



ΔΗΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

ΜΑΡΙΝΑ ΒΛΥΧΟΥ



ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΚΘΕΣΗ

ΜΕΛΕΤΗ

ΒΑΣΙΛΙΚΗ Γ. ΤΖΑΝΕΤΑΤΟΥ

Δρ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΓΕΩΛΟΓΟΣ

Δ. ΓΟΥΝΑΡΗ 245, 166 74 ΓΛΥΦΑΔΑ - ΤΗΛ: 210 7222160

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

 **MARNET**
ΑΝΩΝΥΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ

ΒΕΝΤΗΡΗ 7, 115 28 ΑΘΗΝΑ – ΤΗΛ.: 2107222160, 2107292349 –
FAX: 2107250320 - Γ.Ε.ΜΗ. 122046301000

ΑΘΗΝΑ
ΜΑΡΤΙΟΣ 2023

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΛΙΣΤΑ ΑΚΡΩΝΥΜΙΩΝ - ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	6
A. ΕΚΤΕΝΗΣ ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	8
A.1. Γενικά Στοιχεία.....	8
A.2. Σκοπιμότητα και στόχοι Γενικού Σχεδιασμού	11
A.3. Περιγραφή Γενικού Σχεδιασμού και Εναλλακτικών δυνατοτήτων	17
A.3.1. Περιγραφή Γενικού Σχεδιασμού	17
A.3.2. Εναλλακτικές δυνατότητες.....	18
A.4. Ανάλυση υφιστάμενης κατάστασης.....	27
A.5. Εκτίμηση και αξιολόγηση Επιπτώσεων	29
A.6. Κανονιστικές Διατάξεις.....	32
A.7. Σύστημα Παρακολούθησης.....	37
A.8. Βασικές μελέτες και έρευνες.....	40
B. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	41
B.1. Εισαγωγή.....	41
B.2. Νομικό πλαίσιο – Αντικείμενο μελέτης.....	42
B.3. Ομάδα Μελέτης	45
Γ. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	46
Γ.1. Θαλάσσιος Τουρισμός	46
Γ.1.1. Θαλάσσιος τουρισμός με σκάφη αναψυχής στην Ελλάδα	46
Γ.1.2. Επιτυχημένες πρακτικές στον χώρο των μαρινών	55
Γ.1.2.1. Επιτυχημένες λειτουργούσες μαρίνες στη Μεσόγειο	55
Γ.1.2.2. Επιτυχημένες λειτουργούσες μαρίνες στην Ελλάδα	58
Γ.1.2.3. Χωροθέτηση και αδειοδότηση λειτουργίας τουριστικών λιμένων στην Ελλάδα	74
Γ.2. Ευρύτερο πλαίσιο Εθνικού & Περιφερειακού σχεδιασμού	76
Γ.2.1. Γενικά.....	76
Γ.2.2. Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης	80
Γ.2.2.1. Προβλέψεις για τον Τουρισμό.....	82
Γ.2.2.2. Χωρική οργάνωση και ανάπτυξη του Παράκτιου και Νησιωτικού χώρου ...	84
Γ.2.2.3. Προστασία Φυσικού και Πολιτιστικού Πλούτου	85

Γ.2.2.4.	Συμβατότητα γενικού σχεδιασμού Μαρίνας Βλυχού με τις προβλέψεις του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.....	85
Γ.2.3.	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό	87
Γ.2.3.1.	Γενικά.....	87
Γ.2.3.2.	Κατηγορίες Περιοχών Ε.Π. Τουρισμού 2009	88
Γ.2.3.3.	Κατευθύνσεις Χωρικής Οργάνωσης Ε.Π. Τουρισμού 2009.....	88
Γ.2.3.4.	Ειδικές Μορφές Τουρισμού στο Ε.Π. Τουρισμού 2009	91
Γ.2.3.5.	Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού σε σχέση με τις προβλέψεις του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό	94
Γ.2.4.	Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Περιφέρειας Ιονίων Νήσων	94
Γ.2.4.1.	Κατευθύνσεις Π.Χ.Π. Περιφέρειας Ιονίων Νήσων	94
Γ.2.4.2.	Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού σε σχέση με τις προβλέψεις του Π.Χ.Π. Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.....	100
Γ.3.	Περιοχή Προστασίας του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 - Ειδική Ζώνη Διατήρησης «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» (GR2220003).	101
Γ.3.1	Γενικά.....	101
Γ.3.2	Στοιχεία φυσικού περιβάλλοντος Ε.Ζ.Δ. GR2220003 - Όρμος Βλυχού.....	104
Γ.3.3	Κύριες πιέσεις και απειλές στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003.....	106
Γ.3.4	Στόχοι διατήρησης οικοτόπων και ειδών για την Ε.Ζ.Δ. GR2220003.....	109
Γ.3.5	Υπό διαβούλευση Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη	110
Γ.3.6	Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού σε σχέση με την Ε.Ζ.Δ. GR2220003	114
Γ.4.	Οικισμός Βλυχού	120
Γ.4.1.	Χαρακτηρισμός οικισμού, καθορισμός ορίων και όρων δόμησης οικισμού	120
Γ.4.2.	Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού σε σχέση με τον οικισμό Βλυχού ..	123
Γ.5.	Λοιπές δεσμεύσεις, στρατηγικές και κατευθύνσεις για το περιβάλλον και τα ύδατα....	125
Γ.5.1	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας	125
Γ.5.2	Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας	133
Γ.5.3	Ύδατα κολύμβησης.....	141
Γ.5.4	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή	143
Γ.5.5	Εθνική στρατηγική για την προστασία και διαχείριση του θαλάσσιου περιβάλλοντος	153
Γ.5.6	Θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός	154

Γ.5.7	Σύμβαση για την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και των Παρακτίων Περιοχών της Μεσογείου (Σύμβαση της Βαρκελώνης)	157
Γ.5.8	Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού σε σχέση με τις λοιπές δεσμεύσεις, στρατηγικές και κατευθύνσεις για το περιβάλλον και τα ύδατα	163
Γ.6.	Περιβαλλοντικοί Στόχοι	166
Γ.6.1	Διεθνείς στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας	166
Γ.6.2.	Κοινοτικοί στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας	167
Γ.6.3.	Εθνικοί στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας.....	173
Γ.7.	Σκοπιμότητα και στόχοι του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας ...	177
Δ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	182
Δ.1.	Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής	182
Δ.1.1.	Οριοθέτηση περιοχής Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας	185
Δ.2.	Αναλυτική περιγραφή γενικού σχεδιασμού Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας	187
Δ.2.1.	Θαλάσσια ζώνη.....	188
Δ.2.1.1.	Έργα θαλάσσιας ζώνης.....	188
Δ.2.1.2.	Χρήσεις εντός θαλάσσιας ζώνης	192
Δ.2.2.	Χερσαία ζώνη	192
Δ.2.2.1.	Κύρια στοιχεία χωρικής ανάπτυξης και λειτουργίας χερσαίας ζώνης	193
Δ.2.2.2.	Χωροταξική οργάνωση χερσαίας ζώνης.....	195
Δ.2.2.3.	Χρήσεις γης χερσαίας ζώνης.....	200
Δ.2.2.4.	Όροι και περιορισμοί δόμησης	202
Δ.2.2.5.	Πρόσβαση και είσοδος, οδική κυκλοφορία στη μαρίνα – Περίφραξη.....	206
Δ.2.2.6.	Χώροι πρασίνου.....	206
Δ.2.3.	Οριοθέτηση ρέματος	207
Ε.	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ.....	209
Ε.1.	Γενικά	209
Ε.2.	Εναλλακτικές δυνατότητες.....	210
Ε.2.1.	Μηδενική λύση.....	210
Ε.2.2.	Εναλλακτική δυνατότητα 1	212
Ε.2.3.	Εναλλακτική δυνατότητα 2	215
Ε.2.4.	Συγκριτική παρουσίαση εναλλακτικών δυνατοτήτων	218
Ε.3.	Αξιολόγηση εναλλακτικών δυνατοτήτων.....	220
Ε.3.1.	Κριτήρια επιλογής εναλλακτικών δυνατοτήτων.....	220
Ε.3.2.	Συγκριτική αξιολόγηση εναλλακτικών δυνατοτήτων.....	221
Ε.3.3.	Περιβαλλοντική αξιολόγηση εναλλακτικών δυνατοτήτων.....	223

ΣΤ. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	234
ΣΤ.1. Χωροταξικά στοιχεία	234
ΣΤ.1.1. Ο οικισμός του Βλυχού.....	234
ΣΤ.1.2. Υφιστάμενες χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στην ευρύτερη περιοχή μελέτης	236
ΣΤ.2. Υποδομές σχετιζόμενες με τον χαρακτήρα της υπό εξέταση ανάπτυξης	238
ΣΤ.2.1. Ο υφιστάμενος λιμένας Βλυχού.....	238
ΣΤ.2.2. Υφιστάμενη οργάνωση του παραλιακού μετώπου του Όρμου Βλυχού	239
ΣΤ.2.3. Υφιστάμενες υποδομές εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής.....	240
ΣΤ.2.4. Δίκτυα μεταφορών.....	243
ΣΤ.2.4.1 Υποδομές μεταφορών.....	243
ΣΤ.2.4.2. Συνδέσεις της περιοχής μελέτης με το σύστημα μεταφορών	246
ΣΤ.2.5. Διαχείριση αποβλήτων	247
ΣΤ.3. Κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά	250
ΣΤ.3.1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά	251
ΣΤ.3.2. Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας.....	254
ΣΤ.3.3. Απασχόληση – Επίπεδο διαβίωσης	258
ΣΤ.3.4. Τουριστική κίνηση ευρύτερης περιοχής.....	259
ΣΤ.4. Φυσικό περιβάλλον.....	262
ΣΤ.4.1 Γεωλογικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά	262
ΣΤ.4.1.1. Γεωλογικά - Εδαφολογικά στοιχεία	262
ΣΤ.4.1.2. Σεισμικότητα.....	266
ΣΤ.4.1.3. Μορφολογία ακτών και θαλάσσιου πυθμένα	269
ΣΤ.4.2. Ύδατα	272
ΣΤ.4.2.1 Ειδικά σχέδια διαχείρισης	272
ΣΤ.4.2.2 Επιφανειακά ύδατα	272
ΣΤ.4.2.3 Υπόγεια ύδατα	275
ΣΤ.4.3. Κλιματικά χαρακτηριστικά	275
ΣΤ.4.3.1. Κλιματολογικά στοιχεία.....	276
ΣΤ.4.3.2. Ανεμολογικά στοιχεία	276
ΣΤ.4.3.3. Βιοκλίμα	279
ΣΤ.4.3.4 Ποιότητα αέρα	281
ΣΤ.4.4. Κυματικές συνθήκες – Ωκεανογραφικά χαρακτηριστικά – Ακτομηχανικά φαινόμενα	282
ΣΤ.4.4.1. Κυματικές συνθήκες	282
ΣΤ.4.4.2. Ωκεανογραφικά χαρακτηριστικά (Θαλάσσια ρεύματα – Παλίρροια)	286
ΣΤ.4.4.3. Δίαιτα ακτών - Ακτομηχανικά φαινόμενα	287
ΣΤ.4.5. Οικοσυστήματα – Χλωρίδα και πανίδα.....	289

ΣΤ.4.5.1 Χερσαία οικοσυστήματα	289
ΣΤ.4.5.2 Ορνιθοπανίδα.....	294
ΣΤ.4.5.3 Θαλάσσια οικοσυστήματα	297
ΣΤ.4.6. Δίκτυα κοινωνικών παροχών	304
ΣΤ.4.7. Τοπίο	305
ΣΤ.4.8. Πολιτιστική και αρχαιολογική κληρονομιά.....	307
ΣΤ.4.9. Προστατευόμενες περιοχές.....	310
ΣΤ.4.10. Δάση και δασικές εκτάσεις.....	312
Z. ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	314
Z.1. Γενικά	314
Z.2. Εκτίμηση και αξιολόγηση επιπτώσεων.....	314
Z.3. Προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα	345
Z.4. Σύστημα Παρακολούθησης.....	355
H. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ.....	358
Θ. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ Σ.Μ.Π.Ε.	363
I. ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ	364
K. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	365
Λ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	369

ΧΑΡΤΕΣ

484–ΣΜΠΕ–1: Χωροταξική Οργάνωση Χερσαίας Ζώνης

(κλ. 1:1.000)

