί, ξερολιθικοί τοίχοι, παλιά οικήματα, μικρές ανοιχτές εκτάσεις
		240 λεπτά			
9	27/9/24	10.00–12.05	3,1 km	1-83 m	Θαμνότοπος κέδρων, αραιές συστάδες κέδρων-σχίνων, πετροσωροί, ξερολιθικοί τοίχοι, ερείπια κτιρίων, φρύγανα, εποχικός χείμαρρος, χαμηλοί βράχοι
		125 λεπτά			



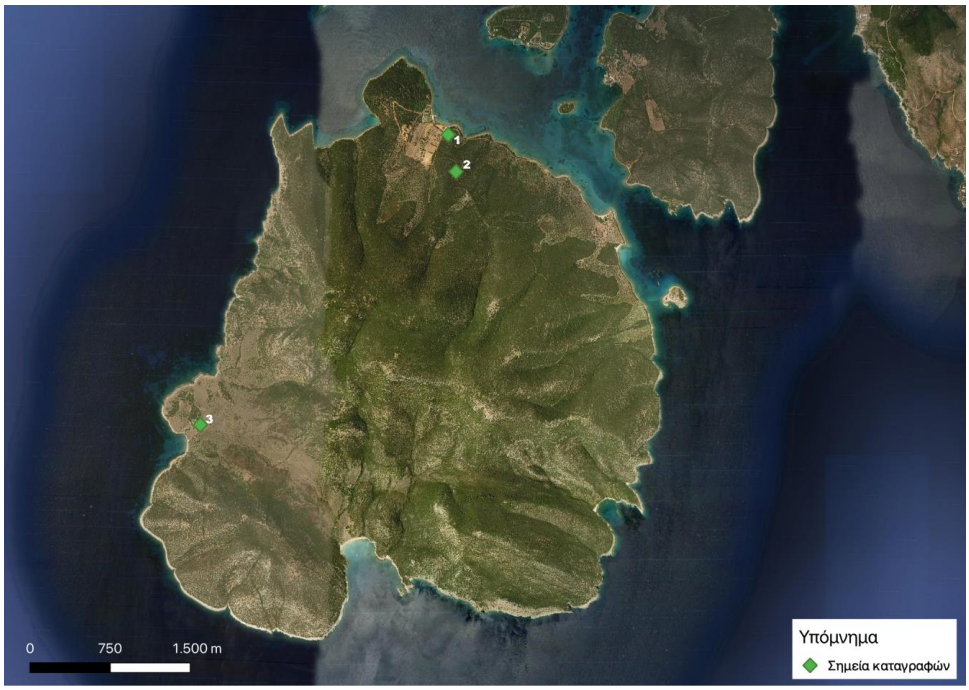
Σχήμα 4-4: Διαδρομές διερεύνησης της ερπετοπανίδας κατά το έτος 2023

Σχήμα 4-5: Διαδρομές διερεύνησης της ερπετοπανίδας κατά το έτος 2024

4.2.2.2 Χειροπτεροπανίδα

Δειγματοληψίες χειροπτέρων πραγματοποιήθηκαν με τοποθέτηση ειδικών καταγραφικών συσκευών σε συγκεκριμένες θέσεις στην περιοχή μελέτης. Η μέθοδος αυτή βασίζεται στην καταγραφή-ηχογράφηση των φωνών (συνήθως υπερήχων) εντοπισμού και κοινωνικών καλεσμάτων που εκπέμπουν τα χειρόπτερα κατά τη διάρκεια της πτήσης. Συγκεκριμένα, για τις καταγραφές χρησιμοποιήθηκαν δέκτες υπερήχων με ενσωματωμένο καταγραφέα ψηφιακού ήχου, τύπου BATLOGGER A (Elekon AG, Luzern, Switzerland). Η τοποθέτηση των καταγραφικών γίνεται σε ύψος 3.5 m και καταβάλλεται προσπάθεια η απόστασή του από φυλλώματα ή άλλα εμπόδια να είναι επαρκής έτσι ώστε ενδεχόμενες ανακλάσεις να μην αλλοιώνουν το λαμβανόμενο σήμα. Για την διαχείριση των καταγραφών και για την ανάλυση των ηχογραφημένων ακολουθιών χρησιμοποιείται το λογισμικό BatExplorer 2.1.9.1. Η ανάλυση στηρίζεται κυρίως σε φωνές προερχόμενες από τη φάση αναζήτησης (1η φάση) της ακολουθίας, βάσει της βιβλιοθήκης European bats - Elekon. Οι φωνές αυτής της φάσης εκπέμπονται όταν οι νυχτερίδες «σαρώνουν» τον περιβάλλοντα χώρο αναζητώντας στερεά σώματα (π.χ. έντομα, δέντρα, βράχια) και είναι οι πλέον στερεότυπες και χαρακτηριστικές των ειδών.

Τέσσερις (4) καταγραφές χειροπτέρων πραγματοποιήθηκαν τον Ιούνιο 2023 και τον Σεπτέμβριο 2023 σε τρία (3) διαφορετικά σημεία (βλ. Σχήμα 4-6). Αντίστοιχα, τον Σεπτέμβριο του 2024 πραγματοποιήθηκαν σε τρία (3) σημεία (βλ. Σχήμα 4-7).



Σχήμα 4-6: Σημεία τοποθέτησης καταγραφικής συσκευής χειροπτέρων κατά το έτος 2023

Σχήμα 4-7: Σημεία τοποθέτησης καταγραφικής συσκευής χειροπτέρων κατά το έτος 2024

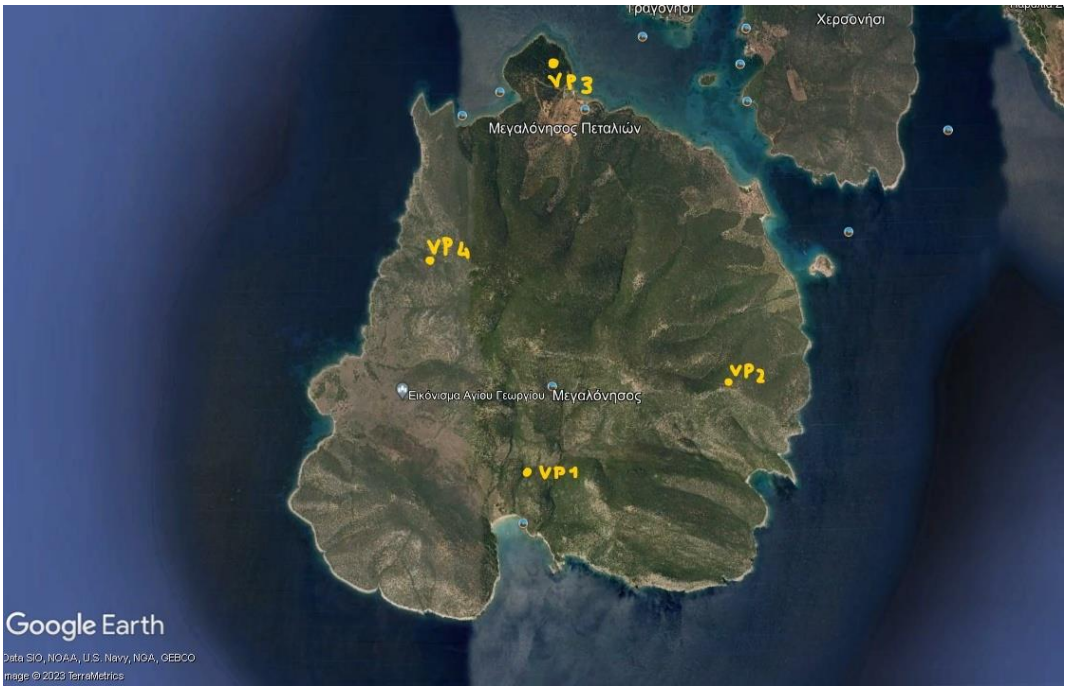
4.2.3 Ορνιθοπανίδα

4.2.3.1 Χερσαία ορνιθοπανίδα

Οι εργασίες πεδίου για τη μελέτη της ορνιθοπανίδας πραγματοποιήθηκαν σε διαφορετικές περιόδους και χρονικά διαστήματα του ημερήσιου κύκλου, με στόχο τη μέγιστη δυνατή συλλογή και ερμηνεία δεδομένων. Συγκεκριμένα, οι έρευνες διεξήχθησαν τον Μάιο 2023 (7-8/5 και 15-18/5), τον Ιούνιο 2023 (10-14/6), τον Σεπτέμβριο 2023 (13-17/9), τον Μάιο 2024 (13/5) και τον Σεπτέμβριο 2024 (26-27/9). Η επιλογή αυτών των χρονικών περιόδων διασφάλισε την επαρκή κάλυψη της εποχικής και ημερήσιας δραστηριότητας της ορνιθοπανίδας, διευκολύνοντας την αξιόπιστη καταγραφή και ανάλυση των δεδομένων. Επί προσθέτως, η καταγραφή των ειδών της ορνιθοπανίδας με τις μεθόδους των Εποπτικών Σημείων, των Σημείων Καταμέτρησης καθώς και των Δειγματοληπτικών Ζωνών, κάλυψε με ικανοποιητικό τρόπο τον χαρακτήρα της περιοχής μελέτης, την έκταση του υπό μελέτη σχεδιαζόμενου έργου αλλά και ολόκληρη την έκταση της Μεγαλόνησου. Κατά τις εργασίες πεδίου πραγματοποιήθηκαν δειγματοληψίες με την εφαρμογή δύο μεθόδων:

- Τη μέθοδο των Γραμμικών Διαδρομών για την καταγραφή των μικρόσωμων πτηνών. Η εν λόγω μέθοδος στοχεύει στην καταγραφή της σύνθεσης ειδών ορνιθοπανίδας στα ενδιαιτήματα της περιοχής μελέτης, στην εκτίμηση της πυκνότητας πληθυσμών ορισμένων βασικών ειδών της ορνιθοπανίδας και στην καταγραφή των μεταναστευτικών ειδών που διέρχονται από την περιοχή κατά την φθινοπωρινή μετανάστευση. Η χρήση των γραμμικών διαδρομών όπου ο παρατηρητής διασχίζει περπατώντας μια περιοχή και καταμετρά τον αριθμό των προς μελέτη ζώων που απομακρύνονται καθώς πλησιάζει, χρησιμοποιείται με την κατάλληλη στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων, ως ένα επιπλέον μέτρο εκτίμησης της βιοποικιλότητας διαφόρων ομάδων πανίδας.
- Τη μέθοδο των Εποπτικών Σημείων για την καταγραφή μεγαλόσωμων πτηνών, συμπεριλαμβανομένων των αρπακτικών. Με βάση αυτή τη μέθοδο, ερευνητές-μελετητές σαρώνουν οπτικά τον βιότοπο και καταγράφουν τα είδη ορνιθοπανίδας και τα άτομα των πληθυσμών τους σημειώνοντας τις μετακινήσεις τους και την ώρα καταγραφής, ώστε να αποφεύγονται οι διπλομετρήσεις. Είναι η συνηθέστερη και απλούστερη μέθοδος με την οποία μπορούμε να συλλέξουμε συγκρίσιμα δεδομένα στο χρόνο με τρόπο γρήγορο, απλό και όχι ιδιαίτερα δαπανηρό. Η μέθοδος αυτή εφαρμόστηκε για την καταγραφή κυρίως των αρπακτικών και άλλων μεγάλων ειδών πουλιών, περιλαμβάνοντας επιλογή σημείου που καλύπτει όλη την περιοχή έρευνας πεδίου, καθώς και τα διαφορετικά ενδιαιτήματα και ποσοτικές καταγραφές.

Στα ακόλουθα σχήματα παρουσιάζονται οι θέσεις εποπτικών σημείων (Vantage Points-VP) και οι διαδρομές (line transects) που πραγματοποιήθηκαν.



Σχήμα 4-8: Θέσεις εποπτικών σημείων για την καταγραφή της ορνιθοπανίδας κατά το έτος 2023 (Μάιος, Ιούνιος και Σεπτέμβριος 2023)

Σχήμα 4-9: Γραμμικές Διαδρομές για την καταγραφή της ορνιθοπανίδας κατά το έτος 2023 (Μάιος, Ιούνιος και Σεπτέμβριος 2023)

Σχήμα 4-10: Θέσεις εποπτικών σημείων και γραμμικές διαδρομές για την καταγραφή της ορνιθοπανίδας κατά το έτος 2024 (Μάιος και Σεπτέμβριος 2024)

4.2.3.2 Θαλάσσια ορνιθοπανίδα

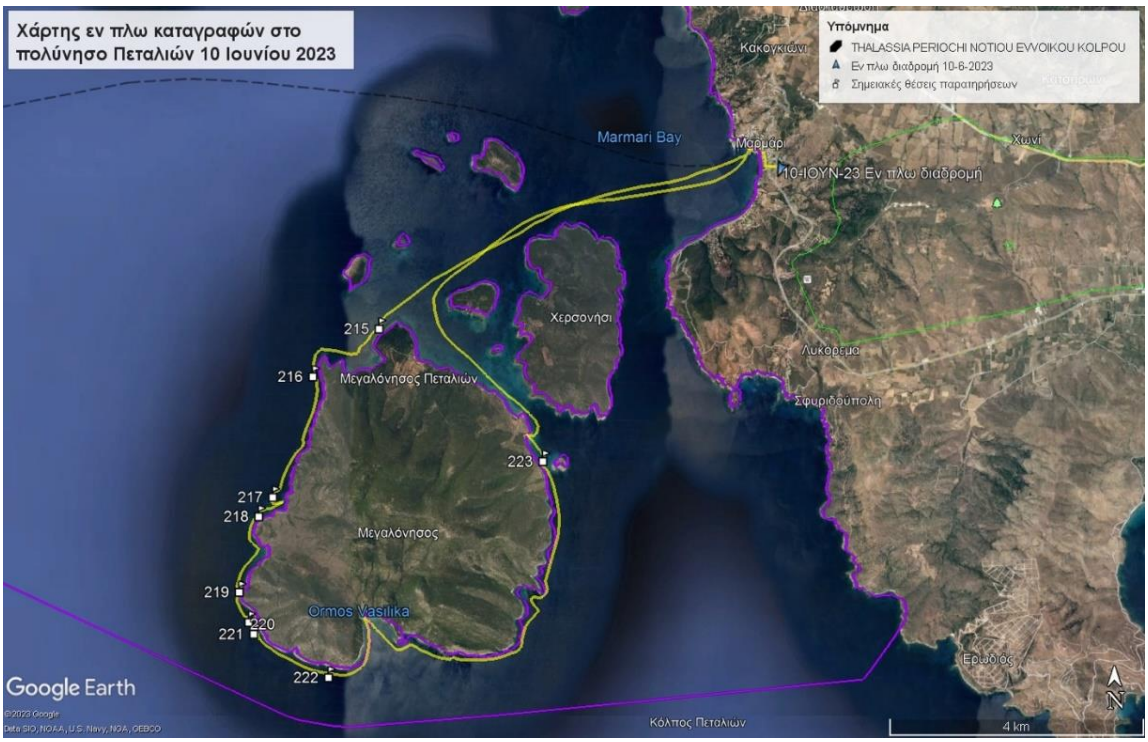
Η συλλογή των δεδομένων για τη θαλάσσια ορνιθοπανίδα της περιοχής πραγματοποιήθηκε την περίοδο 10-12 Ιουνίου 2023 και 14-16 Σεπτεμβρίου 2023, καθώς επίσης και την περίοδο 13-14 Μαΐου 2024 και 26-27 Σεπτεμβρίου 2024, με αυξημένη πιθανότητα να παρατηρηθούν εκτός από επιδημητικά και μεταναστευτικά είδη. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στις 13 Μαΐου 2024 πραγματοποιήθηκε απόβαση σε συγκεκριμένες νησίδες του συμπλέγματος των Πεταλιών (π.χ. Πράσο, Μακρονήσι και Αυγό) για την επιβεβαίωση του φωλιάσματος Ασημόγλαρων (*Larus michahellis*) ή/και άλλων ειδών Γλάρων, ενώ οι εν πλω καταγραφές γύρω από όλες τις νησίδες πραγματοποιήθηκαν στις 14 Μαΐου, οπότε και οι καιρικές συνθήκες ευνοούσαν.

Οι δράσεις-εργασίες καταγραφής των ειδών θαλάσσιας ορνιθοπανίδας στον παράκτιο και θαλάσσιο χώρο που βρίσκεται στην περιοχή του πολύνησου Πεταλιών (με ιδιαίτερη έμφαση στη Μεγαλόνησο και εντός της ΖΕΠ GR2420016 «Θαλάσσια Περιοχή Νότιου Ευβοϊκού Κόλπου», περιλάμβαναν διαφορετικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις όπως αναπτύσσονται στη συνέχεια:

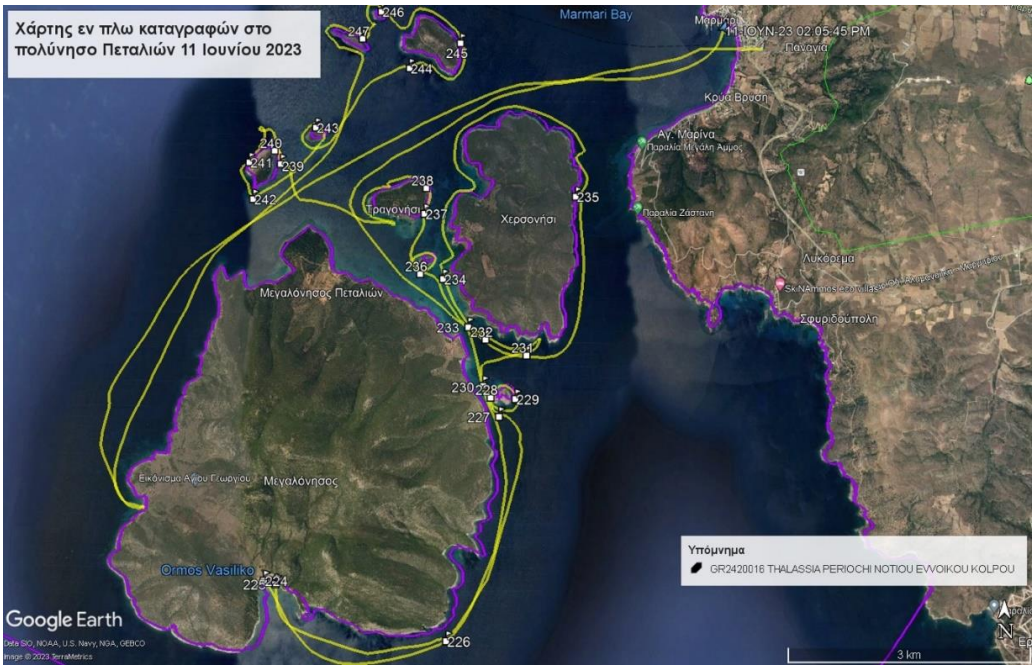
- Καταγραφή ορνιθοπανίδας με χρήση πλωτού μέσου το οποίο αναχώρησε από το Μαρμάρι Ευβοίας και πραγματοποίησε γραμμική διαδρομή (transect line) κατά μήκος των ακτών του νησιωτικού συμπλέγματος των Πεταλιών στον Νότιο Ευβοϊκό, συμπεριλαμβάνοντας τις νησίδες Μεγαλόνησος, Λουλούδι, Χερσονήσι, Ποντικόνησο, Τραγονήσι, Φούντι, Πράσο, Λαμπερούσα, Μακρονήσι και Αυγό Παναγίτσα (Λαγουσάκι), Μακρόνησο και Κορδελιάρη , καταγράφοντας όλα τα πτηνά της περιοχής. Η κίνηση του σκάφους γύρω από την ακτογραμμή των νησίδων γινόταν με σχετικά μικρή ταχύτητα και όποτε ήταν απαραίτητο

γινόντουσαν ολιγόλεπτες στάσεις προκειμένου να εκτιμηθεί με μεγαλύτερη ακρίβεια το πληθυσμιακό μέγεθος των καταγεγραμμένων ειδών αλλά και η αναγνώριση του είδους να γίνει με ενισχυμένη αξιοπιστία. Όπου γίνονταν πιο στοχευμένες παρατηρήσεις λόγω έντονης δραστηριότητας θαλασσοπουλιών γινόταν και λήψη στίγματος για την ακριβή χωρική αποτύπωση της συλλεχθείσας πληροφορίας.

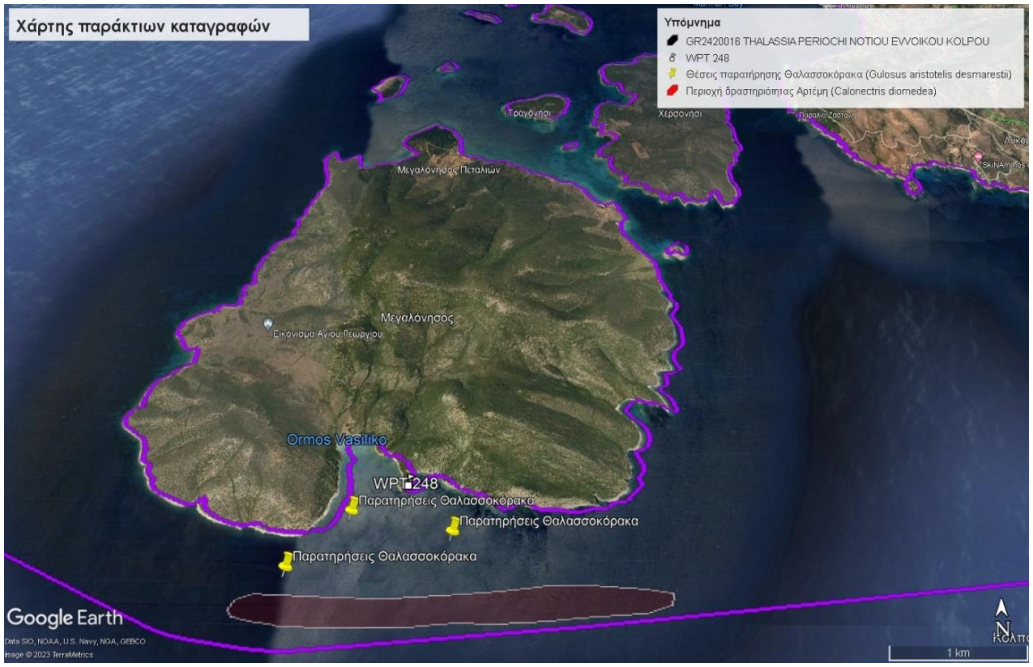
- Καταγραφή ορνιθοπανίδας συμπεριλαμβανομένων των θαλασσοπουλιών με χρήση εποπτικού σημείου στην παράκτια ζώνης της Μεγαλονήσου, όπου με τη μέθοδο, αυτή ο ερευνητής-μελετητής σαρώνει οπτικά τον βιότοπο και καταγράφει τα είδη ορνιθοπανίδας και τα άτομα των πληθυσμών τους σημειώνοντας τις μετακινήσεις τους και την ώρα καταγραφής, ώστε να αποφεύγονται οι διπλομετρήσεις. Είναι η συνηθέστερη και απλούστερη μέθοδος με την οποία μπορούμε να συλλέξουμε συγκρίσιμα δεδομένα στο χρόνο με τρόπο γρήγορο, απλό και όχι ιδιαίτερα δαπανηρό. Η διάρκεια των παράκτιων καταγραφών ήταν 90 min και καταγράφονταν όλα τα πτηνά της παράκτιας και πελαγικής περιοχής σε ζωνώσεις διαβαθμισμένου πλάτους (0-100 m, 100-200 m και >200 m).



Σχήμα 4-11: Θέση σημειακών καταγραφών ορνιθοπανίδας με έμφαση στα θαλασσοπούλια και ίχνος εν πλω γραμμικής διαδρομής (με κίτρινο χρώμα) γύρω από την περιοχή ενδιαφέροντος (χαρτογραφικό υπόβαθρο Google Earth) κατά τις εργασίες πεδίου τον Ιούνιο 2023

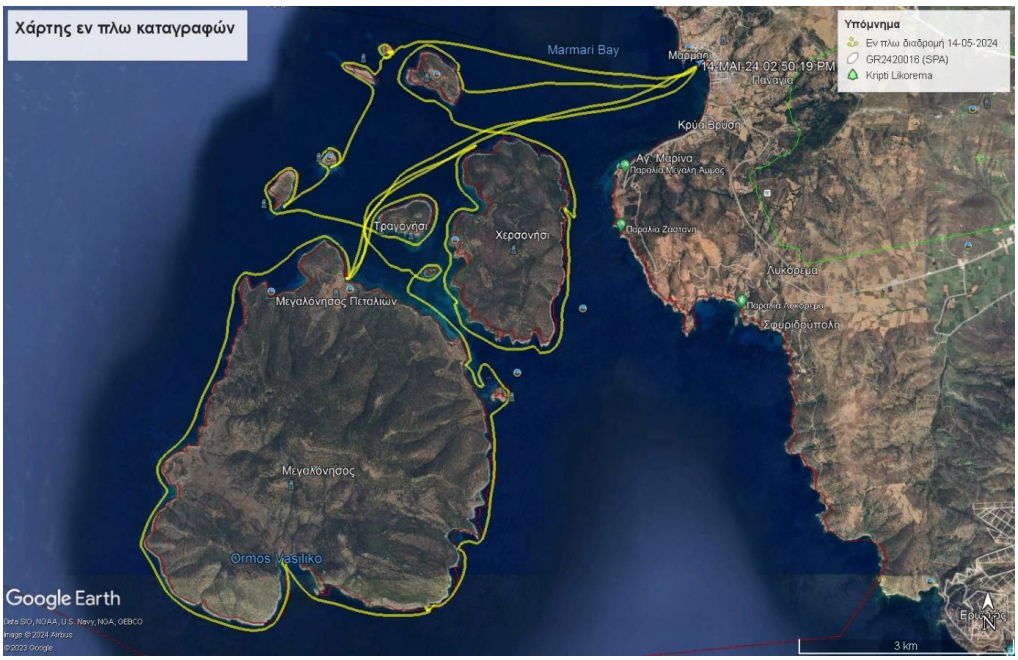


Σχήμα 4-12: Θέση σημειακών καταγραφών ορνιθοπανίδας με έμφαση στα θαλασσοπούλια και ίχνος εν πλω γραμμικής διαδρομής (με κίτρινο χρώμα) στο νησιωτικό σύμπλεγμα των Πεταλιών Ευβοίας (χαρτογραφικό υπόβαθρο Google Earth) κατά τις εργασίες πεδίου τον Ιούνιο 2023

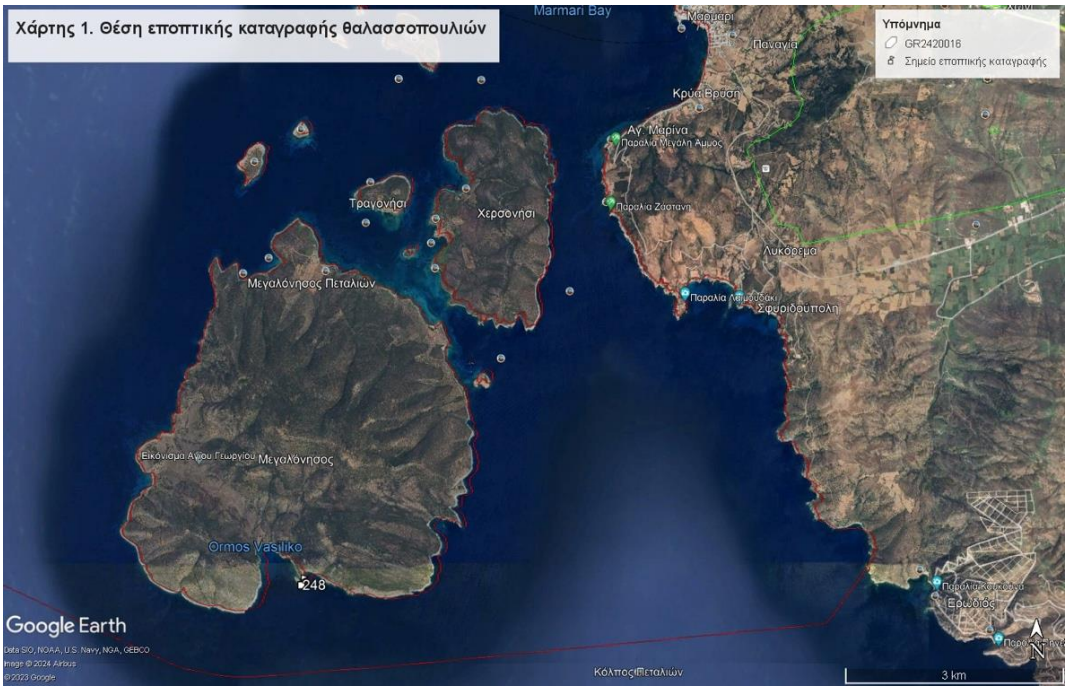


Σχήμα 4-13: Θέση εποπτικού σημείου καταγραφών ορνιθοπανίδας με έμφαση στα θαλασσοπούλια στον όρμο Βασιλικού στη Μεγαλόνησο Πεταλιών. Διακρίνονται οι κύριες θέσεις παρατήρησης Θαλασσοκοράκων καθώς και η περιοχή έντονης δραστηριότητας Αρτέμηδων (χαρτογραφικό υπόβαθρο Google Earth) κατά τις εργασίες πεδίου τον Ιούνιο 2023

Σχήμα 4-14: Πορεία εν πλω καταγραφών (κίτρινη σήμανση) με έμφαση στα θαλασσοπούλια στις 14 Μαΐου 2024, στο νησιωτικό σύμπλεγμα των Πεταλιών. Με κόκκινη σήμανση διακρίνονται τα όρια της ΖΕΠ GR2420016 «Θαλάσσια Περιοχή Νότιου Ευβοϊκού Κόλπου», ενώ διακρίνονται και οι σημειακές παρατηρήσεις θαλασσοπουλιών με συγκεκριμένους κωδικούς (χαρτογραφικό υπόβαθρο Google Earth)



Σχήμα 4-15: Πορεία εν πλω καταγραφών (κίτρινη σήμανση) με έμφαση στα θαλασσοπούλια στις 14 Μαΐου 2024, στο νησιωτικό σύμπλεγμα των Πεταλιών. Με κόκκινη σήμανση διακρίνονται τα όρια της ΖΕΠ GR2420016 «Θαλάσσια Περιοχή Νότιου Ευβοϊκού Κόλπου» (χαρτογραφικό υπόβαθρο Google Earth)



Σχήμα 4-16: Θέση εποπτικής καταγραφής (WPT 248) ορνιθοπανίδας με έμφαση στα θαλασσοπούλια στις 26-27 Σεπτεμβρίου 2024, στον όρμο Βασιλικού στη Μεγαλόνησο (χαρτογραφικό υπόβαθρο Google Earth)

Περιγραφή δειγματοληπτικών μεθόδων

Εν πλω γραμμική διαδρομή: Οι καταμετρήσεις από σκάφος (boat surveys) ακολουθήθηκε ως μεθοδολογική προσέγγιση για την καταγραφή της ορνιθοπανίδας στην παράκτια και θαλάσσια περιοχή γύρω από τους Πεταλιούς Ευβοίας. Η συγκεκριμένη μεθοδολογία εξυπηρετεί τον εντοπισμό αποικιών και την απογραφή πληθυσμού του Θαλασσοκόρακα (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*), που αποτελεί και το είδος κριτήριο της ΖΕΠ GR2420016, καθώς και την εκτίμηση πληθυσμών για τον Αρτέμη (*Calonectris diomedea*), τον Μύχο της μεσογείου (*Puffinus yelkouan*), που έχουν παρουσία στην περιοχή ενδιαφέροντος, κυρίως για λόγους τροφοληψίας. Ειδικά η δραστηριότητα του Θαλασσόκορακα παρουσιάζεται πιο έντονη σε κοντινή απόσταση από την ακτογραμμή των νησιών, σε αντίθεση με τα άλλα δύο είδη θαλασσοπουλιών, Αρτέμη και Μύχο, που είναι πελαγικά και ως εκ τούτου η παρουσία τους δεν μπορεί παρά να περιορίζεται στην αντίστοιχη πελαγική ζώνη της περιοχής ενδιαφέροντος. Επίσης η μέθοδος ενδείκνυται και για την καταγραφή της παρουσίας άλλων αποικιακών ειδών όπως ο Ασημόγλαρος (*Larus michahellis*) καθώς και βραχόβιων ειδών όπως τα Αγριοπερίστερα (*Columba livia*), οι Σταχτάρες (*Apus apus*), οι Γαλαζοκότσυφες (*Monticola solitarius*) και οι Μαυροπετρίτες (*Falco eleonorae*), τα οποία και φωλιάζουν σε παράκτια βράχια ή σε βραχονησίδες.

Συνολικά πραγματοποιήθηκαν τέσσερις (4) εν πλω καταγραφές στις αρχές με μέσα Ιουνίου 2023 και στα μέσα του Σεπτέμβρη 2023, καθώς και μία (1) στις 14 Μαΐου 2024. Τα δεδομένα ελέγχθηκαν-αξιολογήθηκαν σε σύγκριση με αντίστοιχα βιβλιογραφικά ευρήματα στην περιοχή ενδιαφέροντος. Για την καταμέτρηση μισθώθηκε ταχύπλοο φουσκωτό σκάφος που διέθετε ένα άτομο ως πλήρωμα, ισχυρή μηχανή και τον απαραίτητο ναυτικό εξοπλισμό (ασύρματο VHF, σχοινιά, σωσίβια, ασυρμάτους, φωτοβολίδες κλπ.). Η καταμέτρηση των πουλιών γινόταν από θαλάσσης σαρώνοντας με χαμηλή ταχύτητα την ακτογραμμή όλων των

νησίδων που αποτελούν τους Πεταλιούς, και καταγράφοντας σε ειδικό πρωτόκολλο τον αριθμό των πουλιών που παρατηρούνταν ανά νησίδα και θαλάσσια ζώνη. Ταυτόχρονα καταγράφονταν στοιχεία όπως η συμπεριφορά των πουλιών στην παράκτια και θαλάσσια ζώνη καθώς και οι πιθανές πιέσεις που μπορεί να δέχονταν από ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

Σημειακή καταμέτρηση: Για την καλύτερη εκτίμηση της βιοποικιλότητας της ορνιθοπανίδας και της χρήσης της παράκτιας ζώνης και θαλάσσιου χώρου της περιοχής μελέτης που γειτνιάζει με τη θέση του αγωγού υδροδότησης, έγινε χρήση κατάλληλου σημείου καταμέτρησης. Κατά το έτος 2023, πραγματοποιήθηκαν δύο δειγματοληψίες διάρκειας 30 λεπτών. Αντίστοιχα, το 2024 διεξήχθησαν πρωινές και απογευματινές καταγραφές, διάρκειας 90 λεπτών η καθεμία. Κατά τις δειγματοληψίες, καταγραφόταν η παρουσία όλων των πτηνών της περιοχής, χωρισμένη σε ζώνες διαβαθμισμένου πλάτους. Η εν λόγω μεθοδολογία επιτρέπει, εφόσον χρειαστεί, την εκτίμηση της πληθυσμιακής πυκνότητας για είδη χαρακτηρισμού. Με τον τρόπο αυτό καλύφθηκε το παράκτιο και θαλάσσιο μέτωπο νοτίως της νήσου Ελεούσα και της Μεγαλονήσου, καθώς και η ευρύτερη περιοχή γύρω από τη θέση του έργου. Παράλληλα, έγινε δυνατή η λεπτομερής καταγραφή της δραστηριότητας τόσο των παράκτιων όσο και των πελαγικών θαλασσοπουλιών, παρέχοντας πολύτιμα δεδομένα για την κατανόηση και την προστασία της περιοχής.

5 Υφιστάμενη Κατάσταση Φυσικού Περιβάλλοντος

5.1 Υφιστάμενη κατάσταση φυσικού περιβάλλοντος στην ΠΜ

5.1.1 Συνοπτική περιγραφή της οικείας περιοχής Natura 2000 με βάση βιβλιογραφικές αναφορές

Σύμφωνα με το Τυποποιημένο Έντυπο Δεδομένων (ΤΕΔ), η περιοχή GR2420016 χαρακτηρίζεται ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) εξαιτίας της παρουσίας σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ. Τα είδη χαρακτηρισμού και το προστατευτέο αντικείμενο της περιοχής GR2420016 είναι ο μύχος της Μεσογείου *Puffinus yelkouan* και ο μεσογειακός θαλασσοκόρακας *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*.

Η GR2420016 περιλαμβάνει τη θαλάσσια περιοχή μεταξύ Αττικής και Ευβοίας, περιβάλλει περισσότερες από 30 ακατοίκητες νησίδες στον Νότιο Ευβοϊκό Κόλπο και έχει έκταση 52.162,35 ha. Η περιοχή εκτείνεται από τον κόλπο Καμάρι στη βόρεια ακτή της Ευβοίας μέχρι τον κόλπο των Πεταλιών στα νοτιοανατολικά και από την παραλία Βαρνάβας στη βόρεια ακτή της Αττικής έως τον κόλπο του Μαραθώνα στο γεωγραφικό πλάτος της πόλης της Ραφήνας. Η θάλασσα είναι ρηχή με βάθη που δεν ξεπερνούν τα 80 m. Η υψηλή διαθεσιμότητα θηραμάτων προσελκύει θαλασσοπούλια, καθώς και θαλάσσια θηλαστικά, όπως το ρινοδέλφινο, το κοινό βραχύρρυγχο δελφίνι και τη μεσογειακή φώκια, τα οποία έχουν καταγραφεί στην περιοχή. Οι ακατοίκητες νησίδες καλύπτονται από χαμηλή βλάστηση μακκία και φρύγανα και παρέχουν κατάλληλες τοποθεσίες φωλιάς για θαλασσοπούλια (Important Bird Area IBA GR200).

Στην GR2420016 υπάρχει ένας μόνιμος πληθυσμός *Phalacrocorax aristotelis desmerastii*. Τα άτομα του είδους αναπαράγονται στα ακατοίκητα νησάκια εντός του Κόλπου των Πεταλιών και του νότιου Ευβοϊκού Κόλπου και χρησιμοποιούν τις παρακείμενες θαλάσσιες περιοχές για την αναζήτηση τροφής καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Η GR2420016 περιλαμβάνει μόνο μέρος της περιοχής αναζήτησης τροφής του είδους *Puffinus yelkouan*, η οποία σε όλη της την έκταση εκτείνεται από το Στενό του Καφηρέα στην ανατολική ακτή της Εύβοιας έως το Πόρτο Ράφτη στη νοτιοανατολική ακτή της Αττικής. Δεδομένα από έρευνες στο πλαίσιο του έργου European Seabirds at Sea (ESAS) υποδεικνύουν ότι τουλάχιστον 100 - 250 άτομα *Puffinus yelkouan* χρησιμοποιούν τακτικά τη θαλάσσια περιοχή της GR2420016, ενώ ο συνολικός αριθμός των ατόμων που αναζητούν τροφή στο νότιο Ευβοικό κόλπο κυμαίνεται από μερικές εκατοντάδες έως μερικές χιλιάδες άτομα κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής και μετα-αναπαραγωγικής περιόδου. Η προέλευση του είδους *Puffinus yelkouan* που τρέφεται στην περιοχή παραμένει άγνωστη καθώς δεν έχουν βρεθεί φωλιές στο νότιο Ευβοικό κόλπο.

Σύμφωνα με την ΕΠΜ 7Α, η περιοχή είναι σημαντική για την αναπαραγωγή και την τροφοληψία των θαλασσοπουλιών, ιδιαίτερα του Θαλασσοκόρακα (*Phalacrocorax aristotelis desmerastii*), του Αιγαιόγλαρου (*Larus audouinii*) που αναπαράγονται στις νησίδες του Ν. Ευβοϊκού και του Μύχου (*Puffinus yelkouan*), που εμφανίζεται σε σημαντικές συγκεντρώσεις κυρίως κατά την μετανάστευση. Τα θαλασσοπούλια χρησιμοποιούν τις βραχώδεις ακτές της χέρσου και των νησίδων του κόλπου για φωλεοποίηση και το θαλάσσιο περιβάλλον για τροφοληψία. Σύμφωνα με την ΕΠΜ 7Α, κατά τον ορισμό της ΖΕΠ GR2420016 περιλήφθηκε ουσιαστικά μόνο

ο θαλάσσιος χώρος και λίγες μικρές βραχονησίδες, ενώ έμειναν εκτός ΖΕΠ οι μεγάλες νησίδες, στις οποίες, ωστόσο, παρατηρείται φωλεοποίηση πολύ σημαντικών ειδών της περιοχής.

Στην GR2420016 δεν έχει γίνει χαρτογράφηση τύπων οικοτόπων από το Ελληνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση (ΕΚΧΑ) το 2017 στο πλαίσιο του έργου Χαρτογραφικά δεδομένα χωρικής αποτύπωσης τύπων οικοτόπων. Επίσης, στην περιοχή δεν έχει γίνει αποτύπωση οικοτόπων από το ΥΠΕΧΩΔΕ (νυν ΥΠΕΝ) στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου Χαρτογράφησης Τύπων Οικοτόπων (1999-2000) καθώς η GR2420016 αποτελεί ΖΕΠ.

5.1.2 Αναλυτική περιγραφή της ΠΜ βάσει ΤΕΔ

5.1.2.1 Καταγραφή των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008 ως προς την αντιπροσωπευτικότητα, τη σχετική επιφάνεια και την κατάσταση διατήρησής τους

Καθώς πρόκειται για ΖΕΠ, στο ΤΕΔ για την GR2420016 δεν αναφέρονται τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008.

5.1.2.2 Καταγραφή των ειδών χλωρίδας και πανίδας του παραρτήματος ΙΙ της ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008 ως προς το μέγεθος και την πυκνότητα των πληθυσμών, την κατάσταση διατήρησής τους και την απομόνωσή τους

Καθώς πρόκειται για ΖΕΠ, στο ΤΕΔ για την GR2420016 δεν αναφέρονται είδη χλωρίδας και πανίδας του παραρτήματος ΙΙ της ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008.

5.1.2.3 Καταγραφή των ειδών ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 37338/1807/Ε.103 ως προς το μέγεθος και την πυκνότητα των πληθυσμών, την κατάσταση διατήρησής τους και την απομόνωσή τους

Στη ΖΕΠ GR2420016 σημειώνονται δύο (2) είδη ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 37338/1807/Ε.103 με καλή διατήρηση (Β) των χαρακτηριστικών των οικοτόπων που είναι σημαντικά για τα είδη και σχετικό μέγεθος και πυκνότητα των ειδών στην περιοχή σε σχέση με το συνολικό πληθυσμό εντός των εθνικών ορίων ως C: 2%>=p>0 (βλ. Πίνακα 5-1).

Πίνακας 5-1: Είδη ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 37338/1807/Ε.103 στην ΠΜ

Είδος			Πληθυσμός στην περιοχή (Natura site)						Αξιολόγηση περιοχής (Natura site)			
Ομάδα είδους	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	Τύπος	Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγ, πληθυσμιακών δεδομένων	Ποιότητα δεδομένων	A/B/C/D	A/B/C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A392	*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*	p	31	31	p		G	C	B	B	B
B	A464	*Puffinus yelkouan*	i	100	250	p		M	C	B	B	B

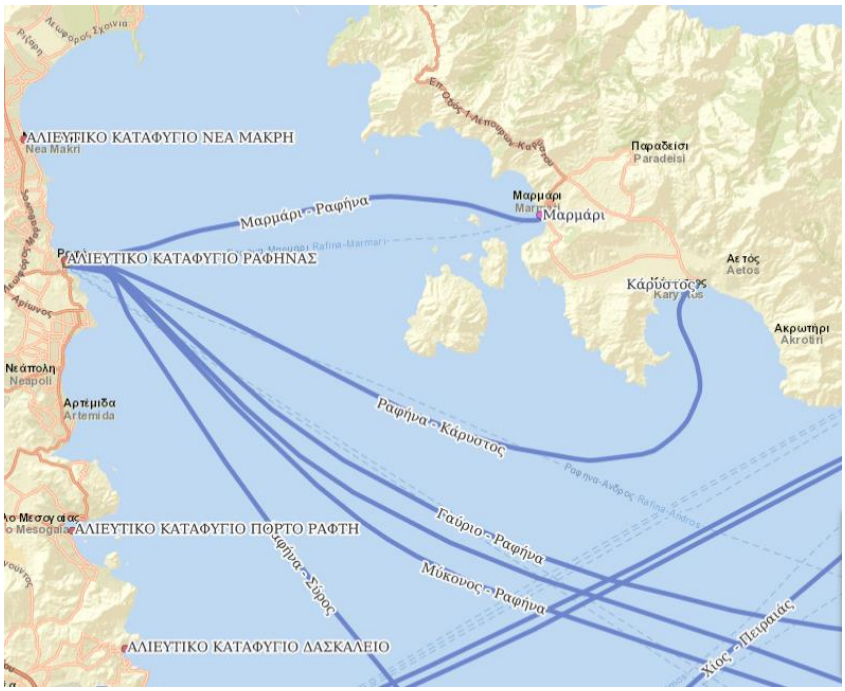
Υπόμνημα
Ομάδα είδους: M= Θηλαστικά, R= Ερπετά
Είδος: Λατινική ονομασία είδους
Τύπος: p = μόνιμο, r = αναπαραγωγή, c = συγκέντρωση, w = διαχείμαση
Μέγεθος: i= άτομα, p= ζεύγη
Κατηγορία πληθ. δεδομένων: C = κοινό, R = σπάνιο, V = πολύ σπάνιο, P = παρόν ή πληθυσμιακό μέγεθος σε άτομα (i) ή ζευγάρια (p).
Ποιότητα δεδομένων: G= Καλή, M= Μέτρια, P= Ανεπαρκής, DD= Ελλιπή δεδομένα
Pop.: Population: Σχετικό μέγεθος και πυκνότητα του είδους στην περιοχή σε σχέση με το συνολικό πληθυσμό εντός των εθνικών ορίων. A: 100%>=p> 15%, B: 15%>=p>2%, C: 2%>=p>0, D: μη σημαντικός πληθυσμός. Στοιχεία από SDF
Con.: Conservation: βαθμός διατήρησης των χαρακτηριστικών του οικοτόπου που είναι σημαντικά για το είδος και δυνατότητες αποκατάστασης. A: εξαίρετη διατήρηση, B: καλή διατήρηση, C: μέτρια ή περιορισμένη διατήρηση. Στοιχεία από SDF
Iso.: Isolation: Βαθμός απομόνωσης του πληθυσμού που παρουσιάζεται στην περιοχή σε σχέση με τη φυσική εξάπλωση του είδους. A: Απομονωμένος (σχεδόν) πληθυσμός, B: Μη απομονωμένος πληθυσμός, αλλά βρίσκεται στις παρυφές της περιοχής εξάπλωσης, C: Μη απομονωμένος πληθυσμός, εντός της ευρύτερης περιοχής εξάπλωσης.
Glo.: Global: Συνολική εκτίμηση της αξίας του τόπου για τη διατήρηση του είδους. A: εξαίρετη, B: Καλή, C: Επαρκής.