Λίστα Ακρωνυμίων - Συντομογραφιών

Α.Ε.Π.	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
Α.Η.Η.Ε.	Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού Ατομα με Αναπηρία
Α.Μ.Κ.	Ατομα Μειωμένης Κινητικότητας
Α.Π./ αριθμ. πρωτ.	Αριθμός Πρωτοκόλλου
Α.Σ.Α.	Αστικά Στερεά Απόβλητα
Γ.Π.Σ.	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
Γ.Π.Χ.Σ.Α.Α.	Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
Γ.Υ.Σ.	Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού
Δ.Ε.	Δημοτική Ενότητα/ Διαχειριστική Ενότητα
Δ.Ε.Η.	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
Ε.Α.Κ.	Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός
Ε.Ε.	Ευρωπαϊκή Ένωση
Ε.Ε.Λ.	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
Ε.Ζ.Δ.	Ειδική Ζώνη Διατήρησης
ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.	Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών
ΕΛ.ΣΤΑΤ.	Ελληνική Στατιστική Αρχή
Ε.Μ.Υ.	Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία
Ε.Κ.Α.	Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων
Ε.Π.	Ειδικό Πλαίσιο
Ε.Π.Μ.	Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη
Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
Ε.Σ.Δ.Α.	Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων
Ζ.Ο.Ε.	Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου
ΙΝ.ΑΛ.Ε.	Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας
Ι.Γ.Μ.Ε.	Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών
Ι.Κ.Δ.	Ικανοποιητικής Κατάστασης Διατήρησης
Κ.Α.Ε.Δ.Ι.Σ.Π.	Κέντρο Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης, Διαλογής στην Πηγή
Κ.Δ.Α.Υ.	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
Κ.Υ.Α	Κοινή Υπουργική Απόφαση
Λ.Α.Π.	Λεκάνη Απορροής Ποταμών
Μ.Ε.Α.	Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων
Π.Α.Π.	Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας
Π.Δ.	Προεδρικό Διάταγμα
Π.Α.Υ.	Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών
Π.Δ.Π.	Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον
Π.Ε.	Περιφερειακή Ενότητα
ΠΕ.Σ.Δ.Α.	Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων
Π.Π.Χ.Σ.Α.Α.	Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
Σ.Δ.	Σχέδιο Διαχείρισης
Σ.Μ.Α.	Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων
Σ.Μ.Α.Υ.	Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών
Σ.Μ.Π.Ε.	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΣτΕ	Συμβούλιο της Επικρατείας
Σ.Χ.Ο.Ο.Α.Π.	Σχέδιο Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης
Τ.Ο.	Τύποι Οικοτόπων
Υ.Α.	Υπουργική Απόφαση

Υ.Δ.	Υδατικό Διαμέρισμα
υπ' αριθμ. πρωτ.	υπ' αριθμόν πρωτοκόλλου
ΥΠ.Α.Α.Τ.	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.	Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
Υ.Σ.	Υδατικό Σύστημα
Υ.Υ.	Υδρογραφική Υπηρεσία
Φ.Ε.Κ.	Φύλλο Εφημερίδος της Κυβερνήσεως
Φο.Δ.Σ.Α.	Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
Χ.Α.Δ.Α.	Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων
Χ.Υ.Τ.	Χώρος Υγειονομικής Ταφής
Χ.Υ.Τ.Α.	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
Χ.Υ.Τ.Υ.	Χώρο Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων

E.E.A.	European Environmental Agency
SAC	Special Area of Conservation
SCI	Sites of Community Importance
SPA	Special Protection Area

A. ΕΚΤΕΝΗΣ ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

A.1. Γενικά Στοιχεία

Η παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αφορά στον γενικό σχεδιασμό της Μαρίνας Βλυχού, που χωροθετείται στο νοτιοανατολικό άκρο του νησιού της Λευκάδας, εντός του Όρμου Βλυχού και έμπροσθεν του οικισμού Βλυχού. Συγκεκριμένα, προτείνεται να αναπτυχθεί κατά κύριο λόγο έμπροσθεν του ομώνυμου οικισμού και εντός της πρόσφατα θεσμοθετημένης Εξομοιούμενης Χερσαίας και Θαλάσσιας Ζώνης του Λιμένα Βλυχού.

Η ανάπτυξη της Μαρίνας Βλυχού στοχεύει στην αποκλιμάκωση της επιβάρυνσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος που υφίσταται η περιοχή από σκάφη αναψυχής μέσω ανεξέλεγκτης χρήσης άγκυρας και διάθεσης αποβλήτων εντός του Όρμου, καθώς και επιτυγχάνει στη σαφή οριοθέτηση του τμήματος του όρμου που καταλαμβάνεται από πληθώρα σκαφών αναψυχής, διαφυλάσσοντας την ασφαλή ναυσιπλοΐα, τον ελεγχόμενο ελλιμενισμό και την πλήρη εξυπηρέτηση των διαφόρων τύπων σκαφών. Επιπλέον, η ανάπτυξη της μαρίνας Βλυχού αποσκοπεί στην προώθηση του θαλάσσιου τουρισμού στην περιοχή της Λευκάδας και του κεντρικού Ιονίου γενικότερα, με την συνδρομή της στην κάλυψη της αυξημένης ζήτησης σε θέσεις ελλιμενισμού στην περιοχή. Ταυτόχρονα, επιδιώκεται η διαμόρφωση ενός σύγχρονου και ποιοτικού πόλου τουρισμού και αναψυχής για τους κατοίκους και επισκέπτες της ευρύτερης περιοχής. Η νήσος Λευκάδα αποτελεί έναν από τους πλέον δημοφιλείς τουριστικούς προορισμούς της χώρας. Η δημιουργία ενός τουριστικού λιμένα στο Βλυχό θα ενισχύσει ουσιαστικά στην εξυπηρέτηση της αυξημένης τουριστικής κίνησης του νησιού, συμβάλλοντας ταυτόχρονα στην τουριστική ανάπτυξη του νότιου τμήματος του και κατ' επέκταση στη διάχυση του τουριστικού ρεύματος (που είναι ιδιαίτερα αυξημένο στο βόρειο τμήμα του νησιού) στο σύνολο της νήσου. Επιπροσθέτως, η δημιουργία της μαρίνας θα βελτιώσει ριζικά τη λειτουργικότητα των υφιστάμενων λιμενικών υποδομών, που σήμερα δεν αξιοποιούνται στο σύνολό τους. Με τη χωροθέτηση τουριστικού λιμένα στην περιοχή αυτή της Λευκάδας ενισχύονται οι υποδομές θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής και εξορθολογίζεται η κατανομή τους στην περιοχή του κεντρικού Ιονίου Πελάγους.

Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού προβλέπει τη διαμόρφωση μίας άρτια οργανωμένης λιμενολεκάνης με σύγχρονες παροχές προκειμένου να εξυπηρετήσει τον άνετο και ασφαλή ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής διαφόρων μεγεθών. Επίσης, προβλέπει την ανάπτυξη υποδομών υψηλού επιπέδου, για την άρτια εξυπηρέτηση των επιβαιόντων στα σκάφη αλλά και την αναψυχή των επισκεπτών της μαρίνας γενικότερα, που διασφαλίζουν τη βιωσιμότητά της.

Επιπροσθέτως, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας Βλυχού, με τη δημιουργία σύγχρονων υποδομών εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής, συμβάλει γενικότερα στην προστασία του συνόλου της Ε.Ζ.Δ. από τις επιπτώσεις του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής, δεδομένου ότι το Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου αποτελεί ένα από τους δημοφιλέστερους διεθνώς προορισμούς yachting που προσελκύει χιλιάδες σκάφη ετησίως με τις υφιστάμενες υποδομές τουριστικών λιμένων να απέχουν μακράν από την κάλυψη της ζήτησης αυτής.

Η παρούσα μελέτη εκπονήθηκε από γραφείο μελετών Βασιλικής Γ. Τζανετάτου (Δ. Γούναρη 245, 16674 Γλυφάδα, τηλ: 2107222160, fax: 2107250320, email: vasiltzanetatou@gmail.com) σε συνεργασία με την εταιρία MARNET A.T.E. (Βεντήρη 7, Τ.Κ. 11528, Αθήνα, τηλ.: 2107222160, fax: 2107250320, email: info@marnet.gr, website: www.marnet.gr).

Νομικό πλαίσιο – Αντικείμενο μελέτης

Σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 2160/1993 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, δεδομένου ότι η Μαρίνα Βλυχού Λευκάδας βρίσκεται εντός των ορίων περιοχής του άρθρου 19 του Ν. 1650/1986 όπως ισχύει, και συγκεκριμένα εντός της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ. - Special Area of Conservation (SAC)) του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 με τίτλο «Εσωτερικό αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» και κωδικό GR2220003, και λαμβανομένου υπόψη επιπροσθέτως ότι η χερσαία ζώνη της μαρίνας θα είναι μεγαλύτερη των 80.000 τ.μ., η χωροθέτησή της γίνεται σε δύο στάδια.

Στο πρώτο στάδιο χωροθέτησης του τουριστικού λιμένα εγκρίνεται ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας με την έκδοση Προεδρικού Διατάγματος (Π.Δ.).

Ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας θέτει τους βασικούς άξονες ανάπτυξης του τουριστικού λιμένα και συγκεκριμένα τα εξής:

1. Οριοθέτηση της ακριβούς έκτασης της χερσαίας και της θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας.
2. Καθορισμό των επιτρεπόμενων χρήσεων γης ανά τομέα επί της χερσαίας ζώνης της μαρίνας.
3. Καθορισμό των ειδικών όρων και περιορισμών δόμησης για την ανέγερση, επέκταση, μετατροπή ή μετασκευή κτιρίων και εγκαταστάσεων, καθώς και καθορισμό της έκτασης της απαιτούμενης περίφραξης.
4. Έγκριση των γενικών περιβαλλοντικών όρων για τη δημιουργία της μαρίνας, ύστερα από την υποβολή Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Όρων.

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τον Ν. 2160/1993 (άρθρο 31), ο γενικός συντελεστής δόμησης στο σύνολο της χερσαίας ζώνης της μαρίνας δεν μπορεί να υπερβαίνει το 0,2. Επίσης,

αναφέρεται ότι μεταξύ των επιτρεπόμενων χρήσεων γης μπορούν να περιλαμβάνονται αθλητικές εγκαταστάσεις, γραφεία / τράπεζες / κτίρια διοίκησης, τουριστικές εγκαταστάσεις, εμπορικά καταστήματα, καταστήματα παροχής υπηρεσιών, εστιατόρια / αναψυκτήρια / κέντρα διασκέδασης, κατοικίες για μακροχρόνια μίσθωση, χώροι συνάθροισης κοινού / πολιτιστικά κτίρια, χώροι πρασίνου, κτίρια / γήπεδα στάθμευσης και αποθήκευσης, πρατήρια καυσίμων και εγκαταστάσεις μέσων μαζικής μεταφοράς.

Με την έκδοση του Π.Δ. έγκρισης του γενικού σχεδιασμού της μαρίνας γίνεται και η έγκριση των γενικών περιβαλλοντικών όρων του γενικού σχεδιασμού της μαρίνας. Συναφώς, για την έκδοση του Π.Δ. απαιτείται η υποβολή Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.), καθώς και η σύνταξη Έκθεσης Χωροθέτησης (η οποία υποβάλλεται ως αυτοτελές παράρτημα της Σ.Μ.Π.Ε.), αναφορικά με τις βασικές χωροθετικές επιλογές του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού και τη συμβατότητά του προς τα δεδομένα του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου.

Στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης του τουριστικού λιμένα εγκρίνονται με την έκδοση Κοινής Υπουργικής Απόφασης οι προτεινόμενες λιμενικές και χερσαίες υποδομές, καθώς και οι περιβαλλοντικοί όροι υλοποίησης και λειτουργίας των έργων ανάπτυξής του.

Η παρούσα Σ.Μ.Π.Ε. συντάχθηκε στα πλαίσια του πρώτου σταδίου χωροθέτησης του άρθρου 31 του Ν. 2160/1993 και αφορά στον γενικό σχεδιασμό της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης της Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας.

Συγκεκριμένα, η Σ.Μ.Π.Ε. αφορά στον εντοπισμό, περιγραφή και αξιολόγηση των σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού. Επίσης, περιλαμβάνει παρουσίαση των λογικών εναλλακτικών δυνατοτήτων, συμπεριλαμβανομένης της μηδενικής λύσης (δηλαδή διατήρησης της υφιστάμενης κατάστασης), τεκμηρίωση της επιλογής τους, καθώς και περιβαλλοντική αξιολόγηση των εναλλακτικών αυτών. Σημειώνεται ότι η Σ.Μ.Π.Ε. περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες αναφορικά με τον γενικό σχεδιασμό της μαρίνας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις τόσο του άρθρου 31 του Ν. 2160/1993 όσο και της Κ.Υ.Α. 107017/28.08.2006 (Φ.Ε.Κ. 1225/Β/05.09.2006). Πληροφορίες οι οποίες απαιτούνται κατά το δεύτερο στάδιο χωροθέτησης του άρθρου 31 του Ν. 2160/1993 και αφορούν ειδικότερα στην υλοποίηση συγκεκριμένων έργων, θα εξεταστούν κατά την εκπόνηση του Φακέλου Έγκρισης Χωροθέτησης και της αντίστοιχης Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Η εκπόνηση της Σ.Μ.Π.Ε. του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού έγινε σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία (Ν. 2160/1993, Ν. 4179/2013, Φ.Ε.Κ.

175/A/08.08.2013 και Κ.Υ.Α. 107017/28.08.2006 όπως ισχύει, Φ.Ε.Κ. 1225/B/05.09.2006 και Φ.Ε.Κ. 3759/B/25.10.2017, με την οποία έγινε η εναρμόνιση της εθνικής νομοθεσίας με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων). Συγκεκριμένα, η Σ.Μ.Π.Ε. συντάχθηκε σύμφωνα με το άρθρο 6 και το Παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 11 της Κ.Υ.Α. 107017/2006 και θα δημοσιοποιηθεί σύμφωνα με τη διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης όπως προβλέπεται από το άρθρο 7 της Κ.Υ.Α. 107017/2006.

A.2. Σκοπιμότητα και στόχοι Γενικού Σχεδιασμού

Η περιοχή του Βλυχού βρίσκεται σε μία από τις πλέον δημοφιλείς παγκοσμίως περιοχές θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής, αυτή του Ιονίου Πελάγους, η οποία έχει επιπροσθέτως το πλεονέκτημα να βρίσκεται σε κοντινή απόσταση με την Αδριατική Θάλασσα από όπου δέχεται αξιόλογες ροές σκαφών αναψυχής. Επιπλέον, η κεντροβαρής θέση του Βλυχού στο κεντρικό Ιόνιο Πέλαγος (θαλάσσια περιοχή μεταξύ των νησιών των Παξών-Αντίπαξων και της Κεφαλλονιάς και των απέναντι ηπειρωτικών ακτών) και ιδίως του Εσωτερικού Αρχιπελάγους Ιονίου της προσδίδει σημαντικό πλεονέκτημα ως προς την προσέλκυση σκαφών αναψυχής, ενώ αποτελεί ένας από τους δημοφιλέστερους προορισμούς yachting της χώρας.

Επιπροσθέτως, η Μαρίνα Βλυχού λόγω της θέσης της και του μεγέθους της, θα πρέπει να απευθύνεται σε ένα ευρύτερο κοινό που υπερβαίνει τα στενά όρια των ιδιοκτητών ή των επιβαινόντων στα ελλιμενιζόμενα σκάφη. Κατά συνέπεια, αυτή αντιμετωπίζεται ως ένας αξιόλογος πόρος του ευρύτερου παράκτιου μετώπου των ανατολικών ακτών της Λευκάδας, αλλά και ειδικότερα του οικισμού του Βλυχού, ο οποίος δύναται να αποτελέσει παραλιακό πόλο αναψυχής για τους κατοίκους και επισκέπτες του, διευρύνοντας τις δυνατότητες τους στον τομέα αυτό.

Σε συνδυασμό και με την παρατηρούμενη αυξημένη ζήτηση για θέσεις ελλιμενισμού στην ευρύτερη περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου, είναι προφανής λοιπόν η ανάγκη χωροθέτησης τουριστικών λιμένων στην περιοχή αυτή της Λευκάδας έτσι ώστε να διαμορφωθούν σε αυτή οι συνθήκες για την ολοκληρωμένη ανάπτυξή της στα πλαίσια πάντα του τουριστικού της χαρακτήρα.

Η ανάπτυξη της Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας αποσκοπεί στην περιβαλλοντικά βιώσιμη και ποιοτική εξυπηρέτηση του θαλάσσιου τουρισμού στην περιοχή του ιδιαίτερα δημοφιλούς στα σκάφη αναψυχής Εσωτερικού Αρχιπελάγους Ιονίου, με τη συνδρομή της στην κάλυψη της ιδιαίτερα αυξημένης ζήτησης σε θέσεις ελλιμενισμού στην περιοχή. Στην κατεύθυνση αυτή, ο παρών γενικός σχεδιασμός καλείται να ικανοποιήσει τους ακόλουθους στόχους:

Δημιουργία μια σύγχρονης μαρίνας και παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών στα σκάφη αναψυχής

Βασικός στόχος της προτεινόμενης ανάπτυξης της μαρίνας είναι η δυνατότητα εξυπηρέτησης σκαφών διαφόρων κατηγοριών και η παροχή ενός πλήρους φάσματος υπηρεσιών στα σκάφη αυτά, έτσι ώστε η μαρίνα να ανταποκριθεί στις τάσεις της αγοράς για περισσότερες θέσεις ελλιμενισμού σε σύγχρονες υποδομές.

Η ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της Μαρίνας Βλυχού αποσκοπεί στη διαμόρφωση ενός άρτια λειτουργούντος χώρου που θα καλύπτει τις ανάγκες των ιδιοκτητών και επιβαιόντων στα σκάφη και ταυτόχρονα θα προσφέρεται για αναψυχή, ενσωματώνοντας τον στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής.

Αναβάθμιση των λιμενικών υποδομών του Βλυχού

Η χωροθέτηση της μαρίνας θα συμβάλει συνολικά στην αναβάθμιση των λιμενικών υποδομών του Βλυχού, με τη δημιουργία μίας σύγχρονης εγκατάστασης εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής. Η εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού θα καταστήσει σαφή την οριοθέτηση και τον περιορισμό του τμήματος του όρμου που καταλαμβάνεται από σκάφη αναψυχής με στόχο την ποιοτική εξυπηρέτηση του θαλάσσιου τουρισμού.

Επιπλέον, στα πλαίσια της γενικότερης οργάνωσης των λιμενικών χρήσεων στο μέτωπο του Βλυχού, προβλέπεται βόρεια της θέσης της μαρίνας, ως ανταποδοτικό μέτρο, η δημιουργία κατάλληλης λιμενικής υποδομής αποκλειστικά για την εξυπηρέτηση των αλιευτικών σκαφών (επαγγελματικών, ερασιτεχνικών) και των μικρών λέμβων των κατοίκων που προσεγγίζουν και σήμερα στον Όρμο Βλυχού. Παράλληλα, η εξυπηρέτηση των σκαφών αναψυχής θα ικανοποιείται από τις υποδομές της μαρίνας.

Επιπλέον, η χωροθέτηση μαρίνας στην εν λόγω θέση ικανοποιεί την κατεύθυνση του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού

Αναβάθμιση της αισθητικής του παραλιακού μετώπου – Διατήρηση και προστασία προστατευόμενων περιοχών

Η αναβάθμιση της αισθητικής του παραλιακού μετώπου και η βελτίωση της ελκυστικότητάς του είναι μεγάλης σημασίας σε πολλαπλά επίπεδα, σχετιζόμενα με την ίδια τη μαρίνα, το ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον, αλλά και γενικότερα την ποιότητα του τουριστικού προϊόντος της περιοχής.

Η αναβάθμιση των λιμενικών υποδομών της περιοχής θα συμβάλει και στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα, η προτεινόμενη χωροθέτηση μαρίνας στη θέση των υφιστάμενων λιμενικών υποδομών συνεκτιμά και την ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος και κατ' επέκταση τη διατήρησή του, δεδομένου μάλιστα ότι η θαλάσσια περιοχή στη θέση της προτεινόμενης μαρίνας βρίσκεται εντός των ορίων της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (ΕΖΔ - SAC) GR2220003 «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)». Ένα από τα κυριότερα στοιχεία της προτεινόμενης χωροθέτησης προς την κατεύθυνση αυτή αποτελεί η συνδρομή της λειτουργίας της μαρίνας στον ουσιαστικό περιορισμό της πίεσης που ασκεί ο ανοργάνωτος και αυθαίρετος ελλιμενισμός αξιοσημείωτου αριθμού σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο περιβάλλον και κατ' επέκταση στο θαλάσσιο οικοσύστημα (με τον χωρικό περιορισμό της λιμενικής δραστηριότητας, τη συλλογή και ορθή διάθεση καταλοίπων – λυμάτων και ελαιωδών, τη πρόσδεση σκαφών με χρήση μόνιμων αγκυροβολίων και όχι χρήση άγκυρας κλπ.).

Αξιοποίηση της χερσαίας ζώνης για την ενίσχυση της βιώσιμης ανάπτυξης της μαρίνας

Η αξιοποίηση της χερσαίας ζώνης αποτελεί αναγκαίο στοιχείο της λειτουργικής ολοκλήρωσης της μαρίνας, έτσι ώστε να ενισχυθεί η βιώσιμη και ισόρροπη οικονομική ανάπτυξή της.

Η οικονομική βιωσιμότητα μιας μαρίνας στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στην απόδοση των χερσαίων λειτουργιών (απόθεση και συντήρηση σκαφών, εμπορικές δραστηριότητες, υπηρεσίες εστίασης και αναψυχής, τουριστικά καταλύματα κλπ.). Οι διεθνείς επιτυχημένες πρακτικές στον χώρο των μαρίνων μάλιστα αποδεικνύουν ότι σε πολλές περιπτώσεις η συνεισφορά των υπηρεσιών της χερσαίας ζώνης υπερτερεί σε σχέση με την εκμετάλλευση της θαλάσσιας ζώνης.

Δημιουργία ενός πόλου τουρισμού και αναψυχής

Η διαμόρφωση υποδομών και η δημιουργία προϋποθέσεων τουρισμού, αναψυχής και αθλητισμού σε μια μαρίνα πέρα από αναγκαία συμπλήρωση του επιχειρηματικού σχεδίου της αποτελεί συχνά σημαντικό συστατικό στοιχείο της επιτυχούς ένταξής της στο ευρύτερο περιβάλλον. Στη συγκεκριμένη περίπτωση της Μαρίνας Βλυχού το στοιχείο αυτό συνάδει επιπλέον με τη θέση της στο παραλιακό μέτωπο των ήδη ανεπτυγμένων τουριστικά ανατολικών ακτών του νησιού της Λευκάδας.

Η ανάπτυξη των υποδομών τουρισμού και αναψυχής ενισχύει τον στόχο προσέλκυσης στους χώρους της μαρίνας ενός ευρύτερου κοινού που δεν σχετίζεται με τα σκάφη αναψυχής, αλλά εντούτοις επιλέγει τη μαρίνα σαν ένα ιδανικό τόπο επαφής με το θαλάσσιο στοιχείο, ξεκούρασης κλπ. Το εν λόγω κοινό, στο οποίο επίσης θα απευθύνεται ο υπό διαμόρφωση

πόλος στη χερσαία ζώνη της μαρίνας, αποτελούν οι κάτοικοι και επισκέπτες της ευρύτερης περιοχής του Βλυχού, καθώς και της ευρύτερης περιοχής.

Ταυτόχρονα η ανάπτυξη αυτή συμβάλλει στην επίτευξη των διακηρυγμένων και θεσμοθετημένων στόχων σε σχέση με την ολοκληρωμένη διαχείριση του παράκτιου μετώπου και τη συνεισφορά του στην ποιότητα ζωής των κατοίκων.

Συμβατότητα με τους γενικούς άξονες και στόχους του υπερκείμενου θεσμοθετημένου χωροταξικού σχεδιασμού και τις υφιστάμενες χρήσεις

Η τήρηση των γενικών αρχών της ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών σε συνδυασμό με αυτές της διαχείρισης του παρακτίου χώρου, όπως προσδιορίζονται στο υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο (ειδικά σε θέματα όπως ο κοινόχρηστος χαρακτήρας των ακτών, η διατήρηση των απαραίτητων ζωνών ελεύθερης πρόσβασης και αναψυχής των πολιτών, η βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων, οι χρήσεις γης, η αναβάθμιση των υφιστάμενων τουριστικών υποδομών κλπ.), αποτελεί καθοριστικό στοιχείο για τη βιώσιμη ανάπτυξη της μαρίνας και την αρμονική ένταξή της στον ευρύτερο χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό. Στα πλαίσια αυτά ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού υιοθετεί τις ακόλουθες κατευθύνσεις:

- διασφάλιση της λειτουργικής σύνδεσης της μαρίνας με το γύρω φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, και
- διασφάλιση της ελεύθερης πρόσβασης του κοινού στο παράκτιο μέτωπο.

Αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος - Συμβολή στην ολοκληρωμένη ανάπτυξη των ανατολικών ακτών της Λευκάδας

Η προτεινόμενη χωροθέτηση μαρίνας στην περιοχή του Βλυχού θα συμβάλει ουσιαστικά στην αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος της τουριστικά αναπτυσσόμενης αυτής περιοχής του Βλυχού ωφελώντας τις τοπικές κοινωνίες.

Η ανάπτυξη της μαρίνας θα ενισχύσει σημαντικά το προφίλ της περιοχής στον τομέα του θαλάσσιου τουρισμού, καθώς θα την καταστήσει ακόμη πιο ελκυστική σε ένα τομέα της τουριστικής αγοράς με πολλά θετικά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως η αυξημένη οικονομική επιφάνεια, η περιβαλλοντική ευαισθησία, η εναλλακτική προσέγγιση ως προς το είδος των διακοπών κλπ. Στα αναμενόμενα οφέλη από το προτεινόμενο έργο θα πρέπει να περιληφθούν η ανάπτυξη πρόσθετων επιχειρήσεων σχετικών με τον τουρισμό με σκάφος, η αύξηση των ευκαιριών απασχόλησης, η τόνωση της τοπικής οικονομίας κλπ.

Είναι συνεπώς προφανή τα σημαντικά οφέλη για τον τουρισμό και την Εθνική Οικονομία από την προτεινόμενη ανάπτυξη τέτοιου τύπου έργων υποδομής, τα οποία διασφαλίζουν παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών, σε ένα περιβάλλον αναβαθμισμένης αισθητικής και με απόλυτο σεβασμό στις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και της προστασίας του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Στα πλαίσια αυτά ιδιαίτερα σημαντική είναι η ενσωμάτωση της προτεινόμενης ανάπτυξης στο χώρο, καθώς εκτός από τη σημασία που έχει για την προστασία του περιβάλλοντος, συμβάλει καθοριστικά και στην υψηλή ποιότητα του παρεχόμενου τουριστικού προϊόντος. Έχει άλλωστε επιβεβαιωθεί από διεθνή παραδείγματα¹, αλλά και από παραδείγματα στον Ελλαδικό χώρο (με χαρακτηριστικότερο τις Κυκλάδες), ότι η υποβάθμιση της ποιότητας του περιβάλλοντος επιδρά αρνητικά στην ποιότητα του τουριστικού προϊόντος και κατ' επέκταση στην ποιότητα και το επίπεδο των τουριστών, καθώς και το οικονομικό αποτέλεσμα. Αλλά και αντιστρόφως, η αυξημένη τουριστική πίεση χαμηλού επιπέδου υποβαθμίζει την ποιότητα του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Επιπροσθέτως, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας Βλυχού, με τη δημιουργία σύγχρονων υποδομών εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής, συμβάλει γενικότερα στην προστασία του συνόλου της Ε.Ζ.Δ. από τις επιπτώσεις του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής, δεδομένου ότι το Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου αποτελεί ένα από τους δημοφιλέστερους διεθνώς προορισμούς yachting που προσελκύει χιλιάδες σκάφη ετησίως με τις υφιστάμενες υποδομές τουριστικών λιμένων να απέχουν μακράν από την κάλυψη της ζήτησης αυτής.