5.1.2.4 Άλλα σημαντικά είδη χλωρίδας και πανίδας

Στο ΤΕΔ της ΖΕΠ GR2420016 δεν παρέχεται πληροφορία για άλλα σημαντικά είδη χλωρίδας και πανίδας.

5.1.3 Αναφορά άλλων μελλοντικών ή υφιστάμενων ή / και εγκεκριμένων έργων

Το πλησιέστερο στο σύμπλεγμά των Πεταλιών λιμάνι είναι εκείνο του Μαρμαρίου Ευβοίας, το οποίο απέχει περίπου 3 ναυτικά μίλια από το βορειοανατολικό άκρο της Μεγαλονήσου και συνδέεται ακτοπλοϊκά με την ηπειρωτική χώρα μέσω του Λιμένα Ραφήνας στην ανατολική Αττική (βλέπε Σχήμα 5-1). Σε ότι αφορά στον Λιμένα Μαρμαρίου, περιλαμβάνει επιβατικό / εμπορικό λιμένα και περιορισμένης δυναμικότητας αλιευτικό καταφύγιο.

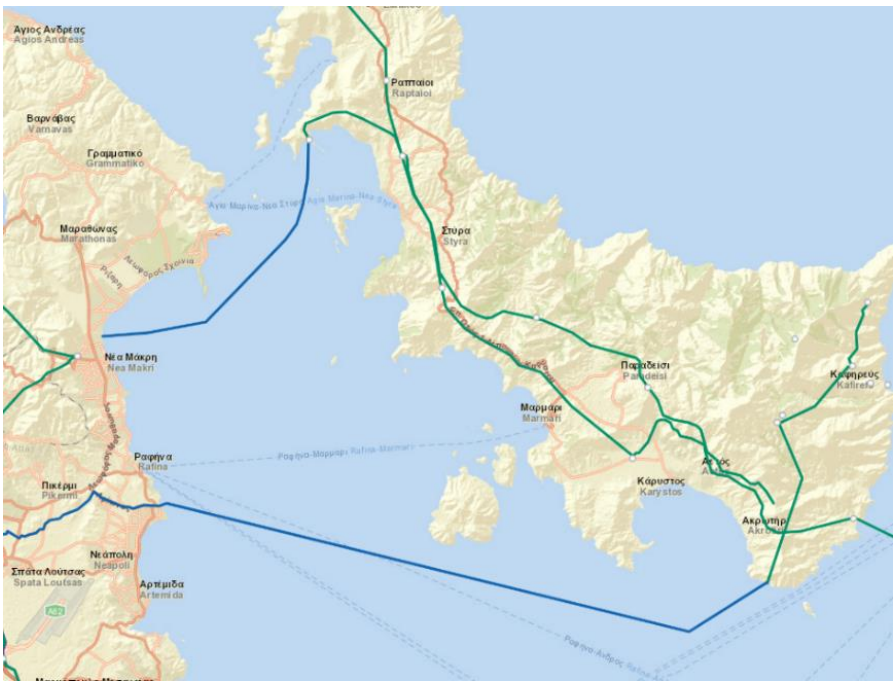


Σχήμα 5-1: Ακτοπλοϊκές συνδέσεις και λιμενικές εγκαταστάσεις (ΕΠΜ 7Α, Φεβρουάριος 2024)

Στο νησιωτικό σύμπλεγμα Πεταλιών εντοπίζονται οι ακόλουθες λιμενικές υποδομές μικρής κλίμακας (ΜΑΡΝΕΤ ΑΤΕ, 2023):

- Νήσος Μεγαλόνησος: Στη βορειοανατολική πλευρά του νησιού υφίσταται προβλήτας ωφέλιμου μήκους 36 m περίπου για την προσέγγιση μικρών σκαφών. Ο προβλήτας έχει συνολικό μήκος 50 m και πλάτος 5,5 m περίπου, φέρει δαπεδόστρωση από σχιστολιθικές πλάκες και στη βόρεια πλευρά του υπάρχει λίθινο τοιχίο για την προστασία του από τους βόρειους ανέμους. Στην υπήνεμη πλευρά του προβλήτα έχει διαμορφωθεί αμμώδης παραλία. Σημειώνεται πως ο εν λόγω προβλήτας μαζί με τις λοιπές υποδομές που εντοπίζονται στη χερσαία περιοχή όπισθεν του προβλήτα έχουν χαρακτηριστεί ως μνημείο με την υπ' αριθμ. ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΜΤΕ/ΔΠΑΝΣΜ/127386/12425/1645/02.08.2017 απόφαση Υπουργού Πολιτισμού και Αθλητισμού (ΦΕΚ 190/ΑΑΠ/30.08.2017), «διότι αποτελούν τεκμήριο της αρχιτεκτονικής, ιστορικής, πολιτιστικής μνήμης, για την περίοδο βασιλείας του τέλους του 19ου αιώνα» και την «Έκθεση Αναλυτικής Αρχαιολογικής Τεκμηρίωσης ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΒΜΑ/ΤΣΠΑΕΕ/580513/415815/7496/808/ 15.11.2018 για τη δημιουργία Καταφυγίου Τουριστικών Σκαφών στη θέση Ελαιών Παναγιάς-Μεγαλονήσι – Συγκρότημα Πεταλιών ΔΕ Μαρμαρίου του Δ. Καρύστου, ΠΕ Ευβοίας».
- Νήσος Χερσονήσι: Στις νοτιοδυτικές ακτές εντοπίζονται σε κοντινή απόσταση μεταξύ τους 6 προβλήτες, το παράκτιο μέτωπο μεταξύ των οποίων είναι κρημνιδωμένο. Νοτιότερα και σε απόσταση από αυτές υφίσταται ένας ακόμα προβλήτας.
- Νήσος Τραγονήσι: Στο νότιο τμήμα του νησιού υφίστανται 4 προβλήτες για την εξυπηρέτηση της πρόσβασης στο νησί.
- Νήσος Λουλούδι: Στη βορειοδυτική ακτή του νησιού υφίστανται λιμενικές υποδομές εξυπηρέτησης της παρακείμενης μονάδας υδατοκαλλιεργειών.

Σχετικά με τα δίκτυα ηλεκτροδότησης, εντός του Δήμου Καρύστου διέρχονται γραμμές μεταφοράς 150 kV απλού κυκλώματος ενώ λειτουργούν υποσταθμοί 150 Kv / MT για σύνδεση ΑΠΕ. Επιπλέον στα ΝΑ του Δήμου, συνδέεται με την Άνδρο μέσω του τερματικού του Λιβαδίου και υποβρυχίων καλωδίων (Σχήμα 5-2).



Σχήμα 5-2: Απόσπασμα Χάρτη Γραμμών Μεταφοράς Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ, 2023)

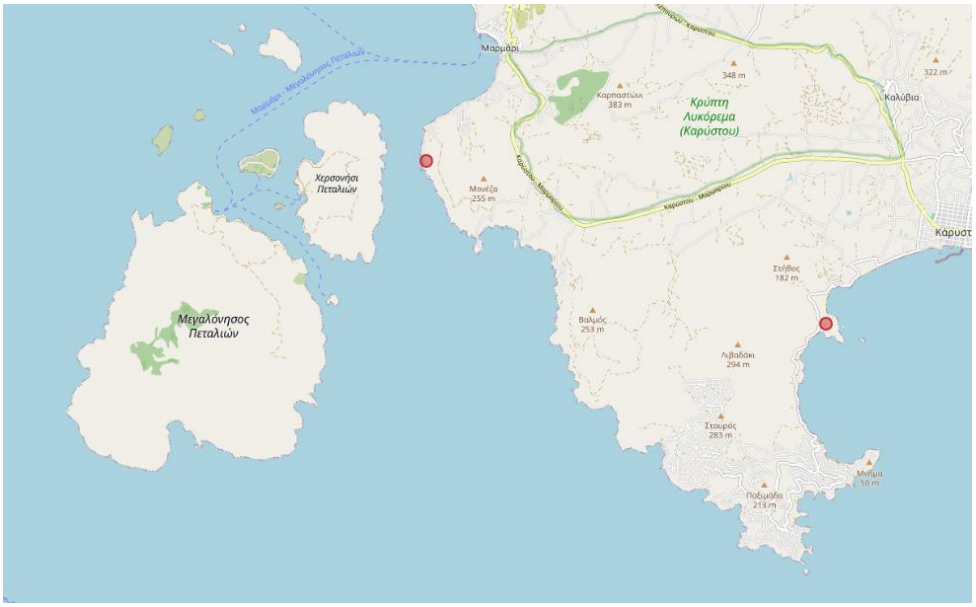
Μία εξίσου σημαντική για τα δεδομένα της ευρύτερης περιοχής δραστηριότητα που αφορά στο θαλάσσιο χώρο σχετίζεται με την ιχθυοκαλλιέργεια που αναπτύσσεται κυρίως στη θαλάσσια περιοχή του Μαρμαρίου αλλά και ανατολικότερα προς τον κόλπο της Καρύστου και αφορά στην εκτροφή ευρύαλων μεσογειακών ψαριών. Η πιο κοντινή υδατοκαλλιέργεια στο ΕΣΧΑΣΕ βρίσκεται ανατολικά της Μεγαλονήσου εντός της παράκτιας ζώνης της και συγκεκριμένα στη θέση Λουλούδι Πεταλιών. Στη νησίδα Λουλούδι υπάρχουν κατασκευές και χώροι αποθήκευσης υλικών που σχετίζονται με την υδατοκαλλιέργεια. Στο Σχήμα 5-3 απεικονίζεται η περιοχή ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών (ΠΑΥ) Νότιου Ευβοϊκού σύμφωνα με το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες (ΦΕΚ 2505 / Β / 04.11.2011).

Σχήμα 5-3: ΠΑΥ Α11: Νότιος Ευβοϊκός (Κακιά Σκάλα, Φιδονήσι, Τουρκολίμανο, Μαρμάρι) (WWF Οικοσκόπιο, 2024)

Η περιοχή της Νότιας Εύβοιας παρουσιάζει ένα ιδιαίτερα πλούσιο δυναμικό αιολικής ενέργειας προσελκύοντας σημαντικό αριθμό επενδύσεων. Αποτελεί συνολικά ως χωρική ενότητα, σε εθνικό επίπεδο, περιοχή προτεραιότητας για εγκατάσταση ΑΠΕ. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας (ΡΑΕ) για το αιολικό δυναμικό της ευρύτερης περιοχής αναφοράς. Με βάση την επιτρεπόμενη φέρουσα ικανότητα, τα αντίστοιχα ποσοστά κάλυψης εμφανίζονται πολύ υψηλά, ειδικά για την περιοχή της ΔΕ Καρύστου. Στο ακόλουθο Σχήμα παρουσιάζονται οι θέσεις των αιολικών πάρκων σε λειτουργία.

Σχήμα 5-4: Αιολικά πάρκα με άδεια λειτουργίας (ΕΠΜ 7Α, Φεβρουάριος 2024)

Στον Δήμο Καρύστου υπάρχουν δύο εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ), η ΕΕΛ Μαρμαρίου και η ΕΕΛ Καρύστου (βλ. Σχήμα 5-5). Η ΕΕΛ Μαρμαρίου έχει δυναμικότητα ΜΙΠ: 12.000 και η λειτουργία της ξεκίνησε το 2021. Η ΕΕΛ Καρύστου έχει δυναμικότητα ΜΙΠ: 9.000 και το έτος έναρξης της λειτουργίας της έγινε το 1992.



Σχήμα 5-5: ΕΕΛ Μαρμαρίου και ΕΕΛ Καρύστου (πηγή: https://astikalimata.ypeka.gr/wtp)

5.1.4 Άλλες σχετικές πληροφορίες που αφορούν στην ΠΜ

Σύμφωνα με το παραδοτέο της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΕΠΜ) 7Α «Τσομπανίδης Χ., Πασχάλη – Μάνου Κ., Λουκάτος Α., Γεωργίου Ι., Τρίγκου Β., Ματθαίου Γ., Στάππας Ν., Μανώλη Ε., Καλύβας Δ., Βλαχαντώνη Ε., Παναγιωτακοπούλου Α., 2022. Παραδοτέο Β3.2 (Κεφάλαιο 4 Ειδικές χρήσεις γης ανά κατηγορία ζώνης - ELNP24216) - Τεύχος ΕΠΜ 1ης ομάδας περιοχών. ΤΑ3: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΕΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ και ΤΒ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΕΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ». Υπ. Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ENVIROPLAN Α.Ε., Αθήνα», που βρίσκεται σε δημόσια διαβούλευση, η θαλάσσια περιοχή περιμετρικά της Μεγαλονήσου Πεταλιών εμπίπτει στην προστατευόμενη περιοχή με κωδικό ELNP24216 και ονομασία Εθνικό Πάρκο Σχινιά – Μαραθώνα – Νότιου Ευβοϊκού Κόλπου και συγκεκριμένα στην προτεινόμενη Ζώνη Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών 2 (ΖΔΟΕ-02) – Θαλάσσια περιοχή Νότιου Ευβοϊκού (βλ. Σχήμα 5-7).

Σχήμα 5-6: Ζώνη προστασίας (πρόταση ΕΠΜ 7Α) – Η περιοχή με την κίτρινη επισήμανση ορίζεται ως η Ζώνη Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται οι ειδικές χρήσεις γης και οι εξειδικεύσεις τους, όπως προτείνονται στην ΕΠΜ 7Α, σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 59/2018, όπως αυτό έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

Πίνακας 5-2: Ειδικές χρήσεις γης για την προτεινόμενη ζώνη ΖΔΟΕ-02 (πηγή: ΕΠΜ 07Α)

Ειδικές χρήσεις γης (ΠΔ 59/2018)	Ζώνη Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών 2 (ΖΔΟΕ-02) – Θαλάσσια περιοχή Νότιου Ευβοϊκού
(1) ΚΑΤΟΙΚΙΑ (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΕΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ)	
(2) ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΝΟΙΑ (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΕΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ)	

Ειδικές χρήσεις γης (ΠΔ 59/2018)	Ζώνη Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών 2 (ΖΔΟΕ-02) – Θαλάσσια περιοχή Νότιου Ευβοϊκού
(3) ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΤΑ ΚΤΙΡΙΑ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΩΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΟΥΝ ΜΕΓΙΣΤΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΟΜΗΣΗΣ ΜΕΧΡΙ 1500 ΤΜ) (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΕΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ)	
(4.1) ΜΙΚΡΕΣ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ (ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ Α1, Α2, Β1, Δ, Ε1)	
(4.3) ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΕΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ)	
(5) ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ	
(6) ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΧΡΙ 1200 Τ.Μ. (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΕΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ)	
(7) ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΠΙΚΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΕΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ)	
(8.3) (ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ) ΕΞΩΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	
(8.4) (ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ) ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΣΕΩΝ	
(10.1) ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΕΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ)	
(10.2) ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΕΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ)	
(10.3) ΥΠΕΡΑΓΟΡΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΟΙ ΟΠΟΙΕΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΟΥΝ ΜΕΓΙΣΤΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΟΜΗΣΗΣ ΜΕΧΡΙ 1.500 Τ.Μ. (Ν 4315/2014, Α΄ 269) (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΕΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ)	
(11) ΓΡΑΦΕΙΑ / ΚΕΝΤΡΑ ΕΡΕΥΝΑΣ (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΕΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ)	
(12) ΕΣΤΙΑΣΗ ΜΕΧΡΙ 200 Τ.Μ.	
(13) ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΑ ΜΕΧΡΙ 100 Τ.Μ.	
(15) ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΑ ΜΕΧΡΙ 150 ΚΛΙΝΕΣ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ (Ν. 4276/2014, Α΄ 155)	
(16) ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΤΗ ΖΩΝΗ, ΥΠΑΙΘΡΙΑ	
(21.Α) ΚΕΝΤΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (DATA CENTRES)	
(22) ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΠΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ, ΜΕΧΡΙ 400 Τ.Μ. (ΑΡΘΡΟ 17 ΤΟΥ Ν. 3982/2011, Α΄ 143)	
(24) ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΑΝΑ ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗ ΖΩΝΗ	
(24.1) ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ, ΔΑΣΙΚΕΣ, ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ, ΑΛΙΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	
(24.2) ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΣ, ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ (ΑΡΘΡΟ 2 ΤΟΥ ΑΠΟ 31.5.1985 Π.Δ., Δ' 270)	
(24.3) ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ - ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΑΝΤΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	

Ειδικές χρήσεις γης (ΠΔ 59/2018)	Ζώνη Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών 2 (ΖΔΟΕ-02) – Θαλάσσια περιοχή Νότιου Ευβοϊκού
(24.4) ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ (ΧΕΡΣΑΙΕΣ, ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ, ΛΙΜΝΑΙΕΣ ΚΑΙ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ)	Επιτρέπονται: – μόνο οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις και ο εκσυγχρονισμός αυτών χωρίς να αυξηθεί η δυναμικότητα της μονάδας
(24.5) ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑ (ΑΡΘΡΟ 52 ΤΟΥ Ν. 4235/2014, Α' 32)	
(24.6) ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΠΑΡΚΑ (ΑΡΘΡΟ 43 ΤΟΥ Ν. 4235/2014)	
(24.7) ΑΛΥΚΕΣ	
(24.8) ΒΟΣΚΗΣΗ	
(24.9) ΑΛΙΕΙΑ (ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ)	Επιτρέπεται: – η αλιεία στην θαλάσσια περιοχή με τους όρους και περιορισμούς που τίθενται από το Σχέδιο Διαχείρισης
(24.10) ΣΥΛΛΟΓΗ ΦΥΤΩΝ, ΒΟΤΑΝΩΝ, ΑΣΠΟΝΔΥΛΩΝ ΚΑΙ ΜΥΚΗΤΩΝ (ΜΑΝΙΤΑΡΙΩΝ) ΚΑΙ ΒΕΝΘΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΛΙΑΚΗΣ ΖΩΝΗΣ	
(24.11) ΘΗΡΑ	
(24.12) ΙΠΠΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ	
(24.13) ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	
(25) ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΟΡΥΧΕΙΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΜΕΤΑΛΛΕΙΑ, ΑΜΜΟΛΗΨΙΑ, ΖΩΝΕΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ)	
(26) ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ, ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΑΝΑ ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	
(26.1) ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ	
(26.2) ΕΛΙΚΟΔΡΟΜΙΑ	
(26.3) ΥΔΑΤΟΔΡΟΜΙΑ	
(26.4) ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ	
(26.5) ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΟΙ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ	
(26.6) ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	
(26.7) ΣΤΑΘΜΟΙ ΑΣΤΙΚΩΝ ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ, ΤΡΟΛΕΪ, ΤΡΑΜ	
(26.8) ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ (ΠΟΥΛΜΑΝ), ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΚΑΙ ΤΡΟΧΟΣΠΙΤΩΝ	
(26.9) Σ.Ε.Α. (ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΩΝ)	
(26.10) ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΕΠΙΒΙΒΑΣΗΣ Μ.Μ.Μ.	
(26.11) ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ ΕΠΙΒΑΤΙΚΗΣ, ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ, ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ, ΜΑΡΙΝΕΣ	
(26.12) ΓΡΑΜΜΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	
(26.12.1) ΟΔΟΙ (ΚΙΝΗΣΗΣ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ) (ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΟΙΚΕΙΑΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ)	
(26.12.2) ΟΔΟΙ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	
(26.12.3) ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΙ	
(26.12.4) ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΙ	

Ειδικές χρήσεις γης (ΠΔ 59/2018)	Ζώνη Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών 2 (ΖΔΟΕ-02) – Θαλάσσια περιοχή Νότιου Ευβοϊκού
(26.12.5) ΠΛΑΤΕΙΕΣ	
(26.12.6) ΜΟΝΟΠΑΤΙΑ (ΠΕΖΩΝ)	
(26.12.7) ΘΑΛΑΣΣΙΟΙ ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ ΚΙΝΗΣΗΣ ΣΚΑΦΩΝ	
(30) ΓΩΝΙΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ (ΜΙΚΡΑ) (ΚΟΙΝΗ ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ 18485/26.4.2017, Β' 1412)	
(34) ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	Επιτρέπεται: – η εγκατάσταση Υπεράκτιων Αιολικών Πάρκων* – *Για την εγκατάσταση Υπεράκτιων Αιολικών Πάρκων πρέπει να έχει προηγηθεί εξειδικευμένη συστηματική οικολογική έρευνα στην οποία να αξιολογούνται οι συχνότητες διέλευσης τόσο θαλασσοπουλιών όσο και μεταναστευτικών ειδών ορνιθοπανίδας, να πραγματοποιείται δέουσα εκτίμηση των επιπτώσεων των ΥΑΠ και να ορίζονται ζώνες αποκλεισμού ΥΑΠ.
(35) ΠΑΡΚΑ ΚΕΡΑΙΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ, ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ	
(36) ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	Σχόλια: – Οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις, ασκήσεις και δραστηριότητες αποτελούν θέματα Εθνικής Ασφάλειας. Ωστόσο, η ΜΔΠΠ δύναται να ενημερώσει τις αρμόδιες υπηρεσίες να αποφύγουν τη διενέργεια στρατιωτικών ασκήσεων στη συγκεκριμένη ζώνη εάν αυτό είναι δυνατόν, καθώς κάτι τέτοιο θα προκαλούσε σημαντική όχληση και θα είχε εξαιρετικά αρνητικές συνέπειες για το προστατευτέο αντικείμενο και τους στόχους διατήρησής του (υποβάθμιση Τ.Ο. και ενδιαιτημάτων ειδών, όχληση και εκτόπιση ειδών). Συνιστάται οι στρατιωτικές ασκήσεις να πραγματοποιούνται κατά το δυνατόν εκτός ζώνης, ή εάν αυτό δεν είναι δυνατόν, η χρήση να πραγματοποιείται υπό όρους, όπως αναφέρεται στο Σχέδιο Διαχείρισης.
(36.Α) ΚΕΝΤΡΑ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗΣ ΕΙΔΩΝ ΑΓΡΙΑΣ ΠΑΝΙΔΑΣ (ΚΕΠΕΑΠ)	
(47) ΚΑΤΑΣΚΗΝΩΣΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΕΣ ΕΞΟΧΕΣ	
(48.1) ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΓΙΑ:	
(48.1) Α) ΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ, ΟΠΩΣ ΚΛΙΜΑΚΕΣ, ΤΟΙΧΟΙ, ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ, ΚΕΚΛΙΜΕΝΑ ΕΠΙΠΕΔΑ, ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΕΣΑ ΚΑΛΥΨΗΣ ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ Η/ΚΑΙ ΕΜΠΟΔΙΖΟΜΕΝΩΝ ΑΤΟΜΩΝ	
(48.1) Β) ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΞΩΡΑΪΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΤΟΥΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΑΥΤΩΝ	
(48.1) Γ) ΛΥΟΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	
(48.1) Δ) ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ.	

Ειδικές χρήσεις γης (ΠΔ 59/2018)	Ζώνη Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών 2 (ΖΔΟΕ-02) – Θαλάσσια περιοχή Νότιου Ευβοϊκού
(48.2) ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ:	
(48.2) Α) ΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ, ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΩΝ (ΥΠΕΡΓΕΙΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΩΝ)	
(48.2) Β) Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΘΜΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ, ΘΟΡΥΒΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΑΓΚΑΙΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ	
(48.2) ΣΤ) Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΑΦΑΛΑΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ, ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΣΥΝΟΔΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ, ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΗΡΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΩΝ	
(49) ΠΕΡΙΠΤΕΡΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ/ΕΡΓΑ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ, ΑΠΟΧΩΡΗΤΗΡΙΑ, ΠΕΡΙΠΤΕΡΑ, ΣΤΕΓΑΣΤΡΑ Κ.ΛΠ.)	
(50) ΈΡΓΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΥΦΑΛΜΥΡΩΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ Ή ΕΔΑΦΩΝ	
(51) ΈΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΔΙΑΒΡΩΣΗ, ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΗΡΙΞΗ ΕΔΑΦΩΝ	Γίνονται μετά από εκπόνηση κατάλληλων μελετών με συγκεκριμένες κατά περίπτωση προδιαγραφές. Οι προδιαγραφές και οι διαδικασίες μελέτης και κατασκευής τους εξειδικεύονται και προσδιορίζονται στον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας του ΕΠ. Για την κατασκευή των έργων αυτών απαιτείται η προηγούμενη έγκριση περιβαλλοντικών όρων.
(53) ΈΡΓΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΟΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	
(54) ΠΛΩΤΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ	Επιτρέπονται: – Σε απόσταση <500 μ. από τις ηπειρωτικές ακτές Σχόλια: – Ύστερα από έγκριση της αρμόδιας Μονάδας Διαχείρισης Προστατευόμενης Περιοχής και εφόσον δεν πλήττεται το προστατευτέο αντικείμενο.
(55) ΦΑΡΟΙ	
Υπόμνημα: *Χρωματικός κώδικας:* *Κόκκινο: Δεν επιλέγεται βάσει της ΕΠΜ* *Πορτοκαλί: Επιλέγεται βάσει της ΕΠΜ με όρους / εξειδίκευση* *Πράσινο: Επιλέγεται βάσει της ΕΠΜ* *Γαλάζιο: Δεν έχει εφαρμογή στη ζώνη*	

Επιπρόσθετα, στον ακόλουθο Πίνακα παρατίθενται οι ειδικές χρήσεις που περιλαμβάνονται στην ΕΠΜ 7α, οι οποίες έρχονται σε αντίθεση με το νομικό πλαίσιο.

Πίνακας 5-3: Ειδικές χρήσεις γης για την προτεινόμενη ζώνη ΖΔΟΕ-02 οι οποίες έρχονται σε αντίθεση με το νομικό πλαίσιο (πηγή: ΕΠΜ 07Α)

Ειδικές χρήσεις γης (ΠΔ 59/2018)	Ζώνη Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών 2 (ΖΔΟΕ-02) – Θαλάσσια περιοχή Νότιου Ευβοϊκού
(11) ΓΡΑΦΕΙΑ / ΚΕΝΤΡΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	Επιτρέπεται: - η διεξαγωγή επιστημονικών ερευνών και η επίσκεψη ειδικών επιστημόνων - η εγκατάσταση μόνιμων ή προσωρινών συστημάτων παρακολούθησης του φυσικού περιβάλλοντος (γεωλογικών, κλιματικών, ωκεανογραφικών συνθηκών, ειδών και τύπων οικοτόπων) - οι απαραίτητες εγκαταστάσεις μετεωρολογικών και γεωδυναμικών σταθμών. *Σχόλια: - *Εγκρίνονται με κοινή απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και των συναρμόδιων Υπουργών.
(33) ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ, ΥΔΡΕΥΣΗΣ, ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	Επιτρέπονται: - Τα απολύτως απαραίτητα δίκτυα υποδομής, μόνο υποβρύχια, ήτοι έργα και εγκαταστάσεις ενέργειας ΔΕΗ, ΔΕΠΑ κα τηλεπικοινωνιών, καθώς και ύδρευσης και αποχέτευσης* - αγωγοί εκβολής επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων Δεν επιτρέπονται: - εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας Σχόλια: - *Για την κατασκευή ή επέκταση των παραπάνω δικτύων απαιτείται προηγούμενη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων κατά τις κείμενες διατάξεις.
(52) ΉΠΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΝΑΨΥΧΗ (ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ, ΙΣΤΙΟΣΑΝΙΔΑ, ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ, ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΚΛΠ)	Επιτρέπονται: - δραστηριότητες που συμβάλλουν στην εκπαίδευση, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών για περιβαλλοντικά θέματα - - η υπαίθρια αναψυχή και η διημέρευση του κοινού. Ο τύπος των δραστηριοτήτων υπαίθριας αναψυχής που επιτρέπονται, οι θέσεις και οι χρονικές περίοδοι στις οποίες επιτρέπονται προσδιορίζονται στο Σχέδιο Διαχείρισης.
(56) ΉΠΙΑ ΟΡΕΙΝΗ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΙΑ ΑΝΑΨΥΧΗ (ΠΕΖΟΠΟΡΙΑ, ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ, ΟΡΕΙΒΑΣΙΑ, ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗ, ΙΠΠΑΣΙΑ, ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ, RAFTING, ΚΑΝΟΕ/ΚΑΓΙΑΚ, ΑΙΩΡΟΠΤΕΡΙΣΜΟΣ, ΑΛΕΞΙΠΤΩΤΟ ΠΛΑΓΙΑΣ, ΑΝΕΜΟΠΤΕΡΟ, ΚΛΠ)	ΟΧΙ
(57) ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΟΧΙ
(58) ΈΡΓΑ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΑΝΑΔΕΙΞΗ Η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ (Π.Χ. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΙΚΡΩΝ ΛΙΜΝΩΝ ΜΕ ΜΟΝΙΜΗ ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ, «ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΓΕΦΥΡΩΝ»/ΙΧΘΥΟΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΡΟΣΚΟΠΤΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΝΙΔΑΣ, ΤΕΧΝΗΤΩΝ ΦΩΛΙΩΝ ΑΡΠΑΚΤΙΚΩΝ, ΕΡΓΑ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΑΜΜΟΘΙΝΩΝ, ΚΛΠ)	Επιτρέπεται: – - έργα που έχουν στόχο την διατήρηση, ανάπτυξη, ανάδειξη ή προστασία της βιοποικιλότητας – - η επίσκεψη ειδικών επιστημόνων και υπαλλήλων που είναι επιφορτισμένοι με καθήκοντα φύλαξης, εποπτείας και διαχείρισης της Προστατευόμενης Περιοχής.

5.2 Υφιστάμενη Κατάσταση Φυσικού Περιβάλλοντος στην ΠΕΠ

5.2.1 Καταγραφή των τύπων οικοτόπων και των κύριων χαρακτηριστικών τους βάσει επιτόπιων παρατηρήσεων και βιβλιογραφικής ανασκόπησης

5.2.1.1 Χερσαίο ενδιαίτημα και ΤΟ

Συνολικά, κατά την περίοδο ερευνών πεδίου από τον Απρίλιο έως τον Σεπτέμβριο 2023, πραγματοποιήθηκαν φυτοληψίες σε 30 δειγματοληπτικές επιφάνειες διαστάσεων 10 x 10 m, ενώ χαρτογραφήθηκαν οι οικότοποι του νησιού. Επιπλέον, τον Σεπτέμβριο 2024, πραγματοποιήθηκαν φυτοληψίες σε πέντε (5) δειγματοληπτικές επιφάνειες των ίδιων διαστάσεων. Να σημειωθεί ότι δεν καταγράφηκαν οικότοποι προτεραιότητας στη Μεγαλόνησο. Στον Πίνακας 5-4 παρουσιάζονται γενικά στοιχεία των επιφανειών φυτοληψίας και στον Πίνακας 5-5 τα βασικά στοιχεία των οικοτόπων που καταγράφηκαν.

Πίνακας 5-4: Γενικά στοιχεία σημείων φυτοληψίας

Α/Α	ΤΟ	Συντεταγμένες (ΕΓΣΑ 87)		Υψόμετρο	Έκθεση	Ποσοστό κάλυψης από βράχια
1	5212	522492,96	4207685,02	28	Β	40
2	1210	522808,36	4207583,48	7	Β	10
3	2260	521891,06	4203753,05	7	Α	2
4	5420	521084,54	4204731,53	35		5
5	5212	520961,47	4204548,25	28	Β	10
6	5212	520697,82	4204430,96	35	Δ	15
7	1210	520381,10	4204565,75	0	Δ	0
8	5212	520732,10	4205072,80	29		50
9	5212	521100,65	4204953,15	52	Ν	20
10	5212	523542,11	4206423,01	57	Α	50
11	5212	523632,64	4206208,90	97	Α	70
12	5212	523953,01	4205161,66	109	Α	90
13	5212	523573,61	4206704,15	182	Α	45
14	5212	523747,84	4206773,00	45	Α	40
15	5420	523572,87	4207260,58	29	Α	70
16	1210	523243,19	4207435,71	10		20
17	1210	522665,53	4207683,94	0	Α	0
18	5212	520918,81	4205938,94	0	Α	0
19	5212	521289,02	4206984,09	55	Δ	30
20	5212	521979,88	4206984,09	63	Δ	90
21	5320	522488,39	4207272,93	44	Β	85
22	2260	520649,20	4205276,42	29		5

Α/Α	ΤΟ	Συντεταγμένες (ΕΓΣΑ 87)		Υψόμετρο	Έκθεση	Ποσοστό κάλυψης από βράχια
23	2260	522657,27	4207844,59	0	Α	100
24	2260	522773,86	4206677,45	124.0	Δ	40
25	5420	524382,77	4206458,00	0.0	Ν	0
26	1210	524484,80	4206159,95	0.0	Α	80
27	5212	524524,72	4206022,82	0.0	Α	80
28	5212	524430,95	4205879,8	32.0	Α	70
29	5212	524625,89	4204973,39	21.0	Α	70
30	5212	523620,08	4204866,46	300		60

Πίνακας 5-5: Ονομασίες οικοτόπων, η κατηγοριοποίησή τους στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και η συνολική κατάσταση διατήρησής τους σε εθνικό επίπεδο

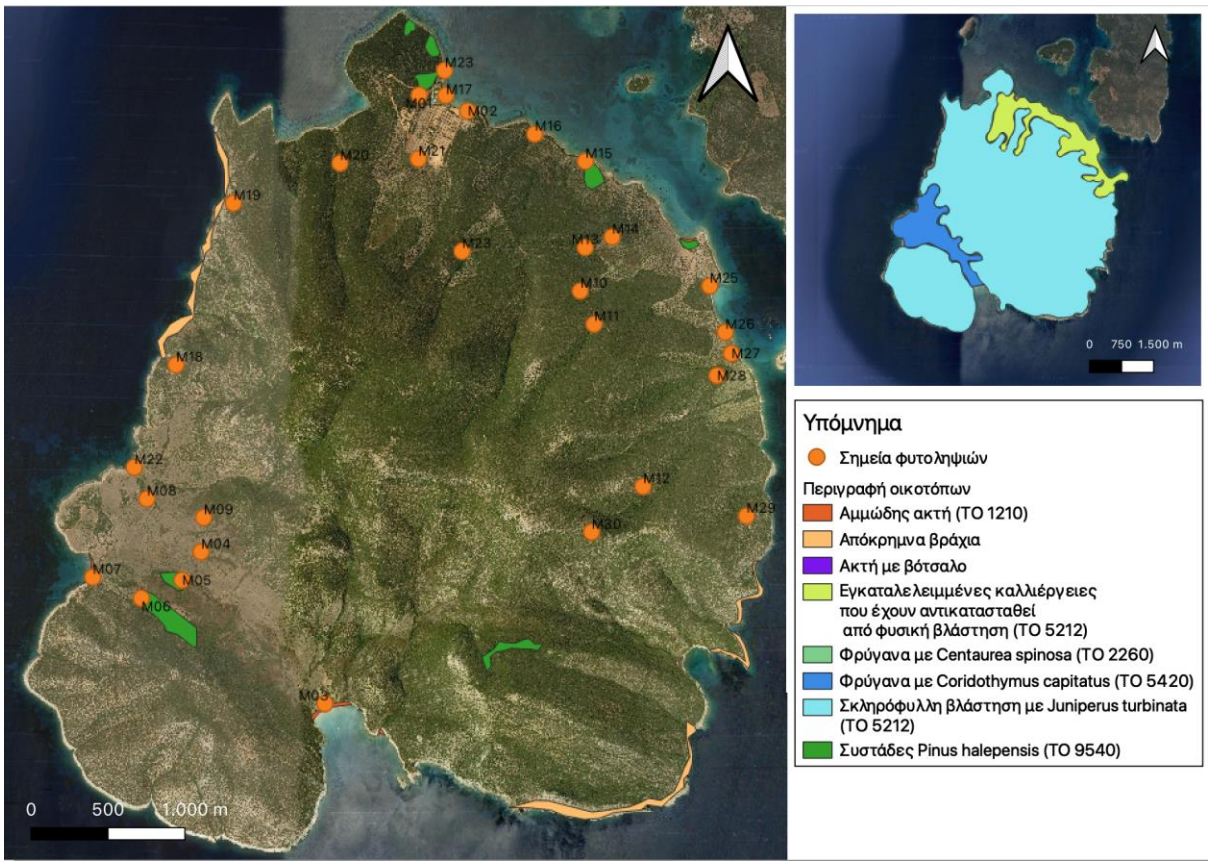
ΤΟ	Ονομασία	Παράρτημα Ι Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ	Συνολική κατάσταση διατήρησης σε Εθνικό επίπεδο
1210	Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και αμπώτιδας	+	U1
2260	Θίνες με βλάστηση σκληρόφυλλων θάμνων (*Cisto-Lavenduletalia) (Ononido – Rosmarinetea, Quercetea ilicis, Cisto- Lavanduletea*)	+	U1
5212	Δενδρώδεις θαμνώνες με *Juniperus phoenicea*		
5420	Φρύγανα με *Sarcopoterium spinosum*	+	FV
9540	Μεσογειακά δάση πεύκης με ενδημικά μεσογειακά είδη πεύκης περικλειομένων της *Pinus mugo* και *Pinus leucodermis*	+	FV

Η Μεγαλόνησος Πεταλιών αποτελεί ένα υγιές/ισορροπημένο οικοσύστημα, όπου η παρουσία αίγων δεν έχει επηρεάσει τη βλάστηση, ούτε διακρίνονται στοιχεία υπερβόσκησης. Το νότιο τμήμα του νησιού είναι σαφώς πιο ξηρικό σε σχέση με το βόρειο όπου είναι πιο εκτεταμένος ο ποώδης υποόροφος, και το δυτικό τμήμα του νησιού είναι σαφώς πιο βραχώδες σε σχέση με το ανατολικό. Πραγματοποιήθηκε χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων ύστερα από χρήση αεροφωτογραφιών, δορυφορικών εικόνων και επιτόπιων καταγραφών και απεικονίζεται στο Σχήμα 5-8. Συγκεντρωτικά διακρίθηκαν οι εξής τύποι οικοτόπων:

- Το μεγαλύτερο μέρος του νησιού καταλαμβάνει ο οικότοπος με σκληρόφυλλη βλάστηση (τύπος οικοτόπου με κωδικό 5212 «Δενδρώδεις θαμνώνες με *Juniperus phoenicea*»), όπου επικρατές είδος είναι ο άρκευθος (*Juniperus turbinata*) (πρώην *Juniperus phoenicea turbinata*). Το είδος πλέον χαρακτηρίζεται ως Σχεδόν Απειλούμενο (Near Threatened-NT) σύμφωνα με τη λίστα IUCN, ωστόσο ο οικότοπος δεν ανήκει στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΚ.

- Μεγάλο τμήμα στα νότια του νησιού, κυρίως στο κέντρο, καλύπτεται από φρύγανα όπου κυριαρχεί το κεφαλωτό θυμάρι (*Coridothymus capitatus*) (τύπος οικοτόπου 5420 «Φρύγανα με *Sarcopoterium spinosum*», υποκατηγορία 33.36 «Φρύγανα με θυμάρι», ανήκει στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΚ και η συνολική κατάστασή του σε εθνικό επίπεδο είναι ικανοποιητική (FV) σύμφωνα με την 4η και πλέον πρόσφατη εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ υπό το άρθρο 17.
- Στις αμμώδεις παραλίες του νησιού η βλάστηση είναι ποώδης εντός της ζώνης πλημμυρίδας και αμπώτιδας και φρυγανική πιο εσωτερικά (περίπου 10 m από τη θάλασσα) και επικρατούν παράκτια είδη όπως τα *Centaurea spinosa*, *Anthemis tomentosa*, *Parapholis incurve*, πιθανότατα συνδυασμός τύπων οικοτόπων με κωδικούς 2260 «Θίνες με βλάστηση σκληρόφυλλων θάμνων (C*isto-Lavenduletalia*) (*Ononido – Rosmarinetea*, *Quercetea ilicis*, *Cisto- Lavanduletea*)» και 1210 «Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και αμπώτιδας» και ανήκουν στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΚ. Και οι δύο ΤΟ παρουσιάζουν περιορισμένη εξάπλωση στην Ελλάδα και η συνολική κατάσταση διατήρησής τους σε εθνικό επίπεδο είναι ανεπαρκής (U1).
- Στο νησί υπάρχει εξάπλωση Χαλεπίου Πεύκης (*Pinus halepensis*), τύπος οικοτόπου 9540 «Μεσογειακά δάση πεύκης με ενδημικά μεσογειακά είδη πεύκης περικλειόμενων της Pino mugo και Pinus leucodermis», υποκατηγορία 42.84 «Δάση χαλεπίου πεύκης». Ο οικότοπος εντοπίστηκε κυρίως στα τμήματα του νησιού όπου υπάρχει ανθρώπινη δραστηριότητα (βόρειο τμήμα), αλλά και ως μια νησίδα βλάστησης εντός οικοτόπου 5212 και σε έκταση με εμφανή σημάδια πυρκαγιάς στα νότια του νησιού. Το πιθανότερο είναι ότι ύστερα από πυρκαγιά, κατά τις διαφορετικές φάσεις διαδοχής, επικράτησε το συγκεκριμένο είδος το οποίο είναι προσαρμοσμένο στις μεσογειακές πυρκαγιές και ιδιαίτερα ανταγωνιστικό κατά την μεταπυρική αναγέννηση μιας περιοχής. Ο οικότοπος 9540 ανήκει στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΚ και η συνολική κατάστασή του σε εθνικό επίπεδο είναι ικανοποιητική (FV) σύμφωνα με την 4η και πλέον πρόσφατη εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ υπό το άρθρο 17.
- Στο βόρειο τμήμα του νησιού διακρίνονται εκτάσεις αραιής σκληρόφυλλης βλάστησης με επικρατή είδη τον άρκευθο (*Juniperus turbinata*) και το σχίνο (*Pistacia lentiscus*) και γηραιά ελαιόδεντρα (*Olea europaea*) τα οποία κατά τόπους σχηματίζουν πυκνές συστάδες κυρίως στο βορειοανατολικό τμήμα του νησιού. Πιθανότατα, πρόκειται για εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες μεταξύ των οποίων και ελαιώνες, όπου διαδοχικά έχει επέλθει μερική αντικατάσταση από τη φυσική βλάστηση του νησιού.
- Οι βορειοανατολικές και νοτιοδυτικές ακτές του νησιού χαρακτηρίζονται από απόκρημνα βράχια γυμνά από βλάστηση ή μερικώς καλυμμένα από σκληρόφυλλη βλάστηση (κυρίως σχίνα).

Στο ακόλουθο Σχήμα παρατίθεται η χαρτογράφηση οικοτόπων όπως προέκυψε από τις επιτόπιες παρατηρήσεις, τις δορυφορικές εικόνες και τις αεροφωτογραφίες. Ακόμη, χρησιμοποιήθηκε η υφιστάμενη χαρτογράφηση σύμφωνα με την κάλυψη γης κατά Corine Land Cover (2018).