Στα πλαίσια αυτά ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας επιδιώκει την ισόρροπη πλήρωση των κάτωθι τριών βασικών παραμέτρων:

(α) του περιορισμού στο μέγιστο δυνατό βαθμό της λιμενικής δραστηριότητας εντός του Όρμου Βλυχού, σε ένα συγκεκριμένο τμήμα αυτού και μάλιστα στην περιοχή που έχουν ήδη κατασκευαστεί στο παρελθόν λιμενικά έργα (λιμένας Βλυχού) με σκοπό τη διαφύλαξη και προστασία του προστατευόμενου θαλάσσιου περιβάλλοντος της Ε.Ζ.Δ. GR2220003,

(β) της εξασφάλισης ενός ποιοτικού και αισθητικά υψηλού επιπέδου παράκτιο μέτωπο για τους κατοίκους και επισκέπτες του οικισμού του Βλυχού αλλά και της ευρύτερης περιοχής των ανατολικών ακτών της Λευκάδας, και

¹ LOCAL AGENDA 21, Calvià, Mallorca

(γ) την κάλυψη στο μέγιστο δυνατό βαθμό των αναγκών σε θέσεις ελλιμενισμού της περιοχής του Όρμου Βλυχού αλλά και της ευρύτερης και ταυτόχρονα την εξασφάλιση της βιωσιμότητας της δραστηριότητας της μαρίνας.

A.3. Περιγραφή Γενικού Σχεδιασμού και Εναλλακτικών δυνατοτήτων

A.3.1 Περιγραφή Γενικού Σχεδιασμού

Η Μαρίνα Βλυχού χωροθετείται στο νοτιοδυτικό τμήμα του Όρμου Βλυχού, προ του παραλιακού μετώπου του ομώνυμου οικισμού, στην ευρύτερη περιοχή του υφιστάμενου λιμενίσκου.

Η θαλάσσια ζώνη της Μαρίνας Βλυχού έχει συνολική επιφάνεια 324 στρεμμάτων περίπου και περιλαμβάνει τον θαλάσσιο χώρο (λιμενολεκάνη) για τον ελλιμενισμό των σκαφών αναψυχής.

Η χερσαία ζώνη της μαρίνας, συνολικής επιφάνειας 134 στρεμμάτων περίπου, που περιλαμβάνει τμήμα της παραλιακής ζώνης του οικισμού του Βλυχού, διαμορφώνεται κατά κύριο λόγο επί επιχώσεων προ των υφιστάμενων κρηπιδωμάτων. Με την προβλεπόμενη διάταξη της χερσαίας ζώνης της μαρίνας, διακρίνονται σε αυτή τέσσερις (4) τομείς χρήσεων και λειτουργιών με συγκεκριμένους όρους και περιορισμούς δόμησης. Η μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση στη μαρίνα θα ανέρχεται σε 15.300 m² και θα περιλαμβάνει χρήσεις σχετικές με τη διοίκηση και τη λειτουργία της μαρίνας (όπως κτίριο διοίκησης, πύργο ελέγχου, καταστήματα ναυτιλιακών ειδών, super market, αποθηκευτικούς χώρους, χώρους υγιεινής, γραφεία, χώρους Η/Μ εγκαταστάσεων κλπ.) και χρήσεις τουρισμού και αναψυχής (όπως εστιατόρια, αναψυκτήρια, εμπορικά καταστήματα, ξενοδοχείο, συνεδριακό κέντρο κλπ.). Επίσης, προβλέπεται χώρος χερσαίας απόθεσης σκαφών με προβλέψεις για την αναγκαία κτιριακή υποδομή. Η μαρίνα θα περιλαμβάνει ακόμη διαμορφωμένες υπαίθριες εγκαταστάσεις, πεζοδρόμους, χώρους στάθμευσης και χώρους πρασίνου.

Η οδική πρόσβαση στη χερσαία ζώνη θα γίνεται από τρεις κατάλληλα χωροθετημένες εισόδους, μέσω της επαρχιακής οδού Λευκάδας – Βασιλικής που διέρχεται μεταξύ της πρώτης σειράς κτισμάτων και του παραλιακού μετώπου του οικισμού Βλυχού. Η οδική κυκλοφορία στο εσωτερικό της μαρίνας θα πραγματοποιείται μέσω ενός κύριου οδικού δικτύου, που θα διασχίζει τη χερσαία ζώνη της μαρίνας, και ενός δευτερεύοντος δικτύου, εξασφαλίζοντας έτσι τη σύνδεση των επιμέρους τμημάτων του τουριστικού λιμένα. Η πρόσβαση των πεζών στη μαρίνα θα γίνεται ελεύθερα καθόλο το μήκος του ορίου της χερσαίας ζώνης της μαρίνας με τον οικισμό και για το σκοπό αυτό προβλέπονται ειδικές διαμορφώσεις.

Επιπροσθέτως, ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός της μαρίνας συμβάλει καθοριστικά στη συνολική αναβάθμιση του παραλιακού μετώπου του οικισμού του Βλυχού, καθώς και στην οργάνωση των λιμενικών χρήσεων προ αυτού (σκάφη αναψυχής, αλιευτικά σκάφη, μικρές

λέμβοι κατοίκων), αποκαθιστώντας έτσι την εικόνα της περιοχής και τη βιωσιμότητα της παράκτιας ζώνης.

Ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού παρουσιάζεται στον συνημμένο Χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1 και στο Σχήμα II.4 του Παραρτήματος II. Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή του γενικού σχεδιασμού της μαρίνας.

A.3.2. Εναλλακτικές δυνατότητες

Οι εξετασθείσες εναλλακτικές δυνατότητες αφορούν στον γενικό σχεδιασμό της μαρίνας, όπως αυτός προβλέπεται για το πρώτο στάδιο χωροθέτησης του τουριστικού λιμένα από τον Ν. 2160/1993 (βλ. ενότητα Β.2). Επομένως, ο σχεδιασμός των εναλλακτικών δυνατοτήτων βασίστηκε στις ακόλουθες κατευθύνσεις:

- Στο στάδιο αυτό ο σχεδιασμός είναι ευρύς και γενικός.
- Ο σχεδιασμός πρέπει να ικανοποιεί τη σκοπιμότητα της ανάπτυξης (βλ. ενότητα Γ.7)
- Ο σχεδιασμός αφορά στον κατάλληλο καθορισμό και έκταση της θαλάσσιας και χερσαίας ζώνης, έτσι ώστε να εξυπηρετεί τις ανάγκες της ανάπτυξης.
- Ο σχεδιασμός αφορά στη διαμόρφωση της θαλάσσιας ζώνης και στη γενική χωροταξική οργάνωση της χερσαίας ζώνης της μαρίνας.

Από περιβαλλοντικής άποψης, εφόσον είναι εφικτό, είναι προτιμότερη η ανάπτυξη μίας μαρίνας σε μία ήδη λιμενοποιημένη ζώνη, παρά η επέμβαση σε ένα τμήμα φυσικής ακτής. Επιπροσθέτως, δεδομένου του λιμενοποιημένου μετώπου του Βλυχού αλλά και της συνάφειας του χαρακτήρα τουρισμού - αναψυχής μίας μαρίνας με τις χρήσεις τουρισμού και αναψυχής που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή του Βλυχού, η περιοχή των υφιστάμενων υποδομών και περιμετρικά αυτών κρίνεται ως ενδεδειγμένη θέση χωροθέτησης της μαρίνας τόσο από χωροταξική όσο και από αναπτυξιακή άποψη.

Συνεπώς, οι εναλλακτικές δυνατότητες διαφοροποιούνται ως προς τον γενικότερο χαρακτήρα και την κλίμακα της ανάπτυξης της Μαρίνας Βλυχού, και συγκεκριμένα περιμετρικά αυτών εντός του Όρμου Βλυχού.

Στόχος της συγκριτικής αξιολόγησης των εναλλακτικών δυνατοτήτων είναι η επιλογή της πρότασης αυτής που είναι ρεαλιστικά πραγματοποιήσιμη και συνδυάζει τη βέλτιστη αναπτυξιακή διάσταση με τις υψηλότερες περιβαλλοντικές επιδόσεις.

Μηδενική λύση

Η μηδενική λύση αφορά κατά κύριο λόγο στη διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης σε ό,τι αφορά στην προσέγγιση σκαφών αναψυχής στην περιοχή του Όρμου Βλυχού αναφορικά με τις υποδομές, τη λειτουργία και γενικότερα τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε αυτόν και κατ' επέκταση την εξέλιξή του χωρίς να υπάρξει καμία παρέμβαση. Είναι προφανές ότι στη μηδενική λύση, το ευρύτερο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον δεν παραμένει ανεπηρέαστο και κατ' επέκταση δεν παραμένει υποχρεωτικά αμετάβλητο.

Συγκεκριμένα, η μηδενική λύση εξετάζει την εξέλιξη του παραλιακού μετώπου διατηρώντας τη σημερινή κατάσταση των υποδομών και των δραστηριοτήτων στον θαλάσσιο και χερσαίο χώρο, με την υποβαθμισμένη και μη λειτουργική εικόνα των εγκαταστάσεων σε όλο το τμήμα του παραλιακού μετώπου, καθώς και την κατάληψη ολόκληρου του όρμου από σκάφη που παραμένουν επ' αγκύρα (βλ. ενότητα ΣΤ.2.1).

Όπως προαναφέρθηκε, παρά τον αξιοσημείωτο αριθμό σκαφών αναψυχής που προσεγγίζουν στις ανατολικές ακτές της Λευκάδας και ιδίως του μεγάλου αριθμού σκαφών που παραμένουν επ' αγκύρα εντός του Όρμου Βλυχού, δεν έχει μέχρι σήμερα κατασκευαστεί μία σύγχρονη μαρίνα στην περιοχή αυτή, δεδομένου μάλιστα ότι η μαρίνα Λευκάδας που βρίσκεται στο βορειοανατολικό άκρο του νησιού είναι υπερπλήρης καθόλη τη διάρκεια του έτους. Συγκεκριμένα, με εξαίρεση το Καταφύγιο Τουριστικών Σκαφών Νυδρίου, που βρίσκεται βόρεια της θέσης της μαρίνας Βλυχού (εκτός του Όρμου Βλυχού), που είναι υπό κατασκευή και έχει άλλωστε πολύ μικρή δυναμικότητα, δεν υφίσταται σήμερα άλλη λιμενική υποδομή κατά μήκος των ακτών της ανατολικής Λευκάδας που να μπορεί να εξυπηρετήσει σε σύγχρονες υποδομές, που να παρέχουν το σύνολο των αναγκαίων υπηρεσιών, τον ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής. Είναι φανερό, λοιπόν, πως οι διαθέσιμοι χώροι ελλιμενισμού στην περιοχή των ακτών της ανατολικής Λευκάδας (λιμενίσκοι Λυγιάς, Νικιάνας, Περιγιαλίου και Βλυχού) είναι ανεπαρκείς και οι υφιστάμενες υποδομές υποτυπώδεις, καθώς αδυνατούν να προσφέρουν ακόμα και τις πλέον βασικές υπηρεσίες στα σκάφη αναψυχής και στους επιβαίνοντες σε αυτά, όπως παροχή νερού και ρεύματος στα σκάφη, χώροι υγιεινής κλπ. Έτσι, ιδιαίτερα κατά την θερινή περίοδο, τα σκάφη αναψυχής να παραμένουν είτε επ' αγκύρα, είτε να ελλιμενίζονται υποτυπωδώς (εφ' όσον υπάρχουν διαθέσιμες θέσεις) στις προαναφερθείσες υποδομές.

Η διατήρηση της κατάστασης αυτής λειτουργεί ως τροχοπέδη για την ολοκλήρωση του τουριστικού χαρακτήρα του Βλυχού και των ανατολικών ακτών της Λευκάδας γενικότερα. Ταυτόχρονα, καθιστά τις λιμενικές υποδομές του Βλυχού και κατ' επέκταση το τουριστικό προϊόν της περιοχής μη ανταγωνιστικό, καθώς αυτές αδυνατούν να ανταποκριθούν στις τάσεις της αγοράς στον χώρο του θαλάσσιου τουρισμού, ο οποίος τα τελευταία χρόνια παρουσιάζει μεγάλη ανάπτυξη στην περιοχή του Ιονίου. Η εξέλιξη που προμηνύει η μηδενική λύση έχει

σημαντικό αρνητικό πρόσημο για την ευρύτερη περιοχή, καθώς συνεπάγεται οικονομική ζημιά, απώλεια θέσεων εργασίας και αξιοσημείωτη υποβάθμιση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Τέλος, η απουσία σύγχρονων τουριστικών λιμένων κατά μήκος των ανατολικών ακτών της Λευκάδας έχει ως συνέπεια πληθώρα σκαφών αναψυχής να παραμένει «αρόδο» στον προστατευμένο Όρμο Βλυχού είτε να ελλιμενίζεται σε ανεπαρκείς υποδομές με προφανείς αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνο ως προς την οικονομία αλλά και ως προς την ποιότητα και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος. Γενικά, ο άναρχος και αυθαίρετος ελλιμενισμός σκαφών αναψυχής έχει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις λόγω της εκτεταμένης χρονικά χρήσης της μηχανής των σκαφών (για την τροφοδοσία του σκάφους όταν βρίσκεται ακίνητο), της ανεξέλεγκτης χρήσης άγκυρας (με συνέπεια την καταστροφή του βένθους και της θαλάσσιας χλωρίδας, με κυριότερη αυτή των λιβαδιών φανερόγαμων) και της επιβάρυνσης του θαλάσσιου ύδατος με υγρά απόβλητα (λύματα, νερά χρήσης, σεντινόνερα, λιπαντικά μηχανής). Οι εν λόγω αρνητικές επιπτώσεις καθίστανται ακόμη πιο επιβαρυντικές όταν πρόκειται για προστατευόμενες περιοχές, όπως αυτή των ανατολικών παράκτιων υδάτων της Λευκάδας που βρίσκεται εντός των ορίων της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ.) «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» - GR2220003. Αντίθετα, ο ελλιμενισμός σε σύγχρονες υποδομές τουριστικών λιμένων περιορίζει σημαντικά την εμφάνιση, ένταση και έκταση αυτών των αρνητικών επιπτώσεων. Μεταξύ άλλων τα σκάφη χρησιμοποιούν τα μόνιμα αγκυροβόλια και τις παροχές ρεύματος και νερού που παρέχονται στη θέση ελλιμενισμού, ενώ οι επιβαίνοντες χρησιμοποιούν τις εγκαταστάσεις WC και ντους του τουριστικού λιμένα, περιορίζοντας έτσι τη χρήση των μηχανών και των αγκυρών των σκαφών και την επιβάρυνση της ποιότητας των θαλάσσιων υδάτων. Επίσης, μπορούν να διαθέτουν με ασφάλεια τα λύματα που κατακρατούν στις δεξαμενές τους και τα σεντινόνερά τους.