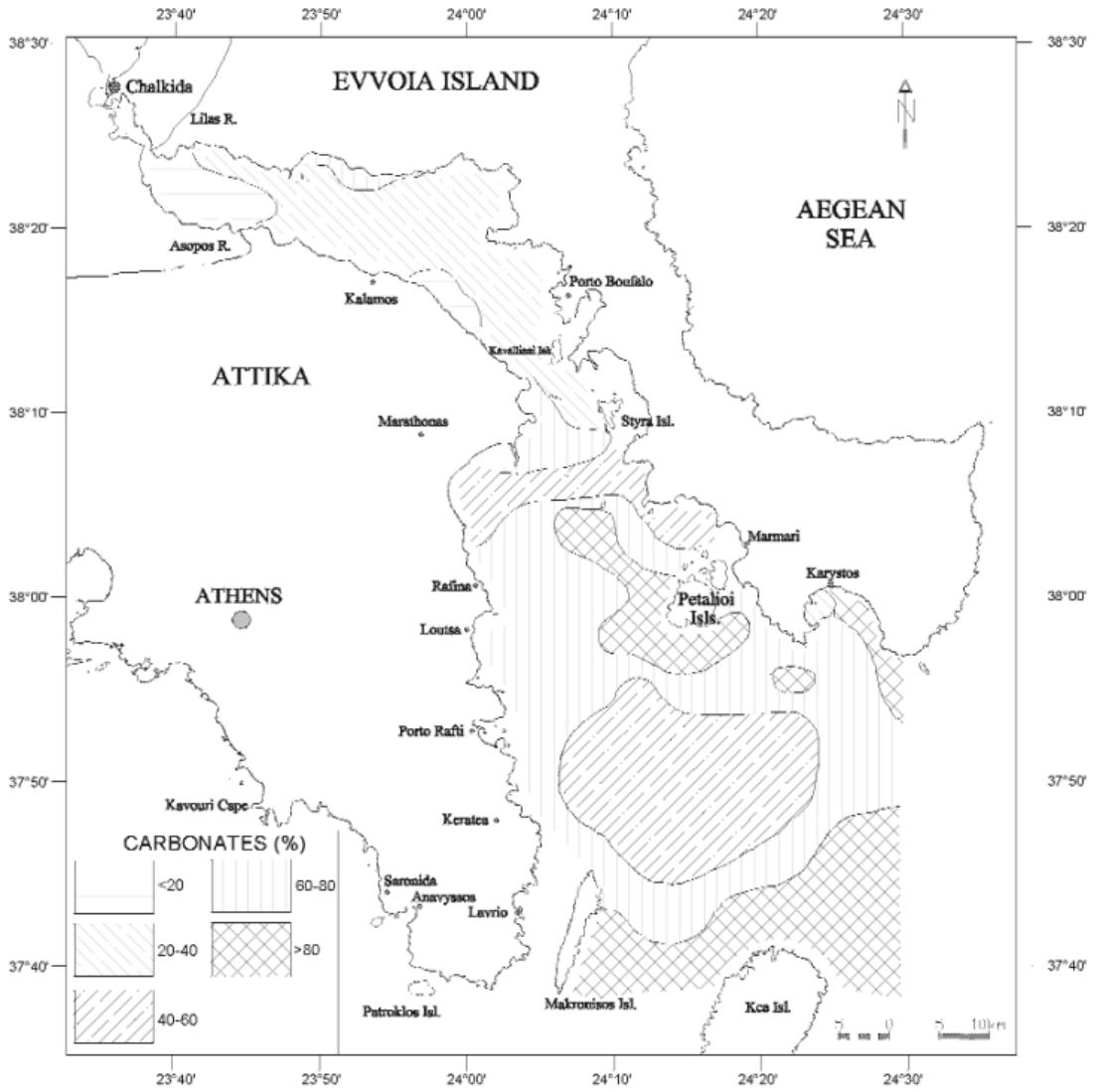
Σχήμα 5-7: Χαρτογράφηση χερσαίων ΤΟ στη Μεγαλόνησο

Σύμφωνα με τη χαρτογράφηση οικοτόπων του ανωτέρω Σχήματος και του Πίνακας 5-4, στην Περιοχή Επέμβασης (ΠΕ) του ΕΣΧΑΣΕ πραγματοποιήθηκε μία φυτοληψία (Μ03) όπου καταγράφηκε ο ΤΟ 2260 - Θίνες με βλάστηση σκληρόφυλλων θάμνων *Cisto-Lavenduletalia*.

5.2.1.2 Θαλάσσιο ενδιαίτημα και ΤΟ

5.2.1.2.1 Χαρακτηριστικά επιφανειακών ιζημάτων

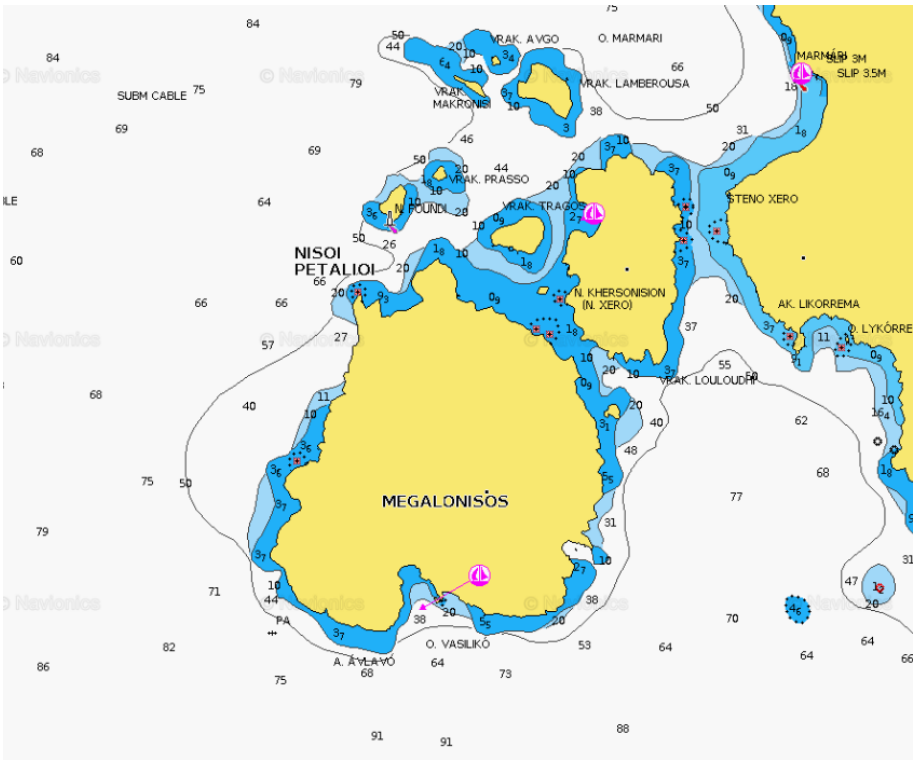
Σύμφωνα με το επιστημονικό άρθρο Karageorgis et al. 2000, στον Κόλπο των Πεταλιών τα επιφανειακά ιζήματα είναι κυρίως αμμώδη και χαρακτηρίζονται από πολύ υψηλή περιεκτικότητα σε ανθρακικά (βλ. Σχήμα 5-8). Η περιεκτικότητα σε άμμο αυξάνεται σταδιακά από τα βόρεια (~40%) προς τα νότια και προς τα ανατολικά (>80%), όπου η περιεκτικότητα σε λάσπη και άργιλο μειώνεται. Επίσης η περιεκτικότητα σε ανθρακικά αυξάνεται σταδιακά από τα βόρεια προς τα νότια και προς τα δυτικά, φτάνοντας σε υψηλές τιμές (>80%). Τα ανθρακικά άλατα προέρχονται κυρίως από τους ασβεστολιθικούς σκελετούς διάφορων θαλάσσιων οργανισμών καθώς και ως προϊόντα διαβροχής των ανθρακικών σχηματισμών στην παρακείμενη ξηρά. Με τη χρήση πολωτικού μικροσκοπίου, διαπιστώθηκε ότι τα ανθρακικά συστατικά των μελετημένων ιζημάτων προέρχονται κυρίως από σκελετικά υπολείμματα θαλάσσιων οργανισμών (τρηματοφόρα, γαστερόποδα, δίθυρα κ.λπ.).



Σχήμα 5-8: Κατανομή ανθρακικών αλάτων (Karageorgis et al. 2000)

5.2.1.2.2 Βαθυμετρία

Η βαθυμετρία στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή περιμετρικά της Μεγαλονήσου παρουσιάζει βάθη έως 90 m με τις βαθύτερες περιοχές να συναντώνται νότια και δυτικά της Μεγαλονήσου και τις ρηχότερες περιοχές στα βορειοδυτικά της Μεγαλονήσου όπου εντοπίζεται και το σύμπλεγμα των νήσων Πεταλιοί (βλ. Σχήμα 5-10).



Σχήμα 5-9: Βαθυμετρία στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή περιμετρικά της Μεγαλόνησου (πηγή Navionics)

5.2.1.2.3 Ποιότητα θαλάσσιου περιβάλλοντος

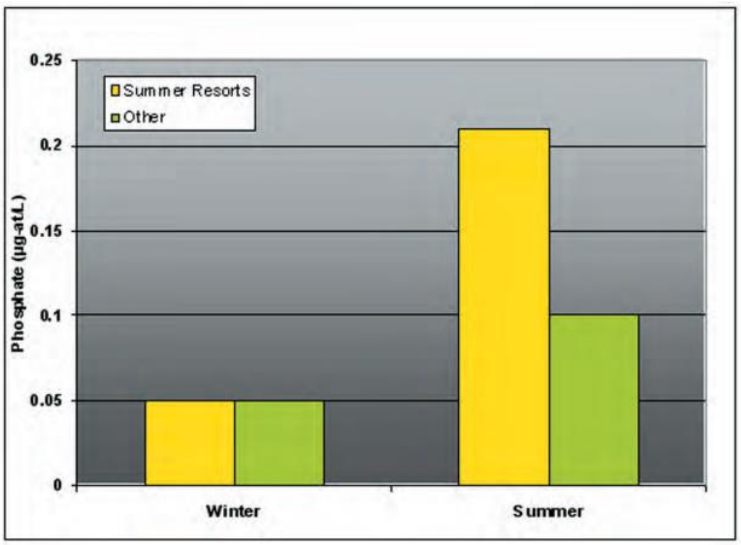
Με βάση τα βιβλιογραφικά δεδομένα, τα οποία ωστόσο είναι περιορισμένα, και τις επιτόπιες θαλάσσιες έρευνες, η οικολογική κατάσταση της θαλάσσιας περιοχής του Κόλπου των Πεταλιών μπορεί να χαρακτηριστεί ως καλή. Συγκεκριμένα, στην ερευνητική εργασία Simboura & Reizopoulou 2007 υπολογίστηκαν τρεις βιοτικοί δείκτες (ποικιλότητα Shannon-Wiener (H'), αφθονία ειδών (S) και δείκτης BENTIX) σε δείγμα ιζήματος που λήφθηκε σε βάθος 34 m και οι τιμές των δεικτών χρησιμοποιήθηκαν στην αξιολόγηση της οικολογικής ποιότητας της περιοχής. Ωστόσο, τα δείγματα συλλέχθηκαν το 2006, επομένως ενδέχεται να μη αντιπροσωπεύουν την τρέχουσα κατάσταση.

Από τους υπολογισμούς προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

- Ποικιλότητα Shannon-Wiener (H'): 5,84 – ΥΨΗΛΗ,
- Αφθονία ειδών (S): 87 – ΚΑΛΗ,
- BENTIX: 3,36 – ΚΑΛΗ.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης Pavlidou & Psyllidou-Giouranovitis 1997, ο κόλπος των Πεταλιών είναι μία μη ρυπασμένη περιοχή, που δέχεται οικιακές και γεωργικές εισροές από τις απορρίψεις λυμάτων μικρών πόλεων και κυρίως θερινών θέρετρων, που βρίσκονται κατά μήκος της ανατολικής ακτής της Αττικής, καθώς και από τις εκροές του Ασωπού ποταμού. Παρόλα αυτά, η περιοχή έχει τον χαρακτήρα μιας ανοιχτής θαλάσσιας περιοχής με πολύ χαμηλές συγκεντρώσεις θρεπτικών ουσιών. Οι σχετικά υψηλότερες τιμές

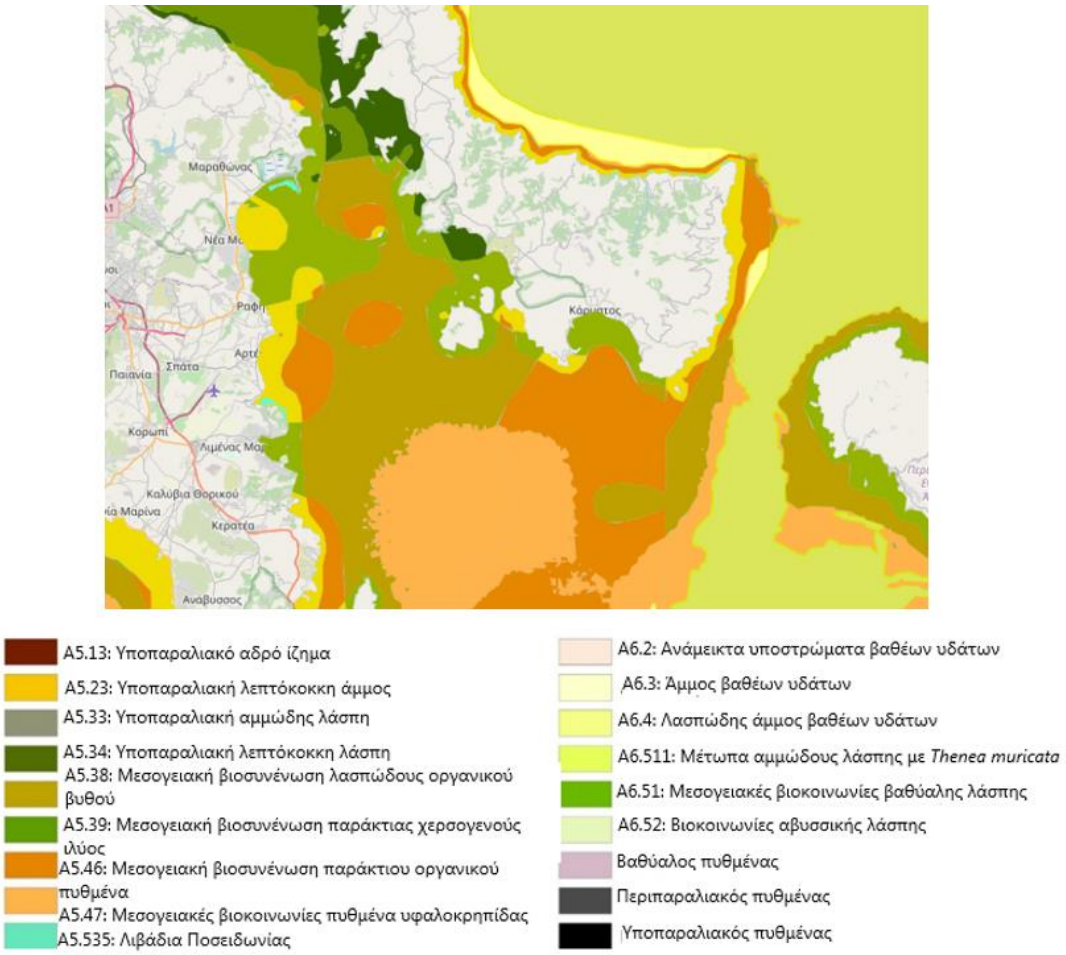
φωσφορικών (βλ. Σχήμα 5-10) και νιτρικών αλάτων που μετρήθηκαν τη θερμή περίοδο (καλοκαίρι) κοντά στην ανατολική ακτή της Αττικής σχετίζονται με τα υγρά απόβλητα των θερινών παραθεριστικών κέντρων (Πόρτο Ράφτη, Ραφήνα, Λούτσα κλπ.).



Σχήμα 5-10: Μέσες τιμές φωσφορικών (πηγή Pavlidou & Psyllidou-Giouranovitis 1997)

5.2.1.2.4 Κατανομή βενθικών οικοτόπων κατά ταξινόμηση EUNIS 2007

Σύμφωνα με τον μοντελοποιημένο χάρτη κατανομής των βενθικών οικοτόπων του προγράμματος EMODNET-EUSeaMap 2021, η κατανομή των βενθικών οικοτόπων στην Ελλάδα σε πλήρη ανάλυση κατά EUNIS 2007 δίνεται στο Σχήμα 5-11. Σύμφωνα με αυτό το σχήμα, ο βενθικός οικότοπος περιμετρικά της νήσου κατά EUNIS 2007 ταξινόμηση εμπίπτει στον A5.33 Υποπαραλιακή αμμώδης λάσπη και στον A5.23 Υποπαραλιακή λεπτόκοκκη άμμος.

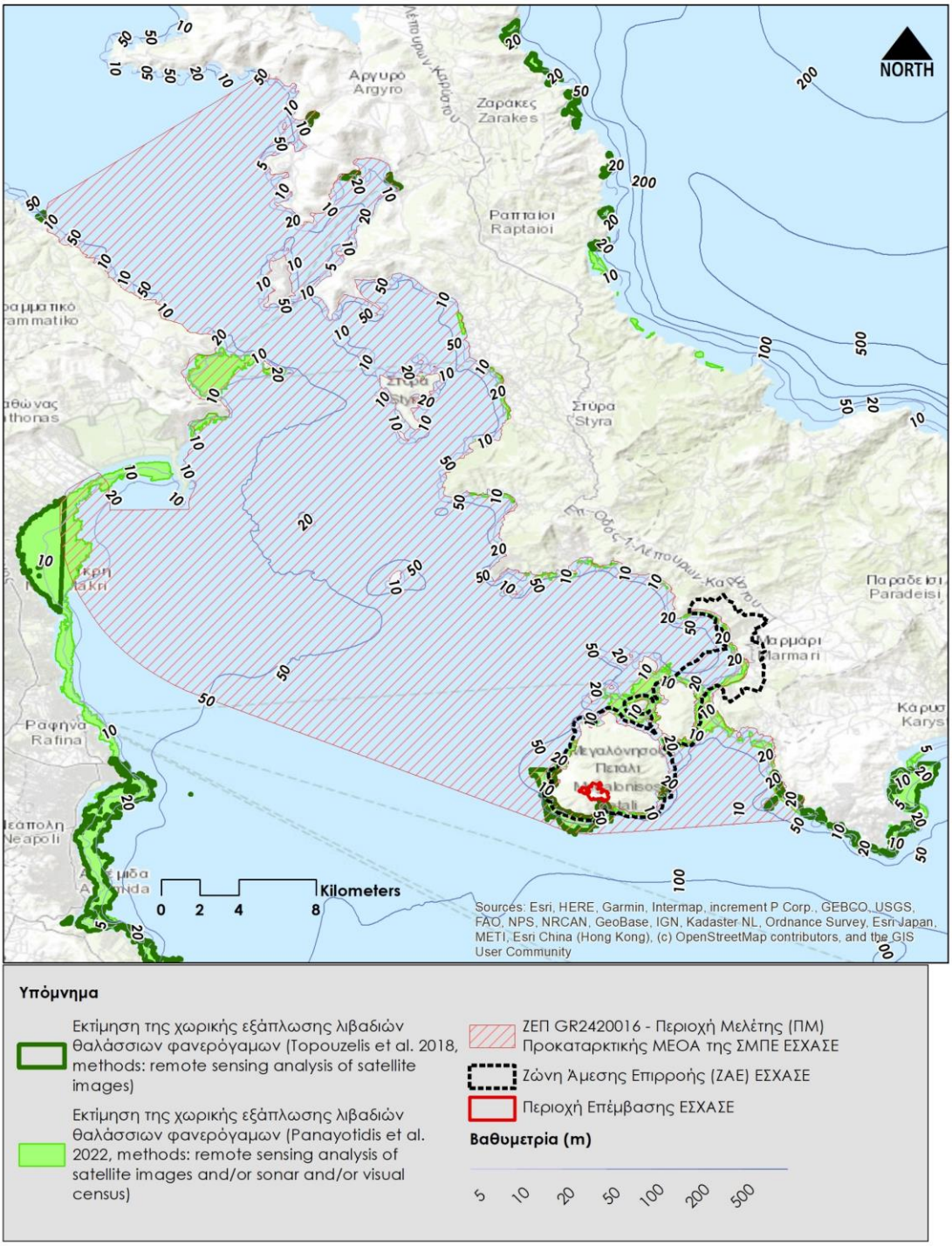


Σχήμα 5-11: EUSeaMap (2021) Μοντελοποιημένος χάρτης κατανομής βενθικών οικοτόπων ευρείας κλίμακας – ταξινόμηση κατά EUNIS 2007

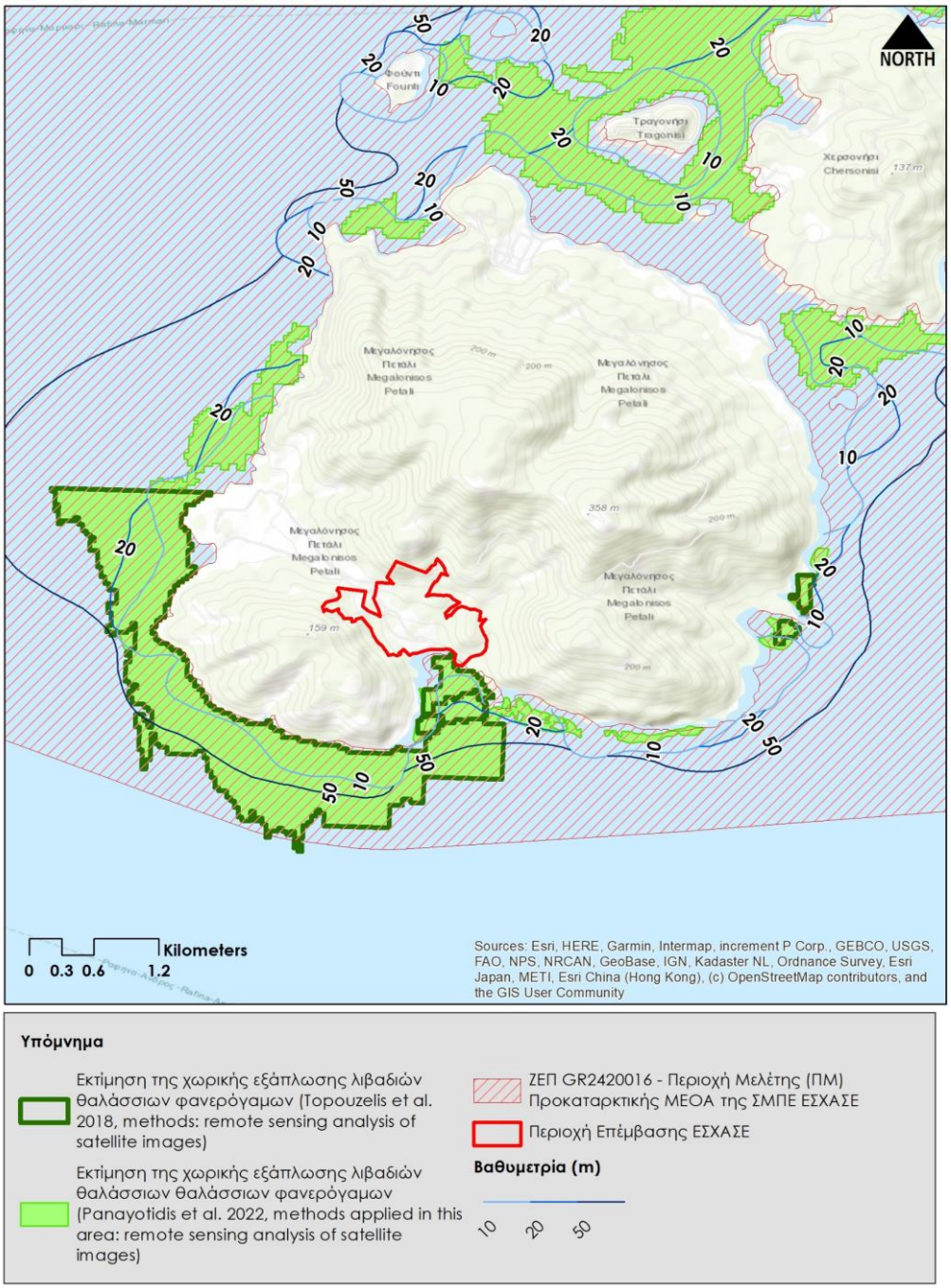
5.2.1.2.5 Κοινότητες θαλάσσιων φανερόγαμων

Σύμφωνα με τα γεωχωρικά δεδομένα εκτίμησης της χωρικής εξάπλωσης των λιβαδιών θαλάσσιων φανερόγαμων (Panayotidis et al. 2022, Topouzelis et al. 2018), στην ΠΜ και στην παράκτια περιοχή της Μεγαλονήσου εκτιμάται παρουσία λιβαδιών θαλάσσιας βλάστησης όπως φαίνεται στα ακόλουθα σχήματα.

Κατά τις επιτόπιες θαλάσσιες έρευνες παρατηρήθηκαν κατά τόπους πυκνά, εκτεταμένα και υγιή λιβάδια *Posidonia oceanica*.



Σχήμα 5-12: Εκτίμηση της χωρικής εξάπλωσης λιβαδιών θαλάσσιων φανερόγαμων στην ΠΜ σύμφωνα με Topouzelis et al. 2018 και Panayotidis et al. 2022



Σχήμα 5-13: Εκτίμηση της χωρικής κατανομής λιβαδιών θαλάσσιων φανερόγαμων στην παράκτια περιοχή της Μεγαλονήσου σύμφωνα με Topouzelis et al. 2018 και Panayotidis et al. 2022

Γενικότερα, οι κοινότητες των θαλάσσιων φανερόγαμων περιλαμβάνουν τέσσερα (4) είδη: *Posidonia oceanica, Cymodocea nodosa, Zostera noltei* και *Halophila stipulacea*. Το μοτίβο κατανομής τους κατά μήκος των ακτών ποικίλλει ανάλογα με το είδος, με το ενδημικό είδος *Posidonia oceanica* να εμφανίζει την πιο ευρεία κατανομή. Η συνολική κάλυψη των λιβαδιών *Posidonia oceanica* ανέρχεται σε περίπου 2.500 km^2 και 25-35%

(~600 έως 800 km^2) της έκτασης αυτής περιλαμβάνεται στο δίκτυο Natura 2000. Ευρεία εξάπλωση αλλά σε μικρότερη κλίμακα παρουσιάζει το είδος *Cymodocea nodosa*. Το είδος *Zostera noltei* έχει περιορισμένη και τοπική παρουσία η οποία σχετίζεται με την παρουσία γλυκού νερού, ενώ το λεσσεψιανό είδος *Halophila stipulacea* έχει καταγραφεί επίσης σε ακτές της Μεσογείου θάλασσας.

Τα λιβάδια *Posidonia oceanica* αποτελούν προστατευόμενο οικότοπο στην ΕΕ μέσω μιας σειράς συμβάσεων, οδηγιών και κανονισμών, σε επίπεδο εθνικό και Ευρωπαϊκό. Συγκεκριμένα, το νομικό πλαίσιο για την προστασίας της *Posidonia oceanica* (Díaz & Duarte, 2008; Boudouresque et al. 2012; Pergent et al. 2016) είναι η Σύμβαση της Βέρνης παρ. I (Απόφαση 82/72/ΕΟΚ), η Σύμβαση της Βαρκελώνης παρ. II (2102/2015/ΕΟΚ), η Σύμβαση Ραμσάρ, ο ΕΕ Κανονισμός Αλιευτικής Πολιτικής 1967/2006/ΕΟΚ, Νομοθεσία ΕΕ UNEP-MAP-RAC/SPA 2009 (αυστηρά προστατευμένες ΠΘΠ της ΕΕ στη Μεσόγειο), ΕΕ Οδηγία για τους οικοτόπους (92/43/ΕΟΚ), ΕΕ Οδηγία πλαίσιο για τη θαλάσσια στρατηγική (MSFD, 2008) ΕΕ Οδηγία πλαίσιο για τα ύδατα (WFD, 2000). Τέλος, η εθνική και ενωσιακή νομοθεσία απαγορεύει τη χρήση συρόμενων και κυκλωτικών αλιευτικών εργαλείων (τράτες και γρι-γρι) πάνω από τα λιβάδια Ποσειδωνίας.

Η *Posidonia oceanica* είναι ένα μακρόβιο φυτό με εκτεταμένη κατανομή και παρουσία και, ως εκ τούτου, κατατάσσεται στην κατηγορία «Ελάχιστης Ανησυχίας» σύμφωνα με την τελευταία αξιολόγηση της IUCN, αν και η τάση του πληθυσμού της εκτιμάται ότι μειώνεται σε όλη την έκτασή της (Pergent et al. 2016). Ο εξαιρετικά αργός ρυθμός ανάπτυξής της, την καθιστά εξαιρετικά ευάλωτη σε εξωτερικές διαταραχές, καθιστώντας έτσι πολύ δύσκολη την ανάκαμψή της σε περίπτωση υποβάθμισης. (Giovos et al. 2022)

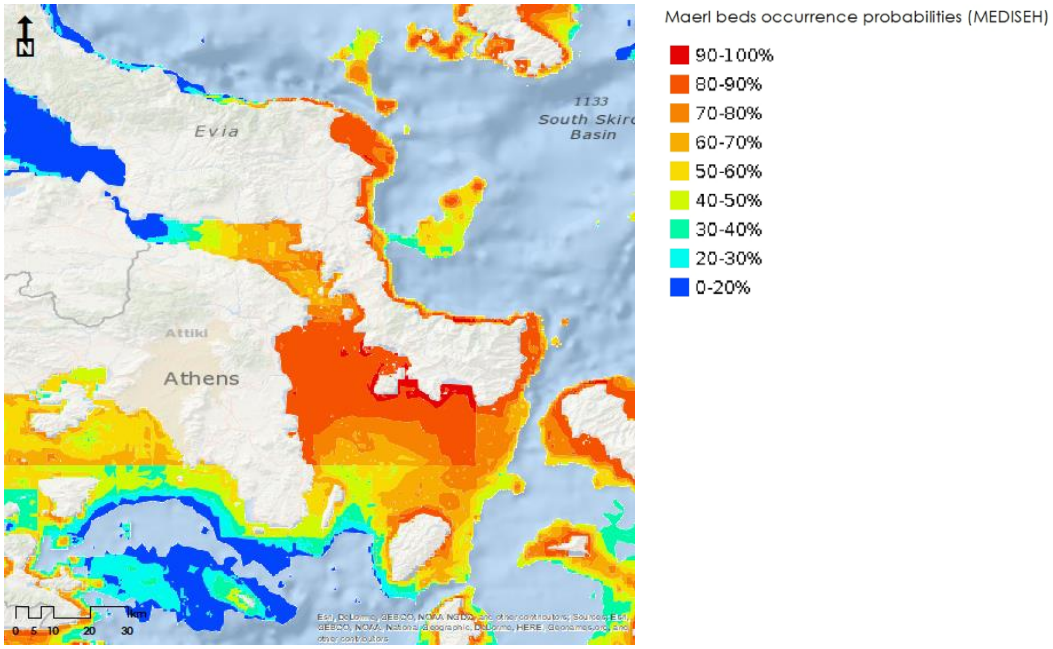
Τα λιβάδια *Posidonia oceanica* αποτελούν περιοχή αναπαραγωγής, νηπιοτροφείο ή μόνιμο οικότοπο για πολλά είδη (πάνω από 400 διαφορετικά είδη φυτών και αρκετές χιλιάδες είδη ζώων κατοικούν στα λιβάδια εκ των οποίων πολλά είδη εμπορικής σημασίας) δημιουργώντας ένα μοναδικό κομβικό σημείο (hotspot) βιοποικιλότητας. Η *P. oceanica* θεωρείται επίσης «μηχανικός οικοσυστήματος» καθώς σταθεροποιεί το ίζημα με τις ρίζες της και αλλάζει την υδροδυναμική κατάσταση της υποπαραλιακής ζώνης και προστατεύει τις ακτές από τη διάβρωση (Pergent et al., 2012). Επιπλέον, βελτιώνει την ποιότητα του νερού μειώνοντας τα φορτία σωματιδίων (Hemminga and Duarte, 2000). Ακόμη, τα φυτά έχουν την ιδιότητα να παράγουν μεγάλες ποσότητες ατμοσφαιρικού οξυγόνου, ενώ παράλληλα απομακρύνουν το διοξείδιο του άνθρακα (CO2). Μέσω αυτής της διαδικασίας,τα λιβάδια μπορούν να αποθηκεύσουν μεγάλες ποσότητες οργανικού άνθρακα, λειτουργώντας ως μακροχρόνιες αποθήκες άνθρακα (Pergent et al. 2012). (Giovos et al. 2022).

Η κατάσταση της υγείας ενός θαλάσσιου λιβαδιού μπορεί να αξιολογηθεί εξετάζοντας διάφορες παραμέτρους, όπως τον αριθμό των βλαστών, το μήκος των λεπίδων, την κάλυψη των φύλλων, το ποσοστό κάλυψης, αλλά και τους πληθυσμούς ψαριών και ασπόνδυλων γύρω από το λιβάδι, τα επίπεδα ανθρωπογενούς επιβάρυνσης στην περιοχή, κ.α. (πηγή: Αρχιπέλαγος).

5.2.1.2.6 Ροδολιθικά πεδία (ή Maerl)

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση και κατά MEDISEH 2014 αναμένεται η παρουσία ροδολιθικών πεδίων στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή περιμετρικά της Μεγαλονήσου (βλ. Σχήμα 5-14).

Κατά τις επιτόπιες έρευνες παρατηρήθηκαν σε ορισμένες θέσεις ροδολιθικά πεδία.



Σχήμα 5-14: Χάρτης μοντέλου πιθανότητας παρουσίας ροδολιθικών πεδίων (Maerl beds) στην περιοχή μελέτης (Δεδομένα έργου MEDISEH 2014)

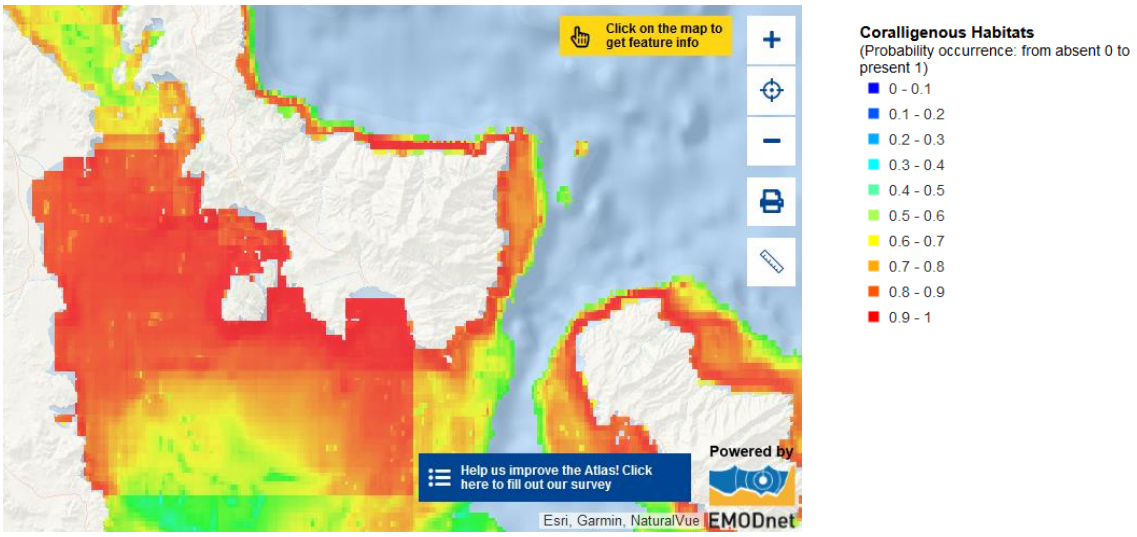
Οι ροδολιθικοί πυθμένες ή τραγάνες αναπτύσσονται όταν τα κοραλλιοειδή ροδοφύκη σχηματίζουν ελεύθερους (μη προσκολλημένους) τύπους πάνω σε επίπεδους αμμολασπώδεις βυθούς. Σημαντική, εδώ, είναι η παρουσία των θαλάσσιων ρευμάτων που τα εμποδίζει να θαφτούν κάτω από ιζήματα. Πρόκειται άλλοτε για ροδοφύκη των γενών *Phymatolithon* και *Lithothamnion*, με όψη κοραλλόμορφων διακλαδισμένων «ροδοχάλικων» (~1-5 cm) και άλλοτε για μια μεγάλη ποικιλία επιπαγικών ειδών (κρούστες), τα οποία σταδιακά ενώνουν τα χαλαρά υλικά του πυθμένα (κόκκους άμμου, βότσαλα, κελύφη οργανισμών κ.α.), σχηματίζοντας «ζωντανούς» ροδόλιθους μεγέθους κροκάλας (~6-25 cm). Οι ροδόλιθοι συχνά μπορεί να περιλαμβάνουν και άλλους οργανισμούς όπως πολυχαίτους, βρυόζωα, σπόγγους, κνιδόζωα, μαλάκια, τρηματοφόρα, χλωροφύκη κ.α. Σπανιότερα, οι τραγάνες σχηματίζονται κι από ελεύθερους φυλλοειδείς θαλλούς του γένους *Peyssonnelia*, οι οποίοι καλύπτουν τους αμμώδεις πυθμένες σαν πυκνά στρώματα από «ροδοπέταλα». (WWF, factsheet)

Τα ροδολιθικά πεδία είναι κοινωνίες που παρουσιάζουν υψηλό ενδημισμό. Φιλοξενούν χαρακτηριστικά είδη ενδημικής πανίδας όπως οι σκιόφιλοι πολυχαίτοι που απαντώνται και στον υπο-όροφο λιβαδιών Ποσειδωνίας και στο σκιόφιλο σκληρό υπόστρωμα κοινωνιών φωτόφιλων φυκών, όπως: *Subadyte pellucida, Lysidice ninetta, Paleanotus debile, Pionosyllis dionisi, Pionosyllis weismanni,Eurysyllis tuberculataPrionospio banyulensis, Syllis ferrani, Xenosyllis scabra, κλπ.*, καθώς και το ανθόζωο *Caryophyllia smithii*.

5.2.1.2.7 Κοραλλιογενή ενδιαιτήματα

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση αναμένεται η παρουσία κοραλλιογενών ενδιαιτημάτων στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή περιμετρικά της Μεγαλονήσου (βλ. Σχήμα 5-15).

Κατά τις επιτόπιες έρευνες παρατηρήθηκαν σε ορισμένες θέσεις κοραλλιοειδή φύκη εδραίου τύπου.



Σχήμα 5-15: Πιθανότητα εμφάνισης κοραλλιογενών ενδιαιτημάτων (από απουσία 0 έως παρουσία 1) (πηγή EMODnet)

Τα κοραλλιογενή ενδιαιτήματα αναπτύσσονται όταν τα κοραλλιοειδή ροδοφύκη είναι εδραίου τύπου, αναπτύσσονται δηλαδή προσκολλημένα σε κάποιο βραχώδες ή άλλο σταθερό υπόστρωμα, όπως για παράδειγμα οι μεσοπέλαγες ξέρες ή οι υποβρύχιοι τοίχοι των απόκρημνων ακτών. Τέτοια είδη είναι για παράδειγμα τα *Mesophyllum alternans, Mesoophyllum expansum, Lithophyllum cabiochae, Peyssonnelia rosa-marina* κ.α. Οι αποθέσεις τους μπορούν να ποικίλλουν από λεπτές, επίπεδες ή φυλλοειδείς κρούστες, έως ακανόνιστες και πολύπτυχες στρώσεις, πάχους ακόμα και μερικών μέτρων. Το πολύπλοκο αυτό ανάγλυφο, δημιουργεί πλήθος μικροενδιαιτημάτων που προσελκύει και υποστηρίζει μια μεγάλη ποικιλία άλλων φυκών, ψαριών και ασπονδύλων, το σύνολο των οποίων αποτελεί τη Μεσογειακή κοραλλιογενή βιοκοινωνία (WWF, factsheet).

Σημειώνεται ότι, οι παραπάνω κατηγορίες (ροδολιθικά πεδία και κοραλλιογενή ενδιαιτήματα) μπορούν συχνά να συνυπάρχουν ή και να αλληλεπικαλύπτονται, ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες και το γεωλογικό υπόστρωμα. Επιπλέον, καθώς πρόκειται για ζωντανούς και άρα διαρκώς εξελισσόμενους οργανισμούς, τα προαναφερόμενα μεγέθη και δομές είναι ενδεικτικά και εξαρτώνται από το στάδιο ανάπτυξης των επιμέρους ειδών. Ένας αδιατάρακτος επίπεδος βυθός με ροδόλιθους μπορεί να εξελιχθεί σε βάθος εκατονταετιών σε συμπαγή «πάγκο» με βιοκοινωνίες κοραλλιογενούς τύπου, γνωστό στους επιστήμονες και ως «κοραλλιογενές του πλατώ». (WWF, factsheet)

5.2.1.2.8 Θαλάσσιοι ΤΟ (ταξινόμηση κατά ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008)

Στον Πίνακας 5-6 δίνεται η περιγραφή του θαλάσσιου οικοσυστήματος που παρατηρήθηκε κατά μήκος των διαδρομών κατάδυσης 01 - 06.

Πίνακας 5-6: Θαλάσσιο οικοσύστημα στις διαδρομές κατάδυσης

Κωδικός διαδρομής κατάδυσης	Περιγραφή
Διαδρομή 01	Η κατάδυση ξεκίνησε σε βάθος 37 m. Στα πρώτα 200 m, ο βυθός ήταν αμμώδης με διάσπαρτα εντοπισμένα κοραλλιογενή ενδιαιτήματα περιορισμένης επιφάνειας. Παρατηρήθηκε περιορισμένη παρουσία του επεκτατικού ξενικού φανερόγαμου *Halophila stipulacae* και του φύκους *Penicillus capitatus*. Στα τελευταία 100 m του τμήματος T1_A παρατηρήθηκε εκτεταμένο αλλά αραιό λιβάδι *Posidonia oceanica*. Κατά μήκος της διαδρομής από το T1_A στο T1_B, παρατηρήθηκε πυκνό λιβάδι *Posidonia oceanica* που εξαπλωνόταν καθ' όλο το μήκος του τμήματος T1_B από τα 26 m έως τα 13 m βάθος. Η αρχή του τμήματος T1_C βρισκόταν σε βάθος 9 m και χαρακτηριζόταν από αμμώδες υποστρώμα με διάσπαρτα λιβάδια *Posidonia oceanica* ενώ σε ορισμένες θέσεις παρατηρήθηκε παρουσία του φανερόγαμου *Cymodocae nodosa*. Στην αρχή και στο τέλος του τμήματος T1_C παρατηρήθηκε βραχώδες υπόστρωμα με πλούσια βιοποικιλότητα βενθικών ειδών. Στα άκρα του τμήματος T1_D παρατηρήθηκε βραχώδες υπόστρωμα ενώ στο ενδιάμεσο της διαδρομής κυρίαρχο ήταν το αμμώδες υπόστρωμα με περιορισμένη παρουσία του φανερόγαμου *Cymodocae nodosa* και του φύκους *Penicillus capitatus*.
Διαδρομή 02	Η κατάδυση ξεκίνησε σε βάθος 39 m. Για τα πρώτα 100 m και μέχρι τα 34 m βάθος του τμήματος T2_A, κυρίαρχο ήταν το αμμώδες υπόστρωμα με πλούσια χλωρίδα. Στα επόμενα 300 m και μέχρι τα 27 m βάθος παρατηρήθηκε αραιό λιβάδι *Posidonia oceanica*. Στη διαδρομή παρατηρήθηκε εκτός των άλλων το επεκτατικό ξενικό φανερόγαμο *Halophila stipulacae* και τα φύκη *Penicillus capitatus, Flabelia petiolata*. Το τμήμα από το T2_A προς το T2_B παρατηρήθηκε πυκνό λιβάδι *Posidonia oceanica*, το οποίο σε ορισμένες θέσεις περιβαλλόταν από αμμώδες υπόστρωμα. Το τμήμα T2_B ξεκίνησε σε 18 m βάθος και για τα πρώτα 100 m και μέχρι τα 32 m βάθος παρατηρήθηκε ένα πυκνό λιβάδι *Posidonia oceanica*. Στα επόμενα 200 m και μέχρι τα 34 m βάθος παρατηρήθηκε αραιό λιβάδι *Posidonia oceanica* και στα επόμενα 100 m παρατηρήθηκε άμμωδες υπόστρωμα με σημαντική παρουσία του φύκους *Penicillus capitatus* ενώ σποραδικά παρατηρήθηκε το είδος *Flabelia petiolata*. Από το T2_B στο T2_C παρατηρήθηκε ένα αραιό λιβάδι *Posidonia oceanica* στα 30 m βάθος που γινόταν πυκνό στα 24 m βάθους. Παρατηρήθηκε εκτός των άλλων το σφουγγάρι *Clathria comressa και τα φύκη Codium bursa και Penicillus capitatus,* με το τελευταίο να έχει σημαντική παρουσία. Το τμήμα T2_C χαρακτηριζόταν από ένα πυκνό λιβάδι *Posidonia oceanica* που έφτανε έως τα 5 m βάθος. Κατά μήκος της διαδρομής παρατηρήθηκαν τα σφουγγάρια *Sarcotragus sp., Aplysina aerophoba* κ.α.. Στο τέλος και στη μέση του τμήματος T2_C παρατηρήθηκε βραχώδης ύφαλος.
Διαδρομή 03	Η κατάδυση ξεκίνησε στα 45 m βάθος. Τα πρώτα 400 m του τμήματος T3_A χαρακτηρίζονται από αμμώδες υπόστρωμα με μεγάλη ποικιλία από ροδόφυτα και παρουσία των σφουγγαριών *Crambe crambe, Agelas oroides*. Από το τμήμα T3_A στο T3_B παρατηρήθηκε το χλωροφύκος *Penicillus capitatus* καλά εγκατεστημένο μέχρι το βάθος των 30 m, όπου παρατηρήθηκε αραιό λιβάδι *Posidonia oceanica*. Ξεκινώντας από τα 29 m βάθος, στο τμήμα T3_B και για τα πρώτα 200 m παρατηρήθηκε αραιό λιβάδι *Posidonia oceanica,* σημαντική παρουσία του φύκους *Penicillus capitatus* και του ξενικού επεκτατικού φανερόγαμου *Halophila stipulacae* και σποραδικά κοραλλιογενές ενδιαίτημα και παρουσία των σφουγγαριών *Axinella cannabina*, *Sarcotragus sp., Agelas sp., Aplysina aerophoba*. Για τα επόμενα 200 m παρατηρήθηκε ένα πυκνό λιβάδι *Posidonia oceanica* το οποίο έφτανε έως τα 14 m βάθος, όπου παρατηρήθηκε βραχώδες ενδιαίτημα. Από το T3_B στο T3_C, παρατηρήθηκε κυρίως αμμώδες υπόστρωμα με κατά τόπους πυκνά λιβάδια *Posidonia oceanica* μέχρι 10 m βάθος. Το T3_C, παρουσιάζει αυξομειώσεις στο βάθος με παρουσία κρατήρων που ενδεχομένως δημιουργούνται από θαλάσσια ρεύματα. Οι κρατήρες στο εσωτερικό τους συγκεντρώνουν θαλάσσια απόβλητα και στο πάνω μέρος τους υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία από οστρακοειδή. Το τμήμα T3_C χαρακτηρίζεται από αμμώδες βυθό για τα πρώτα 250 m και ένα πυκνό λιβάδι *Posidonia oceanica* στα τελευταία 150 m μέχρι το βάθος των 6 m, όπου ξεκινά ένα βραχώδες πλούσιο οικοσύστημα και σημαντική παρουσία του σφουγγαριού *Chondrilla sp.*. Παρατηρήθηκε σημαντική παρουσία του φύκους *Penicillus capitatus* και του επεκτατικού ξενικού φανερόγαμου *Halophila stipulacae* και τα σφουγγάρια *Sarcotragus sp.*, και *Aplysina aerophoba*.