Είναι σαφές λοιπόν ότι η μηδενική λύση δεν υπηρετεί τη βιώσιμη αειφόρο ανάπτυξη, τόσο στη βάση κοινωνικών και οικονομικών παραμέτρων όσο και στη βάση αμιγώς φυσικών - οικολογικών παραμέτρων.

Η θεώρηση της εξέλιξης των λιμενικών υποδομών και του παραλιακού μετώπου του Βλυχού, χωρίς την εφαρμογή ενός γενικού σχεδιασμού για τη δημιουργία μαρίνας είναι ιδιαίτερα σημαντική ως πλαίσιο αναφοράς για την εκτίμηση των εναλλακτικών δυνατοτήτων.

Εναλλακτική δυνατότητα 1

Η εναλλακτική δυνατότητα 1 αφορά στην ανάπτυξη της μαρίνας στη θέση των λιμενικών υποδομών του Βλυχού και περιμετρικά αυτού (βλ. Ενότητα Ε, Σχήμα Ε1). Η εναλλακτική

δυνατότητα 1 εξετάζει αφ' ενός την οργάνωση της θαλάσσιας ζώνης και αφ' ετέρου την ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης.

Όσον αφορά στη θαλάσσια ζώνη, η εναλλακτική δυνατότητα 1 προβλέπει τη χωροθέτηση θαλάσσιας ζώνης συνολικής επιφάνειας 324 στρεμμάτων περίπου και περιλαμβάνει θαλάσσιο χώρο (λιμενολεκάνη) για τον ελλιμενισμό των σκαφών αναψυχής σε απόσταση από το θαλάσσιο μέτωπο του οικισμού.

Η χερσαία ζώνη της μαρίνας, συνολικής επιφάνειας 134 στρεμμάτων περίπου, που περιλαμβάνει τμήμα της παραλιακής ζώνης του οικισμού του Βλυχού, διαμορφώνεται κατά κύριο λόγο επί επιχώσεων προ των υφιστάμενων κρηπιδωμάτων, αλλά και με νησίδα σε απόσταση από αυτό. Η πρόσβαση στη νησίδα μάλιστα γίνεται μέσω γεφυρώματος προβλήτα επί πασσάλων, με τον τρόπο αυτό η κατά λαμβανόμενη επιφάνεια θαλασσίου πυθμένα περιορίζεται σημαντικά σε σχέση με τη διαμορφούμενη χερσαία έκταση. Η λιμενολεκάνη προστατεύεται από τους κυματισμούς με πλωτό κυματοθραύστη.

Με τη διάταξη της θαλάσσιας και χερσαίας ζώνης διαμορφώνονται ουσιαστικά τρεις παράλληλες ζώνες περιπάτου (η πρώτη κατά μήκος του αποκατεστημένου παραλιακού μετώπου του οικισμού, η δεύτερη κατά μήκος του προβλήτα επί πασσάλων και η τρίτη επί του πλωτού κυματοθραύστη). Με τον τρόπο αυτό, το προσφερόμενο στο κοινό (κάτοικοι και επισκέπτες) μήκος περιπατητικής διαδρομής τριπλασιάζεται σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση.

Στην εναλλακτική δυνατότητα 1 διερευνήθηκαν οι κάτωθι εναλλακτικές διατάξεις, οι οποίες διαφέρουν ως προς την κλίμακα της χερσαίας ανάπτυξης και τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης.

Εναλλακτική δυνατότητα 1α:

Η εναλλακτική δυνατότητα 1α εξετάζει την ήπια ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Επιτρεπόμενες κατηγορίες χρήσεων:
 - διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας (όπως κτίριο διοίκησης, πύργο ελέγχου, καταστήματα παροχής υπηρεσιών, super market, αποθηκευτικούς χώρους, χώρους υγιεινής, χώρους Η/Μ εγκαταστάσεων κλπ.),
 - χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών (όπως υπαίθριο χώρο χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών, υπόστεγα συντήρησης και φύλαξης σκαφών, εργαστήρια, γραφεία, αποθηκευτικούς χώρους κλπ.),

- τουρισμού - αναψυχής (όπως αθλητικές εγκαταστάσεις, εστιατόρια, αναψυκτήρια, εμπορικά καταστήματα, εκθεσιακό – συνεδριακό χώρο, παιδικές χαρές – παιδότοπους κλπ.),
- Μέγιστη συνολική εκμετάλλευση: 15.300 τ.μ.
- Ποσοστό κάλυψης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης: 15,5%
- Γενικός συντελεστής δόμησης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης: $0,114 < 0,20$

Εναλλακτική δυνατότητα 1β:

Η εναλλακτική δυνατότητα 1β εξετάζει την εντατική ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της μαρίνας με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Επιτρεπόμενες κατηγορίες χρήσεων:
 - διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας (όπως κτίριο διοίκησης, πύργο ελέγχου, καταστήματα παροχής υπηρεσιών, super market, αποθηκευτικούς χώρους, χώρους υγιεινής, χώρους Η/Μ εγκαταστάσεων κλπ.),
 - χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών (όπως υπαίθριο χώρο χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών, υπόστεγα συντήρησης και φύλαξης σκαφών, εργαστήρια, γραφεία, αποθηκευτικούς χώρους κλπ.),
 - τουρισμού - αναψυχής (όπως αθλητικές εγκαταστάσεις, εστιατόρια, αναψυκτήρια, εμπορικά καταστήματα, ξενοδοχείο, εκθεσιακό – συνεδριακό χώρο, παιδικές χαρές – παιδότοπους κλπ.),
 - κατοικία για μακροχρόνια μίσθωση
- Μέγιστη συνολική εκμετάλλευση: 26.800 τ.μ.
- Ποσοστό κάλυψης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης: 30%
- Γενικός συντελεστής δόμησης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης: 0,20

Επισημαίνεται ότι στην εναλλακτική δυνατότητα 1β, με την προτεινόμενη δυνατότητα ανάπτυξης κατοικιών για μακροχρόνια μίσθωση και την αυξημένη δόμηση, περιορίζονται σημαντικά αφενός οι ελεύθεροι χώροι αναψυχής και αφετέρου οι χώροι χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών που είναι ζωτικής σημασίας για τη βιώσιμη ανάπτυξη μίας μαρίνας όπως αυτή του Βλυχού.

Εναλλακτική δυνατότητα 2

Η εναλλακτική δυνατότητα 2 αφορά επίσης στην ανάπτυξη της μαρίνας στη θέση των λιμενικών υποδομών του Βλυχού και περιμετρικά αυτού (βλ. Ενότητα Ε, Σχήμα Ε2). Η εναλλακτική δυνατότητα 2 εξετάζει αφ' ενός την οργάνωση της θαλάσσιας ζώνης και αφ' ετέρου την ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης.

Όσον αφορά στη θαλάσσια ζώνη, η εναλλακτική δυνατότητα 2 προβλέπει τη χωροθέτηση θαλάσσιας ζώνης συνολικού εμβαδού 324 στρεμμάτων περίπου και περιλαμβάνει τον θαλάσσιο χώρο (λιμενολεκάνη) για τον ελλιμενισμό των σκαφών αναψυχής, ο οποίος αναπτύσσεται σε άμεση επαφή με το παραλιακό μέτωπο του οικισμού. Η λιμενολεκάνη προστατεύεται από τους κυματισμούς με πλωτό κυματοθραύστη.

Η χερσαία ζώνη της μαρίνας, συνολικής επιφάνειας 138 στρεμμάτων περίπου, που περιλαμβάνει τμήμα της παραλιακής ζώνης του οικισμού του Βλυχού, διαμορφώνεται επί επιχώσεων προ του υφιστάμενου μετώπου με τον κύριο όγκο αυτών να χωροθετείται στο νότιο τμήμα της μαρίνας. Οι επιχώσεις αυτές καταλαμβάνουν ένα σημαντικό τμήμα του μυχού του Όρμου Βλυχού.

Στην εναλλακτική δυνατότητα 2 διερευνήθηκαν οι κάτωθι δύο εναλλακτικές διατάξεις, οι οποίες διαφέρουν ως προς την κλίμακα της χερσαίας ανάπτυξης και τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης.

Εναλλακτική δυνατότητα 2α:

Η εναλλακτική δυνατότητα 2α εξετάζει την ήπια ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Επιτρεπόμενες κατηγορίες χρήσεων:
 - διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας (όπως κτίριο διοίκησης, πύργο ελέγχου, καταστήματα παροχής υπηρεσιών, super market, αποθηκευτικούς χώρους, χώρους υγιεινής, χώρους Η/Μ εγκαταστάσεων κλπ.),
 - χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών (όπως υπαίθριο χώρο χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών, υπόστεγα συντήρησης και φύλαξης σκαφών, εργαστήρια, γραφεία, αποθηκευτικούς χώρους κλπ.),
 - τουρισμού – αναψυχής (όπως αθλητικές εγκαταστάσεις, εστιατόρια, αναψυκτήρια, εμπορικά καταστήματα, εκθεσιακό – συνεδριακό χώρο, παιδικές χαρές – παιδότοπους κλπ.),
- Μέγιστη συνολική εκμετάλλευση: 15.700 τ.μ.
- Ποσοστό κάλυψης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης: 15,5%
- Γενικός συντελεστής δόμησης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης: $0,114 < 0,20$

Εναλλακτική δυνατότητα 2β:

Η εναλλακτική δυνατότητα 2β εξετάζει την εντατική ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της μαρίνας με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Επιτρεπόμενες κατηγορίες χρήσεων:
 - διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας (όπως κτίριο διοίκησης, πύργο ελέγχου, καταστήματα παροχής υπηρεσιών, super market, αποθηκευτικούς χώρους, χώρους υγιεινής, χώρους Η/Μ εγκαταστάσεων κλπ.),
 - χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών (όπως υπαίθριο χώρο χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών, υπόστεγα συντήρησης και φύλαξης σκαφών, εργαστήρια, γραφεία, αποθηκευτικούς χώρους κλπ.),
 - τουρισμού – αναψυχής (όπως αθλητικές εγκαταστάσεις, εστιατόρια, αναψυκτήρια, εμπορικά καταστήματα, ξενοδοχείο, εκθεσιακό – συνεδριακό χώρο, παιδικές χαρές – παιδότοπους κλπ.),
 - κατοικία για μακροχρόνια μίσθωση
- Μέγιστη συνολική εκμετάλλευση: 27.600 τ.μ.
- Ποσοστό κάλυψης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης: 30%
- Γενικός συντελεστής δόμησης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης: $0,20$

Επισημαίνεται ότι στην εναλλακτική δυνατότητα 2β (όπως και στην εναλλακτική δυνατότητα 1β), με την προτεινόμενη δυνατότητα ανάπτυξης κατοικιών για μακροχρόνια μίσθωση και την αυξημένη δόμηση, περιορίζονται σημαντικά αφενός οι ελεύθεροι χώροι αναψυχής και αφετέρου οι χώροι χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών που είναι ζωτικής σημασίας για τη βιώσιμη ανάπτυξη μίας μαρίνας όπως αυτή της Βλυχού.

Συγκριτική παρουσίαση εναλλακτικών δυνατοτήτων

Στον Πίνακα Α.1 που ακολουθεί γίνεται συγκριτική παρουσίαση των εναλλακτικών δυνατοτήτων 1α, 1β, 2α και 2β.

Σε ότι αφορά στη χερσαία ζώνη, όλες οι εναλλακτικές δυνατότητες περιλαμβάνουν χρήσεις σχετικές με την εξυπηρέτηση του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων και χρήσεων χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών και χρήσεων τουρισμού – αναψυχής. Η διαφορά εντοπίζεται στην ανάπτυξη κατοικιών για μακροχρόνια μίσθωση, χρήση που επιτρέπεται μόνο στις εναλλακτικές διατάξεις 1β και 2β.

Επίσης, στις εναλλακτικές διατάξεις 1β και 2β τόσο ο συνολικός συντελεστής δόμησης όσο και το μέγιστο ποσοστό κάλυψης είναι μεγαλύτερα από ότι στις εναλλακτικές 1α και 2α, καθώς εξαντλούν τον επιτρεπόμενο από την ισχύουσα νομοθεσία (άρθρο 31 του Ν/2160/93) μέγιστο συντελεστή δόμησης 0,20. Πάντως, όλες οι εναλλακτικές δυνατότητες αφορούν σε μεγαλύτερης κλίμακας χερσαία ανάπτυξη από ότι η μηδενική.