Κωδικός διαδρομής κατάδυσης	Περιγραφή
Διαδρομή 04	Η κατάδυση ξεκίνησε σε βάθος 6,5 m. Για τα πρώτα 100 m του τμήματος T4_A, παρατηρήθηκε πυκνό λιβάδι *Posidonia oceanica*, ενώ για τα επόμενα 300 m και μέχρι τα 12.5 m βάθος, παρατηρήθηκε άμμωδες υποστρώμα με σημαντική παρουσία του φανερόγαμου *Cymodocea nodosa* και ενδιάμεσα από τους βλαστούς παρατηρήθηκαν τα φύκη *Penicillus capitatus* και *Cystoseira sp.*. Από το T4_A προς το T4_B, για τα πρώτα 100 m παρατηρήθηκε αμμώδες υπόστρωμα με *Halophila stipulacea* και *Penicillus capitatus*. Στα επόμενα 50 m παρατηρήθηκε πυκνό λιβάδι *Posidonia oceanica*, ενώ στα τελευταία 50 m παρατηρήθηκε άμμωδες υποστρώμα με σημαντική παρουσία *Cymodocea nodosa* και ενδιάμεσα από τους βλαστούς παρατηρήθηκε το φύκος *Cystoseira sp.*. Παρατηρήθηκαν σφουγγάρια του είδους *Aplysina aerophoba*. Το τμήμα T4_B ξεκίνησε σε βάθος των 10.6 m και κατέληξε σε βάθος των 4.8 m, με εναλλαγές από ένα πυκνό λιβάδι *Posidonia oceanica*, σε *Cymodocea nodosa* και διάσπαρτα *Cystoseira sp., Halophila stipulacea* κ.ά. Αξιοσημείωτη ήταν η παρουσία γαστεροποδών. Παρατηρήθηκαν τα σφουγγάρια *Aplysina aerophoba* και *Sarcotragus sp.*. Το T4_C ξεκίνησε σε βάθος 6 m και για τα πρώτα 300 m παρατηρήθηκε το οικοσύστημα που αναφέρεται παραπάνω. Στη συνέχεια παρατηρήθηκε πυκνό λιβάδι *Posidonia oceanica*.
Διαδρομή 05	Η κατάδυση ξεκίνησε στα 52 m βάθος. Κατά τη διαδρομή παρατηρήθηκαν σποραδικά ροδολιθικά πεδία και κοραλλιογενή ενδιαιτήματα. Παρατηρήθηκε βιογενές υπόστρωμα από θραύσματα οστράκων και άλλων οργανισμών. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι παρατηρήθηκαν μεταξύ άλλων τα φύκη *Flabelia petiolate, Halimeda tuna, Padina pavonica, Anadyomene stellata, Penicillus capitatus, Dasycladus sp., Cystoseira sp.*, τα σφουγγάρια *Agelas oroides, Sarcotragus sp, Axinella sp., Crambe crambe*, το υδρόζωο *Aglaophenia sp. Chondrilla sp.*, το κοράλλι *Caryophilia sp.*, το ασκίδιο *Halocynthia sp., σημαντική παρουσία πολύχαιτων κ.α.*. Ειδικότερα, από τα 42 έως τα 36 m βάθος, παρατηρήθηκε κοραλλιογενές ενδιαίτημα με έντονη βιοποικιλότητα βενθικών ομάδων. Το κοράλλι *Caryophilia sp.* παρατηρήθηκε από τα 40 έως τον κατακόρυφο βράχο της ακτής σε βάθος 13 m. Από τα 36 έως τα 29 m βάθος παρατηρήθηκε αμμώδες υποστρώμα με διάσπαρτους βλαστούς *Posidonia oceanica* και παρουσία του επεκτατικού φανερόφαμου *Halophila stipulacae* και του φύκους *Penicillus capitatus*. Από τα 29 έως τα 13 m, παρατηρήθηκε βραχώδης ύφαλος με ελαφριά κλίση και πλούσια βιοποικιλότητα από σφουγγάρια.
Διαδρομή 06	Η κατάδυση ξεκίνησε στα 55 m βάθος. Παρατηρήθηκε κοραλλιογενές ενδιαίτημα που δημιουργούσε σκαλιά πλάτους και ύψους περίπου 5 m καθώς και βιογενές υπόστρωμα από θραύσματα οστράκων και άλλων οργανισμών. Το ενδιαίτημα δημιουργούσε μικρά σπηλώματα για σκιόφιλες ομάδες, όπως το κοράλλι *Leptopsammia pruvoti*, το οποίο παρατηρήθηκε κυρίως σε βάθος από τα 55 m μέχρι τα 40 m. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι παρατηρήθηκαν μεταξύ άλλων τα σφουγγάρια *Crambe crambe, Agelas oroides, Sarcotragus sp., Axinella sp.*, το ασκίδιο *Halocynthia sp., Aplysina aerophoba, Hemimycale columella, Petrosia ficiformis, Chondrilla sp.*, τα φύκη *Padina pavonica, Stypopodium schimperi, Anadyomene stellata, Cladophora pellucida*, το υδρόζωο *Aglaophenia sp., σημαντική παρουσία πολύχαιτων κ.α.*, Η γεωμορφολογία του βυθού ακολουθεί την παραπάνω περιγραφή μέχρι τα 26 m βάθος. Από τα 26 m έως τα 4 m βάθος παρατηρήθηκε εκτεταμένο λιβάδι *Posidonia oceanica* και σποραδικά βραχώδες ενδιαίτημα με παρουσία του κοραλλιού *Balanophylia europae*.

Από τα είδη που ενδεικτικά αναφέρονται στον ανωτέρω Πίνακα, τα παρακάτω προστατεύονται από διεθνείς συμβάσεις. Σημειώνεται ότι ο κατάλογος των ειδών που σημειώνονται στον Πίνακα 5-5 δεν είναι εξαντλητικός.

- Σφουγγάρι *Aplysina aerophoba* (Protected by Barcelona Convention Protocol concerning Specially Protected Areas and Biological Diversity in the Mediterranean Annex II: Endangered or threatened species that the Parties shall manage with the aim of maintaining them in a favourable state of conservation. They shall ensure their maximum possible protection and recovery (Aplysina sp. plur.).

- Κοράλλι *Balanophyllia europaea* (Protected by Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), Annex II: (a) all species which, although not necessarily now threatened with extinction, may become so unless trade in specimens of such species is subject to strict regulation in order to avoid utilization incompatible with their survival; and (b) other species which must be subject to regulation in order that trade in specimens of certain species referred to in sub-paragraph (a) of this paragraph may be brought under effective control).
- Σφουγγάρι *Axinella cannabina* (Protected by Barcelona Convention Protocol concerning Specially Protected Areas and Biological Diversity in the Mediterranean Annex II: Endangered or threatened species that the Parties shall manage with the aim of maintaining them in a favourable state of conservation. They shall ensure their maximum possible protection and recovery).
- Κοράλλι *Leptopsammia pruvoti* (Protected by Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), Annex II: (a) all species which, although not necessarily now threatened with extinction, may become so unless trade in specimens of such species is subject to strict regulation in order to avoid utilization incompatible with their survival; and (b) other species which must be subject to regulation in order that trade in specimens of certain species referred to in sub-paragraph (a) of this paragraph may be brought under effective control).

Στον Πίνακας 5-7 γίνεται ταξινόμηση του ενδιαιτήματος του Πίνακα 5-5 κατά EUNIS και στη συνέχεια αντιστοίχιση του κωδικού EUNIS με τον κωδικό ΤΟ του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008 βάσει των κατευθύνσεων του Παραρτήματος ΙΙ του Νόμου 5037/28.03.2023.

Πίνακας 5-7: ΤΟ κατά EUNIS και Παράρτημα Ι της ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008

Ταξινόμηση θαλάσσιου οικοσυστήματος κατά EUNIS	Αντιστοίχιση EUNIS με ΤΟ Παραρτήματος Ι ΚΥΑ (η αντιστοίχιση έγινε βάσει Παραρτήματος ΙΙ του Νόμου 5037/28.03.2023) - Σημειώνεται ότι επιλέχτηκαν και παρουσιάζονται εδώ μόνο οι ΤΟ που δύνανται να σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά της περιοχής
MB55 Υποπαραλιακή άμμος της Μεσογείου MB35 Υποπαραλιακά αδρά ιζήματα της Μεσογείου	1110 Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους 1160 Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι
MB252 Βιοκοινότητα *Posidonia oceanica.*	1120 Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με Posidonia (*Posidonion oceanicae*)
MB5521 Σύνδεση με *Cymodocae nodosa* σε καλά ταξινομημένη λεπτή άμμο.	1110 Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους 1160 Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι
MB151x Σύνδεση με *Cystoseira sp.*	1170 Ύφαλοι 1160 Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι
MB3522 Σύνδεση με ασβεστούχα θαλάσσια φύκη (=σύνδεση με *lithothamnion corallioides* και *Phymatolithon calcareum* σε μεσογειακή αδρομερή άμμο και χαλίκι.	1110 Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους 1160 Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι
MD25 Βιοκοινότητα μεσογειακών πετρωμάτων	1170 Ύφαλοι
MC251 Κοραλλιογενείς πλατφόρμες.	1170 Ύφαλοι

Ταξινόμηση θαλάσσιου οικοσυστήματος κατά EUNIS	Αντιστοίχιση EUNIS με ΤΟ Παραρτήματος Ι ΚΥΑ (η αντιστοίχιση έγινε βάσει Παραρτήματος ΙΙ του Νόμου 5037/28.03.2023) - Σημειώνεται ότι επιλέχτηκαν και παρουσιάζονται εδώ μόνο οι ΤΟ που δύνανται να σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά της περιοχής
MC 151G Επίπεδες επιφάνειες με ογκώδη σφουγγάρια και αραιά κόκκινα άλγη.	1170 Ύφαλοι 1160 Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι

Με βάση τα αναφερόμενα παραπάνω, συμπεραίνεται ότι η θαλάσσια περιοχή περιμετρικά της Μεγαλονήσου παρουσιάζει ιδιαίτερη ποικιλομορφία και οικολογική αξία ειδικά σε σχέση με την παρουσία βενθικών ειδών και θαλάσσιων ΤΟ.

Στον Πίνακας 5-8 παρουσιάζεται η αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης και η συνολική τάση διατήρησης σε εθνικό επίπεδο των ΤΟ του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008 που παρατηρήθηκαν στις διαδρομές κατάδυσης σύμφωνα με τα αποτελέσματα της 4ης εξαετούς έκθεσης για την περίοδο αναφοράς 2013-2018.

Πίνακας 5-8: Κατάσταση και τάση διατήρησης των ΤΟ του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008 που παρατηρήθηκαν ή αναμένονται στην ΠΕΠ (πηγή: 4η εξαετής έκθεση, Report on the main results of the surveillance under Article 17 for Annex I habitat types (Annex D))

Κωδ. ΤΟ	Περιγραφή ΤΟ	Συνοπτική περιγραφή	Συνολική αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης Overall Assessment of Conservation Status (4η εξαετής έκθεση)	Συνολική τάση της κατάστασης διατήρησης Overall trend in Conservation Status (4η εξαετής έκθεση)
1110	Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους	Υποπαράλιες αμμοσύρσεις, μόνιμα κατακλυσμένες με νερό, με το βάθος του να μην ξεπερνάει τα 20μ. Οι αμμοσύρσεις είναι καλυμμένες με τύπους βλάστησης που ανήκουν στη *Zosteretum marinae*, ενώ πολλές φορές δεν έχουν βλάστηση, ειδικά στις περιοχές πολύ υψηλού υδροδυναμισμού.	Ανεπαρκής Unfavourable - Inadequate (U1)	Χειροτέρευση Deteriorating (-)
1120	Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με Posidonia (*Posidonion oceanicae*)	Τα λιβάδια του θαλάσσιου αγγειόσπερμου Posidonia oceanica είναι χαρακτηριστικά της υποπαραλιακής ζώνης της Μεσογείου, σε βάθος που κυμαίνεται από μερικές δεκάδες εκ. μέχρι και 30-40 μέτρα. Αναπτύσσονται σε μαλακό υπόστρωμα και μπορούν να αντιπαρέρχονται σε σχετικά μεγάλες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας και της κίνησης του νερού, αλλά είναι ευαίσθητα στη μείωση της διαύγειας του νερού και της αλατότητας του νερού, καθώς απαιτούν αλατότητα μεταξύ 36% και 39%. Η σημασία του οικότοπου είναι μεγάλη γιατί συμβάλλει στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και στη μείωση του υδροδυναμισμού των ακτών.	Ανεπαρκής Unfavourable - Inadequate (U1)	Χειροτέρευση Deteriorating (-)
1160	Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι	Περιλαμβάνει εκτεταμένες επιφανειακές εγκολπώσεις της ακτής οι οποίες δεν δέχονται τόσο μεγάλη επίδραση από γλυκά νερά. Οι κολπίσκοι αυτοί είναι σε γενικές γραμμές προφυλαγμένοι από τη δράση των κυμάτων.	Ανεπαρκής Unfavourable - Inadequate (U1)	Σταθερή Stable (=)

Κωδ. ΤΟ	Περιγραφή ΤΟ	Συνοπτική περιγραφή	Συνολική αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης Overall Assessment of Conservation Status (4η εξαετής έκθεση)	Συνολική τάση της κατάστασης διατήρησης Overall trend in Conservation Status (4η εξαετής έκθεση)
1170	Ύφαλοι	Πρόκειται για υποθαλάσσιες ή εκτεθειμένες περιοχές μικρής παλίρροιας με βραχώδες υπόστρωμα και βιογενείς σχηματισμούς, που ανέρχονται συνήθως από τον πυθμένα της υποπαραλιακής ζώνης, μπορεί όμως να φτάνουν μέχρι και την υπερπαραλιακή ζώνη όπου υπάρχει μια μη διακοπτόμενη ζώνωση από κοινωνίες φυτών και ζώων. Οι ύφαλοι αυτού συνήθως υποστηρίζουν μία ζώνωση από βενθικές κοινωνίες φυκών και ζώων περιλαμβάνοντας κρουστώδεις και κοραλλιογενείς σχηματισμούς. Στην περίπτωση που δεν απαντούν μεγάλα φαιοφύκη του γένους *Cystoseira*, συνήθως απαντούν πληθυσμοί *Padina pavonica*, *Laurencia spp*. και *Anadyomene stellata*. Σε ύφαλους με βόρειο προσανατολισμού απαντούν πυκνοί πληθυσμοί του ροδοφύκους *Corallina spp.*. Βαθύτερα επικρατούν συνδυασμοί φαιοφυκών, ροδοφυκών και χλωροφυκών. Σε συνθήκες ευτροφισμού επικρατούν νιτρόφιλα είδη όπως το χλωροφύκος *Ulva rigida*, ενώ σε συνθήκες υπερβόσκησης από αχινούς επικρατούν τα ροδοφύκη της τάξης Cryptonemiales που σχηματίζουν κρούστες. Είναι πολύ κοινός οικότοπος.	Κακή Unfavourable - Bad (U2)	Σταθερή Stable (=)

Overall Assessment of Conservation Status: ***Κατάσταση διατήρησης:*** *FV – Favourable (Ικανοποιητική), U1 – Unfavourable – Inadequate (Ανεπαρκής), U2 – Unfavourable – Bad (Κακή), XX - Άγνωστη*

5.2.2 Καταγραφή ειδών χλωρίδας και πανίδας βάσει επιτόπιων παρατηρήσεων και βιβλιογραφικής ανασκόπησης

5.2.2.1 Καταγραφή ειδών χλωρίδας

Για την καταγραφή της χλωρίδας της Μεγαλονήσου πραγματοποιήθηκαν φυτοληψίες σε 30 δειγματοληπτικές επιφάνειες 10 m x 10 m, κατά τους μήνες Μάϊου, Ιουνίου και Σεπτεμβρίου 2023 (Σχήμα 4-1). Στον Πίνακας 5-9 παρατίθεται ο χλωριδικός κατάλογος και το καθεστώς προστασίας για κάθε τάξον.

Κατά την επεξεργασία των δεδομένων εξετάστηκε η πιθανή ένταξη των ειδών που προσδιορίστηκαν σε καθεστώς προστασίας. Συγκεκριμένα εξετάστηκε αν τα είδη ανήκουν:

- σε κατηγορία κινδύνου της λίστας IUCN,
- στο Προεδρικό Διάταγμα 67/81 (Φ.Ε.Κ. 23/Α/30-01-1981) "Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της έρευνας αυτών",
- στα Παραρτήματα ΙΙ και IV της Οδηγίας 97/43/ΕΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας και

- στο «Βιβλίο των Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας» (Φοίτος κ.σ., 2009).

Συνολικά καταγράφηκαν 74 τάξα τα οποία ανήκουν σε 34 οικογένειες της τάξης των Αγγειοσπέρμων και 2 οικογένειες των Γυμνοσπέρμων. Από τα 74 taxa, τα 55 ταυτοποιήθηκαν σε επίπεδο είδους. Η πλειοψηφία των ειδών που προσδιορίστηκαν είναι θερόφυτα (Βιοτική μορφή: T, βλ. υπόμνημα Πίνακας 5-9). Το 42% των ειδών που καταγράφηκαν απαντώνται σε ξηρικά μεσογειακά φρύγανα και λιβάδια (Ενδιαίτημα: P, βλ. υπόμνημα Πίνακα 5-8), και τα περισσότερα είδη έχουν εξάπλωση στη Μεσόγειο (Χωρολογία: Me, βλ. υπόμνημα Πίνακα 5-8), ενώ κανένα από τα είδη δεν είναι ελληνικό ενδημικό. Όλα τα είδη είναι επιδημητικά και μη χωρικά περιορισμένα. Τα δύο είδη ορχεοειδών που καταγράφηκαν (*Anacamptis coriophora, Serapias parviflora*) προστατεύονται από το Προεδρικό Διάταγμα 67/81. Το κυρίαρχο είδος που επικρατεί στο νησί, ο άρκευθος (*Juniperus turbinata*) έχει πλέον ενταχθεί στην κατηγορία των Σχεδόν Απειλούμενων (NT) ειδών σύμφωνα με τον κατάλογο απειλούμενων ειδών του IUCN. Τέλος, κανένα από τα είδη που καταγράφηκαν δεν αποτελεί είδος του Παραρτήματος της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ ή της λίστας με τα απειλούμενα φυτά σύμφωνα με το Βιβλίο των Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας.

Πίνακας 5-9: Χλωριδικός κατάλογος και καθεστώς προστασίας

α/α	Taxa	Χωρολογία	Βιοτική μορφή	Ενδιαίτημα	Κατάσταση	Παράρτημα	Κατηγορία IUCN	ΠΔ 67/81	Βιβλίο των Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας
	GYMNOSPERMAE								
	Cupressaceae								
1	*Juniperus turbinata*	MA	P	P/W	N/NRR	NA	NT	No	NA
	Pinaceae								
2	*Pinus halepensis*	Me	P	W	N/NRR	NA	LC	No	NA
	ANGIOSPERMAE								
	Anacardiaceae								
3	*Pistacia lentiscus*	Me	P	P/W	N/NRR	NA	LC	No	NA
	Apiaceae								
4	*Lagoecia cuminoides*	ME	T	P	N/NRR	NA	NE	No	NA
5	*Pimpinella sp.*								
6	*Scandix sp.*								
	Araliaceae								
7	*Hedera helix*	ME	P	W	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Aristolochiaceae								
8	*Aristolochia sempervirens*	Me	P	W	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Asteraceae								
9	*Anthemis sp.*								
10	*Asteriscus aquaticus*	ME	T	P/C/A/M	N/NRR	NA	NE	No	NA
11	*Atractylis cancellata*	Me	T	P	N/NRR	NA	NE	No	NA
12	*Belis sp.*								
13	*Centaurea sp.*								
14	*Centaurea spinosa*	EM	Ch	P/M	N/NRR	NA	NE	No	NA
15	*Crepis sancta*	EA	T	G/R	N/NRR	NA	NE	No	NA

α/α	Taxa	Χωρολογία	Βιοτική μορφή	Ενδιαίτημα	Κατάσταση	Παράρτημα	Κατηγορία IUCN	ΠΔ 67/81	Βιβλίο των Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας
16	*Crepis sp.*								
17	*Phagnalon rupestre*	Me	Ch	P/W/C	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Brassicaceae								
18	*Biscutella sp.*								
19	*Cakile maritima*	ME	T	M	N/NRR	NA	NE	No	NA
20	*Matthiola tricuspidata*	Me	T	M	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Caryophyllaceae								
21	*Silene sedoides*	Me	T	M	N/NRR	NA	NE	No	NA
22	*Spergularia marina*	Pt	T	M	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Cistaceae								
23	*Cistus salviifolius*	Me	Ch	P	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Cyclaminaceae								
24	*Cyclamen sp.*								
	Dipsacaceae								
25	*Knautia integrifolia*	Me	T	P/R	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Euphorbiaceae								
26	*Euphorbia peplis*	ME	T	M	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Fabaceae								
27	*Lotus cytisoides*	Me	H	M	N/NRR	NA	NE	No	NA
28	*Trifolium arvense*	Pt	T	P/G	N/NRR	NA	NE	No	NA
29	*Trifolium campestre*	EA	T	P/G	N/NRR	NA	NE	No	NA
30	*Trifolium stellatum*	Me	T	P/G	N/NRR	NA	NE	No	NA
31	*Trifolium uniflorum*	EM	H	P	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Frankeniaceae								
32	*Frankenia hirsuta*	MA	Ch	M	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Gentianaceae								
33	*Blackstonia acuminata*	Me	T	A	N/NRR	NA	NE	No	NA
34	*Blackstonia perfoliata*	ME	T	A	N/NRR	NA	NE	No	NA
35	*Centaurium tenuiflorum*	ME	T	P/M	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Geraniaceae								
36	*Geranium purpureum*	Me	T	P/W/R	N/NRR	NA	NE	No	NA
37	*Geranium rotundifolium*	Pt	T	R	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Hyacinthaceae								
38	*Drimia numidica*	Me	G	P	N/NRR	NA	NE	No	NA
39	*Muscari sp.*								
	Lamiaceae								
40	*Ballota acetabulosa*	BA	Ch	P/R	N/NRR	NA	NE	No	NA
41	*Micromeria myrtifolia*	EM	Ch	P/C	N/NRR	NA	NE	No	NA
42	*Micromeria nervosa*	Me	Ch	C/P	N/NRR	NA	NE	No	NA
43	*Sideritis curvidens*	EM	T	P	N/NRR	NA	NE	No	NA
44	*Teucrium capitatum*	M	Ch	P/G	N/NRR	NA	NE	No	NA
45	*Thymbra capitata*	Me	Ch	P	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Linaceae								

α/α	Taxa	Χωρολογία	Βιοτική μορφή	Ενδιαίτημα	Κατάσταση	Παράρτημα	Κατηγορία IUCN	ΠΔ 67/81	Βιβλίο των Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας
46	*Linum sp.*								
47	*Linum strictum*	Me	T	P	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Malvaceae								
48	*Malva cretica*	Me	T	P	N/NRR	NA	NE	No	NA
49	*Malva sp.*								
	Oleaceae								
50	*Olea europaea*	Me	P	P/W	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Orchidaceae								
51	*Anacamptis coriophora*	EA	G	P/G	N/NRR	NA	NE	Yes	NA
52	*Serapias parviflora*	Me	G	P/A	N/NRR	NA	NE	Yes	NA
	Papavearaceae								
53	*Papaver rhoeas*	Pt	T	R	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Plantae								
54	*Allium subhirsutum*	Me	G	P/W	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Plantaginaceae								
55	*Plantago coronopus*	MA	T/H	M	N/NRR	NA	NE	No	NA
56	*Plantago lagopus*	Me	T	P/M/R	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Plumbaginaceae								
57	*Limonium sinuatum*	Me	H	M/R	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Poaceae								
58	*Aegilops sp.*								
59	*Briza maxima*	G	T	P/R	N/NRR	NA	NE	No	NA
60	*Bromus madritensis*	MS	T	P/R	N/NRR	NA	NE	No	NA
61	*Bromus sp.*								
62	*Lagurus ovatus*	Me	T	P/R	N/NRR	NA	NE	No	NA
63	*Paraphylis incurva*	MA	T	M	N/NRR	NA	NE	No	NA
64	*Phleum sp.*								
65	*Stipa sp.*								
66	*Vulpia sp.*								
	Ephedraceae								
67	*Ephedra sp.*								
	Primulaceae								
68	*Cyclamen graecum*	EM	G	P/W	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Rosaceae								
69	*Sarcopoterium spinosum*	EM	Ch	P	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Rubiaceae								
70	*Valantia hispida*	Me	T	P/R	N/NRR	NA	NE	No	NA
71	*Valantia muralis*	Me	T	P/C	N/NRR	NA	NE	No	NA
	Sempervivoideae								
72	*Sedum sp.*								
	Tamaricaceae								
73	*Tamarix sp.*								
	Valerianaceae								

α/α	Taxa	Χωρολογία	Βιοτική μορφή	Ενδιαίτημα	Κατάσταση	Παράρτημα	Κατηγορία IUCN	ΠΔ 67/81	Βιβλίο των Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας
74	*Centranthus calcitrapae*	Me	T	P	N/NRR	NA	NE	No	NA

Υπόμνημα

Χωρολογία: Bk: Βαλκανικό, Bl: Βαλκανικό-Ιταλικό, BC: Βαλκανικό-Κ. Ευρωπαϊκό, BA: Βαλκανικό Ανατολία, EM: Ανατολικομεσογειακό, Me: Μεσογειακό, ME: Μεσογειακό-Ευρωπαϊκό, MS: Μεσογειακό-ΝΔ Ασία, MA: Μεσογειακό-Ατλαντικός, Eu: Ευρωπαϊκό, EA: Ευρωπαϊκό-ΝΔ Ασία, ES: Ευρω-Σιβηρικό, Pt: Παλαιο-εύκρατης περιοχής, Ct: Εύκρατη περιοχή, Bo: Βόρειο, Co: κοσμοπολίτικο, [ ]: ξενικό είδος, G: Υποτροπικά/Τροπικά λιβάδια

Βιοτική μορφή: P: φανερόφυτα, Ch: χαμαίφυτα, H: ημικρυπτόφυτα, G: γεόφυτα, T: θερόφυτα, A: υδρόβια

Ενδιαίτημα: A: Υγρότοποι, C: Τοίχοι, χαράδρες, ογκόλιθοι, σχισμές, βράχοι, G: Εύκρατα και Υπομεσογειακά Λιβάδια, H: Βλάστηση Μεγάλων Υψομέτρων, P: Ξερικά Μεσογειακά Φρύγανα και λιβάδια, R: Αγροτικές και Διαταραγμένες περιοχές, W: Δάση και Θαμνώνες, M: Παράκτιοι οικότοποι

Κατηγορία IUCN: LC: Ελάχιστης Ανησυχίας, NE: Μη αξιολογημένα, NT: Σχεδόν Απειλούμενο

Βιβλίο των Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας /Παράρτημα Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ: NA: Εκτός καταλόγου

Αντίστοιχα, κατά τις εργασίες πεδίου στις 26 και 27 Σεπτεμβρίου 2024, πραγματοποιήθηκαν φυτοληψίες σε 5 δειγματοληπτικές επιφάνειες 10x10 (S1-S5). Οι εν λόγω εργασίες πεδίου επικεντρώθηκαν στην περιοχή εγκατάστασης του έργου. Στον ακόλουθο Πίνακα, παρουσιάζεται η χλωριδική σύνθεση και πληθοκάλυψη των ειδών ανά δειγματοληπτική επιφάνεια.

Πίνακας 5-10: Χλωριδική σύνθεση και πληθοκάλυψη των ειδών ανά δειγματοληπτική επιφάνεια

α/α	Είδος	26-09-2024			27-09-2024	
		S1	S2	S3	S4	S5
1	*Biscutella sp.*					+
2	*Cistus salviifolius*			4	4	
3	*Corydothymus capitatus*	5		5	3	4
4	*Cyclamen sp.*		+		+	
5	*Juniperus turbinata*	2a	5	4	2b	
6	*Olea europaea*	2a			2a	2a
7	*Pistacea lentiscus*	2a	2b	4	2b	3
8	*Sarcopoterium spinosum*					+
9	*Teucrium pollium*					1

Πραγματοποιήθηκαν φυτοληψίες σε δύο τύπους οικοτόπων:

- Φρύγανα με επικρατή τα Coridothymus capitatus και το Cistus salviifolius,
- Μακκία βλάστηση, όπου επικρατές είδος είναι ο άρκευθος (*Juniperus turbinata*)

Συνολικά, η εικόνα της περιοχής ήταν εξαιρετικά άνυδρη και παρά το γεγονός ότι η επίσκεψη πραγματοποιήθηκε στο τέλος του Σεπτεμβρίου, το μοναδικό χλωρό ποώδες είδος ήταν το Κυκλάμινο. Επομένως καταγράφηκαν μόνο τα πολυετή θαμνώδη είδη της περιοχής. Τα κυρίαρχα είδη στις περιοχές δειγματοληψίας ο άρκευθος (*Juniperus turbinata*) και το σχίνο (*Pistacia lentiscus*), ενώ στον υποόροφο επικρατεί το θυμάρι (*Corydothymus capitatus*) και η λαδανιά (*Cistus salviifolius*).

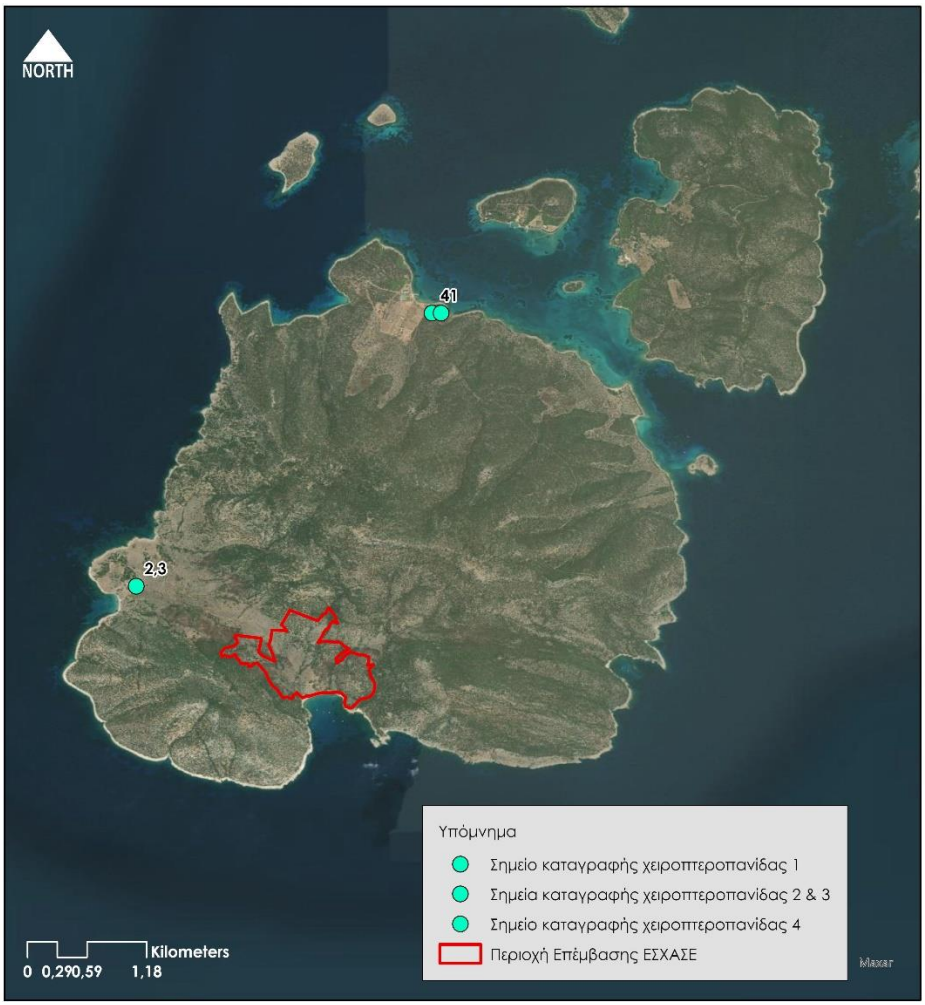
5.2.2.2 Χειροπτεροπανίδα

Κατά το 2023, οι τέσσερις (4) ολονύκτιες καταγραφές Χειροπτέρων πραγματοποιήθηκαν σε τρία (3) διαφορετικά σημεία στο νησί (βλ. ακόλουθο Σχήμα), τους μήνες Μάιο και Σεπτέμβρη, δύο (2) στο βόρειο τμήμα όπου είναι μεγαλύτερη η ανθρώπινη δραστηριότητα και μία (1) στο νότιο κοντά σε εγκαταλελειμμένα πέτρινα κτήρια. Οι θέσεις και τα βασικά στοιχεία των δειγματοληψιών από σταθερά σημεία παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 5-11: Βασικά στοιχεία των σημείων ολονύκτιων καταγραφών χειροπτέρων

Σημείο	Χ (ΕΓΣΑ 87)	Υ (ΕΓΣΑ 87)	Άνεμος (Bf)	Θερμοκρασία (C)	Οικότοπος
1	522884	4207501	2	20-24	Κοντά σε εγκαταλελειμμένα κτήρια, θαμνώνας με φρύγανα
2	520507	4204797	2	20-24	Σκληροφυλλική βλάστηση
3	520507	4204797	2	20-24	Σκληροφυλλική βλάστηση
4	522814	4207501	2	20-24	Ανοιχτή περιοχή, κοντά σε ανθρώπινη δραστηριότητα

Στο ακόλουθο Σχήμα απεικονίζονται τα ανωτέρω σημεία ολονύκτιων καταγραφών χειροπτεροπανίδας, όπως προέκυψε από τις επιτόπιες παρατηρήσεις.



Σχήμα 5-16: Σημεία ολονύκτιων καταγραφών χειροπτεροπανίδας

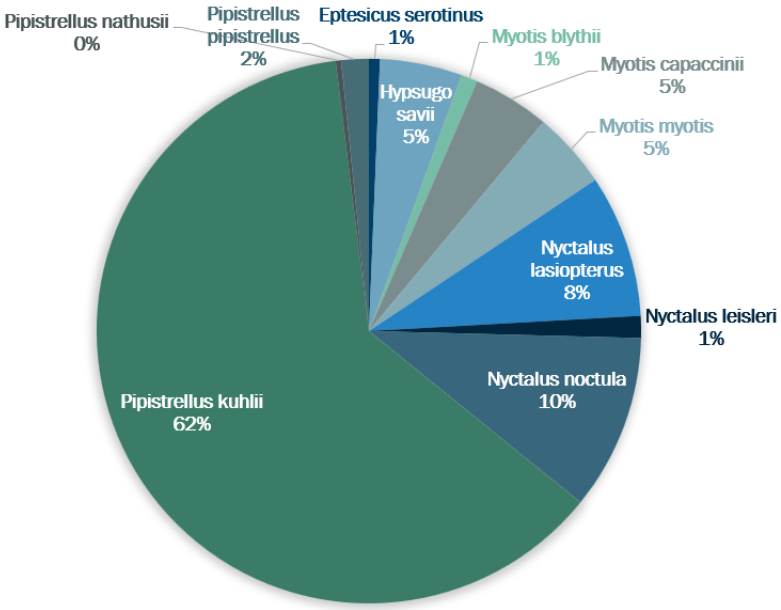
Κατά τη διάρκεια των προαναφερθεισών τεσσάρων (4) ολονύκτιων δειγματοληψιών, καταγράφηκαν συνολικά 307 ακολουθίες ήχων (καταγραφές) (μέσος όρος ακολουθιών ανά ολονύκτια καταγραφή: 77) που αποτελεί δείκτη συχνότητας παρουσίας του είδους και 6500 καλέσματα (μέσος όρος ακολουθιών ανά ολονύκτια καταγραφή: 1650), δείκτης έντασης της δραστηριότητας του είδους στην περιοχή. Η πλειοψηφία των οποίων ταυτοποιήθηκε σε επίπεδο είδους. Συνολικά, προσδιορίστηκαν 11 είδη χειροπτέρων. Συγκεντρωτικά, τα αποτελέσματα από τις δειγματοληψίες του 2023, παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 5-12: Αποτελέσματα δειγματοληψιών χειροπτέρων το έτος 2023

α/α	Τάξα	# καταγραφών	# καλεσμάτων
1	*Eptesicus serotinus*	2	23
2	*Hypsugo savii*	15	258
3	*Myotis blythii*	3	81
4	*Myotis capaccinii*	14	335
5	*Myotis myotis*	14	322
6	*Nyctalus lasiopterus*	26	316

α/α	Τάξα	# καταγραφών	# καλεσμάτων
7	*Nyctalus leisleri*	4	28
8	*Nyctalus noctula*	32	513
9	*Pipistrellus kuhlii*	191	4551
10	*Pipistrellus nathusii*	1	8
11	*Pipistrellus pipistrellus*	5	65
Σύνολο	**11 τάξα**	**307**	**6500**

Όπως μπορεί να διακριθεί στο Σχήμα 5-17 όπου απεικονίζεται το ποσοστό επί του συνόλου των καταγραφών ανά είδος, εκείνο με τις περισσότερες καταγραφές ήταν η Λευκονυχτερίδα (*Pipistrellus kuhlii*). Πρόκειται για είδος άφθονο στην Μεσόγειο που προτιμά τόσο αστικές όσο και αγροτικές περιοχές. Καταφεύγει σε δέντρα, σε χαραμάδες κτηρίων και βράχων. Στην περιοχή παρατηρήθηκαν χειρόπτερα να καταφεύγουν στις ξερολιθιές. ανήκει στο Παράρτημα IV της Οδηγίας 92/43/ΕΚ και η κατάσταση διατήρησής του σε εθνικό επίπεδο είναι ικανοποιητική (U1).



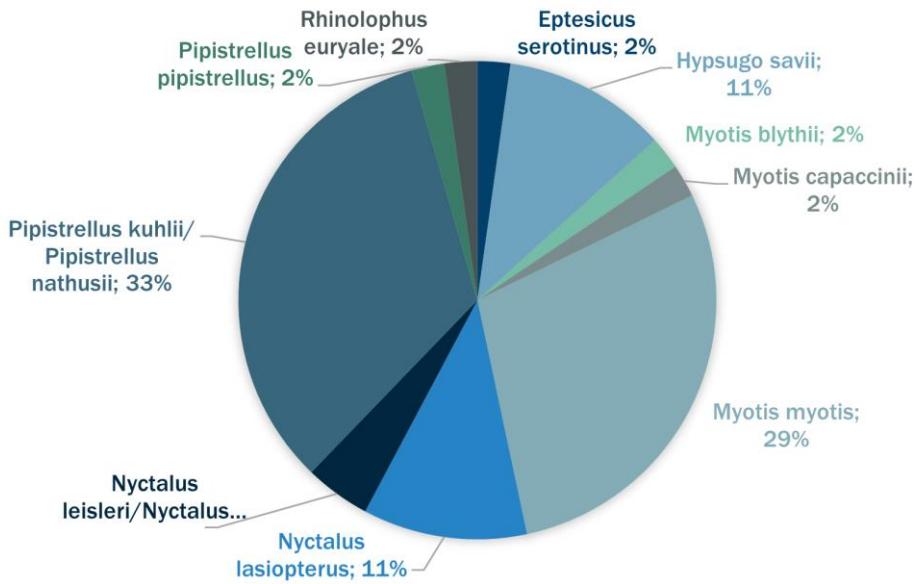
Σχήμα 5-17: Ποσοστό καταγραφών (προκύπτει από τον αριθμό των ακολουθιών) ανά είδος κατά το 2023

Κατά τις δειγματοληψίες και καταγραφές του 2024, στις 26 Σεπτεμβρίου τοποθετήθηκαν τρεις καταγραφικές συσκευές στην περιοχή του έργου, σε οικότοπο με μακκία και φρυγανική βλάστηση. Επικρατέστεροι θάμνοι ήταν η Ελιά (*Olea europaea*), ο Άρκευθος (*Juniperus phoenicea*), το Σχίνο (*Pistacia lentiscus*), το Θυμάρι (*Coridothymus capitatus*) και οι Λαδανιές (*Cistus salviifolius*). Κατά την διάρκεια των 3 ολονύκτιων δειγματοληψιών καταγράφηκαν συνολικά 61 ακολουθίες ήχων και 726 καλέσματα. Οι ήχοι ταυτοποιήθηκαν σε επίπεδο είδους ή όπου δεν ήταν δυνατό, σε ομάδα ειδών. Συνολικά, προσδιορίστηκαν 10 είδη/ομάδες ειδών χειροπτέρων *Myotis myotis/Myotis blythii* και *Pipistrellus kuhlii/Pipistrellus nathusii*.

Πίνακας 5-13: Αποτελέσματα δειγματοληψιών χειροπτέρων

α/α	Τάξα	# καταγραφών	# καλεσμάτων
1	*Eptesicus serotinus*	1	28
2	*Hypsugo savii*	5	54
3	*Myotis blythii*	1	15
4	*Myotis capaccinii*	1	4
5	*Myotis myotis*	13	218
6	*Nyctalus lasiopterus*	5	40
7	*Nyctalus leisleri/Nyctalus noctula*	2	13
8	*Pipistrellus kuhlii/ Pipistrellus nathusii*	15	310
9	*Pipistrellus pipistrellus*	1	10
10	*Rhinolophus euryale*	1	4
	Μη αναγνωρισμένα	16	30
Σύνολο	**10τάξα**	**61**	**726**

Όπως μπορεί να διακριθεί στο ακόλουθο Σχήμα, όπου απεικονίζεται το ποσοστό επί του συνόλου των καταγραφών ανά είδος, εκείνα με τις περισσότερες καταγραφές ήταν τα είδη *Pipistrellus kuhli*, *Pipistrellus nathusii* και *Myotis myotis*.



Σχήμα 5-18: Ποσοστό καταγραφών (προκύπτει από τον αριθμό των ακολουθιών) ανά είδος κατά το 2024

5.2.2.3 Ερπετοπανίδα

Συνολικά κατά τις τέσσερις (4) μέρες έρευνας πεδίου τους μήνες Ιούνιο και Σεπτέμβριο 2023 καταγράφηκαν εννέα (9) είδη ερπετών (Πίνακας 5-15Πίνακας 5-14). Συγκεκριμένα καταγράφηκε ένα (1) είδος χερσαίας

χελώνας, τέσσερα (4) είδη σαύρας και τέσσερα (4) είδη φιδιού. Το είδος με τα περισσότερα άτομα και τις περισσότερες τοποθεσίες ήταν το *Testudo marginata*, όπου συνολικά εντοπίστηκαν 10 ενήλικα άτομα σε όλη την έκταση του νησιού και 10 ανήλικα νεκρά σε παραλία νοτιοδυτικά του νησιού όπου πιθανότατα θηρεύτηκαν από ασημόγλαρους. Το αμέσως επόμενο πιο κοινό είδος ήταν το *Chalcides ocellatus*, με συνολικά πέντε ενήλικα άτομα και ένα ανήλικο, τα οποία εντοπίστηκαν σε κτίρια, χαλάσματα και πέτρες. Δύο ενήλικα άτομα του είδους *Lacerta trilineata* καταγράφηκαν στην ανατολική πλευρά του νησιού, σε πολύ μικρή απόσταση μεταξύ τους, σε ενδιαίτημα με θάμνους και πετροσωρούς.

Σύμφωνα με τα ευρήματα φαίνεται πως οι πετροσωροί και τα χαλάσματα γύρω από τους παλιούς εγκαταλελειμμένους οικισμούς είναι ιδιαιτέρως σημαντικές θέσεις για τον εντοπισμό των ερπετών, καθώς επίσης και οι θαμνότοποι σε συνδυασμό με πετροσωρούς και φρύγανα. Παρά τις υψηλές θερμοκρασίες και τις ακατάλληλες συνθήκες βρέθηκε ένας μέτριος αριθμός ειδών και ατόμων ερπετών, ο οποίος για το μέγεθος του νησιού (17,2 km^2) είναι ικανοποιητικός. Λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των ερπετών που καταγράφηκαν στον νησί (9 είδη) συμπεραίνεται πως η ποικιλότητα σε ερπετοπανίδα είναι ιδιαιτέρως σημαντική.

Στο Πίνακας 5-15 παρατίθεται το καθεστώς προστασίας των εν λόγω ειδών. Από τα είδη που παρατηρήθηκαν, τα περισσότερα ανήκουν σε κάποιο από τα Παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, η κατάσταση διατήρησης της Κρασπεδοχελώνας (*Testudo marginata*) σε εθνικό επίπεδο είναι ανεπαρκής (U1), ενώ ο Λαφιάτης (*Elaphe quatuorlineata*) αποτελεί σχεδόν απειλούμενο είδος (LT) σύμφωνα με τον κατάλογος των ερυθρών δεδομένων IUCN.

Πίνακας 5-14: Κατάλογος ειδών ερπετοπανίδας

Είδος	Αριθμός ατόμων	Παρατηρήσεις
REPTILIA		
Testudines		
Testudinidae		
Testudo marginata	20	10 ανήλικα νεκρά, 10 ενήλικα
Squamata		
Gekkonidae		
Hemidactylus turcicus	4	ενήλικα
Anguidae		
Ophisaurus apodus	1	ενήλικο
Lacertidae		
Lacerta trilineata	2	ενήλικα
Scincidae		
Chalcides ocellatus	6	5 ενήλικα, 1 νεαρό
Colubridae		
Telescopus fallax	3	έκδυση, ενήλικα
Elaphe quatuorlineata	2	1 ανήλικο, 1 ενήλικο
Platyceps najadum	3	ενήλικα
Viperidae		
Vipera ammodytes	1	νεαρό

Πίνακας 5-15: Είδη ερπετών που καταγράφηκαν κατά την έρευνα πεδίου

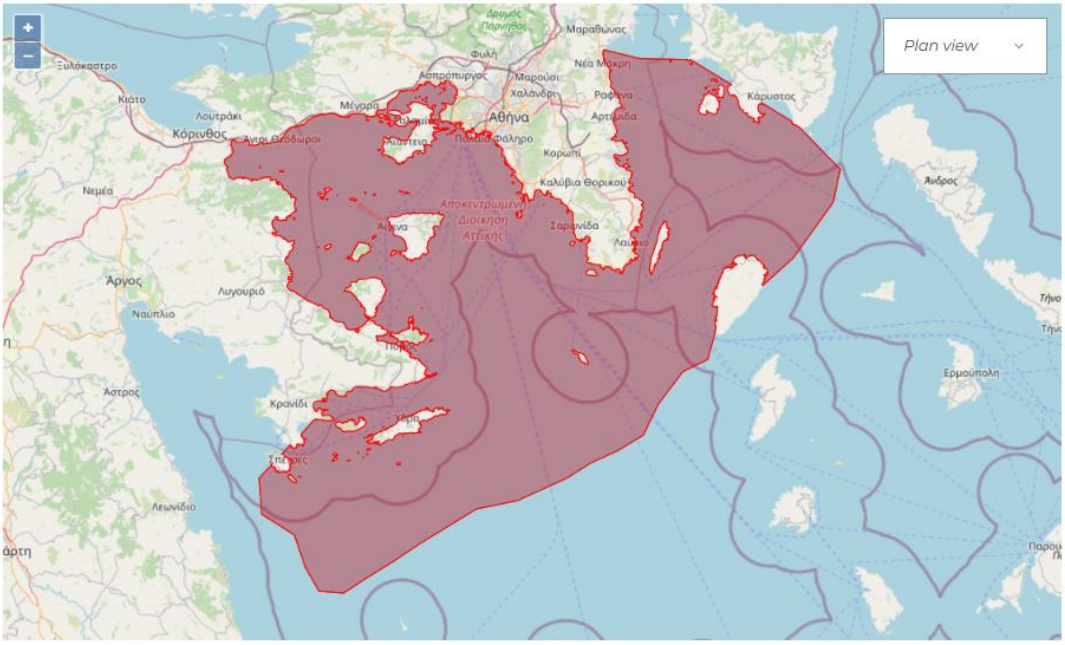
α/α	Επιστημονικό όνομα	Κοινό όνομα	Παράρτημα Οδηγίας 92/43 ΕΟΚ	Κατάσταση Διατήρησης	IUCN	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο
1	*Chalcides ocellatus*	Λιακόνι	IV	FV	LC	LC
2	*Elaphe quatuorlineata*	Λαφιάτης	II, IV	FV	NT	LC
3	*Hemidactylus turcicus*	Μολυντήρι	NA	NA	LC	LC
4	*Lacerta trillineata*	Τρανόσαυρα	IV	FV	LC	LC
5	*Ophisaurus apodus*	Φιδόσαυρα	IV	FV	LC	LC
6	*Platyceps najadum*	Σαΐτα	IV	FV	LC	LC
7	*Telescopus fallax*	Αγιόφιδο	IV	FV	LC	LC
8	*Testudo marginata*	Κρασπεδοχελώνα	II, IV	U1	LC	LC
9	*Vipera ammodytes*	Οχιά Κερασφόρος	IV	FV	LC	LC

5.2.2.4 Θαλάσσια θηλαστικά

5.2.2.4.1 Κρίσιμα Ενδιαιτήματα για τα Κητώδη σύμφωνα με τη Διεθνή Σύμβαση ACCOBAMS

Η Συμφωνία για τη Διατήρηση των Κητωδών στην Μαύρη Θάλασσα, την Μεσόγειο Θάλασσα και την παρακείμενη περιοχή του Ατλαντικού (ACCOBAMS) στοχεύει στην διατήρηση των κητωδών σε περιφερειακό επίπεδο. Στο πλαίσιο αυτής της διακυβερνητικής Συμφωνίας, οι χώρες δεσμεύονται να προστατεύσουν όλα τα είδη κητωδών και τους οικοτόπους τους στην περιοχή εφαρμογής της Συμφωνίας. Στο πλαίσιο αυτό, τα μέλη και η Επιστημονική Επιτροπή της ACCOBAMS έχουν αναγνωρίσει τα Κρίσιμα Ενδιαιτήματα για τα Κητώδη (Cetaceans Critical Habitats CCHs), τα οποία αποτελούν περιοχές κρίσιμες για την επιβίωση και τη διατήρηση ενός υγιούς πληθυσμού κητωδών. Περιλαμβάνουν θαλάσσια ενδιαιτήματα κητωδών σημαντικά για την τροφοληψία, την αναπαραγωγή και την ανατροφή των νεογνών, καθώς και περιοχές σημαντικές για την μετανάστευση.

Στον ελληνικό θαλάσσιο χώρο έχουν αναγνωριστεί συνολικά 8 Κρίσιμα Ενδιαιτήματα για τα Κητώδη ενώ η ΠΜ ανήκει στην περιοχή “The Gulf of Saronikos and adjacent waters” (βλ. Σχήμα 5-19). Αυτή η περιοχή είναι σημαντική για το κοινό βραχύρρυγχο δελφίνι (common dolphin, *Delphinus delphis*) και άλλα κητώδη.

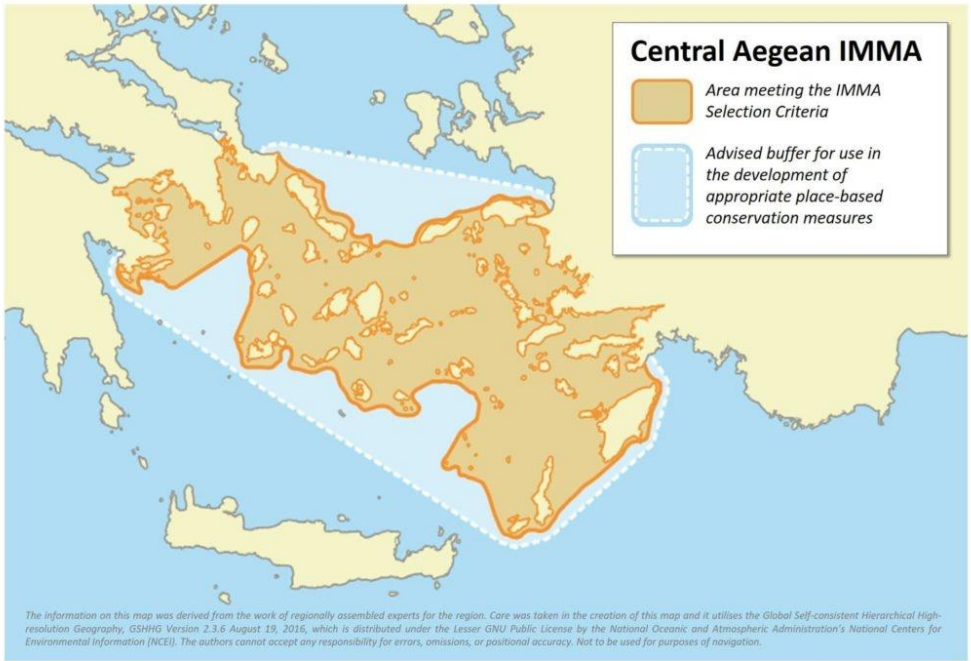


Σχήμα 5-19: ACCOBAMS site "The Gulf of Saronikos and adjacent waters"

5.2.2.4.2 Σημαντικές Περιοχές για τα Θαλάσσια Θηλαστικά (Important Marine Mammal Areas-IMMAs)

Οι Σημαντικές Περιοχές για τα Θαλάσσια Θηλαστικά (Important Marine Mammal Areas-IMMAs) ορίζονται ως διακριτά τμήματα ενδιαιτήματος, σημαντικά για τα θαλάσσια είδη θηλαστικών, που έχουν τη δυνατότητα να οριοθετηθούν και να διαχειριστούν για προστασία και διατήρηση. Τα IMMAs αποτελούνται από περιοχές που είναι σημαντικές σε τοπικό επίπεδο για προστασία ή/και παρακολούθηση. Ο όρος «Σημαντικό» στο πλαίσιο της ταξινόμησης των IMMAs αναφέρεται σε οποιαδήποτε αντιληπτή τιμή, η οποία σχετίζεται με τα θαλάσσια θηλαστικά εντός του IMMA, για τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης αυτών των ειδών ή πληθυσμών. Ο προσδιορισμός των IMMAs γίνεται από εμπειρογνώμονες μέσω μιας μεθοδικής διαδικασίας, η οποία είναι ανεξάρτητη από οποιεσδήποτε πολιτικές και κοινωνικοοικονομικές συνθήκες και έχει σκοπό να συνεισφέρει σε υφιστάμενα εθνικά και διεθνή εργαλεία διατήρησης θαλάσσιων θηλαστικών, σε σχέση με τις θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές, συμπεριλαμβανομένων των Οικολογικών ή Βιολογικών Σημαντικών Περιοχών (Ecologically or Biologically Significant Areas - EBSAs) και των Σημαντικών Περιοχών για την Βιοποικιλότητα (Key Biodiversity Areas – KBAs).

Στον ελληνικό θαλάσσιο χώρο έχουν αναγνωριστεί συνολικά 7 περιοχές IMMA, και η ΠΜ ανήκει στην IMMA με ονομασία «Κεντρικό Αιγαίο» (βλ. Σχήμα 5-20) η οποία περιλαμβάνει μια σειρά σημαντικών οικοτόπων για το είδος της μεσογειακής φώκιας (*Monachus monachus*). Η περιοχή «Κεντρικό Αιγαίο» εκτείνεται μέχρι την ισοβαθή των 200 μέτρων, με κάποια τμήματα της περιοχής να έχουν βάθη μεγαλύτερα των 200 μέτρων. Από μελέτες τηλεμετρίας προέκυψε ότι οι φώκιες εύκολα διασχίζουν πιο βαθιές περιοχές, αν και τείνουν να περνούν τον χρόνο τους σε πιο ρηχά νερά.



Σχήμα 5-20: IMMA site "Central Aegean"

5.2.2.4.3 Οικολογικά ή Βιολογικά Σημαντικές Περιοχές (Ecologically or Biologically Significant Areas-EBSAs)

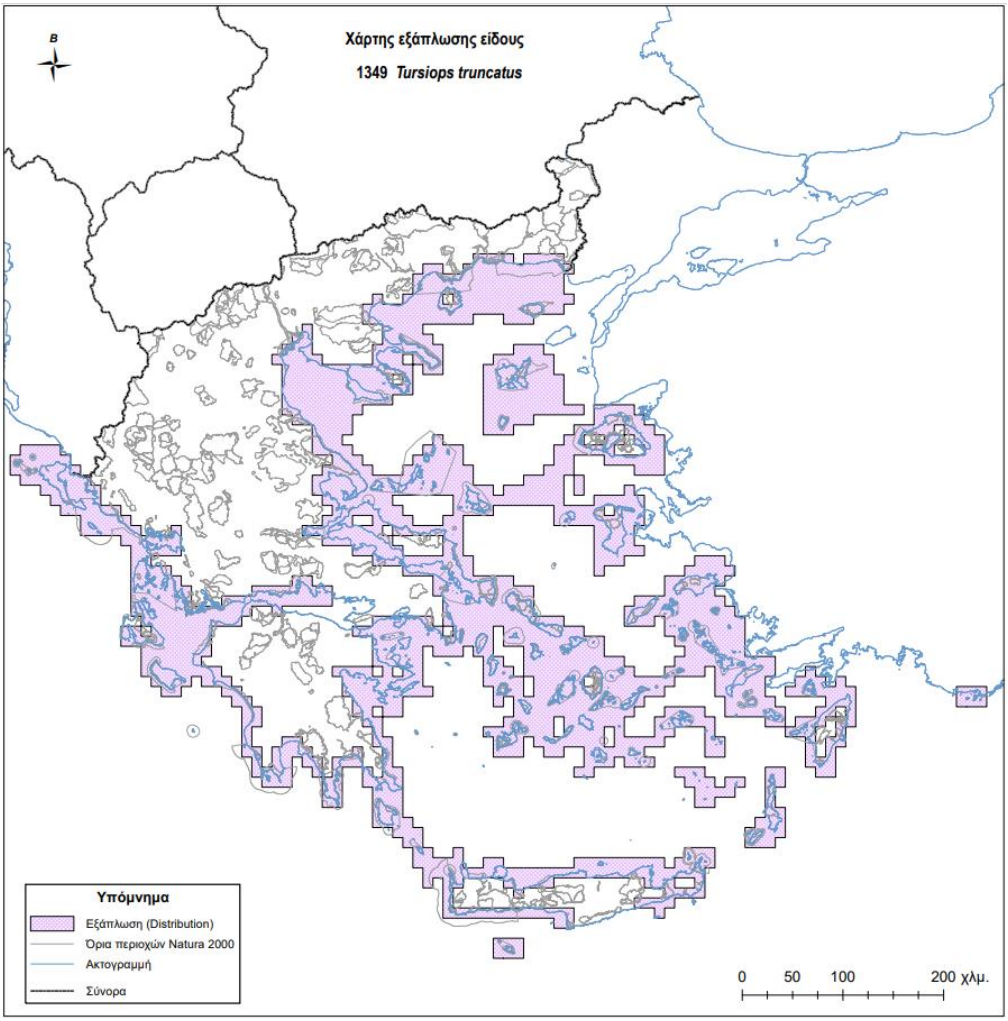
Οι Οικολογικά ή Βιολογικά Σημαντικές Περιοχές (Ecologically or Biologically Significant Areas-EBSAs) είναι πελαγικές περιοχές σημαντικές για τα οικολογικά και βιολογικά χαρακτηριστικά τους, όπως για παράδειγμα την παροχή τροφής, κρίσιμων ενδιαιτημάτων και χώρων αναπαραγωγής. Οι περιοχές αυτές αναγνωρίστηκαν το 2008 με μια διαδικασία υπό την αιγίδα της Σύμβασης για την Βιολογική Ποικιλότητα των Ηνωμένων Εθνών, εφαρμόζοντας συγκεκριμένα επιστημονικά κριτήρια.

Στην Ελλάδα έχουν αναγνωριστεί 3 Οικολογικά ή Βιολογικά Σημαντικές Περιοχές ενώ η ΠΜ ανήκει στην περιοχή με ονομασία Κεντρικό Αιγαίο "Central Aegean Sea" (βλ. Σχήμα 5-21). Η περιοχή αυτή χαρακτηρίζεται από ποικιλία οικοτόπων (λιβάδια ποσειδωνίας, όρμοι, κοραλλιογενή ενδιαιτήματα, μικρές αμμώδεις παραλίες), την παρουσία σπάνιων ή ευάλωτων ειδών (π.χ. monk seal, είδη πτηνών, κητώδη, περιοχές αναπαραγωγής πτηνών κ.α.), σπάνια γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά και πολλές τοποθεσίες με ήδη αναγνωρισμένη βιολογική σημασία, όπως Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά, θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές και προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000.

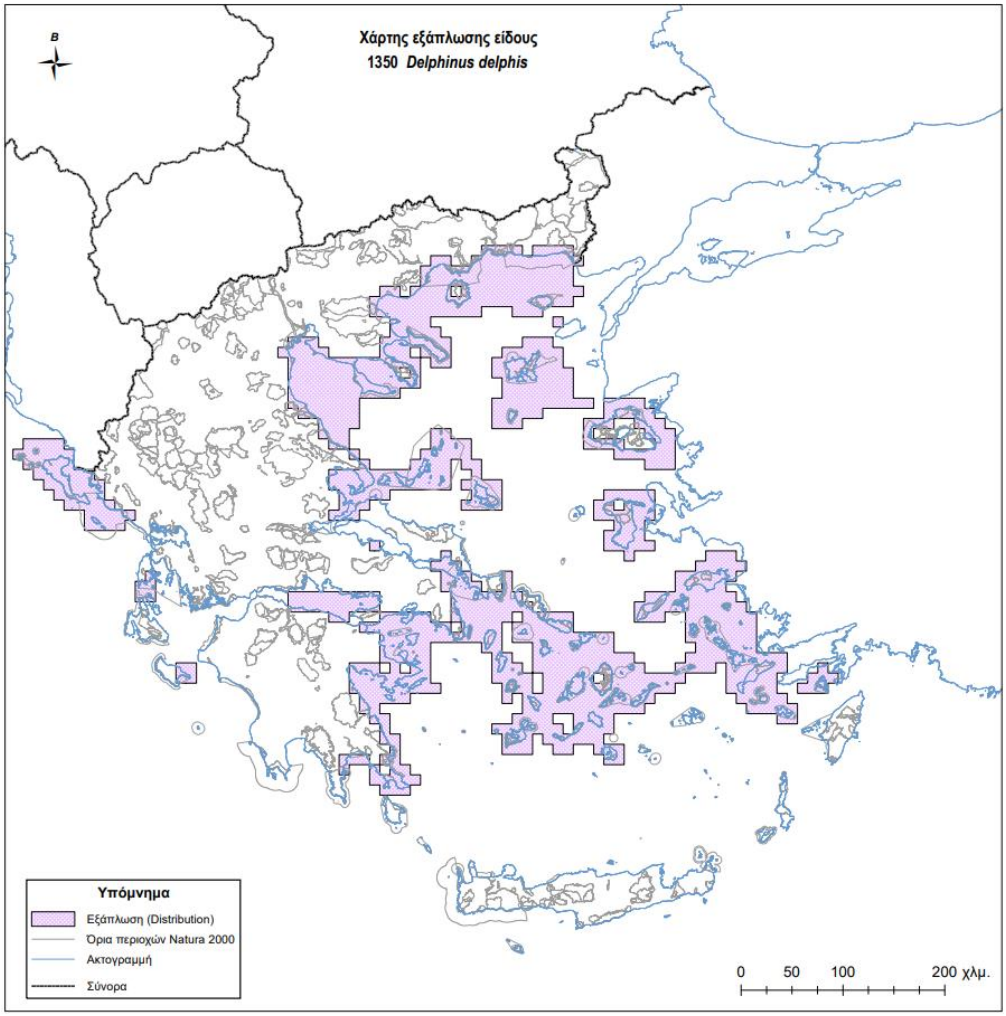
Σχήμα 5-21: EBSA site "Central Aegean Sea"

5.2.2.4.4 Χάρτες εξάπλωσης θαλάσσιων θηλαστικών και κύρια χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με τους Legakis & Maragkou 2009, τα θαλάσσια θηλαστικά που απαντώνται στον κόλπο των Πεταλιών είναι το ρινοδέλφινο (*Tursiops truncatus*), το κοινό δελφίνι (*Delphinus delphis*) και η μεσογειακή φώκια (*Monachus monachus)*. Τα ακόλουθα Σχήματα παρουσιάζουν την εξάπλωση των θηλαστικών *Tursiops truncatus* και *Delphinus delphis* σε εθνικό επίπεδο με βάση την 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.



Σχήμα 5-22: Εξάπλωση είδους 1349 *Tursiops truncatus* (πηγή: 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ)

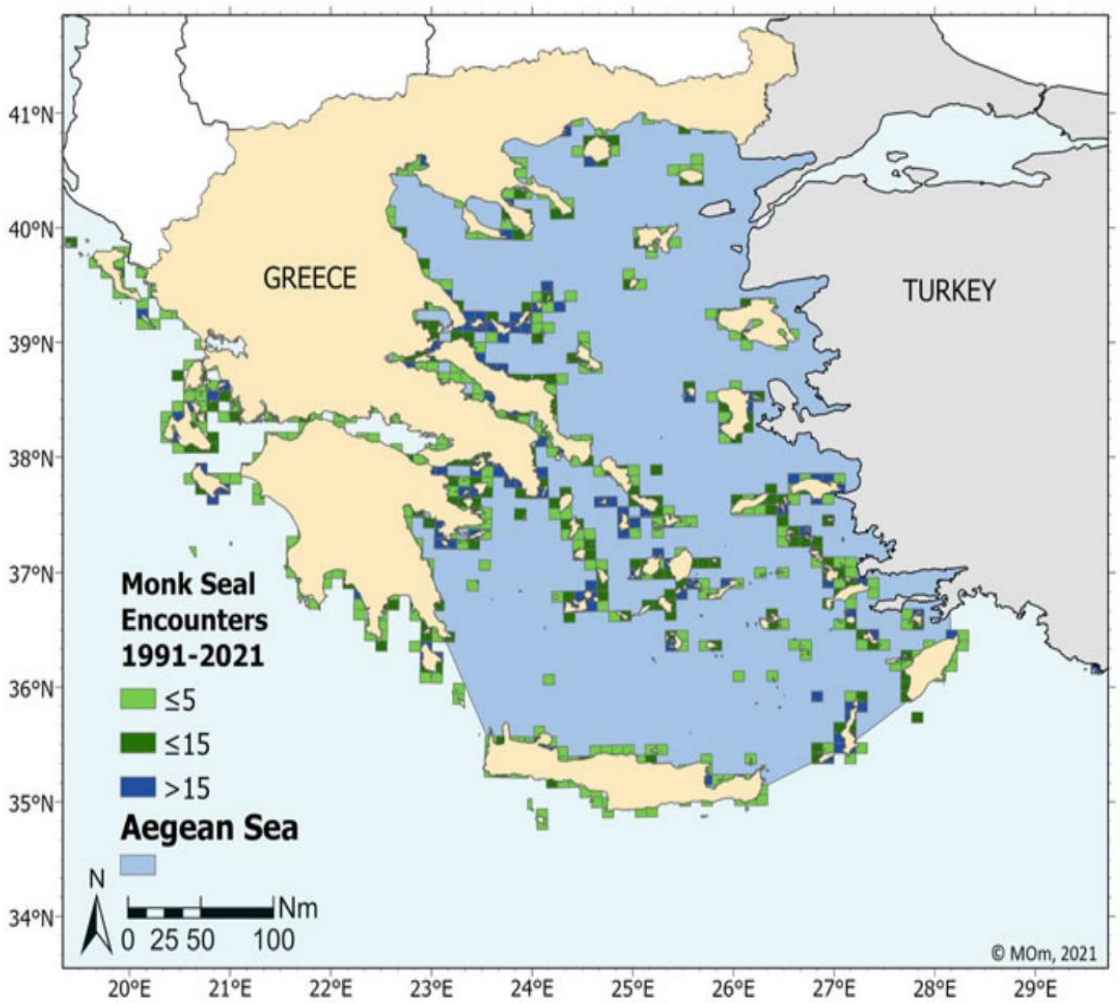


Σχήμα 5-23: Εξάπλωση είδους 1350 *Delphinus delphis* (πηγή: 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ)

Η μεσογειακή φώκια, *Monachus monachus*, είναι το πιο σπάνιο από τα 33 είδη φωκών που υπάρχουν στον κόσμο. Αποτελεί το υπ' αριθμό ένα (1) απειλούμενο θαλάσσιο θηλαστικό της Ευρώπης και συγκαταλέγεται στα πλέον απειλούμενα είδη του πλανήτη. Από τα 800 περίπου άτομα που έχουν απομείνει παγκοσμίως τα μισά ζουν και αναπαράγονται στη χώρα μας (πηγή: official site MoM). Στην Ελλάδα ζει και αναπαράγεται ο μεγαλύτερος πληθυσμός παγκοσμίως της μεσογειακής φώκιας, που υπολογίζεται σε περίπου 400 άτομα. Το είδος είναι ακόμα ευρύτατα κατανεμημένο σχεδόν σε όλες τις παράκτιες και νησιωτικές περιοχές της Ελλάδας, δείχνοντας προτίμηση σε απομονωμένες, βραχώδεις και δυσπρόσιτες νησίδες ή ακτές. Οι μεγαλύτεροι και καλύτερα μελετημένοι τοπικοί πληθυσμοί φώκιας στην Ελλάδα είναι αυτοί της ευρύτερης περιοχής του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Αλοννήσου, Βορείων Σποράδων, όπου υπολογίζεται ότι ζουν περίπου 50 άτομα και του νησιωτικού συμπλέγματος Κιμώλου – Πολυαίγου στις νοτιοδυτικές Κυκλάδες, που υπολογίζεται επίσης σε περίπου 50 άτομα. Σημαντικοί αναπαραγόμενοι πληθυσμοί έχουν καταγραφεί επίσης στην περιοχή της Βόρειας Καρπάθου και Σαρίας στα Δωδεκάνησα (περίπου 25 άτομα) και στα νησιά του Ιονίου (Ζάκυνθος – Κεφαλονιά). Τα τελευταία χρόνια ένας πάρα πολύ σημαντικός πληθυσμός μεσογειακής φώκιας, ο οποίος εκτιμάται σε τουλάχιστον 60 άτομα, έχει ανακαλυφθεί στο νησί της Γυάρου στις Κυκλάδες.

Η μελέτη της κατανομής της μεσογειακής φώκιας στην Ελλάδα έχει γίνει από τη MOm μέσω της χαρτογράφησης των εμφανίσεων - παρατηρήσεων φωκών του Εθνικού Δικτύου Διάσωσης και Συλλογής Πληροφοριών (RINT) και μέσω των ερευνητικών δράσεων παρακολούθησης τοπικών πληθυσμών φώκιας.

Στη συνέχεια παρατίθεται ο χάρτης εξάπλωσης της μεσογειακής φώκιας (βλ. Σχήμα 5-24, Dendrinos et al. 2022) σε εθνικό επίπεδο όπως προέκυψε από τα δεδομένα που συλλέχθηκαν την περίοδο 1991 - 2021 μέσω RINT.



Σχήμα 5-24: Εξάπλωση της μεσογειακής φώκιας (*Monachus monachus*) στην Ελλάδα (data collected through the operation of the Hellenic Monk Seal Rescue and Information Network operated by Mom since 1991, source: Anagnostou et al. 2022)

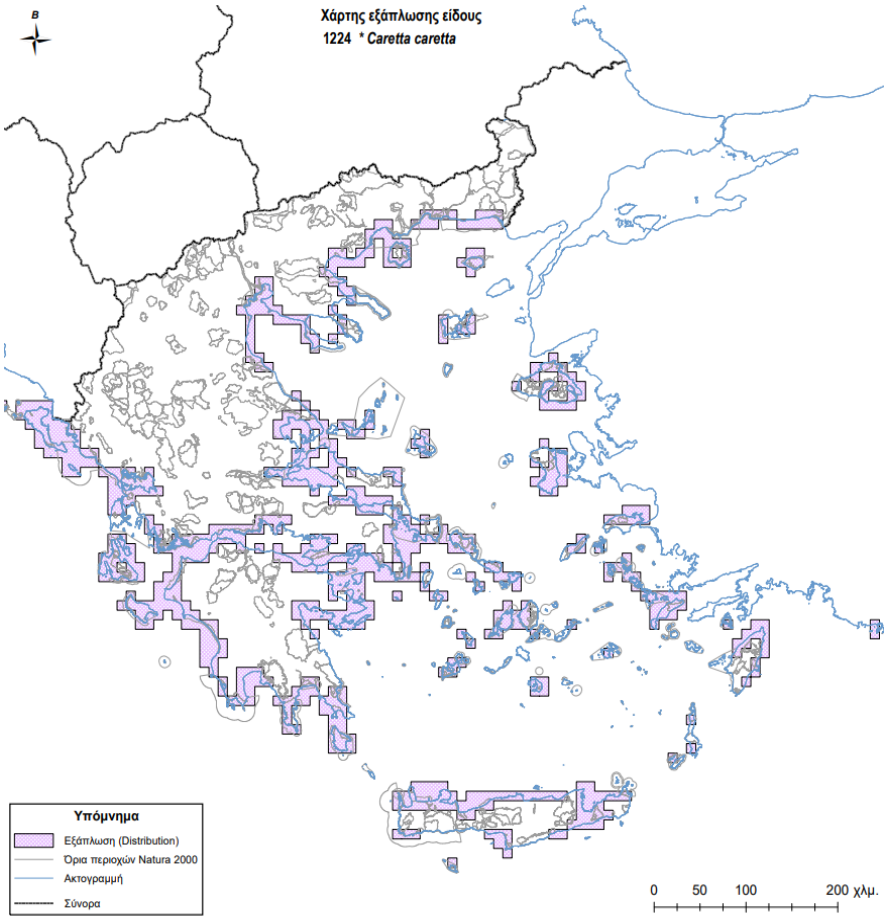
Στον Πίνακας 5-16 παρουσιάζονται τα κύρια χαρακτηριστικά των προαναφερθέντων ειδών θαλάσσιων θηλαστικών τα οποία εμπίπτουν στο Παράρτημα ΙΙ της ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008 όπως καθορίζονται στην 4η εξαετή έκθεση για την περίοδο αναφοράς 2013-2018.

Πίνακας 5-16: Καταγραφή των κύριων χαρακτηριστικών των ειδών με παρουσία στην ΠΜ τα οποία εμπίπτουν στο Παράρτημα ΙΙ της ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008 στην ΠΜ (πηγή: 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ)

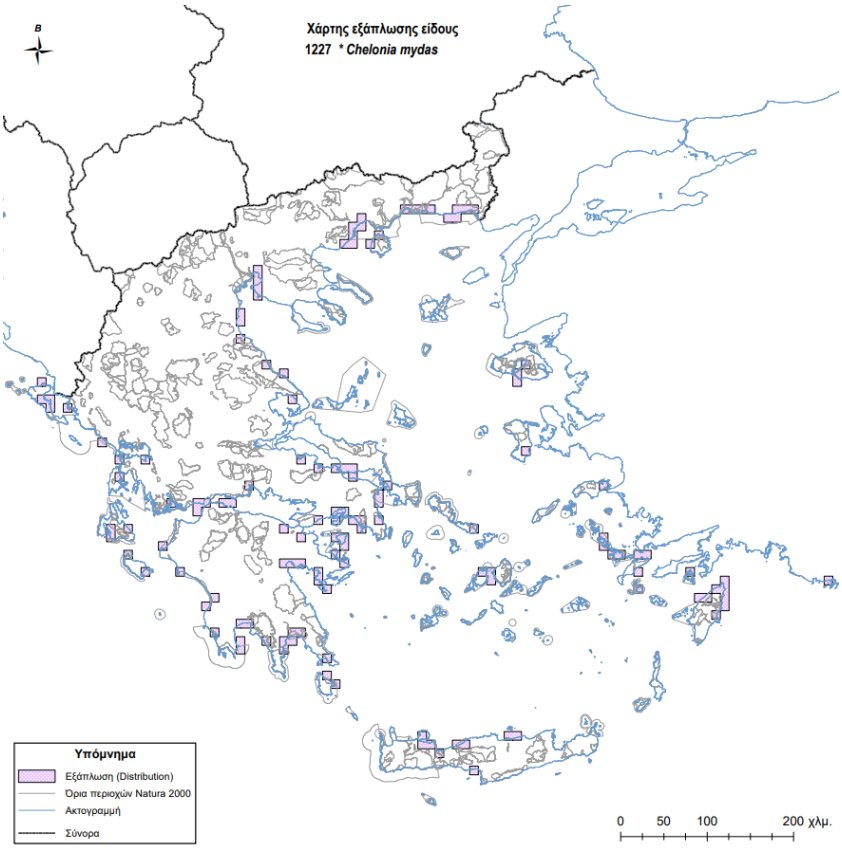
Ομάδα είδους	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	Ταξινόμηση σύμφωνα με την Κόκκινη Λίστα Απειλούμενων Ειδών της Διεθνής Ένωσης Προστασίας της Φύσης / IUCN (IUCN Red List of Threatened Species)	Συνολική αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης Overall Assessment of Conservation Status (4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ)	Συνολική τάση της κατάστασης διατήρησης Overall trend in Conservation Status (4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ)
M	1349	*Tursiops truncatus*	Ελάχιστα ανησυχητικά Least concern (LC)	Ανεπαρκής Unfavourable - Inadequate (U1)	Άγνωστη Unknown (x)
M	1350	*Delphinus Delphis*	Ελάχιστα ανησυχητικά Least concern (LC)	Ανεπαρκής - κακή Unfavourable - Bad (U2)	Τείνει μειούμενη Deteriorating (-)
M	1366	*Monachus monachus*	Κινδυνεύον Endangered (EN)	Ανεπαρκής Unfavourable - Inadequate (U1)	Τείνει βελτιούμενη Improving (+)

5.2.2.5 Θαλάσσια ερπετοπανίδα

Στην παρακείμενη περιοχή Natura ΕΖΔ GR3000003 Εθνικό Πάρκο Σχινιά Μαραθώνα παρατηρείται θαλάσσια ερπετοπανίδα με παρουσία ειδών *Caretta caretta και Chelonia mydas*. Καθώς τα είδη αυτά έχουν μεγάλη ικανότητα διασποράς, αναμένεται ότι μετακινούνται και εντός του Ευβοϊκού Κόλπου για τροφοληψία. Οι χάρτες εξάπλωσης των ειδών με βάση την 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ παρατίθενται στα ακόλουθα Σχήματα και τα κύρια χαρακτηριστικά των ειδών δίνονται στον Πίνακας 5-17.



Σχήμα 5-25: Χάρτης εξάπλωσης του είδους *Caretta caretta* (πηγή: 4η εξαετής έκθεση, Report on the main results of the surveillance under Article 11 for Annex II, IV and V species (Annex B))



Σχήμα 5-26: Χάρτης εξάπλωσης του είδους *Chelonia mydas* (πηγή: 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ)

Πίνακας 5-17: Καταγραφή των κύριων χαρακτηριστικών των θαλάσσιων ερπετών που δύνανται να εντοπιστούν στην GR2420016 (πηγή: 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ)

Ομάδα είδους	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	Ταξινόμηση σύμφωνα με την Κόκκινη Λίστα Απειλούμενων Ειδών της Διεθνής Ένωσης Προστασίας της Φύσης / IUCN (IUCN Red List of Threatened Species)	Συνολική αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης Overall Assessment of Conservation Status (4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ)	Συνολική τάση της κατάστασης διατήρησης Overall trend in Conservation Status (4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ)
R	1224	*Caretta caretta*	Vulnerable (VU)	Ανεπαρκής - κακή Unfavourable - Bad (U2)	Τείνει μειούμενη Deteriorating (-)
R	1227	*Chelonia mydas*	Endangered (EN)	Ανεπαρκής - κακή Unfavourable - Bad (U2)	Άγνωστη Unknown (x)

5.2.3 Καταγραφή των ειδών ορνιθοπανίδας βάσει επιτόπιων παρατηρήσεων και βιβλιογραφικής ανασκόπησης

5.2.3.1 Χερσαία ορνιθοπανίδα

Ο συνολικός αριθμός των ειδών που καταγράφηκαν στην περιοχή μελέτης και με τις δύο μεθόδους (α) Εποπτικά σημεία και (β) Δειγματοληπτικές Ζώνες κατά τη διάρκεια των εργασιών πεδίου τους μήνες Μάιο, Ιούνιο και Σεπτέμβριο ήταν 35, εκ των οποίων, ένα (1) Πελεκανόμορφο, έξι (6) αρπακτικά, δύο (2) Χαραδριόμορφα, δύο (2) Περιστερόμορφα, δύο (2) Κορακιόμορφα και 22 Στρουθιόμορφα.

Κυρίαρχα είδη στο νησί είναι τα κοινά και επιδημητικά: Ασημόγλαρος (*Larus michahelis*) και Κουρούνα (*Corvus cornix*). Πρόκειται για είδη παμφάγα που αναζητούσαν τροφή κυρίως σε σημεία του νησιού που υπάρχει ή υπήρξε ανθρώπινη δραστηριότητα και κτηνοτροφία.

Κατά το διάστημα της επίσκεψης παρατηρήθηκε τυπική για την εποχή μεταναστευτική ροή με το Μαυροσκούφη (*Sylvia cantillans*) και τον Αετομάχο (*Lanius collurio*) (είδος Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ) να είναι το είδη με τις περισσότερες παρατηρήσεις. Άλλα μεταναστευτικά είδη που καταγράφηκαν ήταν ο Μελισσοφάγος (*Merops apiaster*), ο Συκοφάγος (*Oriolus oriolus*), ο Σταχτομυγοχάφτης (*Muscicapa striata*) και η Χαλκοκουρούνα (*Coracias garrulus*).

Ανάμεσα στα μεγαλόσωμα είδη πτηνών που παρατηρήθηκαν, ξεχώρισε η εμφάνιση ενός ζεύγους Φιδαετών (*Circaetus gallicus*) (μεταναστευτικό είδος του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ) που επισκέπτονται το νησί για λόγους τροφοληψίας, ενώ καταγράφηκαν και τα κοινά επιδημητικά είδη όπως Γερακίνα (*Buteo buteo*), Κοράκια (*Corvus corax*), η Κουκουβάγια (*Athene noctua*) και μεμονωμένα άτομα Βραχοκιρκίνεζου (*Falco tinnunculus*).

Συνολικά, πέντε (5) από τα είδη που καταγράφηκαν ανήκουν στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ για την προστασία των πουλιών και των ενδιαιτημάτων τους (Πίνακας 5-18). Πιο συγκεκριμένα τα είδη αυτά ήταν ο Θαλασσοκόρακας (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*), ο Φιδαετός (*Circaetus gallicus*), η Χαλκοκουρούνα (*Coracias garrulus*), ο Αετομάχος (*Lanius collurio*) και ο Σταχτοκεφαλάς (*Lanius minor*). Ο Θαλασσοκόρακας που αποτελεί είδος χαρακτηρισμού της οικείας περιοχής Natura 2000 καταγράφηκε κατά τις παρατηρήσεις σε παράκτια τμήματα του νησιού. Τα υπόλοιπα είδη είναι μεταναστευτικά. Εκτός από το Φιδαετό, η Χαλκοκουρούνα, ο Αετομάχος και ο Σταχτοκεφαλάς είναι μικρόσωμα πτηνά. Η Χαλκοκουρούνα και ο Σταχτοκεφαλάς παρατηρήθηκαν ελάχιστες φορές και εκτιμάται ότι είναι είδη διερχόμενα κατά τη μετανάστευση, ενώ το Αετομάχος αποτελεί το δεύτερο αφθονότερο μεταναστευτικό στρουθιόμορφο στο νησί μετά το Μαυροσκούφη (*Sylvia cantillans*). Η πλειοψηφία των ειδών ορνιθοπανίδας που καταγράφονται στο νησί αποτελούν διερχόμενα κατά τη μετανάστευση καθώς διαπιστώνεται ότι το υπό μελέτη νησί αποτελεί σταθμό ανεφοδιασμού για τα μεταναστευτικά μικρόπουλα.

Από τα πτηνά που παρατηρήθηκαν, οχτώ (8) είδη παρουσίασαν αναπαραγωγική συμπεριφορά και συγκεκριμένα από τα είδη:

- Ασπροκώλα – Oenanthe hispanica 4-5 ζευγ.

- Καλόγερος - Parus major 8-10 ζευγ.
- Αγριοπερίστερο – Columba livia 7-8 ζευγ.
- Τρυγόνι – Streptopelia turtur 4-5 ζευγ.
- Κουρούνα – Corvus cornix 2-3 ζευγ.
- Μαυροτσιροβάκος – Sylvia melanocephala 10-15 ζευγ.
- Σιρλοτσίχλονο – Emberiza cirlus 2-3 ζευγ.
- Κουκουβάγια – Athene noctua 1-2 ζευγ.

Από τα παραπάνω είδη η Ασπροκώλα και το Τρυγόνι αποτελούν τα μοναδικά μεταναστευτικά είδη. Η πλειοψηφία των μεταναστευτικών στρουθιομόρφων παρατηρήθηκε στο νότιο τμήμα του νησιού σε μεταβατικό τύπο οικοτόπου μεταξύ φρυγανότοπου (ΤΟ 5420) και θαμνώνα με μακκία βλάστηση (ΤΟ 5210), συνεπώς σε μεικτό οικότοπο με άρκευθους, σχίνα, ελιές και θυμάρια. Ωστόσο, τα κυρίαρχα είδη, ο Ασημόγλαρος και η Κουρούνα που αποτελούν και είδη εξοικειωμένα με την ανθρώπινη παρουσία, παρατηρούνται σε μεγαλύτερους αριθμούς στο βόρειο τμήμα του νησιού όπου εντοπίζεται ανθρώπινη δραστηριότητα και διατηρείται φάρμα με οικόσιτα ζώα.