Όσον αφορά στη θαλάσσια ζώνη, στην εναλλακτική δυνατότητα 2 η έκταση της λιμενολεκάνης είναι μεγαλύτερη από αυτή της εναλλακτικής 1 καθώς αναπτύσσεται σε άμεση επαφή με το παραλιακό μέτωπο καταλαμβάνοντας ουσιαστικά το σύνολο της θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας. Αντίθετα, στην εναλλακτική 1 η λιμενολεκάνη αναπτύσσεται σε απόσταση από το παραλιακό μέτωπο, απαλλάσσοντάς το από την κίνηση και τις δραστηριότητες που σχετίζονται με τα σκάφη. Συνεπώς, αν και η εναλλακτική δυνατότητα 2 προσφέρει τη δυνατότητα ελλιμενισμού περισσότερων σε πλήθος σκαφών, η εναλλακτική 1 είναι πιο ισορροπημένη σε ότι αφορά στην αλληλεπίδραση της μαρίνας με τον οικισμό. Επίσης, στην εναλλακτική δυνατότητα 2, η θαλάσσια ζώνη καταλαμβάνει μεγαλύτερο τμήμα του μυχού του Όρμου Βλυχού, καταλαμβάνοντας μεγαλύτερη έκταση πυθμένα με *Cyrtodocsea nodosa*. Σε κάθε περίπτωση, το σύνολο των εξεταζόμενων εναλλακτικών δυνατοτήτων αφορούν στην άρτια εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής, σε αντίθεση με τη μηδενική όπου απουσιάζουν σχετικές υποδομές.

Πίνακας Α1: Συγκριτική παρουσίαση εναλλακτικών δυνατοτήτων ανάπτυξης Μαρίνας Βλυχού

	Εναλλακτική δυνατότητα 1α	Εναλλακτική δυνατότητα 1β	Εναλλακτική δυνατότητα 2α	Εναλλακτική δυνατότητα 2β
Χερσαία ζώνη	134 στρέμματα (εκ των οποίων 40.700 τ.μ. υφίστανται, 13.200 τ.μ. θα διαμορφωθούν επί πασσάλων και 80.000 τ.μ. θα προκύψουν από επιχώσεις)	134 στρέμματα (εκ των οποίων 40.700 τ.μ. υφίστανται, 13.200 τ.μ. θα διαμορφωθούν επί πασσάλων και 80.000 τ.μ. θα προκύψουν από επιχώσεις)	138 στρέμματα (εκ των οποίων 40.700 τ.μ. υφίστανται και 97.300 τ.μ. θα προκύψουν από επιχώσεις)	138 στρέμματα (εκ των οποίων 40.700 τ.μ. υφίστανται και 97.300 τ.μ. θα προκύψουν από επιχώσεις)
Επιτρεπόμενες κατηγορίες χρήσεων	<ul style="list-style-type: none"> Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας Χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών Τουρισμός – αναψυχή 	<ul style="list-style-type: none"> Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας Χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών Τουρισμός – αναψυχή (συμπεριλαμβανομένου ξενοδοχείου) Κατοικία για μακροχρόνια μίσθωση 	<ul style="list-style-type: none"> Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας Χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών Τουρισμός - αναψυχή 	<ul style="list-style-type: none"> Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας Χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών Τουρισμός – αναψυχή (συμπεριλαμβανομένου ξενοδοχείου) Κατοικία για μακροχρόνια μίσθωση
Μέγιστη συνολική εκμετάλλευση	15.300 τ.μ.	26.800 τ.μ.	15.700 τ.μ.	27.600 τ.μ.
Μέγιστο ποσοστό κάλυψης	15,5%	30%	15,5%	30%
Συνολικός συντελεστής δόμησης	0,114	0,20	0,114	0,20
Θαλάσσια ζώνη	324 στρέμματα	324 στρέμματα	324 στρέμματα	324 στρέμματα

A.4. Ανάλυση υφιστάμενης κατάστασης

Υφιστάμενη οργάνωση και υποδομές του παραλιακού μετώπου

Ο λιμένας Βλυχού εκτείνεται καθόλο το μήκος του παραλιακού μετώπου του ομώνυμου οικισμού. Πρόκειται για μια ιδιαίτερα στενή ζώνη κυμαινόμενου πλάτους από 5m έως 20m, η οποία αναπτύσσεται παράλληλα με τον επαρχιακό οδικό άξονα Λευκάδας-Βασιλικής. Στο μεγαλύτερο τμήμα του, το παραλιακό μέτωπο είναι διαμορφωμένο, με μικρά τμήματα αδιαμόρφωτης ακτής να παρεμβάλλονται κατά θέσεις. Η εικόνα του μετώπου χαρακτηρίζεται από μεγάλη προχειρότητα, κατασκευάστηκε σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, με ποικίλες τεχνολογίες και με διαφορετικό προσανατολισμό, αλλά και με στάθμη κυκλοφορίας πολύ χαμηλή με αποτέλεσμα συχνά να πλημμυρίζει. Ομοίως και η προαναφερθείσα στενή ζώνη που αναπτύσσεται όπισθεν του μετώπου και μέχρι την επαρχιακή οδό παρουσιάζει εικόνα εγκατάλειψης, με πλακοστρωμένες επιφάνειες να διαδέχονται περιοχές αδιαμόρφωτων επιχώσεων ή μικρά τμήματα ακτής με βότσαλο. Στη ζώνη αυτή απαντώνται θέσεις στάθμευσης, χώροι όπου άτακτα έχουν αποτεθεί μικρές βάρκες, τραπεζοκαθίσματα παρακείμενων χώρων εστίασης, κάδοι απορριμμάτων, παγκάκια, αλλά και «αποθηκευμένα» ογκώδη αντικείμενα (ψυγεία, διαχωριστικά αλουμινίου κλπ.), καθώς και εξαιρετικά μικρός αριθμός δέντρων και «εγκαταλελειμμένων» ζαρντινιερών.

Στο βόρειο τμήμα του παραλιακού μετώπου έχει κατασκευαστεί προβλήτας σχήματος «Γ» από σκυρόδεμα (συνολικού μήκους 40m+35m=75m περίπου και πλάτους περί τα 15m). Ο προβλήτας παρουσιάζει φθορές λόγω παλαιότητας. Λόγω των ρηχών νερών και του μικρού του μήκους, η εσωτερική του πλευρά μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο από μικρά αλιευτικά σκάφη. Εκατέρωθεν του προβλήτα έχουν ποντιστεί και τρεις (3) πλωτοί προβλήτες (δύο βόρεια και ένας νότια του προβλήτα σχήματος «Γ»), σε θέσεις που δεν προέκυψαν βάσει κάποιου ολοκληρωμένου σχεδιασμού. Βόρεια του λιμένα Βλυχού υπάρχουν πέντε παράκτιες εκτάσεις που χρησιμοποιούνται για τη χερσαία απόθεση σκαφών και την εκτέλεση εργασιών συντήρησης τους. Η πρώτη (μόλις 200m βόρεια του λιμένα) είναι η μεγαλύτερη σε έκταση και για τις λειτουργικές της ανάγκες έχει κατασκευάσει νηοδόχο, ράμπα ανέλκυσης – καθέλκυσης σκαφών, παραλιακό κρηπίδωμα, προβλήτα, έχει ποντίσει πλωτούς προβλήτες και έχει τοποθετήσει «βάζα». Στο θαλάσσιο χώρο προ του εν λόγω χώρου υπάρχουν μόνιμα αγκυροβολημένα σκάφη αναψυχής ή άλλα μεγαλύτερα σκάφη, που πρόκειται να επισκευασθούν. Ακολουθούν προς βορρά τρεις επιμήκεις εκτάσεις με μικρό μέτωπο στην ακτή, που χρησιμοποιούνται για χερσαία απόθεση σκαφών αναψυχής. Τέλος, ο πέμπτος χώρος χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών βρίσκεται στη δυτική

ακτή του στενού ανοίγματος του Όρμου Βλυχού, στη νότια απόληξη του οικισμού Νυδρίου.

Νότια των υφιστάμενων λιμενικών υποδομών εκβάλλει το ρέμα Βλυχού, η κοίτη του οποίου είναι διευθετημένη. Νοτιοανατολικά της εκβολής εκτείνεται ο μυχός του όρμου. Πρόκειται για μία αβαθή περιοχή η οποία έχει διαμορφωθεί από τις εκβολές αποστραγγιστικών καναλιών και μικρών χειμάρρων (που έρρεαν παλαιότερα στην ευρύτερη πεδινή περιοχή όπισθεν αυτής). Κατά μήκος του δυτικού και κεντρικού τμήματος της ακτής του μυχού του όρμου πραγματοποιήθηκαν προ τουλάχιστον 30ετίας επιχώσεις για τη δημιουργία γηπέδου ποδοσφαίρου (το οποίο σήμερα δεν χρησιμοποιείται). Μπροστά από το γήπεδο, κατά μήκος του «νέου» παραλιακού μετώπου, έχει κατασκευαστεί λιθόστρωτος πεζόδρομος πλάτους περίπου 1,5m. Η έκταση των επιχώσεων αυτών, πέριξ του γηπέδου και ανατολικά αυτού, αποτελεί μία χέρσο έκταση με απουσία ουσιαστικά βλάστησης (με εξαίρεση μικρό αριθμό πεύκων, που έχουν φυτευθεί,) Κατά μήκος της ακτογραμμής στον μυχό υπάρχει χωματόδρομος, που καταλήγει σε αδιέξοδο και σε χώρο όπου έχουν αποθεθεί αδρανή υλικά, μέρος των οποίων βρίσκονται μέσα στο θαλάσσιο χώρο.

Προβλήματα και δυσλειτουργίες υφιστάμενων υποδομών

Τα προβλήματα και οι δυσλειτουργίες που παρουσιάζει σήμερα ο λιμενίσκος Βλυχού συντίθεται από ένα πλέγμα θεμάτων που αφορούν σε ανεπαρκείς λιμενικές υποδομές (λειτουργικά και οργανωτικά ζητήματα), τεχνικές ελλείψεις, καθώς και σε σημαντικές περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις που αφορούν στο θαλάσσιο περιβάλλον και τα οικοσυστήματα της ευρύτερης περιοχής.

Σήμερα, οι πρόχειρες αυτές υποδομές του λιμένα Βλυχού χρησιμοποιούνται κυρίως από σκάφη αναψυχής, ενώ σε ορισμένες μεμονωμένες θέσεις (κυρίως στην εσωτερική πλευρά του προβλήτα σχήματος «Γ») ελλιμενίζονται επαγγελματικά και ερασιτεχνικά αλιευτικά σκάφη. Η πρόσδεση των σκαφών αναψυχής γίνεται χωρίς έλεγχο και συγκεκριμένη οργάνωση, ενώ κατά μήκος του μετώπου υπάρχουν με τυχαίο τρόπο δεμένα μπαλόνια σκαφών (που λειτουργούν ως προσκρουστήρες).

Το σύνολο των μετώπων του λιμένα καταλαμβάνεται καθόλη τη διάρκεια του έτους από σκάφη αναψυχής, ενώ εκατοντάδες σκάφη παραμένουν επ' ακύρα στον θαλάσσιο χώρο του λιμένα και σε ολόκληρη την έκταση του όρμου (με εξαίρεση τα ιδιαίτερα ρηγά ύδατα στο μυχό του) που παρέχει εξαιρετη προστασία από τους κυματισμούς. Μάλιστα, η πλειοψηφία των σκαφών αυτών διαχειμάζει επ' ακύρα εντός του Όρμου Βλυχού. Συνεπώς σήμερα, η λιμενική δραστηριότητα του λιμένα Βλυχού

εκτείνεται με άναρχο τρόπο στο σύνολο σχεδόν του Όρμου Βλυχού. Είναι επομένως προφανείς οι αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνο ως προς την οικονομία αλλά και ως προς την ποιότητα και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και την ποιότητα ζωής των κατοίκων του οικισμού, λόγω της απουσίας στην περιοχή του Βλυχού επαρκών σύγχρονων υποδομών για τον ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής.

Τα προαναφερθέντα ζητήματα, οδηγούν στην ανεπαρκή εξυπηρέτηση των βασικών δραστηριοτήτων στην περιοχή μελέτης, σε χαμηλό επίπεδο ποιότητας παρεχόμενων λιμενικών υπηρεσιών, στην αδυναμία προσέλκυσης και εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής, στην αισθητική υποβάθμιση της περιοχής καθώς και σε σημαντική υστέρηση ως προς την προσδοκώμενη συνεισφορά στην τοπική και εθνική οικονομία. Επίσης, τα λειτουργικά προβλήματα του λιμενίσκου (ανεπαρκείς και κακώς συντηρημένες λιμενικές υποδομές, αδιαμόρφωτο παραλιακό μέτωπο κλπ.), η ανάμιξη διαφόρων κατηγοριών σκαφών (κυρίως αναψυχής, αλιευτικών και τουριστικών), καθώς και οι ελλείψεις βασικών υποδομών (Η/Μ παροχές, σταθμός καυσίμων, διαχείριση πετρελαιοειδών αποβλήτων και απορριμμάτων κλπ.), έχουν ως συνέπεια την ανεπαρκή προστασία από ανθρωπογενούς δραστηριότητες, την ανθρωπογενούς προέλευσης ρύπανση και την υποβάθμιση της χημικής ποιότητας των υδάτων. Σημειώνεται ότι η ποιότητα των παροχών στα περιορισμένα ελλιμενιζόμενα σκάφη αναψυχής απέχει πολύ από τα επιθυμητά στάνταρ για μια περιοχή που θέλει να επενδύσει με αξιώσεις στον τομέα του θαλάσσιου τουρισμού και να αποτελέσει διεθνές κέντρο στον εν λόγω τομέα.