Πίνακας 5-18: Πίνακας ειδών ορνιθοπανίδας που καταγράφηκαν κατά τις εργασίες πεδίου τον Μάιο, Ιούνιο και Σεπτέμβριο 2023

α/α	Είδος	Κοινή Ονομασία	Καθεστώς προστασίας		Καθεστώς απειλής - σπανιότητα	Αποτελέσματα έρευνας πεδίου		
				Οδηγία ΕΕΣ 2009/147/ΕΕ	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο 2009	Σύνολο ατόμων από Εποπτικά σημεία	Σύνολο ατόμων από Γραμμικές Διατομές	Σύνολο ατόμων
	ΠΕΛΕΚΑΝΟΜΟΡΦΑ							
	Phalacrocoracidae							
1	*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*	(Ευρωπαϊκός) Θαλασσοκόρακας	R	I	NT	3	1	4
	ΑΕΤΟΜΟΡΦΑ							
	Accipitridae							
2	*Accipiter nisus*	(Κοινό) Ξεφτέρι	WV,r		NE	1		1
3	*Buteo buteo*	(Κοινή) Γερακίνα	R,WV		NE		6	6
4	*Circaetus gallicus*	Φιδαετός	SV,PM	I	NT	4	4	8
	ΙΕΡΑΚΟΜΟΡΦΑ							
	Falconidae							
5	*Falco peregrinus*	Πετρίτης	r,wv	I	LC		1	1
6	*Falco tinnunculus*	Βραχοκιρκίνεζο	R			5	8	13
	ΓΛΑΥΚΟΜΟΡΦΑ							
	Strigidae							

α/α	Είδος	Κοινή Ονομασία	Καθεστώς προστασίας		Καθεστώς απειλής - σπανιότητα	Αποτελέσματα έρευνας πεδίου		
				Οδηγία ΕΕΟ 2009/147/ΕΕ	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο 2009	Σύνολο ατόμων από Εποπτικά σημεία	Σύνολο ατόμων από Γραμμικές Διατομές	Σύνολο ατόμων
7	*Athene noctua*	(Ευρωπαϊκή) Κυκουβάγια	R				1	1
	ΧΑΡΑΔΡΙΟΜΟΡΦΑ							
	Laridae							
8	*Larus michahellis*	Ασημόγλαρος (της Μεσογείου)	R		NE	171	40	211
	Charadriidae							
9	*Charadrius dubius*	Ποταμοσφυριχτής	sv, pm			1	1	2
	ΠΕΡΙΣΤΕΡΟΜΟΡΦΑ							
	Columbidae							
10	*Columba livia*	Αγριοπερίστερο	R	II/1	NE	8		8
11	*Streptopelia turtur*	(Ευρωπαϊκό) Τρυγόνι	SV, PM	II/2	NE	1	5	6
	ΚΟΡΑΚΙΟΜΟΡΦΑ							
	Meropidae							
12	*Merops apiaster*	(Ευρωπαϊκός) Μελισσοφάγος	SV, PM		NE	25	5	30
	Coraciidae							
13	Coracias garrulus	(Ευρωπαϊκή) Χαλκοκουρούνα	sv, pm	I	VU	2		2
	ΣΤΡΟΥΘΙΟΜΟΡΦΑ							
	Hirundidae							
14	*Cecropis daurica*	Μιλτοχελίδονο	SV, pm			2		2
15	*Hirundo rustica*	Σταυλοχελίδονο	SV,PM		NE		1	1
	Turdidae							
16	*Oenanthe hispanica*	Ασπροκωλίνα	SV		NE	8	4	12
17	*Phoenicurus phoenicurus*	(Κοινός) Φοινίκουρος	PM, sv		NE	6	2	8
	Sylviidae							
18	*Sylvia atricapilla*	Μαυροσκούφης	R, WV		NE	55	12	67
19	*Sylvia cantillans*	Κοκκινοτσιροβάκος	SV, PM		NE	13	2	15
20	*Sylvia curruca*	Βουνοτσιροβάκος	SV, PM		NE	6	2	8
21	*Sylvia melanocephala*	Μαυροτσιροβάκος	R		NE	14	10	24
22	*Sylvia communis*	Θαμνοτσιροβάκος	SV, PM		NE	5	1	6
	Phylloscopidae							
23	*Phylloscopus trochilus*	Θαμνοφυλλοσκόπος	PM,R		NE	35	11	46
	Muscicapidae							

α/α	Είδος	Κοινή Ονομασία	Καθεστώς προστασίας		Καθεστώς απειλής - σπανιότητα	Αποτελέσματα έρευνας πεδίου		
				Οδηγία ΕΕC 2009/147/ΕΕ	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο 2009	Σύνολο ατόμων από Εποπτικά σημεία	Σύνολο ατόμων από Γραμμικές Διατομές	Σύνολο ατόμων
24	*Muscicapa striata*	Σταχτομυγοχάφτης	PM, sv		NE	31	17	48
25	*Saxicola rubetra*	Καστανολαίμης	PM, sv				4	4
	Paridae							
26	*Parus major*	Καλόγερος	R		NE	22	14	36
	Laniidae							
27	*Lanius collurio*	Αετομάχος	SV, PM	I	NE	45	12	57
28	*Lanius minor*	Σταχτοκεφαλάς	sv, pm	I	NT	1	1	2
	Corvidae							
29	*Corvus corax*	(Κοινός) Κόρακας	R		NE	0		0
30	*Corvus cornix*	(Σταχτιά) Κουρούνα	R		NE	159	32	191
31	*Pica pica*	(Κοινή) Καρακάξα	R	II/2		6	9	15
	Passeridae							
32	*Passer domesticus*	Σπιτοσποργίτης	R		NE		18	18
	Fringillidae							
33	*Chloris chloris*	(Ευρωπαϊκός) Φλώρος	R, wv		NE	2		2
	Emberizidae							
34	*Emberiza cirlus*	Σιρλοτσίχλονο	R		NE	5	72	78
	Oriolidae							
35	*Oriolus oriolus*	(Ευρωπαϊκός) Συκοφάγος	SV, PM			3	6	9

Κατά το διάστημα της επίσκεψης παρατηρήθηκε χαμηλή και τυπική για την εποχή μεταναστευτική ροή, με τον Καλαμόκιρκο (*Circus aeruginosus*) και το Φιδαετό (*Circaetus gallicus*) να αποτελούν τις πιο ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις. Τα εν λόγω είδη ανήκουν στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ). Κυρίαρχα είδη στο νησί είναι τα κοινά και επιδημητικά: Κουρούνα (*Corvus cornix*) και Μαυροτσιροβάκος (*Sylvia melanocephala*).

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται τα είδη Ορνιθοπανίδας που καταγράφηκαν κατά την επίσκεψη το Μάιο 2024 και με τις δύο μεθόδους (Εποπτικά Σημεία, Γραμμικές Διατομές) στο νησί.

Πίνακας 5-19: Πίνακας ειδών ορνιθοπανίδας που καταγράφηκαν κατά τις εργασίες πεδίου τον Μάιο 2024 (13-14/05/2024)

			Καθεστώς προστασίας		Καθεστώς απειλής - σπανιότητα	Αποτελέσματα έρευνας πεδίου		
α/α	Είδος	Κοινή Ονομασία	Παρουσία	Οδηγία ΕΕΣ 2009/147/ΕΕ	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο 2009	Σύνολο ατόμων από Εποπτικά σημεία	Σύνολο ατόμων από Γραμμικές Διατομές	Σύνολο ατόμων
	ΑΕΤΟΜΟΡΦΑ							
	Accipitridae							
1	*Circus aeruginosus*	Καλαμόκιρκος	WV,PM,r	I	VU	10	7	1
2	*Circaetus gallicus*	Φιδαετός	SV,PM		NE		6	2
	ΙΕΡΑΚΟΜΟΡΦΑ							
	Falconidae							
3	*Falco tinnunculus*	Βραχοκιρκίνεζο	R			11	11	3
	ΓΛΑΥΚΟΜΟΡΦΑ							
	ΧΑΡΑΔΡΙΟΜΟΡΦΑ							
	Laridae							
4	*Larus michahellis*	Ασημόγλαρος (της Μεσογείου)	R		NE	11	11	4
	ΠΕΡΙΣΤΕΡΟΜΟΡΦΑ							
	Columbidae							
5	*Columba livia*	Αγριοπερίστερο	R	II/1	NE	5	5	5
	ΣΤΡΟΥΘΙΟΜΟΡΦΑ							
	Hirundidae							
6	*Hirundo rustica*	Σταυλοχελίδονο	SV,PM		NE	9	9	6
	Motacillidae							
7	*Motacilla flava*	Κιτρινοσουσουράδα	SV, PM		NE	7	5	7
	Sylviidae							
8	*Sylvia cantillans*	Κοκκινοτσιροβάκος	SV, PM		NE	10	10	8
9	*Sylvia curruca*	Βουνοτσιροβάκος	SV, PM		NE	10	10	9
10	*Sylvia melanocephala*	Μαυροτσιροβάκος	R		NE	38	34	10
	Paridae							
11	*Parus major*	Καλόγερος	R		NE	13	8	11
	Laniidae							
12	*Lanius collurio*	Αετομάχος	SV, PM	I	NE	45	12	12
13	*Lanius minor*	Σταχτοκεφαλάς	sv, pm	I	NT	1	1	13
	Corvidae							
14	*Corvus corax*	(Κοινός) Κόρακας	R		NE	15	12	14
15	*Corvus cornix*	(Σταχτιά) Κουρούνα	R		NE	60	38	15
	Fringillidae							
16	*Fringilla coelebs*	(Κοινός) Σπίνος	R,WV		NE	11	8	16
	Emberizidae							
17	*Emberiza cirlus*	Σιρλοτσίχλονο	R		NE	2	2	17

Κατά το διάστημα της επίσκεψης τον Σεπτέμβριο 2024, παρατηρήθηκε χαμηλή παρουσία και δραστηριότητα των πτηνών, γεγονός που είναι δυνατόν να αποδοθεί στο ιδιαίτερα άνυδρο και ζεστό καλοκαίρι που είχε προηγηθεί. Στον ακόλουθο Πίνακα, συνοψίζονται τα είδη Ορνιθοπανίδας που καταγράφηκαν κατά τις εργασίες πεδίου τον Σεπτέμβριο 2024 και με τις δύο μεθόδους (Εποπτικά Σημεία, Γραμμικές Διατομές) στο νησί.

Πίνακας 5-20: Πίνακας ειδών ορνιθοπανίδας που καταγράφηκαν κατά τις εργασίες πεδίου τον Σεπτέμβριο 2023 (26-27/09/2024)

			Καθεστώς προστασίας		Καθεστώς απειλής - σπανιότητα
α/α	Είδος	Κοινή Ονομασία	Παρουσία	Οδηγία ΕΕΣ 2009/147/ΕΕ	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο 2009
	ΑΕΤΟΜΟΡΦΑ				
	Accipitridae				
1	*Circaetus gallicus*	Φιδαετός	SV,PM	I	NT
	ΙΕΡΑΚΟΜΟΡΦΑ				
	Falconidae				
2	*Falco tinnunculus*	Βραχοκιρκίνεζο	R		
	ΓΛΑΥΚΟΜΟΡΦΑ				
	Stringidae				
3	*Athene noctua*	Ευρωπαική κουκουβάγια	R		
	ΧΑΡΑΔΡΙΟΜΟΡΦΑ				
	Laridae				
4	*Larus michahellis*	Ασημόγλαρος (της Μεσογείου)	R		NE
	ΠΕΡΙΣΤΕΡΟΜΟΡΦΑ				
	Columbidae				
5	*Columba livia*	Αγριοπερίστερο	R	II/1	NE
	ΚΟΡΑΚΙΟΜΟΡΦΑ				
	Meropidae				
6	*Merops apiaster*	Μελισσοφάγος	SV, PM		NE
	ΣΤΡΟΥΘΙΟΜΟΡΦΑ				
	Sylviidae				
7	*Sylvia atricapilla*	Μαυροσκούφης	R,WV		NE
8	*Sylvia melanocephala*	Μαυροτσιροβάκος	R		NE
	Paridae				
9	Parus major	Καλόγερος	R		NE
	Laniidae				
10	*Lanius collurio*	Αετομάχος	SV, PM	I	NE
11	*Lanius minor*	Σταχτοκεφαλάς	sv, pm	I	NT
12	***Corvus cornix***	(Σταχτιά) Κουρούνα	R		NE
	Phylloscopidae				
	Phylloscopus trochilus	Θαμνοφυλλοσκόπος	PM, R		NE

5.2.3.2 Θαλάσσια ορνιθοπανίδα

Κατά τη διάρκεια των εργασιών πεδίου την περίοδο 10-12 Ιουνίου 2023 και 14-16 Σεπτεμβρίου 2023, ο συνολικός αριθμός των ειδών που καταγράφηκαν στην περιοχή μελέτης και με τους δύο (2) τύπους

καταμετρήσεων (παράκτιες και εν πλω καταγραφές) ήταν δώδεκα (12), εκ των οποίων τα δύο (2) ανήκουν στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ για την προστασία των πουλιών και των ενδιαιτημάτων τους (βλ. ακόλουθο Πίνακα).

Πιο συγκεκριμένα τα είδη αυτά ήταν ο Θαλασσοκόρακας (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*), που αποτελεί το ένα από τα δύο είδη κριτήριο για τη ΖΕΠ, με πάνω από 200 άτομα καταγεγραμμένα και διαφόρων ηλικιακών κλάσεων και ο Αρτέμης της Μεσογείου (*Calonectris diomedea)* με κάποιες δεκάδες άτομα. Συγκεκριμένα, ο Αρτέμης της Μεσογείου καταγράφηκε ως περαστικός στη θαλάσσια περιοχή και σε απόσταση <200 m περίπου από τη θέση του προτεινόμενου έργου (όρμος Βασιλικός). Ο Μύχος της Μεσογείου (*Puffinus yelkouan*) που αποτελεί το δεύτερο είδος κριτήριο για τη ΖΕΠ ενδιαφέροντος δεν καταγράφηκε κατά τη διάρκεια των εργασιών πεδίου γεγονός που μπορεί να αποδοθεί στον κύκλο ζωής του. Ειδικότερα, το είδος είναι γνωστό ότι αναπαράγεται στην Ελλάδα σε νησιά και νησίδες στο Αιγαίο, αλλά τα δεδομένα σχετικά με μακροχρόνια παρακολούθηση των πιο σημαντικών περιοχών αναπαραγωγής του είδους είναι λίγα και αποσπασματικά. Ο Μύχος διαχειμάζει στη Μαύρη Θάλασσα και αρχικά επιστρέφει στις περιοχές αναπαραγωγής του στα τέλη Οκτωβρίου-αρχές Νοεμβρίου. Η ωοτοκία πραγματοποιείται από τα μέσα Μαρτίου μέχρι τις αρχές Απριλίου και ακολουθεί η εκκόλαψη τον Μάιο, ενώ οι νεοσσοί πτερώνονται τον Ιούλιο με αρχές Αυγούστου. Η παρουσία του είδους στη θαλάσσια περιοχή μελέτης κυρίως σχετίζεται με πέρασμα ατόμων κατά την προ-αναπαραγωγική περίοδο και για το λόγο αυτό ο Νότιος Ευβοϊκός χαρακτηρίζεται γενικότερα ως στενωπός μετανάστευσης για το είδος κατά την άνοιξη οπότε και μεταβαίνει ο Μύχος από τη Μαύρη Θάλασσα και το Βόρειο Αιγαίο στις αποικίες του που διασπείρονται στη Μεσόγειο. Η τροφοληπτική συμπεριφορά του είδους είναι επίσης σύνηθες φαινόμενο στην ευρύτερη περιοχή μελέτης τόσο κατά τη διάρκεια της μετανάστευσης όσο και κατά την αναπαραγωγική περίοδο αλλά σε μικρότερο βαθμό.

Σύμφωνα με τα δεδομένα που συλλέχθηκαν κατά τις εργασίες πεδίου το 2023, τα είδη που καταγράφηκαν ανήκουν σε έξι (6) Τάξεις (Πίνακας 5-21) , ενώ πιο άφθονος από άποψη πληθυσμού ήταν ο Ασημόγλαρος (*Larus michahellis*) που ανήκει στα Χαραδριόμορφα (Charadriiformes) και διατηρεί σημαντικές αποικίες στο σύνολο των νησιών που ελέγχθηκαν.

Ο επιδημητικός Θαλασσοκόρακας ο οποίος ανήκει στα Σουλόμορφα (Suliformes) εμφάνισε επίσης σημαντική παρουσία και μάλιστα σε διάφορες ηλικιακές κλάσεις. Ειδικότερα το παράκτιο αυτό θαλασσοπούλι το οποίο ενδεχομένως και να φωλιάζει στις νησίδες της περιοχής, φάνηκε να χρησιμοποιεί τον παράκτιο χώρο τόσο για τροφοληψία όσο και για ξεκούραση όπως παρατηρήθηκε κυρίως στις νησίδες Αυγό και Φούντι με 120 άτομα και 86 άτομα αντίστοιχα και δευτερευόντως στις νησίδες Μακρονήσι, Χερσονήσι, Λουλούδι, και Μεγαλόνησο.

Να σημειωθεί ότι οι παρατηρήσεις του Σεπτεμβρίου 2023 ήταν πολύ φτωχότερες σε σχέση με του Ιουνίου 2023, ωστόσο, τον Σεπτέμβριο 2023 σημειώθηκε η μοναδική παρατήρηση του Αιγαιόγλαρου (*Ichthyaetus audouinii*) στο Μακρονήσι και του Καστανοκέφαλου Γλάρου (*Chroicocephalus ridibundus*) στις ιχθυοκαλλιέργειες.

Πίνακας 5-21: Πίνακας ειδών θαλάσσιας ορνιθοπανίδας κατά τις εργασίες πεδίου του 2023 (06/2023 & 09/2023)

α/α	είδος λατινικό όνομα	ειδος κοινο όνομα	ΤΑΞΗ	καθεστως προστασια σ Οδηγία 2009/147	καθεστως παρουσίας	συνολο ατομων εν-πλω γραμμικών διαδρομών	σύνολο ατόμων καταμέτρηση από ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΟ (12/6/2023)	σύνολο ατόμων
1	*Calonectris diomedea*	Αρτέμης της Μεσογείου	pro	I	SV	-	16	16
2	*Columba livia*	Αγριοπερίστερο	COL	II/A	R	102	-	102
3	*Corvus corax*	Κόρακας	Pas		R	-	2	2
4	*Corvus corone*	Κουρούνα (Σταχτιά)	Pas	ii/B	r	20	-	20
5	*Egretta garzetta*	Λευκοτσικνιάς	pel		PM, r	1	-	1
6	*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*	Θαλασσοκόρακας	SUL	I	r	222	8	230
7	*Larus michahellis*	Ασημόγλαρος	cha	II/B	r	1864	12	1876
8	*Streptopelia turtur*	Τρυγόνι	COL	II/B	SV, PM	1	-	1
9	*Ichthyaetus audouinii*	Αιγαιόγλαρος	cha	II/B	SV, PM	1	-	1
10	*Chroicocephalus ridibundus*	Καστανοκέφαλος γλάρος	cha	II/B	SV, PM	1	-	1
11	*Falco tinnunculus*	Βραχοκιρκίνεζο		II/B	SV, PM	2	-	2
12	*Monticola solitarius*	Γαλαζοκότσυφας		II/B	SV, PM	1	-	1
12	*Sylvia melanocephala*	Μαυροτσιροβάκος		II/B	SV, PM	1	2	3

Κατά τη διάρκεια των εργασιών πεδίου στις 14 Μαΐου 2024, ο συνολικός αριθμός των ειδών που καταγράφηκαν στην περιοχή μελέτης ήταν 14, εκ των οποίων τα τρία (3) ανήκουν στο Παράρτημα I της Οδηγίας 2009/147 για την προστασία των πουλιών και των ενδιαιτημάτων τους. Πιο συγκεκριμένα τα είδη αυτά ήταν ο Θαλασσοκόρακας με 121 ενήλικα και νεαρά άτομα καταγεγραμμένα, ο Μύχος (*Puffinus yelkouan*) με 40 άτομα και ο Αιγαιόγλαρος (*Ichthyaetus audouinii*) με 40 άτομα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο Θαλασσοκόρακας αποτελεί είδος κριτήριο για τη ΖΕΠ εντός της οποίας θα πραγματοποιηθεί μέρος του έργου.

Σύμφωνα με τα δεδομένα που συλλέχθηκαν (Πίνακας 5-22), τα είδη που καταγράφηκαν ανήκουν σε 7 Τάξεις, ενώ πιο άφθονος από άποψη πληθυσμού ήταν ο Ασημόγλαρος (*Larus michahellis*) με 3384 άτομα που ανήκει στα Χαραδριόμορφα (Charadriiformes) και διατηρεί σημαντικές αποικίες στο σύνολο των νησιών που ελέγχθηκαν όπως για παράδειγμα στο Μακρονήσι με 1100 άτομα, Φουντί με 900 άτομα, στο Πράσο με 800 άτομα, στη Λαμπερούσα με 251 άτομα, στο Αυγό με 100 άτομα, ενώ στο Μεγαλονήσι ο πληθυσμός του είδους φάνηκε να είναι περιορισμένος για το μέγεθος του νησιού (76 άτομα).

Ο επιδημητικός Θαλασσοκόρακας ο οποίος ανήκει στα Σουλόμορφα (Suliformes) εμφάνισε επίσης αξιοπρόσεκτη παρουσία. Ειδικότερα το παράκτιο αυτό θαλασσοπούλι το οποίο ενδεχομένως και να φωλιάζει στις νησίδες της περιοχής, φάνηκε να χρησιμοποιεί τον παράκτιο χώρο τόσο για τροφοληψία όσο και για ξεκούραση όπως παρατηρήθηκε στις νησίδες Πράσο, Μεγαλόνησο και δευτερευόντως Φουντί Λαμπερούσα και Αυγό.

Πίνακας 5-22: Πίνακας ειδών θαλάσσιας ορνιθοπανίδας κατά τις εργασίες πεδίου το Μάιο 2024

α/α	είδος λατινικό όνομα	ειδος κοινο όνομα	ΤΑΞΗ	καθεστως προστασιασ Οδηγία 2009/147	καθεστως παρουσίας	συνολο ατομων εν-πλω γραμμικών διαδρομών (14/5/2024)
1	*Ardea cinerea*	Σταχτοτσικνιάς	PEL		R, PM	1
2	*Arenaria interpres*	Χαλικοκυλιστής	CHA		PM	2
3	*Buteo buteo*	Γερακίνα	ACC		R,WV	1
4	*Columba livia*	Αγριοπερίστερο	COL	II/A	R	89
5	*Corvus corax*	Κόρακας	PAS		R	1
6	*Corvus corone*	Κουρούνα	PAS	II/B	R	5
7	*Falco tinnunculus*	Βραχοκιρκίνεζο	FAL		R	1
8	*Gulosus aristotelis desmarestii*	Θαλασσοκόρακας	SUL	I	R	121
9	*Ichthyaetus audouinii*	Αιγαιόγλαρος	CHA	I	R	40
10	*Larus michahellis*	Ασημόγλαρος	CHA	II/B	R	3384
11	*Monticola solitarius*	Γαλαζοκότσυφας	PAS		R	2
12	*Oenanthe melanoleuca*	Ασπροκωλίνα	PAS		SV	1
13	*Pluvialis squatarola*	Αργυροπούλι	CHA	II/B	WV, PM	6
14	*Puffinus yelkouan*	Μύχος	PAS	I	R	40

Υπόμνημα
Κοινοτική Οδηγία 2009/147/ΕΚ «Περί της διατηρήσεως των άγριων πτηνών»
Παράρτημα I: Είδη που υπόκεινται σε ειδικά μέτρα διαχείρισης σχετικά με το βιότοπό τους
Παράρτημα II/A: Είδη που επιτρέπεται το κυνήγι τους στη γεωγραφική περιοχή όπου εφαρμόζεται η Οδηγία
Παράρτημα II/B: Είδη που επιτρέπεται το κυνήγι τους μόνο στο Κράτος Μέλος που υποδεικνύεται
Παράρτημα III/A: Τα Κράτη Μέλη δεν θα απαγορεύουν την «εκμετάλλευση» αυτών των ειδών
Παράρτημα III/B: Τα Κράτη Μέλη μπορούν να απαγορεύουν την «εκμετάλλευση» αυτών των ειδών
Καθεστώς παρουσίας R: Μόνιμος κάτοικος (επιδημητικός)
Τάξη πτηνών
ACC: Αετόμορφα (Accipitriformes)
CHA: Χαραδριόμορφα (Charadriiformes) COL: Περιστερόμορφα (Columbiformes) FAL: Ιερακόμορφα (Falconiformes) PAS: Στρουθιόμορφα (Passeriformes)
PEL: Πελεκανόμορφα (Pelecaniformes)
SUL: Σουλόμορφα (Suliformes)

Κατά τη διάρκεια των εργασιών πεδίου στις 26-27 Σεπτεμβρίου 2024, ο συνολικός αριθμός των ειδών που καταγράφηκαν ήταν 4 ήταν επτά (7), εκ των οποίων τα τρία (3) ανήκουν στο Παράρτημα I της Οδηγίας 2009/147 για την προστασία των πουλιών και των ενδιαιτημάτων τους (Πίνακας 5-23). Πιο συγκεκριμένα το είδη αυτά ήταν ο Θαλασσοκόρακας με ένα (1) άτομο καταγεγραμμένο, ο Αρτέμης (*Calonectris diomedea*) και ο Αιγαιόγλαρος (*Ichthyaetus audouinii*) με επτά (7) άτομα και πέντε (5) άτομα καταγεγραμμένα αντίστοιχα (Σχήμα 6-3). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο Θαλασσοκόρακας αποτελεί είδος κριτήριο για τη ΖΕΠ εντός της οποίας θα πραγματοποιηθεί μέρος του έργου.

Σύμφωνα με τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, τα είδη που καταγράφηκαν ανήκουν σε 4 Τάξεις, ενώ πιο άφθονος από άποψη πληθυσμού ήταν ο Ασημόγλαρος (*Larus michahellis*) που ανήκει στα Χαραδριόμορφα (*Charadriiformes*) και διατηρεί σημαντικές αποικίες στην ευρύτερη νησιωτική περιοχή ενδιαφέροντος, με τον συνολικό πληθυσμό στους Πεταλιούς να εκτιμάται στα 3.000-4.000 άτομα.

Ο επιδημητικός Θαλασσοκόρακας ο οποίος ανήκει στα Σουλόμορφα (*Suliformes*) εμφάνισε παρουσία και στη συγκεκριμένη περίοδο καταγραφών. Ειδικότερα το παράκτιο αυτό θαλασσοπούλι το οποίο ενδεχομένως και να φωλιάζει στις νησίδες της περιοχής, φάνηκε να χρησιμοποιεί τον παράκτιο χώρο τόσο για τροφοληψία όσο και για ξεκούραση όπως παρατηρήθηκε στις νησίδες Λουλούδι, και Μεγαλόνησο.

Πίνακας 5-23: Πίνακας ειδών θαλάσσιας ορνιθοπανίδας κατά τις εργασίες πεδίου τον Σεπτέμβριο 2024

α/α	είδος λατινικό όνομα	ειδος κοινο όνομα	ΤΑΞΗ	καθεστώς προστασίας Οδηγία 2009/147	καθεστως παρουσίας	συνολο ατομων εν-πλω γραμμικών διαδρομών	σύνολο ατόμων καταμέτρηση από ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΟ (12/6/2023)	σύνολο ατόμων
1	*Actitis hypoleucos*	Ακτίτης	CHA		PM, SV	-	1	1
2	*Calonectris diomedea*	Αρτέμης	PRO	I	SV	6	1	7
3	*Gulosus aristotelis desmarestii*	Θαλασσοκόρακας	SUL	I	R	1	-	1
4	*Ichthyaetus audouinii*	Αιγαιόγλαρος	CHA	I	R	2	3	5
5	*Larus michahellis*	Ασημόγλαρος	CHA	II/B	R	424	17	59
6	*Muscicapa striata*	Σταχτομυγοχάφτης	PAS		PM, SV		1	1
7	*Sylvia malacephala*	Μαυροτσιροβάκος	PAS		R	1	1	2

Υπόμνημα
Κοινοτική Οδηγία 2009/147/ΕΚ «Περί της διατηρήσεως των άγριων πτηνών»
Παράρτημα I: Είδη που υπόκεινται σε ειδικά μέτρα διαχείρισης σχετικά με το βιότοπό τους
Παράρτημα II/A: Είδη που επιτρέπεται το κυνήγι τους στη γεωγραφική περιοχή όπου εφαρμόζεται η Οδηγία
Παράρτημα II/B: Είδη που επιτρέπεται το κυνήγι τους μόνο στο Κράτος Μέλος που υποδεικνύεται
Παράρτημα III/A: Τα Κράτη Μέλη δεν θα απαγορεύουν την «εκμετάλλευση» αυτών των ειδών
Παράρτημα III/B: Τα Κράτη Μέλη μπορούν να απαγορεύουν την «εκμετάλλευση» αυτών των ειδών
Καθεστώς παρουσίας R: Μόνιμος κάτοικος (επιδημητικός)
Τάξη πτηνών
ACC: Αετόμορφα (Accipitriformes)
CHA: Χαραδριόμορφα (Charadriiformes)
COL: Περιστερόμορφα (Columbiformes)
FAL: Ιερακόμορφα (Falconiformes)
PAS: Στρουθιόμορφα (Passeriformes)
PEL: Πελεκανόμορφα (Pelecaniformes)
SUL: Σουλόμορφα (Suliformes)

5.3 Καταγραφή της κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος στην περιοχή του δικτύου Natura 2000

5.3.1 Στόχοι διατήρησης της οικείας περιοχής Natura 2000 και παράμετροι που συνεισφέρουν στην αξία διατήρησης της περιοχής

Στην ΥΑ ΥΠΕΝ/Δ ΔΦΠΒ/50146/1786/10.05.2023 «Καθορισμός και έγκριση στόχων διατήρησης για είδη ορνιθοπανίδας των παρ. 1 και 2 του άρθρου 4, της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ στις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) του εθνικού οικολογικού δικτύου NATURA 2000» έχουν οριστεί στόχοι διατήρησης για τα είδη με σημαντική παρουσία στην GR2420016 (βλ. ακόλουθο Πίνακα). Οι στόχοι διατήρησης των χαρακτηριστικών ειδών στις ΖΕΠ λαμβάνονται υπόψη κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης και διενέργειας της δέουσας εκτίμησης των επιπτώσεων κατ' εφαρμογή των διατάξεων της παρ. 2 του άρθρου 10 του ν. 4014/2011 (Α΄ 209) και της περ. ιστ' της παρ. 5 του άρθρου 27 του ν. 4685/2020 (Α΄ 92).

Πίνακας 5-24: Στόχοι διατήρησης για είδη ορνιθοπανίδας στην ΖΕΠ GR2420016

Κωδικός	Ονομασία	Τύπος	Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος
A392	*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*	p	Πληθυσμός	Ζευγάρια	31	Διατήρηση
A464	*Puffinus yelkouan*	r	Πληθυσμός	Ζευγάρια	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα

Για το είδος *Puffinus yelkouan* με τύπο r (αναπαραγωγικός) δεν τέθηκε ποσοτικός στόχος διατήρησης, λόγω ανεπαρκών δεδομένων. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να διατηρηθεί η παρουσία του είδους και στο μέλλον θα προσδιοριστούν ποσοτικά δεδομένα.

Τύπος: Ο τύπος πληθυσμού υπό τον οποίο απαντά το είδος στη ΖΕΠ:

- Αναπαραγωγικός (r): το είδος χρησιμοποιεί τον τόπο για την εκτροφή νεοσσών (π.χ. αναπαραγωγή, κατασκευή φωλιάς).
- Συγκέντρωσης (c): το είδος χρησιμοποιεί τον τόπο για στάση ή κούρνιασμα ή στάση κατά τη μετανάστευση ή για αλλαγή του πτερώματος εκτός της τοποθεσίας αναπαραγωγής του και εξαιρουμένης της διαχείμασης.

Ο γενικός στόχος διατήρησης κάθε ΖΕΠ είναι η διατήρηση (ή επίτευξη) ευνοϊκού καθεστώτος διατήρησης για όλα τα είδη ορνιθοπανίδας της περιοχής, που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας απόφασης, ώστε να διατηρηθεί η σημασία και ακεραιότητα της ΖΕΠ, συμβάλλοντας στους στόχους της υπό στοιχεία 37338/1807/Ε.103/1.9.2010 κοινής υπουργικής απόφασης (άρθρο 3 παρ. 1 ΥΑ ΥΠΕΝ/Δ ΔΦΠΒ/50146/1786/10.05.2023). Δεν καθορίστηκαν στόχοι διατήρησης στις ΖΕΠ για τα είδη ορνιθοπανίδας των οποίων η παρουσία δεν είναι σημαντική σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο δεδομένων Natura 2000.

5.3.2 Κατάσταση διατήρησης τύπων οικοτόπων ή / και των ειδών για τα οποία έχει χαρακτηριστεί η οικεία περιοχή Natura 2000

Καθώς πρόκειται για ΖΕΠ, στο ΤΕΔ για την GR2420016 δεν αναφέρονται τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008.

5.3.3 Υφιστάμενες τιμές αναφοράς (baseline conditions) εφόσον έχουν οριστεί

Υφιστάμενες τιμές αναφοράς για το προστατευτέο αντικείμενο της ΖΕΠ GR2420016 έχουν οριστεί στο ΤΕΔ της ΖΕΠ GR2420016 και παρουσιάζονται στην παράγραφο 5.1.2.3 της παρούσας μελέτης.

5.3.4 Κύριες πιέσεις και απειλές που υφίστανται

Στο ΤΕΔ της GR2420016, ως κύριες πιέσεις και απειλές αναφέρονται οι σημειωμένες στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 5-25: Κύριες πιέσεις και απειλές στη ΖΕΠ GR2420016 βάσει ΤΕΔ

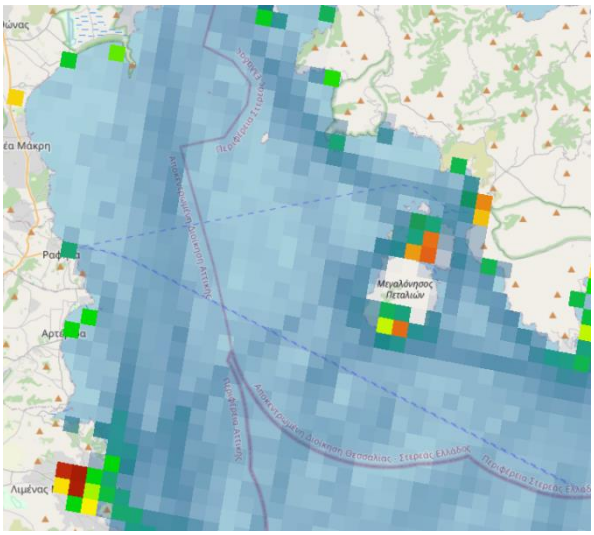
Βαθμολογία	Κωδικός απειλής ή πίεσης	Περιγραφή	Εντός ή εκτός
Χαμηλή	D.03.02	Διαδρομές πλοίων (ship lanes)	Εκτός
Χαμηλή	F.02.02	Επαγγελματική αλιεία (professional active fishing)	Εκτός
Μέτρια	F02.03	Αλιεία αναψυχής (leisure fishing)	Και τα δύο
Χαμηλή	K.03.05	Ανταγωνισμός λόγω παρουσίας ξενικών ειδών (antagonism arising from introduction of species)	Και τα δύο

Στην ΕΠΜ 7Α (για την οποία έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία της διαβούλευσης και αναμένεται η έκδοση ΠΔ) αναφέρονται οι εξής πιέσεις και απειλές για την GR2420016:

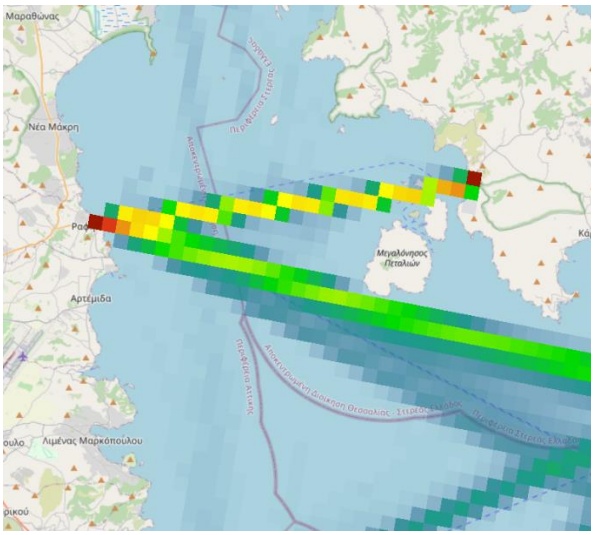
- Αυξημένη κίνηση εμπορικών και επιβατικών σκαφών που παρατηρείται στην ευρύτερη περιοχή, η οποία προκαλεί όχληση στους πληθυσμούς των Θαλασσοπουλιών και ενέχει αυξημένο κίνδυνο ρύπανσης από χημικά και πετρελαιοειδή.
- Πιθανή αλλαγή χρήσης γης στις ιδιόκτητες νησίδες του συμπλέγματος των Πεταλιών και τη μετατροπή φυσικών εκτάσεων σε δομημένες για παραθεριστικές κατοικίες, η οποία θα επιφέρει όχληση και απώλεια ενδιαιτήματος για τα Αρπακτικά και τα Θαλασσοπούλια.
- Υπό αξιολόγηση Αιολικός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) που αποτελείται από 44 ανεμογεννήτριες ενώ το πολύγωνο εγκατάστασης του καταλαμβάνει περίπου 25 km2 στο μέσο της περιοχής NATURA.
- Αυξημένη κίνηση παραθεριστικών σκαφών στην περιοχή και η αυξημένη ανθρώπινη παρουσία στις νησίδες, η οποία προκαλεί όχληση και εκτόπιση Θαλασσοπουλιών και Αρπακτικών από πεδία αναπαραγωγής, τροφοληψίας και κουρνιάσματος.
- Ενδεχόμενη επέκταση δομημένων περιοχών στις ακτές της περιοχής και στη νησίδα των Πεταλιών, οι οποίες αναμένεται να προκαλέσουν μείωση του ενδιαιτήματος αναπαραγωγής και τροφοληψίας των Θαλασσοπουλιών και των Αρπακτικών.
- Θαλάσσια ρύπανση που προέρχεται από εγκαταστάσεις στην ηπειρωτική ακτή, όπως οι σχεδιαζόμενες εγκαταστάσεις ΧΥΤΑ στο Γραμματικό, από οικιακά λύματα και άλλες βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Η ρύπανση επηρεάζει ποικιλοτρόπως με αρνητικό τρόπο την κατάσταση του ενδιαιτήματος των Θαλασσοπουλιών, τη διαθέσιμη τροφή, τη βιωσιμότητά τους μέσω της εισαγωγής στην τροφική αλυσίδα κ.α..
- Ένταση της αλιευτικής δραστηριότητας στην περιοχή που προκαλεί μείωση της διαθέσιμης ποσότητας τροφής για τα Θαλασσοπούλια.

- Τυχαία παγίδευση σε αλιευτικά εργαλεία, η οποία αποτελεί μία από την κύρια αιτία μείωσης των πληθυσμών των θαλασσοπουλιών παγκοσμίως.
- Κατασκευή υποστηρικτικών εγκαταστάσεων (π.χ. αποθηκευτικοί χώροι) για υδατοκαλλιέργειες σε απομονωμένες παράκτιες θέσεις ή νησίδες, που προκαλούν όχληση και εκτόπιση θαλασσοπουλιών από σημαντικές περιοχές αναπαραγωγής και κουρνιάσματος.
- Ρύπανση που προέρχεται από τις υψηλές συγκεντρώσεις θρεπτικών υλικών, βαρέων μετάλλων, φαρμάκων και παρασιτοκτόνων που παρατηρούνται κοντά σε εγκαταστάσεις ιχθυοκαλλιεργειών και επηρεάζουν ποικιλοτρόπως με αρνητικό τρόπο την κατάσταση του ενδιαιτήματος των Θαλασσοπουλιών, τη διαθέσιμη τροφή, τη βιωσιμότητά τους μέσω της εισαγωγής στην τροφική αλυσίδα κ.α..
- Στρατιωτικές ασκήσεις (βολές) που λαμβάνουν χώρα σε θεσμοθετημένα πεδία βολής που υπάρχουν στην περιοχή, οι οποίες προκαλούν όχληση και εκτόπιση Θαλασσοπουλιών, που μπορεί να έχουν πολύ σημαντικές επιπτώσεις ιδιαίτερα κατά την αναπαραγωγική περίοδο.
- Φαινόμενο της θήρευσης (κατανάλωσης) αυγών Θαλασσοπουλιών από αρουραίους που έχουν εγκατασταθεί στις νησίδες χρησιμοποιώντας ως μέσο τα αλιευτικά σκάφη, η οποία επιφέρει μείωση της αναπαραγωγικής επιτυχίας τους.
- Φαινόμενο του ανταγωνισμού με τους Ασημόγλαρους (οι οποίοι είναι πολύ πιο πολυάριθμοι) για θέσεις αναπαραγωγής και διατροφή, η οποία προσθέτει πίεση για τα Θαλασσοπούλια.

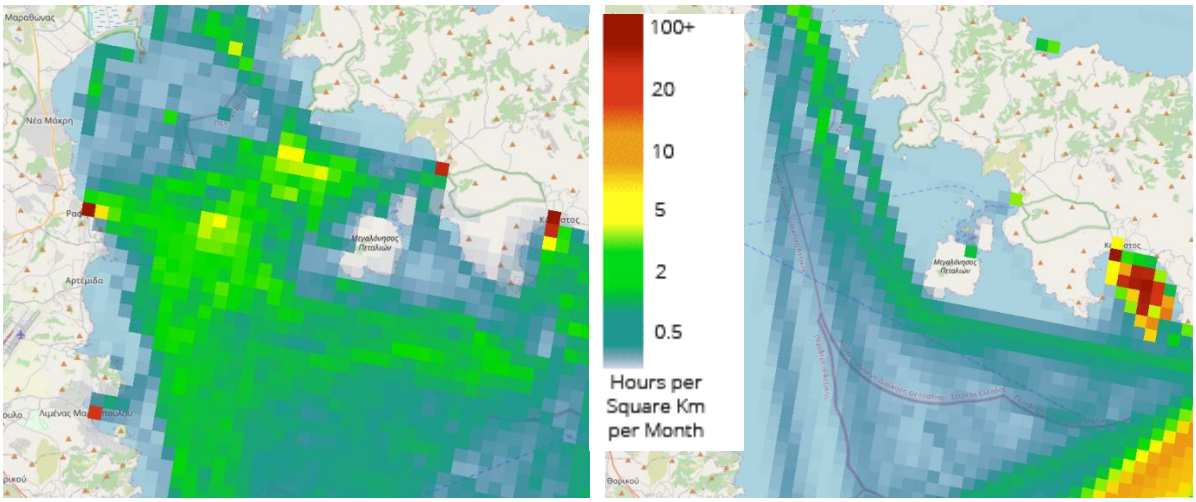
Στο ακόλουθο Σχήμα παρουσιάζεται η πυκνότητα των σκαφών που ανήκουν στις κατηγορίες επιβατικά πλοία, εμπορικά πλοία, αλιευτικά σκάφη, ιστιοπλοϊκά και σκάφη αναψυχής και καταγράφηκαν στην ευρύτερη περιοχή. Η πυκνότητα παρουσιάζεται ως ετήσιος μέσος όρος για την περίοδο 2017 – 2022.



Ιστιοπλοϊκά και σκάφη αναψυχής



Επιβατικά πλοία (paseenger vessel)



Αλιευτικά σκάφη

Εμπορικά πλοία (cargo vessel)

Σχήμα 5-27: Πυκνότητα σκαφών στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή ως ετήσιος μέσος όρος για την περίοδο 2017 – 2022 (πηγή: European Marine Observation and Data Network - EMODnet)

5.3.5 Οικολογικές λειτουργίες

Στην ΕΠΜ 7Α παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τις κύριες οικοσυστημικές χωρικές ενότητες στις οποίες αναμένεται παρουσία των ειδών χαρακτηρισμού και των σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας στην GR2420016. Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται τα σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας και τα κύρια χαρακτηριστικά αυτών.

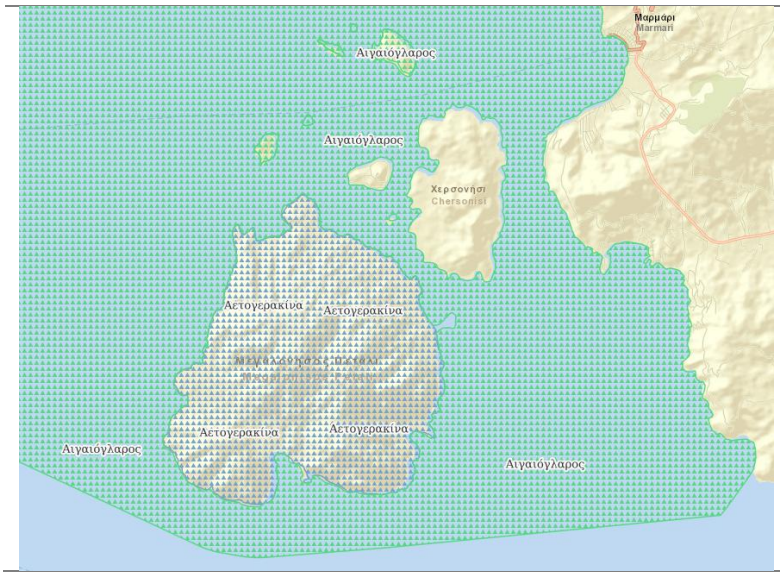
Πίνακας 5-26: Σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας και κύρια χαρακτηριστικά αυτών (GR2420016) βάσει ΕΠΜ 7Α

Λατινική ονομασία	Ελληνική ονομασία	Τύπος*	Πληθυσμός**	Βαθμός διατήρησης***	Κύρια Οικοσυστημική Χωρική Ενότητα		
					Περιγραφή	Τύπος	Παρουσία
Phalacrocorax aristotelis desmarestii	Θαλασσοκόρακας	p	C	B	Ερεικώνες και θαμνώνες (323), Αστικές εκτάσεις (133), Καλλιέργειες (243), Λιβάδια (321)	Αναπαραγωγή	Υψηλή
Phalacrocorax aristotelis desmarestii	Θαλασσοκόρακας	p	C	B	Θάλασσα και ωκεανός (523)	Τροφοληψία	Υψηλή
Puffinus yelkouan	Μύχος	c	C	B	Θάλασσα και ωκεανός (523)	Τροφοληψία	Υψηλή
Larus audouinii	Αιγαιόγλαρος	r	C	B	Ερεικώνες και θαμνώνες (323), Λιβάδια (321)	Αναπαραγωγή	Υψηλή
Larus audouinii	Αιγαιόγλαρος	r	C	B	Θάλασσα και ωκεανός (523)	Τροφοληψία	Υψηλή
Buteo rufinus	Αετογερακίνα	r	C	B	Λιβάδια (321), Καλλιέργειες (243), Ερεικώνες και θαμνώνες (323)	Αναπαραγωγή – τροφοληψία	Υψηλή
Falco naumanni	Κιρκινέζι	r	C	B	Ερεικώνες και θαμνώνες (323), Αστικές εκτάσεις (133)	Αναπαραγωγή – τροφοληψία	Υψηλή

Υπόμνημα
** Τύπος: p = μόνιμο, r = αναπαραγωγή, c = συγκέντρωση, w = διαχείμαση*
*** Πληθυσμός: A: 100%>=p> 15%, B: 15%>=p>2%, C: 2%>=p>0, D: μη σημαντικός πληθυσμός*

**** Βαθμός διατήρησης: A: εξαίρετη διατήρηση, B: καλή διατήρηση, C: μέτρια ή περιορισμένη διατήρηση*

Στα ακόλουθα Σχήματα παρουσιάζονται γεωχωρικά τα ενδιαιτήματα των πολύ σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας και τα κρίσιμα ενδιαιτήματα της ορνιθοπανίδας που παρατηρούνται στην GR2420016 βάσει ΕΜΠ 7Α.

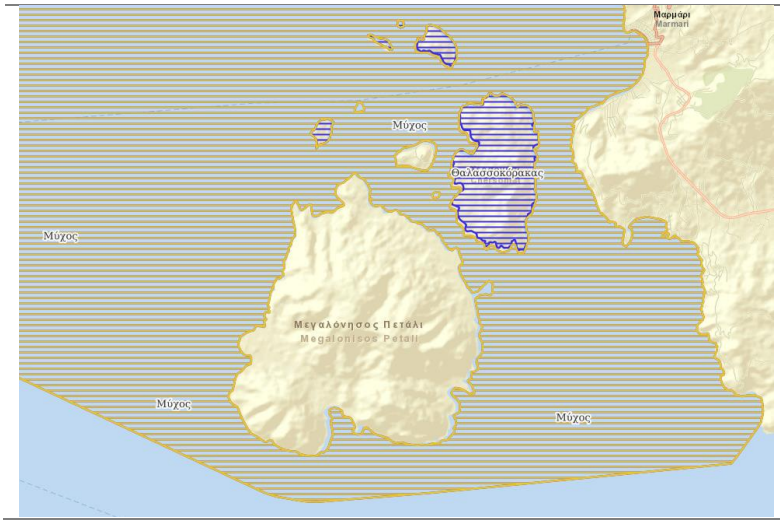


Υπόμνημα

Το πολύγωνο με την μπλε διαγράμμιση αποτελεί το ενδιαίτημα για την αναπαραγωγή και την τροφοληψία της αετογερακίνας.

Το πολύγωνο με την πράσινη διαγράμμιση αποτελεί το ενδιαίτημα για την τροφοληψία του αιγαιόγλαρου.

Σχήμα 5-28: Ενδιαιτήματα πολύ σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας στην GR2420016 (πηγή ΕΠΜ 7Α)



Υπόμνημα

Το πολύγωνο με την πορτοκαλί διαγράμμιση αποτελεί το κρίσιμο ενδιαίτημα για την τροφοληψία του Θαλασσοκόρακα και του Μύχου της μεσογείου.

Το πολύγωνο με τη μπλε διαγράμμιση αποτελεί το κρίσιμο ενδιαίτημα για την αναπαραγωγή του Θαλασσοκόρακα.

Σχήμα 5-29: Κρίσιμα ενδιαιτήματα ειδών ορνιθοπανίδας (ΕΠΜ 7Α)

6 Αρχική διερεύνηση και αξιολόγηση των πιθανών επιπτώσεων από το εξεταζόμενο έργο στην GR2420016

Στο κεφάλαιο αυτό διερευνώνται σε προκαταρκτικό βαθμό οι πιθανές επιπτώσεις που σχετίζονται με το ΕΣΧΑΣΕ και αξιολογείται η σημασία τους σε σχέση με το προστατευτέο αντικείμενο της GR2420016 και με τα γενικότερα οικολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Στην αξιολόγηση των επιπτώσεων λαμβάνονται υπόψη η υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος και οι στόχοι διατήρησης της GR2420016.

6.1 Χερσαίο ενδιαίτημα

Η οικεία περιοχή Natura 2000 αποτελεί θαλάσσια ΖΕΠ με κωδικό GR2420016. Συνεπώς τα προστατευτέα αντικείμενα της εν λόγω περιοχής αφορούν θαλάσσια είδη πουλιών και τα ενδιαιτήματά τους. Στη Μεγαλόνησο δεν περιλαμβάνονται σχετικοί τύποι οικοτόπων. Παρά την παρουσία εκτεταμένων παράκτιων απόκρημνων βράχων που αποτελούν εν δυνάμει περιοχές φωλιάσματος για το είδος χαρακτηρισμού, τον Θαλασσοκόρακα (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*), δεν παρατηρήθηκε σχετική συμπεριφορά.

Η προτεινόμενη επέμβαση αναμένεται να έχει επιπτώσεις στους ακόλουθους ΤΟ, οι οποίοι έχουν καταγραφεί στην άμεση περιοχή:

- ΤΟ 5420 «Φρύγανα με *Sarcopoterium spinosum*»

  Ο ΤΟ 5420 περιλαμβάνει φυτοκοινότητες χαμηλών θερμο-μεσογειακών σκληρόφυλλων σχηματισμών. Εμφανίζουν την καλύτερη ανάπτυξή τους στην ανατολική Μεσόγειο, σε ευρύ φάσμα συνθηκών. Παρατηρείται μια μεγάλη διαφοροποίηση των διαφόρων τύπων φρυγάνων, με βάση τις ζώνες βλάστησης που διακρίνονται ως αποτέλεσμα της διαφοροποίησης των μικρο-οικολογικών συνθηκών στις παράκτιες ζώνες και τα νησιά (παραλιακή, υποπαραλιακή, εσωτερική), το κυρίαρχο και συγκυρίαρχο είδος και την αντίστοιχη χλωριδική ακολουθία. Στις περιοχές μελέτης εμφανίζονται με μεγάλη ποικιλότητα κοινοτήτων που διαφοροποιούνται με βάση τις οικολογικές συνθήκες (π.χ., παράκτιες-εσωτερικές ζώνες, υπόστρωμα, ποιότητα εδάφους), το κυρίαρχο και συγκυρίαρχο είδος και την αντίστοιχη χλωριδική ακολουθία.

  Η οικολογική σημασία της βλάστησης των φρυγάνων έγκειται στο ότι επιτελεί σημαντικές λειτουργίες όπως η πρωτογενής παραγωγή, η προσφορά ενδιαιτήματος και η συγκράτηση εδαφών σε πολύ αντίξοες φυσικές συνθήκες και ακόμα και μετά από έντονες ανθρωπογενείς επεμβάσεις. Η αντιδιαβρωτική τους ικανότητα είναι σημαντική ιδιαίτερα σε περιοχές με μεγάλες κλίσεις και σαθρά εδάφη. Σημαντικότατο όμως χαρακτηριστικό της είναι η υψηλή (εξαιρετική) βιοποικιλότητα, σε επίπεδο ειδών και κοινοτήτων.

  Οι φρυγανικές κοινότητες απαντούν σε μεγάλο εύρος οικολογικών συνθηκών και είναι προσαρμοσμένες τόσο στις αντίξοες συνθήκες (ξηρασία, άνεμος, φτωχά εδάφη) όσο και στην ήπια βόσκηση. Πρόκειται για ανθεκτικές και δυναμικές κοινότητες με μεγάλη δυνατότητα αποίκησης

διαταραγμένων περιοχών όπως οι εγκαταλειμμένες καλλιέργειες και οι καμένες εκτάσεις και περιοχών διαβρωμένων και αποβραχωμένων και με πολύ καλή αναγεννητική ικανότητα. Κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα με την εγκατάλειψη των γεωργικών δραστηριοτήτων σε πολλές περιοχές, ιδιαίτερα στις νησιωτικές, και την πτώση της κτηνοτροφικής δραστηριότητας σε άλλες (λιγότερες) ανακτήθηκαν μεγάλες εκτάσεις που σταδιακά αποικίζονται από φρύγανα.

Στην Ελλάδα ο εν λόγω οικότοπος είναι εξαιρετικά εκτεταμένος (Χάρτης 6-2) και η κατάσταση διατήρησής του σε εθνικό επίπεδο είναι ικανοποιητική (FV) σύμφωνα με την 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Στο νησί απαντάται η υποκατηγορία 33.36 «Φρύγανα με θυμάρι» εξαπλώνεται κυρίως στο νότιο τμήμα του νησιού. Ακόμη, ο εν λόγω ΤΟ στο νησί σχηματίζει μεταβατικό οικότοπο μεταξύ του ΤΟ 5212 «Δενδρώδεις θαμνώνες με *Juniperus phoenicea*» και του 5420, όπου απαντώνται διάσπαρτοι άρκευθοι και σχίνα. Το μωσαϊκό αυτό οικοτόπων αποτελεί σημαντικό βιότοπο για την ορνιθοπανίδα και ιδιαίτερα για τα μεταναστευτικά πτηνά καθώς αποτελεί ενδιαίτημα τροφοληψίας, κουρνιάσματος και φωλεασμού.

Εκτιμάται ότι ο περιορισμός της ανθρώπινης παρουσίας στην περιοχή θα περιορίσει την όχληση στη μεταναστευτική ορνιθοπανίδα.

- ΤΟ 5212 «Δενδρώδεις θαμνώνες με *Juniperus phoenicea*»

Ο ΤΟ 5212 αποτελεί θαμνώνα με κυρίαρχο το είδος *Juniperus turbinata* (κάποτε *Juniperus phoenicea turbinate*) αν και έχει πλέον ενταχθεί στην κατηγορία των Σχεδόν Απειλούμενων (NT) σύμφωνα με την κατάλογο απειλούμενων ειδών IUCN, είναι εκτεταμένο στην Ελλάδα. Ο οικότοπος της *Juniperus phoenicea* εμφανίζεται με τη μορφή διασπασμένων έως συμπαγών θαμνώνων της θερμο-μεσογειακής ζώνης, στην παράκτια και νησιωτική Ελλάδα και έχει ευρεία εξάπλωση και μεγάλη έκταση στο Αιγαίο. Οι θαμνώνες της *J. phoenicea* σε πολλές περιοχές σχηματίζουν μωσαϊκά βλάστησης με ανοιχτή θεροφυτική ή φρυγανική βλάστηση ενώ οι πυκνές συστάδες με πολλούς και ψηλούς θάμνους είναι μάλλον σπάνιες. Χαρακτηριστικοί είναι σε παράκτιες, ανεμόπληκτες θέσεις οι "έρποντες" θαμνώνες. Χαρακτηρίζονται από υψηλή προσαρμογή στις συνθήκες των νησιών του Αιγαίου και έχουν τη δυνατότητα να εποικίζουν θέσεις με πολύ αντίξοες συνθήκες (απότομες κλίσεις, σαθρά υποστρώματα, αποβραχωμένα εδάφη, ξηρασία, άνεμος). Από οικολογική άποψη, είναι σημαντικοί αφ' ενός για την προσφορά ενδιαιτήματος (σε πανίδα και χλωρίδα) και αφ' ετέρου για τη διατήρηση της ποιότητας του εδάφους (προστασία από τη διάβρωση). Οι λειτουργίες που επιτελούν είναι ιδιαίτερα σημαντικές στις νησίδες όπου προσφέρουν ένα καταφύγιο στη μέση του Αιγαίου. Η σημασία τους για τη βιοποικιλότητα σε επίπεδο ειδών, κοινοτήτων και τοπίου είναι μεγάλη καθώς χαρακτηρίζονται συνήθως από υψηλή χλωριδική ποικιλότητα με πολλά ποώδη φυτά να συμμετέχουν στη δομή και συντελούν στη μωσαϊκότητα του τοπίου καθώς εναλλάσσονται με μικρά λιβάδια, φρύγανα ή και εποχιακά τέλματα.

Στο νησί αποτελεί τον ΤΟ με τη μεγαλύτερη κάλυψη, είναι σε εξαιρετική κατάσταση και σε μεγάλο τμήμα της εξάπλωσής του έχει δενδροποιηθεί. Εφόσον διατηρηθεί σε σημαντικό βαθμό η καλή κατάσταση διατήρησής του στο νησί, εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις από την ανάπτυξη ανθρώπινης δραστηριότητας. Σημειωτέων, όπως έχει ήδη αναφερθεί, απαιτείται να ληφθούν μέτρα πρόληψης πρόκλησης πυρκαγιών στο νησί και αυστηρά μέτρα πυρόσβεσης καθώς η παρουσία της

Χαλεπίου Πεύκης στη Μεγαλόνησο είναι ικανή να αντικαταστήσει ταχύτατα τμήμα της εξάπλωσης του άρκευθου σε περίπτωση πυρκαγιάς.

- ΤΟ 1210 «Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και αμπώτιδας»

  Ο ΤΟ 1210 χρήζει ιδιαίτερης προσοχής, καθώς σε εθνικό επίπεδο αποτελεί ΤΟ με ανεπαρκή κατάσταση διατήρησης σύμφωνα με την 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, ενώ η εξάπλωσή του είναι διακεκομμένη. Ο ΤΟ 1210 συνθέτει αλονιτρόφιλες κοινότητες που αναπτύσσονται στις ιδιαίτερες συνθήκες που δημιουργούνται μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και αμπώτιδας, σε θέσεις συνήθως εμπλουτισμένες σε οργανικό υλικό. Καλύπτουν τη ζώνη μετά το τμήμα του αιγιαλού που είναι γυμνό από βλάστηση και συχνά αποτελούν την πρώτη ζώνη βλάστησης των αμμοθινικών συστημάτων. Οι κοινότητες αυτές έχουν ευρύτατη εξάπλωση, συνήθως μικρό αριθμό ειδών και η σύνθεσή τους χαρακτηρίζεται από είδη κοινά αλλά εξειδικευμένα. Στο Αιγαίο έχουν μικρή έκταση και διεσπαρμένη εξάπλωση. Η οικολογική τους σημασία έγκειται στο ότι εμφανίζονται και διατηρούνται σε ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες και στο ρόλο τους ως τμήμα των συμπλεγμάτων αμμοθινικής βλάστησης. Αποτελούν προτεραιότητα για τη διατήρηση καθώς εντάσσονται στη βλάστηση των ομαλών ακτών η έκταση της οποίας έχει μειωθεί στην Ελλάδα και ειδικά στο Αιγαίο και δέχεται ακόμα μεγάλες πιέσεις.

  Οι κοινότητες αυτές αν και είναι εφήμερες και ευμετάβλητες αποτελούνται από ανθεκτικά είδη, προσαρμοσμένα σε πολύ αντίξοες συνθήκες και με μεγάλη δυνατότητα εξάπλωσης. Λόγω της θεροφυτικής φύσης τους μπορούν ως ένα βαθμό να επανέλθουν ακόμα και μετά από έντονες πιέσεις. Η ευπάθειά τους έγκειται στο ότι τα χαρακτηριστικά τους είδη περιορίζονται στο συγκεκριμένο βιότοπο και επομένως απειλούνται από την υποβάθμιση και την απώλειά του. Οι έντονες πιέσεις, στις ακτές όπου αναπτύσσονται μπορούν να οδηγήσουν σε κρίσιμα μικρά μεγέθη πληθυσμών ή ακόμα και στην εξαφάνιση των κοινοτήτων. Σε ορισμένες παραλίες που χρησιμοποιούνται περισσότερο από το κοινό, υπάρχει πιθανότητα υποχώρησης των αμμονιτρόφιλων ειδών και επικράτησης των νιτρόφιλων της κλάσης Chenopodietea. Εν γένει, στο Αιγαίο ο αριθμός των κατάλληλων θέσεων ανάπτυξης αμμονιτρόφιλης βλάστησης έχει ήδη μειωθεί και συνεχίζει να μειώνεται εξαιτίας των καταστρεπτικών δραστηριοτήτων που προέρχονται από τον τουρισμό, όπως: εξαιρετικά μεγάλος αριθμός παραθεριστών, ποδοπάτηση των φυτών, καθαρισμός της παραλίας με μηχανήματα, οδήγηση στις παραλίες, εκχέρσωση και ανοικοδόμηση.

- ΤΟ 2260 «Θίνες με βλάστηση σκληρόφυλλων θάμνων (*Cisto-Lavenduletalia*) (*Ononido – Rosmarinetea, Quercetea ilicis, Cisto- Lavanduletea*)»

  Ο ΤΟ 2260 χρήζει ιδιαίτερης προσοχής, καθώς σε εθνικό επίπεδο αποτελεί ΤΟ με ανεπαρκή κατάσταση διατήρησης σύμφωνα με την 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, ενώ η εξάπλωσή του είναι διακεκομμένη. Ο ΤΟ 2260 είναι συνήθως οπισθοθινικός και μερικές φορές αναπτύσσεται σε σταθεροποιημένες εσωτερικές θίνες με φρυγανικό χαρακτήρα ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις αποτελεί μεταβατικό στάδιο από τις κινούμενες θίνες προς τις κοινότητες φρυγάνων. Ως τμήμα αμμοθινικών συστημάτων είναι σημαντικό για τη διατήρηση της ισορροπίας τους και η οικολογική αξία του σχετίζεται με τις λειτουργίες της συγκράτησης της άμμου, της σταθεροποίησης της ακτογραμμής και της προστασίας των κοινοτήτων του εσωτερικού. Η διατήρησή του αποτελεί

προτεραιότητα λόγω της μεγάλης υποβάθμισης των αμμοθινικών, ιδιαίτερα των οπισθοθινικών, οικοτόπων στην Ελλάδα και ακόμη περισσότερο στο Αιγαίο κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Ο οικότοπος αυτός αποτελείται από κοινότητες σταθερότερες σε σύγκριση με εκείνες των κινούμενων θινών. Σε πολλές θέσεις έχει καλή ως άριστη κατάσταση διατήρησης, παρά το γεγονός ότι τμήματά του μπορεί να έχουν υποβαθμιστεί αλλά σε εξίσου πολλές θέσεις έχει μέτρια κατάσταση διατήρησης ή έχει πλήρως υποβαθμιστεί. Κύριες απειλές αποτελούν η απώλεια ενδιαιτήματος και η διάσπαση της συνέχειας του οικοτόπου.

6.2 Χλωρίδα

Όπως παρουσιάζεται αναλυτικά στην Ενότητα 5.2.2.1 τα είδη χλωρίδας που καταγράφηκαν το 2023 στη Μεγαλόνησο αντιστοιχούν σε συνολικά 74 τάξα τα οποία ανήκουν σε 34 οικογένειες της τάξης των Αγγειοσπέρμων και 2 οικογένειες των Γυμνοσπέρμων. Από τα 74 τάξα, τα 55 ταυτοποιήθηκαν σε επίπεδο είδους. Η εικόνα της περιοχής τον Σεπτέμβριο του 2024 ήταν εξαιρετικά άνυδρη, με το μοναδικό χλωρό ποώδες είδος να είναι το Κυκλάμινο. Ως εκ τούτου, καταγράφηκαν μόνο τα πολυετή θαμνώδη είδη της περιοχής. Κανένα από τα είδη δεν είναι ελληνικό ενδημικό ή είδος Παραρτήματος της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ ή της λίστας με τα απειλούμενα φυτά σύμφωνα με το Βιβλίο των Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας. Ακόμη, όλα τα είδη είναι επιδημητικά και μη χωρικά περιορισμένα. Το κυρίαρχο είδος που επικρατεί στο νησί, ο άρκευθος (*Juniperus turbinata*) έχει πλέον ενταχθεί στην κατηγορία των Σχεδόν Απειλούμενων (NT) ειδών σύμφωνα με την κατάλογο απειλούμενων ειδών του IUCN. Ωστόσο, λόγω της ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης του είδους σε εθνικό επίπεδο και της σημαντικής εξάπλωσής του στον Ελλαδικό χώρο, εκτιμάται ότι με ήπια ανάπτυξη ανθρώπινης δραστηριότητας και οριοθέτηση ζωνών άνευ επέμβασης είναι εφικτή η διατήρηση της εξαιρετικής κατάστασης διατήρησης της κοινότητας του είδους στο νησί.

Σχετικά με τα δύο είδη ορχεοειδών που καταγράφηκαν (*Anacamptis coriophora, Serapias parviflora*) και που προστατεύονται από το Προεδρικό Διάταγμα 67/81 καταγράφηκαν από μία φορά και συνεπώς δεν φαίνεται να αναπτύσσουν ιδιαίτερα σημαντικές κοινότητες στο νησί. Εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις στον πληθυσμό των συγκεκριμένων ορχεοειδών από την ανάπτυξη ανθρώπινης δραστηριότητας.

6.3 Χειροπτεροπανίδα

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα έρευνας πεδίου καταγραφής της δραστηριότητας των χειροπτέρων, συνολικά, σημειώνεται υψηλή ποικιλότητα χειροπτέρων με 11 είδη. Τη μεγαλύτερη δραστηριότητα σημειώνει η Λευκονυχτερίδα (*Pipistrellus kuhlii*). Πρόκειται για είδος άφθονο στην Μεσόγειο που προτιμά τόσο αστικές όσο και αγροτικές περιοχές. Καταφεύγει σε δέντρα, σε χαραμάδες κτηρίων και βράχων. Στην περιοχή παρατηρήθηκαν χειρόπτερα να καταφεύγουν στις ξερολιθιές. ανήκει στο Παράρτημα IV της Οδηγίας 92/43/ΕΚ και η κατάσταση διατήρησής του σε εθνικό επίπεδο είναι ικανοποιητική (U1). Η ανάπτυξη ανθρώπινης δραστηριότητας δεν αναμένεται να προκαλέσει επιπτώσεις στο επικρατέστερο είδος του νησιού,

καθώς όπως προαναφέρθηκε, αποτελεί είδος ιδιαίτερα εξοικειωμένο με τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Εκτός από την ήπια όχληση που είναι δυνατόν να προκληθεί κατά τη φάση κατασκευής, δεν αναμένεται να προκληθεί μείωση στον πληθυσμό της Λευκονυχτερίδας στη Μεγαλόνησο.

6.4 Ερπετοπανίδα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της διερεύνησης της ερπετοπανίδας στη Μεγαλόνησο, συνολικά καταγράφηκαν 9 είδη ερπετών. Το είδος με τα περισσότερα άτομα και τις περισσότερες τοποθεσίες ήταν η Κρασπεδοχελώνα (*Testudo marginata*) και το αμέσως επόμενο πιο κοινό είδος ήταν το Λιακόνι (*Chalcides ocellatus*), με συνολικά πέντε ενήλικα άτομα και ένα ανήλικο, τα οποία εντοπίστηκαν σε κτίρια, χαλάσματα και πέτρες. Από τα είδη που παρατηρήθηκαν, τα περισσότερα ανήκουν σε κάποιο από τα Παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, η κατάσταση διατήρησης της Κρασπεδοχελώνας (*Testudo marginata*) σε εθνικό επίπεδο είναι ανεπαρκής (U1), ενώ ο Λαφιάτης (*Elaphe quatuorlineata*) αποτελεί σχεδόν απειλούμενο είδος (LT) σύμφωνα με τον κατάλογο των ερυθρών δεδομένων IUCN.

Ακόμη, φαίνεται πως οι πετροσωροί και τα χαλάσματα γύρω από τους παλιούς εγκαταλελειμμένους οικισμούς είναι ιδιαιτέρως σημαντικές θέσεις για τον εντοπισμό των ερπετών, καθώς επίσης και οι θαμνότοποι σε συνδυασμό με πετροσωρούς και φρύγανα. Λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των ερπετών που καταγράφηκαν στον νησί (9 είδη) συμπεραίνεται πως η ποικιλότητα σε ερπετοπανίδα είναι ιδιαιτέρως σημαντική.

Ωστόσο, εκτιμάται ότι για να παραχθεί μια πληρέστερη εικόνα της ερπετοπανίδας του νησιού θα χρειαστεί να καλυφθούν αρκετές ακόμη θέσεις του, σε εποχή με καταλληλότερες καιρικές συνθήκες και περισσότερες ώρες εργασίας πεδίου σε κάθε τύπο ενδιαιτήματος. Είναι πολύ πιθανό στη νησίδα να υπάρχουν και κάποια άλλα αναμενόμενα είδη που δεν εντοπίστηκαν κατά την διάρκεια της έρευνας.

Συνολικά, εκτιμάται ότι η ανάπτυξης της επέμβασης του ΕΣΧΑΣΕ , αναπόφευκτα θα προκαλέσει όχληση, τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και λειτουργίας. Ωστόσο, η διάνοιξη μονοπατιών και δρόμων είναι πιθανόν να ευνοήσει την εξάπλωση διαφόρων ειδών ερπετών αυξάνοντας την ποικιλότητα και διευρύνοντας τον αριθμό των ενδιαιτημάτων στο νησί. Άλλες επιπτώσεις αφορούν τη θνησιμότητα κατά τη φάση κατασκευής.

6.5 Ορνιθοπανίδα

6.5.1 Χερσαία ορνιθοπανίδα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της διερεύνησης της χερσαίας ορνιθοπανίδας τα κυρίαρχα είδη στο νησί : Ασημόγλαρος (*Larus michahelis*) και Κουρούνα (*Corvus cornix*) είναι αρκετά κοινά, ανθρωπόφιλα και δεν αναμένεται να επηρεαστεί ο πληθυσμός τους από την αύξηση της ανθρώπινης δραστηριότητας στο νησί.

Γενικά στο νησί παρατηρείται τυπική μεταναστευτική ροή μικρόσωμων πουλιών τόσο κατά την Άνοιξη όσο και κατά το Φθινόπωρο. Ο Μαυροσκούφης (*Sylvia cantillans*) σημείωσε τις περισσότερες καταγραφές κατά την

φθινοπωρινή περίοδο και ο Αετομάχος (*Lanius collurio*) (είδος Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ) κατά την ανοιξιάτικη. Τα εν λόγω είδη είναι περαστικά και παραμένουν στο νησί για ανεφοδιασμό. Άλλα μεταναστευτικά είδη του Παραρτήματος που καταγράφηκαν ήταν ο Μελισσοφάγος (*Merops apiaster*), ο Συκοφάγος (*Oriolus oriolus*), ο Σταχτομυγοχάφτης (*Muscicapa striata*) και η Χαλκοκουρούνα (*Coracias garrulus*). Η αύξηση των εγκαταστάσεων και της ανθρώπινης παρουσίας θα πρέπει να πραγματοποιηθούν με προσοχή, κυρίως στο νότιο τμήμα του νησιού όπου παρατηρείται μεγαλύτερη δραστηριότητα των εν λόγω ειδών, προκειμένου να αποφευχθεί σημαντική όχληση και μείωση του ενδιαιτήματος τροφοληψίας.

Το πιο αξιόλογο αρπακτικό είδος στο νησί, το οποίο είχε σταθερή παρουσία από την Άνοιξη έως το Φθινόπωρο ήταν ο Φιδαετός (*Circaetus gallicus*) (μεταναστευτικό είδος του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ) που επισκέπτονται το νησί για λόγους τροφοληψίας. Για το συγκεκριμένο είδος, δεν αναμένεται να υπάρξουν επιπτώσεις από την αύξηση της ανθρώπινης παρουσίας. Αντιθέτως, η διάνοιξη μονοπατιών και γενικά η αύξηση των ξέφωτων στην πυκνή βλάστηση του νησιού είναι δυνατόν να αυξήσουν την περιοχή τροφοληψίας για το είδος. Σημαντικό επίσης είναι να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη διατήρηση των πληθυσμών της ερπετοπανίδας στο νησί που αποτελεί και τη βασική πηγή τροφής για το Φιδαετό.

Σχετικά με τα αναπαραγόμενα είδη, αυτά καταγράφηκαν σε όλο το νησί και αφορούν τόσο μεταναστευτικά όσο και επιδημητικά είδη. Από τα 8 είδη που παρατηρήθηκαν να φωλιάζουν, η Ασπροκώλα και το Τρυγόνι αποτελούν τα μοναδικά μεταναστευτικά φωλεάζοντα είδη. Για τα συγκεκριμένα είδη, αλλά και γενικά για τα είδη που αναπαράγονται στο νησί, σημαντικό είναι να αποφευχθούν οι κατασκευαστικές εργασίες που είναι δυνατόν να προκαλέσουν σημαντική όχληση (που έχει ως κύρια συνέπεια της εγκατάλειψη της φωλιάς), κατά την αναπαραγωγική περίοδο.

6.5.2 Θαλάσσια ορνιθοπανίδα

Ο συνολικός αριθμός των ειδών που καταγράφηκαν κατά τη διάρκεια των εργασιών πεδίου ήταν 12, πιο άφθονος εκ των οποίων από άποψη πληθυσμού ήταν ο Ασημόγλαρος (*Larus michahellis*) και διατηρεί σημαντικές αποικίες στο σύνολο των νησιών που ελέγχθηκαν. Ο αριθμός των πτηνών που καταγράφηκαν το Σεπτέμβριο 2023 ήταν σαφώς μικρότερος σε σχέση με του Ιουνίου 2023. Κατά τη διάρκεια των εργασιών πεδίου στις 14 Μαΐου 2024, ο συνολικός αριθμός των ειδών που καταγράφηκαν στην περιοχή μελέτης ήταν 14, ενώ κατά τη διάρκεια των εργασιών πεδίου στις 26-27 Σεπτεμβρίου 2024 ήταν επτά (7).

Από τα είδη που καταγράφηκαν, τα 3 ανήκουν στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ για την προστασία των πουλιών και των ενδιαιτημάτων τους. Πιο συγκεκριμένα, τα είδη αυτά ήταν ο Θαλασσοκόρακας με πάνω από 200 άτομα καταγεγραμμένα κατά το 2023, 121 τον Μάϊο του 2024 και ένα (1) τον Σεπτέμβριο του 2024, καλύπτοντας διάφορες ηλικιακές κλάσεις, ο Μύχος με 40 άτομα καταγεγραμμένα κατά τις εργασίες πεδίου τον Μάιο του 2024, και ο Αρτέμης με κάποιες δεκάδες άτομα καταγεγραμμένα το 2023 και επτά (7) τον Σεπτέμβριο του 2024. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι από τα δύο προαναφερθέντα είδη μόνο ο Θαλασσοκόρακας αποτελεί είδος κριτήριο για τη ΖΕΠ εντός της οποίας θα πραγματοποιηθεί μέρος του έργου ενώ ο Αρτέμης

καταγράφηκε ως περαστικός στη θαλάσσια περιοχή και σε απόσταση <200 m περίπου από τη θέση του προτεινόμενου έργου (όρμος Βασιλικός).

Ο επιδημητικός Θαλασσοκόρακας ενδεχομένως φωλιάζει στις νησίδες της περιοχής αλλά όχι στη Μεγαλόνησο. Κατά την έρευνα πεδίου, φάνηκε να χρησιμοποιεί τον παράκτιο χώρο τόσο για τροφοληψία όσο και για ξεκούραση όπως παρατηρήθηκε κυρίως στις νησίδες Αυγό και Φούντι με 120 άτομα και 86 άτομα αντίστοιχα και δευτερευόντως στις νησίδες Μακρονήσι, Χερσονήσι, Λουλούδι, και Μεγαλόνησο. Τα 225 άτομα Θαλασσοκόρακα που συνολικά παρατηρήθηκαν στην περιοχή ενδιαφέροντος αναδεικνύουν τη σημασία του νησιωτικού συμπλέγματος για τον εν λόγω είδος που σε εθνικό επίπεδο και με βάση πρόσφατες καταγραφές ανέρχεται σε > 1500 ζευγάρια. Η αύξηση των εγκαταστάσεων στη Μεγαλόνησο δεν αναμένεται να επηρεάσει άμεσα το Θαλασσοκόρακα. Ωστόσο, ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στην αύξηση της ανθρώπινης κινητικότητας στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή του νησιωτικού συμπλέγματος που είναι πιθανόν να αυξήσει τα επίπεδα της όχλησης προς το είδος.

Όσο για τον Μύχο που αποτελεί το δεύτερο είδος κριτήριο για τη ΖΕΠ ενδιαφέροντος δεν καταγράφηκε κατά τη διάρκεια των εργασιών πεδίου γεγονός που μπορεί να αποδοθεί στον κύκλο ζωής του. Ειδικότερα, το είδος είναι γνωστό ότι αναπαράγεται στην Ελλάδα σε νησιά και νησίδες στο Αιγαίο, αλλά τα δεδομένα σχετικά με μακροχρόνια παρακολούθηση των πιο σημαντικών περιοχών αναπαραγωγής του είδους είναι λίγα και αποσπασματικά. Ο Μύχος διαχειμάζει στη Μαύρη Θάλασσα και αρχικά επιστρέφει στις περιοχές αναπαραγωγής του στα τέλη Οκτωβρίου-αρχές Νοεμβρίου. Η ωοτοκία πραγματοποιείται από τα μέσα Μαρτίου μέχρι τις αρχές Απριλίου και ακολουθεί η εκκόλαψη τον Μάιο, ενώ οι νεοσσοί πτερώνονται τον Ιούλιο με αρχές Αυγούστου. Η παρουσία του είδους στη θαλάσσια περιοχή μελέτης, όπως προκύπτει και από το οριοθετημένο κρίσιμο ενδιαίτημα του είδους, σύμφωνα με την ΕΠΜ7Α, κυρίως σχετίζεται με πέρασμα ατόμων κατά την προ-αναπαραγωγική περίοδο και για το λόγο αυτό ο Νότιος Ευβοϊκός χαρακτηρίζεται γενικότερα ως στενωπός μετανάστευσης για το είδος κατά την άνοιξη οπότε και μεταβαίνει ο Μύχος από τη Μαύρη Θάλασσα και το Βόρειο Αιγαίο στις αποικίες του που διασπείρονται στη Μεσόγειο. Η τροφοληπτική συμπεριφορά του είδους είναι επίσης σύνηθες φαινόμενο στην ευρύτερη περιοχή μελέτης τόσο κατά τη διάρκεια της μετανάστευσης όσο και κατά την αναπαραγωγική περίοδο αλλά σε μικρότερο βαθμό. Συνεπώς, όπως ισχύει και για το Θαλασσοκόρακα, ενώ οι εγκαταστάσεις στη Μεγαλόνησο δεν αναμένεται να επηρεάσουν τη δραστηριότητα του είδους της περιοχής, η αναμενόμενη αύξηση της κινητικότητας στη θαλάσσια περιοχή του νησιού και ευρύτερα, ενδέχεται να αυξήσει την όχληση στα διερχόμενα και σταθμεύοντα άτομα.

Ο Αρτέμης ως και τα τέλη Οκτωβρίου έχει παρουσία στον Ελλαδικό χώρο και γύρω από τις αποικίες του, τις οποίες και αρχίζει να εγκαταλείπει μετά τις 20 Οκτωβρίου για να μεταναστεύσει προς τα πεδία διαχείμασης του στον Ατλαντικό και τις δυτικές ακτές της Αφρικής. Για το λόγο αυτό και ήταν ακόμα έντονη η παρουσία του στην περιοχή των Πεταλιών προκειμένου να χρησιμοποιήσει την περιοχή ως πεδίο τροφοληψίας.

Ο πληθυσμός του Ασημόγλαρου, σύμφωνα με τις καταγραφές της παρούσας μελέτης στο πολύνησο Πεταλιών Ευβοίας ανέρχεται στα 1700 άτομα περίπου. Το ήπιο ανάγλυφο του απομονωμένου νησιωτικού συμπλέγματος καθώς και η χαμηλή μακκία βλάστηση ενδείκνυται ως κατάλληλος βιότοπος για φώλιασμα του είδους. Ο Ασημόγλαρος σε πολλές περιπτώσεις ασκεί θηρευτική πίεση σε αυγά και νεοσσούς των άλλων ειδών θαλασσοπουλιών με τα οποία συνυπάρχει σε νησιά και νησίδες και αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα για τη διατήρηση του πληθυσμού τους.

Τέλος, η πιο έντονη ανθρώπινη παρέμβαση στον νησιωτικό χώρο της ευρύτερης περιοχής μελέτης, θεωρείται η ύπαρξη ιχθυοκαλλιεργητικών μονάδων, όπως πιστοποιείται και από την ύπαρξη μεγάλων συνευρέσεων του Ασημόγλαρου και πολύ λιγότερο του Θαλασσοκόρακα γύρω από αυτές. Ακόμη, αξιοσημείωτη είναι η καταγραφή του Αιγαιόγλαρου (*Ichthyaetus audouinii*) στο Μακρονήσι και του Καστανοκέφαλου Γλάρου (*Chroicocephalus ridibundus*) στις ιχθυοκαλλιέργειες τον Σεπτέμβριο 2023.

6.6 Θαλάσσιο οικοσύστημα

Όπως αναλυτικά έχει παρουσιαστεί στην ενότητα 5.2.1 της παρούσας μελέτης, το θαλάσσιο περιβάλλον περιμετρικά της Μεγαλόνησου αποτελεί ένα σχετικά αδιατάρακτο φυσικό περιβάλλον λόγω της περιορισμένης ανθρωπογενούς παρουσίας και δραστηριότητας η οποία κυρίως εντοπίζεται κατά τους θερινούς μήνες.

Η θαλάσσια περιοχή παρουσιάζει σημαντικά οικολογικά χαρακτηριστικά. Οι αμμώδεις βυθοί χαρακτηρίζονται από παρουσία θαλάσσιας βλάστησης με κυρίαρχο είδος το *Posidonia oceanica* που συγκροτεί πυκνά, εκτεταμένα και υγιή λιβάδια. Στους ρηχούς βραχώδεις πυθμένες και στα σκληρά υποστρώματα βαθέων υδάτων παρατηρούνται σε ορισμένες θέσεις κοραλλιογενή είδη ενώ στους μαλακούς βαθείς πυθμένες παρατηρούνται σε ορισμένες θέσεις ροδολιθικά πεδία.

Πιο συγκεκριμένα, από τους θαλάσσιους ΤΟ που παρατηρήθηκαν κατά τις εργασίες πεδίου, αυτοί που παρουσιάζουν σημαντικά οικολογικά χαρακτηριστικά λόγω της μεγάλης ποικιλίας των ειδών που φιλοξενούν, είναι οι ΤΟ 1120* «Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με Posidonia (*Posidonion oceanicae*)», ΤΟ 1160 «Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι» και ΤΟ 1170 «Ύφαλοι». Οι δύο τελευταίοι παρατηρήθηκαν υπό τη μορφή που παρουσιάζεται στον Πίνακα 5-6 της παρούσας μελέτης. Οι προαναφερθέντες ΤΟ είναι σημαντικοί καθώς υποστηρίζουν την ανάπτυξη πλούσιας βιοποικιλότητας ειδών ενώ συμβάλλουν στις βασικές λειτουργίες του θαλάσσιου οικοσυστήματος, τόσο τοπικά στην προστασία των ακτών όσο και ευρύτερα στη δέσμευση άνθρακα ιδιαίτερα στην περίπτωση των λιβαδιών Ποσειδωνίας. Ειδικά τα λιβάδια Ποσειδωνίας (ΤΟ 1120* Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με Posidonia (*Posidonion oceanicae*)) προσφέρουν καταφύγιο και τόπο αναπαραγωγής σε μεγάλο αριθμό ειδών και αποτελούν περιοχές τροφοληψίας θαλασσοπουλιών.

Ως κύριες προβλέψεις του ΕΣΧΑΣΕ που δύνανται να συνδέονται με επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον αναγνωρίζονται:

- η ανάπτυξη της παράκτιας ζώνης θα επιφέρει κάλυψή των ΤΟ στις περιοχές εγκατάστασης των υποδομών και ενδεχόμενη τοπική μεταβολή της κυκλοφορίας του νερού και της ροής των ιζημάτων ιδιαίτερα για τις πακτωμένες εγκαταστάσεις
- η αύξηση της επισκεψιμότητας στο νησί από πλωτά μέσα θα επιφέρει όχληση στο θαλάσσιο περιβάλλον και πιθανόν αύξηση της αγκυροβόλησης περιμετρικά της νήσου
- η αυξημένη κίνηση παραθεριστικών σκαφών στην περιοχή ενδέχεται να επιφέρει αυξημένη ανθρώπινη παρουσία στις νησίδες και κατά συνέπεια όχληση στις περιοχές τροφοληψίας, αναπαραγωγής και φωλιάσματος των θαλασσοπουλιών.

Η εξεταζόμενη ανάπτυξη της παράκτιας ζώνης δύναται να επιφέρει άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον. Ειδικότερα, τα έργα που προβλέπονται από το ΕΣΧΑΣΕ όπως η τουριστική ανάπτυξη, η δημιουργία ΤΛΕ, η εγκατάσταση υποθαλάσσιων αγωγών απόρριψης άλμης και επεξεργασμένων λυμάτων, καθώς και η πόντιση καλωδίου ηλεκτρικής διασύνδεσης, θα έχουν ως αποτέλεσμα την κάλυψη των θαλάσσιων οικοτόπων στις περιοχές εγκατάστασής τους. Εκτιμάται ότι μακροπρόθεσμα οι περιοχές μόνιμης κατάληψης είναι δυνατόν να επανεποικιστούν εν μέρει από οργανισμούς της περιοχής και να λειτουργήσουν ενδεχομένως ως τεχνητός ύφαλος. Οι τεχνητοί ύφαλοι έχουν συνήθως θετικό αντίκτυπο γιατί παρουσιάζουν υψηλότερες πυκνότητες ψαριών και καρκινοειδών δεκάποδων σε σύγκριση με τους περιβάλλοντες μαλακούς βυθούς, ωστόσο συχνά συνδέονται με τοπική διαφοροποίηση στη βιοποικιλότητα σε σχέση με την πρότερη της εγκατάστασης τους αδιατάρακτη κατάσταση.

Η αύξηση της επισκεψιμότητας στη Μεγαλόνησο αναμένεται να επιφέρει και αύξηση της κίνησης των παραθεριστικών σκαφών και της ανθρώπινης παρουσίας περιμετρικά της νήσου αλλά και στις παρακείμενες νησίδες και κατά συνέπεια δύναται να επιφέρει όχληση στα πεδία φωλεοποίησης, αναπαραγωγής και τροφοληψίας της ορνιθοπανίδας της GR2420016.

Επίσης, η εγκατάσταση του ΤΛΕ και η κατασκευή προσωρινού λιμενικού έργου προ του παραλιακού μετώπου του ΕΣΧΑΣΕ δύναται να επηρεάσουν τοπικά και σε μικρό βαθμό την κυκλοφορία του νερού μεταβάλλοντας ανάλογα τη στερεομεταφορά των ιζημάτων. Ειδικότερα, απόθεση ιζήματος μπορεί να προκαλέσειτοπικά κάλυψη λιβαδιών Ποσειδωνίας και άλλων βενθικών κοινοτήτων ενώ η Ημείωση της παροχής ιζημάτων μπορεί να επιφέρει αποκάλυψη του ριζώματος της Ποσειδωνίας και αύξηση της ευαισθησίας των λιβαδιών. Σημειώνεται ότι αυτή η επίπτωση σχετίζεται με τον σχεδιασμό της ΤΛΕ και αναμένεται πιο ήπια στην περίπτωση προτίμησης πλωτών κατασκευών και περιορισμένης χρήσης πακτωμένων κατασκευών.