A.5 Εκτίμηση και αξιολόγηση Επιπτώσεων

Ακολουθεί συνοπτική αναφορά των παραμέτρων που εξετάστηκαν κατά την αξιολόγηση των ενδεχόμενων σημαντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού.

1. Πληθυσμός

- Βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής
- Επίδραση στην πληθυσμιακή μεταβολή και σύνθεση
- Συμβολή στη διατήρηση της κοινωνικής συνοχής
- Συμβολή στη διαμόρφωση συνθηκών για την ανάπτυξη νέων και την ενίσχυση των υφιστάμενων οικονομικών δραστηριοτήτων, καθώς και στην αποφυγή πρόκλησης αρνητικών επιπτώσεων σε υφιστάμενες οικονομικές δραστηριότητες, στην περιβάλλουσα του έργου περιοχή

- Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας
- Αναβάθμιση της ποιότητας του τουριστικού / παραθεριστικού προϊόντος
- Οικονομική βιωσιμότητα του τουριστικού / παραθεριστικού τομέα
- Παροχή νέων και ενίσχυση υφιστάμενων δυνατοτήτων αναψυχής
- Αποφυγή πρόκλησης οχλήσεων στην οδική κυκλοφορία & βελτίωση κυκλοφοριακών ρυθμίσεων
- Συμβατότητα / αλληλεπίδραση με υφιστάμενες και σχεδιαζόμενες γειτονικές χρήσεις – εξασφάλιση της συνέχειας του παράκτιου μέτωπου
- Διασφάλιση της ελεύθερης πρόσβασης στο παραλιακό μέτωπο

2. Ανθρώπινη υγεία

- Προστασία της ανθρώπινης υγείας
- Ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων/συλλεγόμενων αποβλήτων
- Διατήρηση χαμηλών επιπέδων θορύβου και ρύπων
- Μείωση του κίνδυνου ατυχημάτων από την οδική κυκλοφορία και τη ναυσιπλοΐα
- Βελτίωση κυκλοφοριακών συνθηκών
- Ενίσχυση περιβαλλοντικών υποδομών (μονάδες επεξεργασίας λυμάτων, δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης κλπ.)

3. Υλικά περιουσιακά στοιχεία

- Δημιουργία σύγχρονων λιμενικών υποδομών για την εξυπηρέτηση του θαλάσσιου τουρισμού (ελλιμενισμός, ανέλκυση/καθέλκυση σκαφών, ανεφοδιασμός σκαφών, χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών, κλπ.)
- Επιπλέον ζήτηση και αναγκαίες διευθετήσεις δικτύων οργανισμών κοινής ωφέλειας
- Προστασία υλικών περιουσιακών στοιχείων (ιδιωτικών και δημόσιων)

4. Πολιτιστική κληρονομιά

- Προστασία και ανάδειξη αρχαιολογικών χώρων, ιστορικών και σύγχρονων μνημείων, παραδοσιακών οικισμών
- Προστασία και ανάδειξη/αναβάθμιση του δομημένου περιβάλλοντος των γειτνιαζουσών στη μαρίνα περιοχών
- Διαφύλαξη λαϊκών παραδόσεων και πολιτιστικής ταυτότητας

5. Βιοποικιλότητα, πανίδα – χλωρίδα

- Διατήρηση της βιοποικιλότητας, των ειδών και των πληθυσμών της χλωρίδας και της πανίδας στον θαλάσσιο και τον χερσαίο χώρο
- Δημιουργία χώρων πρασίνου

- Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των θαλάσσιων οικοσυστημάτων από τον θαλάσσιο τουρισμό
- Περιορισμός της κατάληψης θαλασσίου πυθμένα με βλάστηση (όπως του σπερματοφύτου *Cymodocea nodosa*)
- Διατήρηση και ανάδειξη προστατευόμενων περιοχών σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τον Ν. 1650/1986 (Φ.Ε.Κ. 160/A/1986) όπως ισχύει και τον Ν. 3937/2011 (Φ.Ε.Κ. 60/A/2011)
- Αύξηση της περιβαλλοντικής ευαισθησίας του κοινού
- Αποφυγή παρεμπόδισης της φυσικής ανανέωσης των υφιστάμενων ειδών
- Αποφυγή παρεμπόδισης της αποδημίας ή μετακίνησης των ζώων

6. Έδαφος

- Επιρροή στη δίαιτα των παρακείμενων ακτών
- Διατήρηση των φυσικών περιοχών
- Αξιοποίηση αδιαμόρφωτων/πρόχειρα διαμορφωμένων εκτάσεων
- Αύξηση φυτοκαλυμμένων χώρων
- Αλλαγή ρυθμού απορρόφησης και απόπλυσης του εδάφους
- Προστασία του εδάφους από τη διάβρωση
- Προστασία του εδάφους από εκπλύσεις επιβαρυμένες με ρύπους
- Ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων/συλλεγόμενων αποβλήτων
- Προώθηση της ανακύκλωσης των απορριμμάτων

7. Ύδατα

- Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πηγές ρύπανσης (εκπλύσεις χερσαίας ζώνης, λύματα κτιριακών υποδομών, κατάλοιπα σκαφών, απόβλητα δραστηριοτήτων συντήρησης σκαφών κλπ.) και τον κίνδυνο πετρελαιοκηλίδας
- Δυνατότητα του παράκτιου υδατικού συστήματος να πετύχει την «καλή κατάσταση» σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ
- Ορθή διαχείριση των παραγόμενων λυμάτων και υγρών αποβλήτων
- Επιρροή στην κυκλοφορία των θαλασσίων υδάτων
- Αλλαγή πορείας ρεμάτων ή νερών από πλημμύρες
- Ορθολογική διαχείριση υδατικών πόρων
- Επάρκεια διαθέσιμου νερού για ύδρευση
- Επάρκεια διαθέσιμου νερού για άρδευση

8. Αέρας

- Περιορισμός της ατμοσφαιρικής ρύπανσης

- Προστασία της ποιότητας του αέρα
- Μείωση των εκπομπών ρυπογόνων αερίων (οξειδία άνθρακα, οξειδία αζώτου, οξειδία θείου, όζον κ.α.)
- Έλεγχος δυσάρεστων οσμών

9. Κλιματικοί παράγοντες

- Περιορισμός των εκπομπών αερίων ρύπων
- Περιορισμός εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
- Μείωση κατανάλωσης ενέργειας - καυσίμων
- Προώθηση της χρήσης εναλλακτικών μορφών ενέργειας

10. Τοπίο

- Αναβάθμιση – αποκατάσταση της αισθητικής του τοπίου
- Προστασία και ανάδειξη του παράκτιου φυσικού τοπίου
- Διασφάλιση της αισθητικής συνέχειας του παραλιακού μετώπου
- Διαμόρφωση χώρων πρασίνου
- Ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων/συλλεγόμενων αποβλήτων

A.6 Κανονιστικές Διατάξεις

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται διευκρινιστικά στοιχεία που αφορούν στην κανονιστική πράξη περιβαλλοντικής έγκρισης του γενικού σχεδιασμού. Συγκεκριμένα, καταγράφονται συγκεκριμένες προτάσεις, κατευθύνσεις και μέτρα με στόχο την πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή του γενικού σχεδιασμού, και κατ' επέκταση την υψηλή περιβαλλοντική απόδοση του.

Γενικά:

- Αυστηρή εφαρμογή των προβλεπόμενων από την ευρωπαϊκή και εθνική περιβαλλοντική νομοθεσία, όπως αυτή παρουσιάστηκε αναλυτικά στην ενότητα Γ.6 και το Παράρτημα Ια.
- Ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων/ συλλεγόμενων αποβλήτων από τις δραστηριότητες στη θαλάσσια αλλά και στη χερσαία ζώνη της μαρίνας. Στα πλαίσια αυτά, να καταρτιστούν και να εγκριθούν αρμοδίως κατά τη λειτουργία της μαρίνας το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση θαλάσσιας ρύπανσης και το Σχέδιο Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων.
- Προώθηση και ενίσχυση της δυνατότητας ανακύκλωσης των στερεών αποβλήτων.

- Εφαρμογή πολιτικών με στόχο την περιστολή της σπατάλης των υδατικών πόρων.
- Προώθηση των εναλλακτικών μορφών ενέργειας.
- Λήψη αντιρρυπαντικών μέτρων από τη λειτουργία της μαρίνας σε ό,τι αφορά στον αέρα, το έδαφος, τα ύδατα, το κλίμα, τη χλωρίδα και την πανίδα.
- Χωροθέτηση των επιμέρους ειδικών χρήσεων και εγκαταστάσεων (εντός του πλαισίου των γενικών προβλέψεων του γενικού σχεδιασμού) με τρόπο που να εξασφαλίζει:
 - περιορισμό των μορφολογικών αλλοιώσεων και βελτίωση της εικόνας του τοπίου
 - λειτουργική διασύνδεση υποδομών, δικτύων, κτιριακών συνόλων και ελεύθερων/ κοινόχρηστων χώρων
 - προσαρμογή έργων στο περιβάλλον
 - διασφάλιση ελεύθερης πρόσβασης του κοινού στο θαλάσσιο μέτωπο
- Λήψη όλων των αναγκαίων μέτρων για τον περιορισμό των επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον από τις κατασκευαστικές εργασίες (περιορισμός ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ηχορύπανσης, επιβάρυνσης της κυκλοφορίας, όχλησης των οικιστικών περιοχών, επιβάρυνσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος κλπ.).
- Σχεδιασμός του συνόλου των υποδομών της μαρίνας σύμφωνα με την αρχή της Μη Πρόκλησης Σημαντικής Βλάβης (Do No Significant Harm – DNSH), όπως αυτή διατυπώθηκε στη Συμφωνία του Παρισιού για την Κλιματική Αλλαγή (Paris Agreement on Climate Mitigation) και τέθηκε σε εφαρμογή με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2021/2139.

Επίσης, επειδή η μαρίνα βρίσκεται εντός των ορίων προστατευόμενης περιοχής του Ν. 3937/2011 (Φ.Ε.Κ. 60/Α/31.03.2011) και συγκεκριμένα εντός της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ.) του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 με τίτλο «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρομώνας)» (GR2220003), (βλ. ενότητα Γ.3), στα πλαίσια του δεύτερου σταδίου χωροθέτησης θα εκπονηθεί εκ νέου η προβλεπόμενη από το άρθρο 10 του Ν. 4014/2011 Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση (Ε.Ο.Α.), σε επικαιροποίηση αυτής που εκπονήθηκε για τις ανάγκες της παρούσας Σ.Μ.Π.Ε. και παρατίθεται στο Παράρτημα Ιβ. Η Ε.Ο.Α. θα εκπονηθεί λαμβάνοντας υπ' όψη τις προδιαγραφές του Παραρτήματος 3.2.1 του άρθρου 3 της υπ' αριθμ. 170225/20.01.2014 απόφασης Υπουργού Π.Ε.Κ.Α. περί εξειδίκευσης των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α (Φ.Ε.Κ. 135/Β/27.01.2014).

Ακόμη, στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας, οπότε θα οριστικοποιηθούν και τα λιμενικά έργα αυτής, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων από την υλοποίηση των έργων της Μαρίνας Βλυχού

στα πλαίσια των προβλέψεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ², προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι η υλοποίηση των έργων της μαρίνας δεν πρόκειται να θέσει σε κίνδυνο την ικανότητα του παράκτιου υδατικού συστήματος να πετύχει την «καλή κατάσταση».

Τέλος, μετά την έγκριση του γενικού σχεδιασμού της μαρίνας Βλυχού Λευκάδας θα πρέπει να γίνουν όλες οι απαραίτητες ενέργειες ώστε το σύνολο της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης να συμπεριληφθεί εντός της Εξομοιούμενης Χερσαίας και Θαλάσσιας Ζώνης του Λιμένα Βλυχού.

Ανάπτυξη θαλάσσιας ζώνης Μαρίνας Βλυχού:

- Οι θαλάσσιες υποδομές της μαρίνας αφορούν αποκλειστικά στην εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής.
- Θα είναι δυνατή, εφ' όσον δημιουργηθούν οι κατάλληλες προϋποθέσεις, η προσέγγιση υδροπλάνου εντός της λιμενολεκάνης της μαρίνας (αδειοδότηση υδατοδρομίου-άδεια ίδρυσης ή/ και λειτουργίας υδατοδρομίου) .
- Επί των λιμενικών έργων της μαρίνας (εφ' όσον υπάρχει σχετική υποδομή) θα είναι δυνατή η προσέγγιση ελικοπτέρου.
- Στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας, εντός της χωροθετημένης θαλάσσιας ζώνης της θα μελετηθούν τα έργα προστασίας της μαρίνας (όπως προσήνεμος, υπήνεμος μώλος, κυματοθραύστες, πρανή κλπ.), καθώς και άλλα πρόσθετα λιμενικά έργα που απαιτούνται για τη διαμόρφωση των θέσεων ελλιμενισμού, την ανέλκυση/καθέλκυση των σκάφων κ.ά. (όπως μόνιμοι προβλήτες, πλωτοί προβλήτες, ράμπες για την ανέλκυση/καθέλκυση σκαφών, νηοδόχοι κλπ.). Επίσης, στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας μελετώνται και οι αναγκαίες εκβαθύνσεις θαλασσίου πυθμένα εντός της λιμενολεκάνης καθώς και στη θαλάσσια περιοχή πρόσβασης στη μαρίνα προκειμένου για την επίτευξη του αναγκαίου ωφέλιμου βάθους, όπου απαιτείται.