Από την υλοποίηση του ΕΣΧΑΣΕ αναμένεται να αυξηθεί η επισκεψιμότητα στη νήσο Μεγαλόνησο και η κίνηση πλωτών μέσων στον όρμο Βασιλικών για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών αλλά και στη γύρω θαλάσσια περιοχή στο πλαίσιο του τουρισμού αναψυχής. Η επίπτωση σχετίζεται κυρίως με την ανεξέλεγκτη αγκυροβόληση που θα μπορούσε να επιφέρει υποβάθμιση των θαλάσσιων τύπων οικοτόπων, όπως λιβάδια Ποσειδωνίας, κοραλλιογενή ενδιαιτήματα και ροδολιθικά πεδία. Ωστόσο, το ΕΣΧΑΣΕ προβλέπει πέρα από τη λειτουργία ΤΛΕ και την εγκατάσταση ναυδέτων στον όρμο Βασιλικών για τον περιορισμό της ανεξέλεγκτης αγκυροβόλησης. Γενικότερα, η χρήση της άγκυρας επηρεάζει ένα λιβάδι της Ποσειδωνίας σε όλες τις φάσεις της αγκυροβόλησης, καθώς με τη ρίψη της προκαλείται σπάσιμο του ριζώματος πάνω στο οποίο πέφτει ή πάνω από το οποίο περνά ωσότου σταθεροποιηθεί, ενώ κατά τη διάρκεια της παραμονής της στο λιβάδι η αλυσίδα παρασύρεται κόβοντας φύλλα του φυτού. Επιπλέον, με την ανάσυρσή της σπάνε τα ριζώματα στα οποία είχε σταθεροποιηθεί και πολλές φορές ξεριζώνονται ολόκληρα κομμάτια του τάπητα Ποσειδωνίας. Κατά την αγκυροβόληση ενός σκάφους αναψυχής σε λιβάδι Ποσειδωνίας έχει υπολογιστεί ότι κατά μέσο όρο ξεριζώνονται 16-34 βλαστοί του φυτού και η πυκνότητα του λιβαδιού φθίνει (Boudouresque et al., 2012). Η δημιουργία ανοιγμάτων εντός του λιβαδιού ευνοεί την περαιτέρω μείωση της επιφάνειας που καλύπτει το λιβάδι. Ο ρυθμός ανάπτυξης της Ποσειδωνίας είναι ιδιαίτερα αργός, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει η δυνατότητα γρήγορης εποίκισης των περιοχών που έχουν πληγεί.

Ενδεχόμενη απρόσεκτη τουριστική συμπεριφορά δύναται να συμβάλει στη συσσώρευση απορριμμάτων στο θαλάσσιο περιβάλλον. Ωστόσο η πρόβλεψη οργανωμένου τρόπου διαχείρισης στο πλαίσιο του ΕΣΧΑΣΕ στοχεύει να περιορίσει αυτή την ενδεχόμενη επίπτωση.

Η απόρριψη αλμόλοιπου καθώς αυξάνει τοπικά τη συγκέντρωση της αλατότητας στο θαλάσσιο περιβάλλον, αναμένεται να επιφέρει τοπική υποβάθμιση των ΤΟ και ιδιαίτερα των ειδών που είναι ελάχιστα ανεκτικά στην αύξηση της αλατότητας όπως το είδος *Posidonia oceanica* αλλά.

7 Προτάσεις και κατευθύνσεις για τον περιορισμό των επιπτώσεων του ΕΣΧΑΣΕ στην GR2420016

Στο παρόν κεφάλαιο και βάσει του περιεχομένου του Κεφαλαίου 6, προσδιορίζονται περιοχές σημαντικής οικολογικής ευαισθησίας στη νήσο Μεγαλόνησο (βλ. Σχήμα 7-1). Σημειώνεται ότι για την GR2420016, η οριοθέτηση και θεσμοθέτηση διαβαθμισμένων ζωνών προστασίας και αντίστοιχων όρων και περιορισμών στις χρήσεις γης αποτελεί αντικείμενο του έργου «Εκπόνηση Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών, Σύνταξη Προεδρικών Διαταγμάτων Προστασίας και Σχεδίων Διαχείρισης για τις Περιοχές του Δικτύου Natura 2000». Επί του παρόντος έχει ολοκληρωθεί η διαβούλευση της ΕΠΜ7Α στην οποία ανήκει η GR2420016 και αναμένεται η έκδοση ΠΔ.

- Χερσαία περιοχή οικολογικής ευαισθησίας ως προς την ορνιθοπανίδα & τους τύπους οικοτόπων – Προτεινόμενη περιοχή ήπιας ανθρωπογενούς επέμβασης

  Στην περιοχή αυτή προτείνεται ήπια ανθρώπινη παρέμβαση και εντάσσεται 1) ο μεταβατικός οικότοπος φρυγάνων και μακκί (μωσαϊκό ΤΟ 5420 και 5212). Όπως προαναφέρθηκε πρόκειται για μία έκταση νοτιοδυτικά του νησιού η οποία αποτελεί μωσαϊκό οικοτόπων. Συνδυάζει στοιχεία βιοποικιλότητας διαφορετικών οικοτόπων και ως εκ τούτου καθίσταται σημαντική περιοχή τροφοληψίας για τα εντομοφάγα μεταναστευτικά μικρόπουλα. Στον οικότοπο αυτό παρατηρήθηκε υψηλότερη ροή μεταναστευτικών ειδών ορνιθοπανίδας. Στην περιοχή αυτή προτείνεται ακόμη να ενταχθούν 2) οι αμμώδεις παραλίες του νησιού (ΤΟ 2260) διότι αποτελούν οικοτόπους με ανεπαρκή κατάσταση διατήρησης σε εθνικό επίπεδο και η εξάπλωσή του είναι διακεκομμένη, ενώ βασικός παράγοντας απειλής είναι η τουριστική ανάπτυξη. Ιδιαίτερη έμφαση στον περιορισμό ανθρώπινης επέμβασης θα πρέπει να δοθεί στη νοτιοδυτική παραλία του νησιού, της οποίας το πλάτος κυμαίνεται από 5 m (στο βόρειο τμήμα της) έως τα 25 m (στο νότιο τμήμα). Την παραλία πλαισιώνουν μία με τρείς συστάδες αρκεύθων οι οποίες εκτιμάται ότι συμβάλλουν σημαντικά στη συγκράτηση/διατήρηση της αμμώδους παραλίας. Στην περιοχή αυτή προτείνεται ήπια ανθρώπινη επέμβαση και διατήρηση των συστάδων άρκευθου. Σε περίπτωση απομάκρυνσης των θάμνων, αυτό ενδέχεται να επισύρει διάβρωση και / ή μείωση της έκτασης της παραλίας και πρόκληση φαινομένου υποβάθμισης του οικότοπου που αναπτύσσεται πίσω από τις συστάδες (μεταβατικός οικότοπος φρυγάνων-μακκί).

- Χερσαία περιοχή σημαντικής οικολογικής ευαισθησίας ως προς την ορνιθοπανίδα & τους τύπους οικοτόπων – Προτεινόμενη περιοχή άνευ ανθρωπογενούς επέμβασης

  Δεδομένου ότι α) το νησί αποτελεί μεταναστευτικό σταθμό για μικρόπουλα, β) ο άρκευθος αποτελεί ιδιαίτερα κομβικό είδος το οποίο προσφέρει τροφή και καταφύγιο στα μεταναστευτικά πτηνά και συνεπώς είναι απαραίτητη η διατήρηση σημαντικών εκτάσεων/νησίδων ανάπτυξης του είδους στο νησί, γ) είναι απαραίτητη η διατήρηση αδιατάρακτων περιοχών ως καταφύγια για τη μεταναστευτική ορνιθοπανίδα, ορίστηκε η εν λόγω περιοχή ως αποτέλεσμα της οριοθέτησης αδιατάρακτων εκτάσεων που θα απέχουν τουλάχιστον 500 m από τη σχεδιαζόμενη οδοποιία και τη σχεδιαζόμενη κατάληψη από την κατασκευή του έργου.

Στην περιοχή άνευ επέμβασης προτείνεται να ενταχθεί και ο οριοθετημένος σύμφωνα με την παρούσα μελέτη ΤΟ 1210 όπου αναπτύσσονται φρύγανα με επικρατές είδος το *Centaurea spinosa*. Ο εν λόγω ΤΟ αποτελεί ΤΟ με ανεπαρκή κατάσταση διατήρησης σύμφωνα με την 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, ενώ η εξάπλωσή του είναι διακεκομμένη.

- Θαλάσσια περιοχή σημαντικής οικολογικής ευαισθησίας ως προς την ορνιθοπανίδα

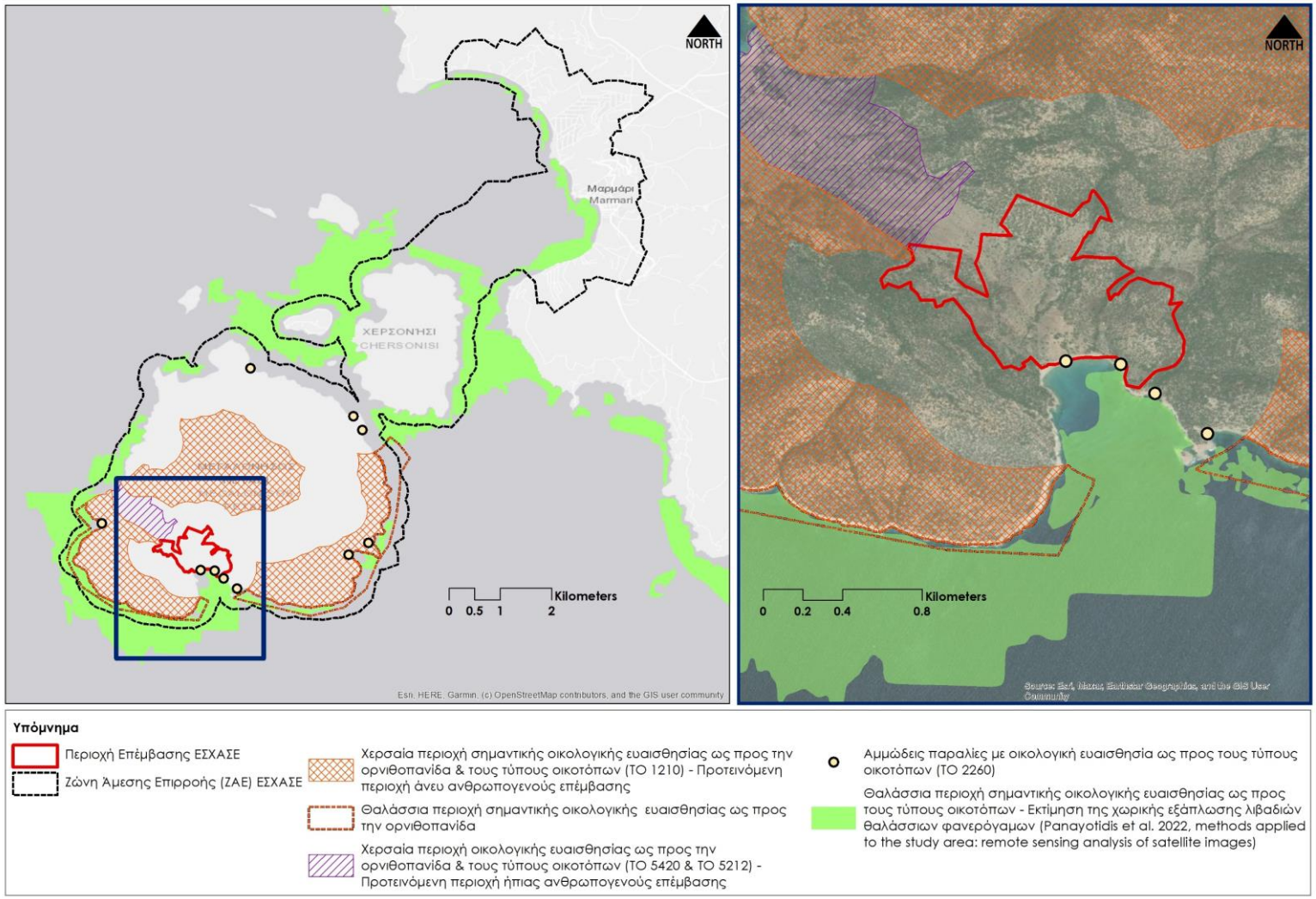
Αποτελεί συνέχεια της ανωτέρω χερσαίας περιοχή άνευ επέμβασης αλλά εντός θαλάσσιας περιοχής. Αποτελεί σημαντική περιοχή οικολογικής ευαισθησίας για τη μεταναστευτική ορνιθοπανίδα.

- Θαλάσσια περιοχή σημαντικής οικολογικής ευαισθησίας ως προς τους τύπους οικοτόπων και την ορνιθοπανίδα

Σύμφωνα με τα γεωχωρικά δεδομένα εκτίμησης της χωρικής εξάπλωσης λιβαδιών θαλάσσιων φανερόγαμων (Panayotidis et al. 2022) στη ΖΑΕ εκτιμάται παρουσία λιβαδιών θαλάσσιων φανερόγαμων. Οι κοινότητες των θαλάσσιων φανερόγαμων περιλαμβάνουν 4 είδη: *Posidonia oceanica, Cymodocea nodosa, Zostera noltei* και *Halophila stipulacea*. Το μοτίβο κατανομής τους κατά μήκος των ακτών ποικίλλει ανάλογα με το είδος, με το ενδημικό είδος *Posidonia oceanica* να εμφανίζει την πιο ευρεία κατανομή.

Σύμφωνα με τις παρατηρήσεις από τις εργασίες πεδίου εντοπίστηκαν εκτεταμένα και υγιή λιβάδια *Posidonia oceanica* κατά τόπους στις περιοχές των καταδύσεων.

Τα λιβάδια Ποσειδωνίας αποτελούν σημαντικές περιοχές τροφοληψίας θαλασσοπουλιών που αποτελούν το προστατευτέο αντικείμενο της GR2420016. Επίσης, τα λιβάδια Ποσειδωνίας αποτελούν προστατευόμενο οικότοπο στην ΕΕ μέσω μιας σειράς συμβάσεων, οδηγιών και κανονισμών, σε επίπεδο εθνικό και Ευρωπαϊκό. Συγκεκριμένα, το νομικό πλαίσιο για την προστασίας της *Posidonia oceanica* (Díaz & Duarte, 2008; Boudouresque et al. 2012; Pergent et al. 2016) είναι η Σύμβαση της Βέρνης παρ. I (Απόφαση 82/72/ΕΟΚ), η Σύμβαση της Βαρκελώνης παρ. II (2102/2015/ΕΟΚ), η Σύμβαση Ραμσάρ, ο ΕΕ Κανονισμός Αλιευτικής Πολιτικής 1967/2006/ΕΟΚ, Νομοθεσία ΕΕ UNEP-MAP-RAC/SPA 2009 (αυστηρά προστατευμένες ΠΘΠ της ΕΕ στη Μεσόγειο), ΕΕ Οδηγία για τους οικοτόπους (92/43/ΕΟΚ), ΕΕ Οδηγία πλαίσιο για τη θαλάσσια στρατηγική (MSFD, 2008) ΕΕ Οδηγία πλαίσιο για τα ύδατα (WFD, 2000).



Σχήμα 7-1: Περιοχές σημαντικής οικολογικής ευαισθησίας νήσου Μεγαλονήσου

Λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα οικολογικά χαρακτηριστικά της Μεγαλονήσου και της GR2420016 συνολικά, παρουσιάζονται οι παρακάτω κατευθύνσεις και προτάσεις που σχετίζονται με τα ακόλουθα στάδια σχεδιασμού και μελέτης των έργων του ΕΣΧΑΣΕ.

- Στο στάδιο της ΜΠΕ του έργου θα συνταχθεί ΜΕΟΑ σε συμφωνία με τις απαιτήσεις του Άρθρου 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» και τις προδιαγραφές της ΥΑ 170225/2014. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι θα γίνει αναλυτική καταγραφή των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος στην περιοχή έρευνας πεδίου με έμφαση στο προστατευτέο αντικείμενο, τα είδη και τους ΤΟ ενωσιακού ενδιαφέροντος της GR2420016. Στη δέουσα εκτίμηση επιπτώσεων της ΜΕΟΑ θα εκτιμηθούν οι πιθανές επιπτώσεις που το έργο (συμπεριλαμβανομένων και των εναλλακτικών λύσεων καθώς και των συνεργιστικών και αθροιστικών επιπτώσεων με άλλα έργα ή δραστηριότητες) ενδέχεται να προκαλέσει στη δομή και στις λειτουργίες της GR2420016 και θα εξαχθούν συμπεράσματα ως προς το εάν θίγεται η ακεραιότητα και οι στόχοι διατήρησης της GR2420016 καθώς και η συνεκτικότητα του δικτύου Natura 2000. Η ΜΕΟΑ μέσω της διαδικασίας της δέουσας εκτίμησης θα αξιολόγηση τις επιπτώσεις του έργου που ενδέχεται να είναι σημαντικές για την περιοχή Natura 2000 και θα προτείνει μέτρα μετριασμού των επιπτώσεων και περιβαλλοντικής βελτιστοποίησης του σχεδιασμού.
- Στις περιοχές που το ΕΣΧΑΣΕ γειτνιάζει με τις περιοχές σημαντικής οικολογικής ευαισθησίας όπως αναγνωρίστηκαν στην παρούσα μελέτη και παρουσιάζονται στο Σχήμα 7-1, προτείνεται οι επεμβάσεις να είναι ήπιες και η ανθρώπινη παρουσία περιορισμένη ώστε να διαφυλαχθούν τα ιδιαίτερα οικολογικά χαρακτηριστικά τους και να διατηρηθεί η βιοποικιλότητά που παρουσιάζουν.
- Οι επεμβάσεις στην παραλία προτείνεται να είναι περιορισμένης κλίμακας, ώστε να διασφαλίζεται η διατήρηση των σημαντικών ΤΟ που αναπτύσσονται εκεί. Προτείνεται η αποφυγή μόνιμων κτιριακών εγκαταστάσεων. Η τοποθέτηση εξυπηρετήσεων όπως ομπρέλες παραλίας και ξαπλώστρες συνιστάται να γίνεται σε εύλογη απόσταση από την ακτογραμμή για τη διασφάλιση της ακεραιότητας των φυσικών ΤΟ που αναπτύσσονται στο παραλιακό μέτωπο. Η κάλυψη που θα επιφέρουν αυτές οι εξυπηρετήσεις στην παραλία προτείνεται να περιοριστεί στο ελάχιστο δυνατό και θα καθοριστεί στο στάδιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης σύμφωνα και με τις προβλέψεις της Μελέτης Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης που θα συνοδεύει την ΜΠΕ. Επίσης, η οργάνωση των χρήσεων στον παράκτιο χώρο προτείνεται να γίνει με τρόπο ώστε να προκαλείται το δυνατόν χαμηλότερη οπτική και ακουστική όχληση.
- Οι δραστηριότητες στη θάλασσα, όπως θαλάσσια σπορ, κρίνεται σκόπιμο να επιλέγονται με κριτήριο τη δημιουργία όσο το δυνατόν χαμηλής όχλησης στο θαλάσσιο περιβάλλον (π.χ. ιστιοπλοΐα, καταδύσεις αντί για θαλάσσιο σκι κ.λπ.).
- Προτείνεται να αποφεύγεται η κάλυψη λιβαδιών Ποσειδωνίας (*Posidonia oceanica*) καθώς αποτελούν οικότοπο προτεραιότητας με βάση την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ και ενδιαίτημα τροφοληψίας θαλασσοπουλιών που αποτελούν το προστατευτέο αντικείμενο της GR2420016.
- Προτείνεται ο περιορισμός των απαιτούμενων επεμβάσεων στο θαλάσσιο πυθμένα στις απολύτως απαραίτητες για τη λειτουργία των συνοδών έργων (π.χ. κατασκευή προσωρινού λιμενικού έργου προ του παραλιακού μετώπου ΕΣΧΑΣΕ, υποθαλάσσιο καλώδιο ηλεκτρικής ενέργειας, τουριστική λιμενική εγκατάσταση, αγωγός απόρριψης αλμόλοιπου). Η χωροθέτηση και ο σχεδιασμός έργων στο θαλάσσιο

τμήμα κρίνεται σκόπιμο να λαμβάνει υπόψη της διασφάλιση της δομής και λειτουργίας του οικοσυστήματος και τους ευαίσθητους βενθικούς ΤΟ.

- Το προτεινόμενο προσωρινό λιμενικό έργο για τις ανάγκες εκτέλεσης ερευνητικών εργασιών και υλοποίησης των έργων του ΕΣΧΑΣΕ, αν και προγενέστερο επί της διαδικασίας, προτείνεται να χωροθετηθεί εντός της περιοχής όπου θα προβλεφθεί και η ΤΛΕ, ώστε οι όποιες επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον να περιοριστούν στη μικρότερη δυνατή έκταση και σε συγκεκριμένη ζώνη.
- Το προτεινόμενο προσωρινό λιμενικό έργο προτείνεται να είναι πλωτό ώστε να περιοριστεί η όποια επίπτωση στην προστατευόμενη περιοχή. Αν αυτό δεν είναι τεχνικά εφικτό, θα εξεταστεί η δυνατότητα κατασκευής πρόχειρου προβλήτα. Επιπλέον, η αποκατάσταση της περιοχής του προσωρινού λιμενικού έργου θα γίνει αμέσως μετά την ολοκλήρωση των προπαρασκευαστικών εργασιών και θα αφορά: i) είτε στην επαναφορά στην πρότερη κατάσταση, είτε, ii) στην κατασκευή της ΤΛΕ, εφόσον αυτή έχει λάβει όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις στο πλαίσιο του προτεινόμενου σχεδίου χωροθέτησης της επένδυσης.
- Προτείνεται η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της κατάστασης διατήρησης των ευαίσθητων ειδών ορνιθοπανίδας, χειροπτέρων, θαλάσσιων θηλαστικών και ερπετών και των χερσαίων και θαλάσσιων τύπων οικοτόπων καθώς και της ποιότητας των θαλάσσιων υδάτων πριν και κατά την κατασκευή και κατά τη λειτουργία των έργων του ΕΣΧΑΣΕ προκειμένου να εντοπίζεται έγκαιρα τυχόν υποβάθμιση των οικολογικών χαρακτηριστικών της GR2420016 και να προτείνονται αποτελεσματικά μέτρα αντιμετώπισης όταν κρίνεται απαραίτητο.
- Για την αγκυροβόληση των πλωτών μέσων εντός του όρμου Βασιλικών συνιστάται η αποκλειστική χρήση της σχεδιαζόμενης τουριστικής λιμενικής εγκατάστασης και των ναυδέτων προκειμένου να περιοριστεί η διατάραξη των θαλάσσιων ΤΟ και ιδίως των βιοκοινοτήτων Ποσειδωνίας που αποτελούν πιθανές θέσεις τροφοληψίας θαλασσοπουλιών, αλλά και άλλων σημαντικών θαλάσσιων ενδιαιτημάτων όπως τα κοραλλιογενή ενδιαιτήματα και τα ροδολιθικά πεδία. Προτείνεται η εξέταση εγκατάστασης περιορισμένου αριθμού ναυδέτων και εκτός του όρμου βασιλικών ώστε να περιοριστεί η ανεξέλεγκτη αγκυροβόληση από τουριστικά σκάφη που δύνανται να επισκεφτούν περιμετρικά τη νήσο.
- Κρίνεται σκόπιμο να προσδιοριστούν συγκεκριμένα σημεία προσέγγισης / επιβίβασης περιμετρικά της Μεγαλονήσου αλλά και στις παρακείμενες νησίδες που θα προσανατολίζουν την κίνηση των επισκεπτών αποφεύγοντας τη διατάραξη οικολογικά ευαίσθητων περιοχών όπως τα ενδιαιτήματα των σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας που απαντώνται στη ΖΕΠ GR2420016.

8 Βιβλιογραφικές πηγές

Τυποποιημένο Έντυπο Δεδομένων (ΤΕΔ) της ΖΕΠ GR2420016 (2022).

ΕΠΜ 7α: Περιοχές Natura 2000 της Περιφερειακής Ενότητας Αττικής στο στάδιο της δημόσιας διαβούλευσης του έργου "Εκπόνηση Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών, Σύνταξη Προεδρικών Διαταγμάτων Προστασίας και Σχεδίων Διαχείρισης για τις Περιοχές του Δικτύου Natura 2000".

Γενική Δ/νση Αλιείας του ΥΠΑΑΤ, 2015. Εντοπισμός, χαρτογράφηση, και αποτύπωση σε ναυτικούς χάρτες, των υποθαλάσσιων λιβαδιών Ποσειδωνίας σε όλη την Ελληνική Επικράτεια με τροποποιημένες τεχνικές προδιαγραφές , για τις ανάγκες της Γενικής Δ/νσης Αλιείας του ΥΠΑΑΤ στο πλαίσιο του Μέτρου 3.1-Συλλογικές Δράσεις, του Άξονα Προτεραιότητας 3-Μέτρα Κοινού Ενδιαφέροντος, στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΑΛΙΕΙΑΣ 2007-2013, 2015. Ανάδοχοι: Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ), Ελληνικός Γεωργ. Οργανισμός «ΔΗΜΗΤΡΑ» - Ινστιτούτο Αλιευτικών Ερευνών (ΙΝΑΛΕ), Πανεπιστήμιο Πατρών – Εργ. Θαλ. Γεωλογίας & Φυσικής Ωκεανογραφίας (ΕΘΑΓΕΦΩ).

Konstantinos Topouzelis, Despina Makri, Nikolaos Stoupas, Apostolos Papakonstantinou, Stelios Katsanevakis "Seagrass mapping in Greek territorial waters using Landsat-8 satellite images" Int J Appl Earth Obs Geoinformation 67 (2018) 98–113.

Legakis, A., and P. Maragkou. The Red Book of Endangered Species- Marine Mammals (Το κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας- Θηλαστικά). Athens: Greek Zoological Society, 2009

Simboura, N, and S Reizopoulou. "A comparative approach of assessing ecological status in two coastal areas of Eastern Mediterranean." Ecological Indicators 7 (2007): 455-468

Panayotidis Panayiotis, Papathanasiou Vasillis, Gerakaris Vasilis, Fakiris Elias, Orfanidis Sotiris, Papatheodorou Georgios, Kosmidou Maria, Georgiou Nikos, Drakopoulou Paraskevi, Loukaidi Vasiliki (2022). Seagrass Meadows in The Greek Seas. SEANOE. https://doi.org/10.17882/87740.

Χαρτογραφικά δεδομένα χωρικής αποτύπωσης τύπων οικοτόπων (ΕΚΧΑ ΑΕ, 2017).

ΥΑ ΥΠΕΝ/Δ ΔΦΠΒ/27952/1121/29.03.2023 «Καθορισμός και έγκριση στόχων διατήρησης για είδη ορνιθοπανίδας του άρθρου 4, παράγραφοι 1 και 2, της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ στις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) του εθνικού οικολογικού δικτύου NATURA 2000».

Εκθέσεις εφαρμογής των Οδηγιών 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ.

Αποτελέσματα της μελέτης: Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών και τύπων οικοτόπων της Ελλάδας (ΥΠΕΝ, 2015).

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2018. Έγγραφο καθοδήγησης, Υποδομές μεταφοράς ενέργειας και νομοθεσία της ΕΕ για το φυσικό περιβάλλον.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2018. Ανακοίνωση της Επιτροπής. Διαχείριση των τόπων του δικτύου Natura 2000 Οι διατάξεις του άρθρου 6 της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τους οικοτόπους, C(2018) 7621 final.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2012. Ερμηνευτικός οδηγός σχετικά με το άρθρο 6 παράγραφος 4 της οδηγίας για τα ενδιαιτήματα (92/43/ΕΟΚ). Διευκρίνιση των εννοιών: εναλλακτικές λύσεις, επιτακτικοί λόγοι, υπέρτερου δημοσίου συμφέροντος, αντισταθμιστικά μέτρα, συνολική συνοχή, γνώμη της επιτροπής.

Arvela, M., J. Bailly Maitre, D. Evans, Mac Sharry & M. Aronsson. 2013. Pre-scoping Document for the Natura 2000 Seminar at the Mediterranean Region. http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/platform/knowledge_base/135_mediterranean_region_en.htm#NBP.

Ντάφης, Σπ., Εύα Παπαστεργιάδου, Ευθαλία Λαζαρίδου και Μαρία Τσιαφούλη (συντονιστές έκδοσης). 2001. Τεχνικός οδηγός αναγνώρισης, περιγραφής και χαρτογράφησης τύπων οικοτόπων της Ελλάδας. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη. σελ.393

Devillers, Pierre & Devillers-Terschuren, Jean. A classification of Palearctic habitats. Council of Europe, Strasbourg: Nature and environment, No 78.

European Commission. 2013. Interpretation Manual of European Union Habitats -EUR28.

European Environmental Agency Habitat types search. http://eunis.eea.europa.eu/habitats.jsp.

GAF AG. 2013. CS-3/17 Nomenclature Guideline, Issue 3.0 Copernicus Riparian Zones.

Report on the main results of the surveillance under article 17 for annex I habitat types (Annex D). http://biodiversity-info.gr/images/DOCUM/3rd_Art17_Report/Habitat_types.

Εθνικής έκθεση για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ υπό το Άρθρο 12 για την περίοδο 2013-2018.

Χάρτης εξάπλωσης και εύρους εξάπλωσης τύπου οικοτόπων. http://www.biodiversity-info.gr/images/DOCUM/3rd_Art17_Report/Habitat_types.

Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Σημαντική Περιοχή για Πουλιά, GR200, Νότιος Ευβοϊκός.

KARAGEORGIS, A., ANAGNOSTOU, C., SIOULAS, A., ELEFTHERIADIS, G., & TSIRAMBIDES, A. (2000). Distribution of surficial sediments in the Southern Evoikos and Petalioi Gulfs, Greece. Mediterranean Marine Science, 1(1), 111–122. https://doi.org/10.12681/mms.282

PAVLIDOU, A. & PSYLLIDOU-GIOURANOVITS, R.(1997). 'Preliminary measurements of nutrients and dissolved oxygen in the S-SE Saronikos Gulf and the Evoikos Gulf. (March 1996)'. In: 5th Hel. Symp. Oceanogr. Fish., Kavala, 1: 463-466.

SIMBOURA, N. & ZENETOS, A. (2002). Benthic indicators to use in ecological quality classification of Mediterranean soft bottoms marine ecosystems, including a new biotic index. Medit. Mar. Sci., 3 (2): 77-111.

TSELEPIDES, A., PAPADOPOULOU, K.N., PODARAS, D., PLAITI, W. & KOUTSOUBAS, D. (2000). Macrobenthic community structure over the continental margin of Crete (South Aegean Sea, NE Mediterranean). Prog. Oceanogr., 46: 401-428.

Christos L. Anagnostou, Andrey G. Kostianoy, Ilias D. Mariolakos, Panayotis Panayotidis, Marina Soilemezidou, and Grigoris Tsaltas (eds.), The Aegean Sea Environment: The Natural System, Hdb Env Chem, DOI 10.1007/698_2022_897

9 Φωτογραφική τεκμηρίωση

Άποψη του νησιωτικού συμπλέγματος Πεταλιών από τα ΒΔ προς τα ΝΑ. Δεξιά διακρίνεται η Μεγαλόνησος το μεγαλύτερο νησί του συμπλέγματος

Πετροσωροί και χαλάσματα ερειπίων. Παρόν ενδιαίτημα σε αρκετές θέσεις της νησίδας

Πετροσωροί και χαλάσματα ερειπίων. Παρόν ενδιαίτημα σε αρκετές θέσεις της νησίδας

Αναβαθμίδες με ξερολιθιά και φρυγανότοπος στο νοτιοανατολικό τμήμα της νησίδας

Φρύγανα με θυμάρια στο νοτιοανατολικό τμήμα της νησίδας

Αραιοί θάμνοι, κυρίως κέδρα και σχίνα στο βόρειο τμήμα της νησίδας

Εγκαταλελειμμένο κτήριο στο νότιο τμήμα του νησιού.

Μωσαϊκό παράκτιων οικοτόπων με άρκευθους και φρύγανα, στο δυτικό τμήμα του νησιού.

Βραχώδεις ακτές κατά μήκος του δυτικού μονοπατιού.

Κάλυψη από πυκνή βλάστηση άρκευθων του συμπλέγματος των νησιών στους Πεταλιούς.

Ανατολικό μονοπάτι κατά μήκος πυκνής βλάστησης με άρκευθους.

Αμμώδης παραλία στο νοτιοδυτικό τμήμα του νησιού, εντός προτεινόμενης Ζώνης Ευαισθησίας.

Μωσαϊκό οικοτόπων, εντός προτεινόμενης Ζώνης Ευαισθησίας, στο νότιο τμήμα του νησιού.

Παραλία εγκατάστασης του ξενοδοχείου, εντός προτεινόμενης Ζώνης Ευαισθησίας.

Συστάδες πεύκων (*Pinus halepensis*) (ανοιχτό πράσινο) στο βορειοανατολικό τμήμα του νησιού.

Παραλιακό ανατολικό μονοπάτι.

Centaurea spinosa.

Συστάδες πεύκων (*Pinus halepensis*) (ανοιχτό πράσινο) σε καμένη περιοχή, στο νότιο τμήμα του νησιού.

Φρύγανα με *Centaurea spinosa* στην νοτιοανατολική παραλία.

Ο Θαλασσοκόρακας ήταν ένα παράκτιο θαλασσοπούλι με έντονη παρουσία στο Πολύνησο Πεταλιών Ευβοίας.

Ο Ασημόγλαρος ήταν το πιο κοινό θαλασσοπούλι στο Πολύνησο Πεταλιών Ευβοίας.

Παρατήρηση ενός ατόμου Αιγαιόγλαρου (*Ichyaetus audouinii*)

Μελισσοφάγος (*Merops apiaster*).

Αετομάχος (*Lanius collurio*).

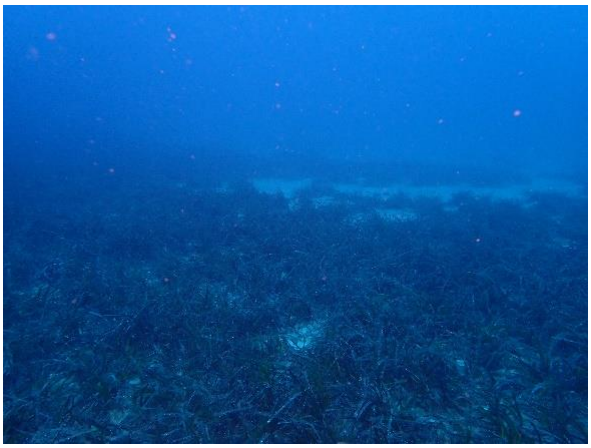
Ανήλικη νεκρή Κρασπεδωτή χελώνα *Testudo marginata* στο ΝΑ τμήμα της νησίδας

Ενήλικο Μολυντήρι *Hemidactylus turcicus* στο νοτιοανατολικό τμήμα της νησίδας

Ενήλικο Λιακόνι *Chalcides ocellatus* στο νοτιοανατολικό τμήμα της νησίδας

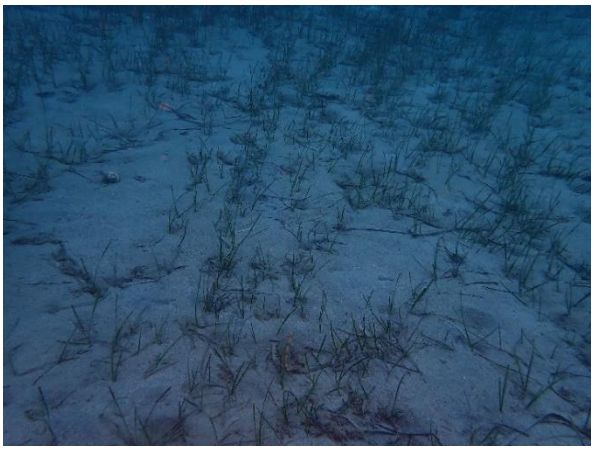
Τμήμα έκδυσης Αγιόφιδου *Telescopus fallax* στο βορειοδυτικό τμήμα της νησίδας

Νεαρό άτομο Οχιάς *Vipera ammodytes* στο βορειοδυτικό τμήμα της νησίδας



Αραιό λιβάδι Ποσειδωνίας (διαδρομή T1_A, βάθος < 35 m).

Λιβάδι Ποσειδωνίας (διαδρομή T1_B, βάθος < 20 m).



Cymodocae nodosa στη διαδρομή T1_C, βάθος < 10 m.

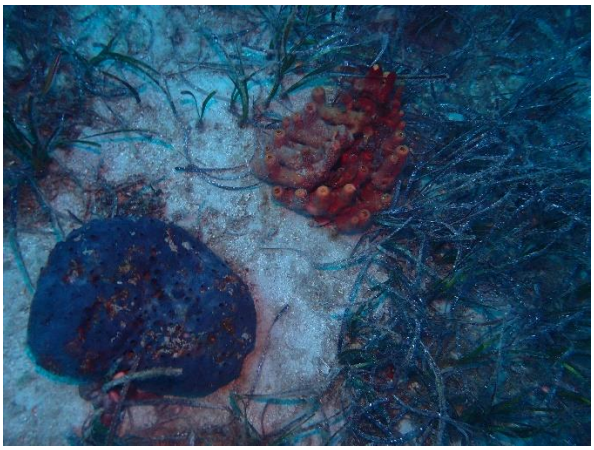
Βραχώδες υπόστρωμα στη διαδρομή T1_C, βάθος < 10 m.

Φανερόγαμο *Halophila stipulacae* στη διαδρομή T2_A, βάθος περίπου 30 m.

Λιβάδι Ποσειδωνίας στη διαδρομή από T1_A προς T2_B σε βάθος περίπου 25 m.

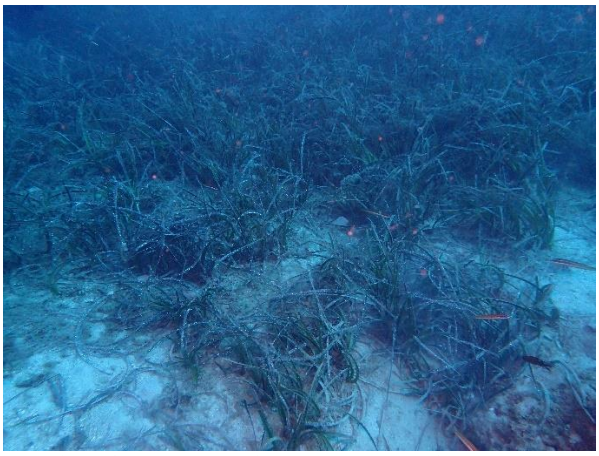
Φύκος *Penicillus capitatus* στη διαδρομή T1_B σε βάθος περίπου 30 m.

Σφουγγάρι *Sarcotragus sp.* στη διαδρομή T2_C.

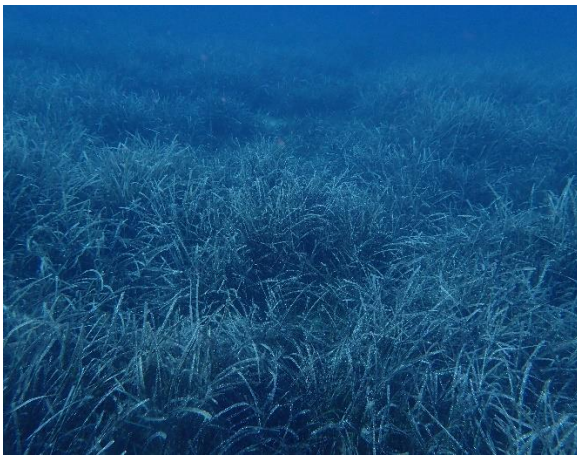


Σφουγγάρια *Dasycladus sp.* και *Aplysina aerophoba* στη διαδρομή από T3_A σε T3_B.

Σφουγγάρι *Axinella cannabina* και γαστερόποδο μαλάκιο *Martadoris mediterranea* στη διαδρομή T3_B σε βάθος περίπου 25 m.



Αραιό λιβάδι Ποσειδωνίας στη διαδρομή T3_B.

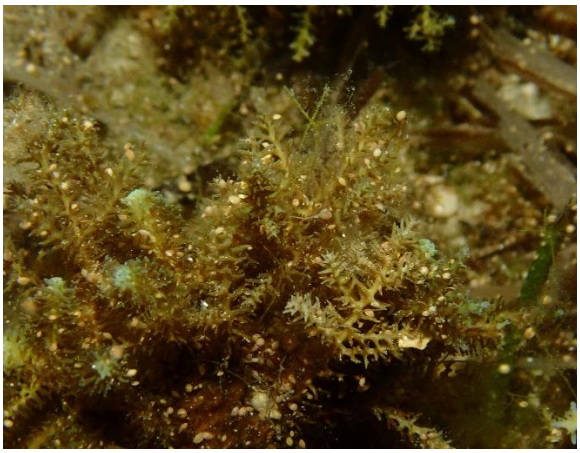


Λιβάδι Ποσειδωνίας στη διαδρομή T3_C σε βάθος περίπου 10 m.

Λιβάδι Ποσειδωνίας σε βάθος περίπου 6 m στη διαδρομή T4_A.

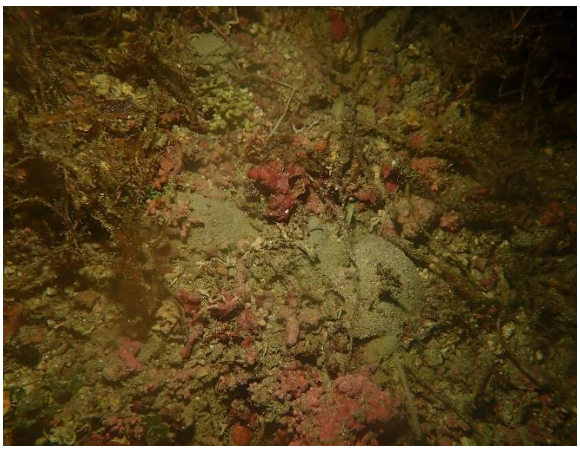
Σφουγγάρι *Aplysina aerophoba* στη διαδρομή T4_A σε βάθος περίπου 6 m.

Φιλμ από κυανοβακτήρια στη διαδρομή από T4_A σε T4_B.



Φύκος *Cystoseira sp.* στη διαδρομή από T4_A σε T4_B σε βάθος περίπου 10 m.

Φύκος *Dasycladus sp.* στη διαδρομή T5 σε βάθος περίπου 50 m.



Ροδολιθικό πεδίο στη διαδρομή T5 σε βάθος περίπου 50 m.

Ασκίδιο *Halocynthia sp.* στη διαδρομή Τ5 σε βάθος περίπου 50 m.

Σφουγγάρι *Agelas oroides* στη διαδρομή Τ5 σε βάθος περίπου 40 m.

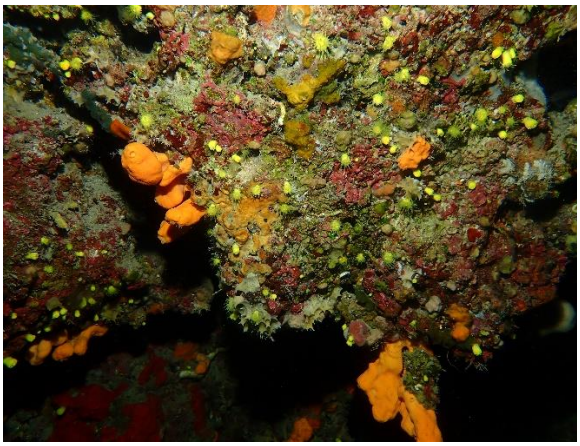
Υδρόζωο *Aglaophenia sp.* στη διαδρομή Τ5 σε βάθος περίπου 40 m.

Φύκος *Halimenta tuna* στη διαδρομή Τ5 σε βάθος περίπου 40 m.

Κοράλλι *Caryophyllia sp.* στη διαδρομή Τ5 σε βάθος περίπου 40 m.

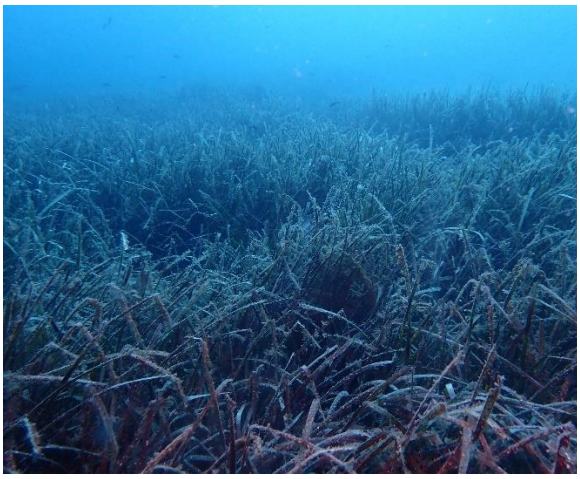
Ξενικό είδος *Pterois sp.* στη διαδρομή Τ5 σε βάθος περίπου 15 m.

Κοράλλι *Leptopsammia pruvoti* στη διαδρομή Τ6 σε βάθος περίπου 50 m.



Κοραλλιογενές ενδιαίτημα στη διαδρομή Τ6 σε βάθος περίπου 50 m.

Φύκος *Stypopodium schimperi* στη διαδρομή Τ6 σε βάθος περίπου 40 m.



Πυκνό λιβάδι *Posidonia oceanica* στη διαδρομή Τ6 σε βάθος περίπου 17 m.

Σφουγγάρι *Aplysina aerophoba* στη διαδρομή Τ6 σε βάθος περίπου 5 m.

Πολύχαιτος στη διαδρομή Τ6 σε βάθος περίπου 5 m.

Κοράλλι *Balanophylia sp.* στη διαδρομή Τ6 σε βάθος περίπου 5 m.

Σφουγγάρια *Hemimycale columella* και *Chondrilla sp.*.

© LDK Consultants, 2025, All rights reserved.

“LDK Consultants” refers to the LDK Group of companies. Please see https://ldk.gr/index.php/en/company/group-description.html for details