Ανάπτυξη χερσαίας ζώνης Μαρίνας Βλυχού:

- Αυστηρή τήρηση των προβλεπόμενων από τον προτεινόμενο γενικό σχεδιασμό χρήσεων και λειτουργιών, όρων και περιορισμών δόμησης.
- Ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός των κτιριακών υποδομών και του περιβάλλοντος χώρου και γενικότερα της διαμόρφωσης της χερσαίας ζώνης, θα πρέπει να διασφαλίζει την αρμονική ένταξη των έργων στο παραλιακό μέτωπο και γενικά να παράγει ένα υψηλής ποιότητας και αισθητικής περιβάλλον που να αναβαθμίζει την

² Η αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων από την υλοποίηση των έργων της Μαρίνας Βλυχού στα πλαίσια των προβλέψεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ θα γίνει σύμφωνα με το κείμενο κατευθύνσεων «Μεθοδολογία προσδιορισμού και Κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων» της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (Νοέμβριος 2016), καθώς και τις διευκρινίσεις που δίνονται με το υπ' αριθμ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/21207/234/25.02.2020 έγγραφο της Διεύθυνσης προστασίας & Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας (ΥΠΕΝ) «σχετικά με την εφαρμογή της διαδικασίας υπαγωγής ή μη στις εξαιρέσεις του άρθρου 4.7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ»

- εικόνα και την ελκυστικότητα της περιοχής. Επίσης, ο σχεδιασμός των κτιρίων θα πρέπει να γίνει με βάση τις αρχές της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής και να επιλέγει υλικά φιλικά προς το περιβάλλον.
- Διαμόρφωση χώρων πρασίνου σε επιλεγμένες θέσεις εντός της χερσαίας ζώνης της μαρίνας.
 - Αποφυγή αλλοίωσης της τοπογραφίας και του ανάγλυφου της περιβάλλουσας περιοχής.
 - Ορθολογική χρήση νερού με εφαρμογή μεθόδων αποτελεσματικής άρδευσης και αξιοποίησης ομβρίων υδάτων.
 - Διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές και κατασκευές σε συμμόρφωση με τη σχετική νομοθεσία επιδιώκοντας ταυτόχρονα τη μέγιστη δυνατή επαναξιοποίηση.

Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις - Ναυσιπλοΐα:

- Άρτια κυκλοφορικά διαμόρφωση των εισόδων της μαρίνας, οι οποίες θα συνδέονται με την Επαρχιακή Οδό Λευκάδας – Βασιλικής.
- Στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης θα μελετηθεί το εσωτερικό οδικό δίκτυο της μαρίνας, το οποίο θα πρέπει να εξασφαλίζει άμεση πρόσβαση σε όλα τα επί μέρους τμήματα της χερσαίας ζώνης.
- Στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης θα προβλεφθούν ικανής δυναμικότητας χώροι στάθμευσης σε επιλεγμένες θέσεις εντός της χερσαίας ζώνης, με τις ενδεδειγμένες προβλέψεις για θέσεις ΑμεΑ και φόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων.
- Διασφάλιση της δυνατότητας εισόδου και κυκλοφορίας εντός της χερσαίας ζώνης της μαρίνας ατόμων με αναπηρία (ΑμεΑ) και ατόμων μειωμένης κινητικότητας (Α.Μ.Κ.), καθώς και προσβασιμότητας των κτιριακών υποδομών (βλ. ενότητα Δ.3.2.5).
- Δημιουργία κατάλληλων υποδομών για την ασφαλή κυκλοφορία πεζών (πεζοδρόμια στο εσωτερικό οδικό δίκτυο της μαρίνας, χώροι περιπάτου).
- Εφαρμογή μέτρων για την αποφυγή όχλησης της ναυσιπλοΐας. Προς την κατεύθυνση αυτή, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας εξασφαλίζει τον ασφαλή είσπλου και έκπλου των σκαφών τόσο από/προς τη μαρίνα όσο και κατά την είσοδο/έξοδο από το στενό του Όρμου Βλυχού, καθώς και τον επαρκή χώρο για τους ασφαλείς και άνετους ελιγμούς των σκαφών.

Πράσινο:

- Διαμόρφωση χώρων πρασίνου σε επιλεγμένες θέσεις εντός της χερσαίας ζώνης της μαρίνας.
- Κατάλληλη επιλογή των ειδών της χλωρίδας που θα φυτευτούν στους χώρους πρασίνου, ώστε να μην επηρεαστεί αρνητικά η βιοποικιλότητα. Ειδικότερα, συνίσταται φύτευση αντίστοιχη της παρακείμενης φυσικής βλάστησης, ώστε να μην

αλλοιώνεται η εικόνα του τοπίου και να μην επηρεαστεί αρνητικά η βιοποικιλότητα της περιοχής

- Συστηματική συντήρηση (καθαρισμός, περιποίηση και άρδευση) των χώρων πρασίνου.

Ανταποδοτικά μέτρα:

- Διαμόρφωση προϋποθέσεων στον χώρο της μαρίνας που μπορούν να υπηρετήσουν κοινωνικής διάστασης δραστηριότητες (όπως εκπαιδευτικές δραστηριότητες).
- Ανάπτυξη δράσεων εταιρικής κοινωνικής ευθύνης από τον φορέα διαχείρισης της μαρίνας.
- Ορθός χρονικός προγραμματισμός υλοποίησης των έργων της μαρίνας, έτσι ώστε να περιοριστεί στο ελάχιστο η όχληση.
- Να υπάρξει μέριμνα για την αδειοδότηση και υλοποίηση του αλιευτικού καταφυγίου που προβλέπεται από το συνολικό σχεδιασμό και οργάνωση του παραλιακού μετώπου του Βλυχού, αμέσως βόρεια της θέσης της μαρίνας, προκειμένου για τον ελλιμενισμό των αλιευτικών σκαφών και μικρότερων λέμβων και τη γενικότερη εξυπηρέτηση των αλιέων που δραστηριοποιούνται σήμερα στην περιοχή.

Σύστημα παρακολούθησης (monitoring):

- Σκοπός του συστήματος παρακολούθησης είναι η έγκαιρη και ορθή λήψη μέτρων περιορισμού και αντιστάθμισης των δυσμενών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού.
- Το σύστημα παρακολούθησης περιλαμβάνει την εφαρμογή προγραμμάτων παρακολούθησης της ποιότητας του περιβάλλοντος, ενώ προβλέπει και την υιοθέτηση περιβαλλοντικών πολιτικών σχετικών με την ανάπτυξη και λειτουργία τη μαρίνας, τη συστηματική εκπαίδευση και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση του προσωπικού της, καθώς και την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των χρηστών της (πελατών και επισκεπτών).
- Τα προγράμματα παρακολούθησης της ποιότητας του περιβάλλοντος περιλαμβάνουν τακτικούς ελέγχους με βάση τα διεθνή πρότυπα. Οι έλεγχοι αφορούν σε κατάλληλα επιλεγμένες παραμέτρους/ δείκτες αναφορικά με τους τομείς του θαλάσσιου, ατμοσφαιρικού, ακουστικού, βιοτικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Το πρόγραμμα παρακολούθησης θα περιλαμβάνει και πρόγραμμα παρακολούθησης των επιπτώσεων από την υλοποίηση και λειτουργία των έργων στους θαλάσσιους οικοτόπους της Ε.Ζ.Δ. «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνα)» (GR2220003), που απαντώνται στη θέση του Σχεδίου.

A.7 Σύστημα Παρακολούθησης

Απαραίτητο στοιχείο για την επίτευξη υψηλής περιβαλλοντικής επίδοσης, αλλά και της βιωσιμότητας του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού είναι η εφαρμογή ενός συστήματος παρακολούθησης και αξιολόγησης (monitoring) των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον από την υλοποίηση και λειτουργία των έργων ανάπτυξης της μαρίνας. Σκοπός του συστήματος παρακολούθησης είναι η έγκαιρη και ορθή λήψη μέτρων περιορισμού και αντιστάθμισης των δυσμενών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Συνεπώς στα πλαίσια του συστήματος παρακολούθησης, εκτός από την εφαρμογή των προγραμμάτων παρακολούθησης της ποιότητας του περιβάλλοντος, θα πρέπει να υπάρχει πρόνοια για την υιοθέτηση νέων και την προσαρμογή των υφιστάμενων περιβαλλοντικών πολιτικών σχετικών με την ανάπτυξη και λειτουργία τη μαρίνας, τη συστηματική εκπαίδευση και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση του προσωπικού της, καθώς και την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των χρηστών της (πελατών και επισκεπτών).

Αναφορικά με τα προγράμματα παρακολούθησης της ποιότητας του περιβάλλοντος, συνιστάται να πραγματοποιούνται βάσει των ακόλουθων κατευθύνσεων:

- Αντικείμενο του προγράμματος παρακολούθησης συνιστάται να αποτελούν ενδεικτικά οι ακόλουθες κατηγορίες δεικτών:
 - Δείκτες χρήσης. Αναφέρονται στον αριθμό των ατόμων που επισκέπτονται ή εργάζονται στις εγκαταστάσεις της μαρίνας (συμπεριλαμβανομένων των επιβαινόντων στα σκάφη), στον μέσο χρόνο παραμονής τους και στις εποχιακές διακυμάνσεις.
 - Δείκτες οικολογικής κατάστασης και λειτουργίας. Αναφέρονται σε χαρακτηριστικά μεγέθη καταστάσεων και λειτουργιών των οικοσυστημάτων στη θαλάσσια και χερσαία ζώνη του Σχεδίου και των όμορων εκτάσεων.
 - Δείκτες περιβαλλοντικών επιδόσεων. Αναφέρονται στις βελτιώσεις που επιφέρει η εφαρμογή των όρων της παρούσας Σ.Μ.Π.Ε. και άλλων περιβαλλοντικών πρακτικών στους τομείς της διαχείρισης στερεών αποβλήτων (π.χ. ποσότητες απορριμμάτων συνολικά, ποσοστό ανακύκλωσης συνολικά και ανά ρεύμα κ.ά.), της διαχείρισης νερού (συνολική κατανάλωση νερού, μεγέθη άρδευσης κ.ά.), κατανάλωση ενέργειας (ηλεκτρισμός, καύσιμα, συνολικά και κατά κεφαλήν μεγέθη σε σύγκριση με τυπικούς μέσους όρους.

- Ειδικά οι δείκτες οικολογικής κατάστασης και λειτουργίας θα παρακολουθούνται βάσει τακτικών ελέγχων (κατά μέσο όρο σε ετήσια βάση) με βάση τα διεθνή πρότυπα. Η περίοδος και η συχνότητα παρακολούθησης κάθε ελέγχου θα εξαρτάται από τη φύση της παραμέτρου που εξετάζει και τη μεταβλητότητα της στο χρόνο. Οι έλεγχοι να αφορούν σε κατάλληλα επιλεγμένες παραμέτρους, ενδεικτικά στους ακόλουθους τομείς:
 - Θαλάσσιο περιβάλλον (ποιότητα θαλασσινού νερού, ποιότητα ιζημάτων πυθμένα κλπ.)
 - Ατμοσφαιρικό περιβάλλον
 - Ακουστικό περιβάλλον
 - Ποιότητα υδάτων
 - Βιοτικό περιβάλλον (κατάσταση φυτεμένων χώρων, θαλάσσιοι οικότοποι κλπ.)
 - Ανθρωπογενές περιβάλλον (ποσότητα και ποιότητα παραγόμενων αποβλήτων κλπ.)

Ειδικά σε ό,τι αφορά στο θαλάσσιο περιβάλλον, κρίνεται απαραίτητη η παρακολούθηση της ποιότητας του θαλασσινού νερού, καθώς αποτελεί την κύρια ένδειξη για την επιτυχή ή όχι προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος του γενικού σχεδιασμού. Οι παράμετροι που θα παρακολουθούνται συστήνεται να περιλαμβάνουν οπτικό έλεγχο, μικροβιολογικό έλεγχο, μετρήσεις φυσικοχημικών παραμέτρων, συγκεντρώσεις πετρελαιοειδών, θρεπτικών συστατικών και βαρέων μετάλλων.

Επίσης, δεδομένου ότι η περιοχή του Σχεδίου εμπίπτει εντός των ορίων της Ε.Ζ.Δ του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 με τίτλο «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρομώνας)» και κωδικό GR2220003,» (GR2220003), συστήνεται η τακτική παρακολούθηση (ενδεικτικά σε τριετή βάση) των επιπτώσεων από την υλοποίηση και λειτουργία των έργων στους θαλάσσιους οικοτόπους της Ε.Ζ.Δ. που απαντώνται στη θέση της μαρίνας και συγκεκριμένα στον οικότοπο 1110 «Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους» και ιδίως στην έκταση αυτού όπου φύεται το σπερματόφυτο *Cymodocea nodosa*. Η παρακολούθηση θα περιλαμβάνει αποτύπωση των θαλάσσιων οικοτόπων και καταγραφή των ειδών, του πληθυσμού και της κατάστασης της θαλάσσιας χλωρίδας και πανίδας.

- Συνιστάται να ενσωματωθεί στη διαχείριση και λειτουργία της μαρίνας, συστηματικός τρόπος για τη συλλογή των απαραίτητων για τους δείκτες στοιχείων.

Οι τιμές των παραμέτρων/ δεικτών και άλλων μεγεθών θα αποτυπώνονται σε έκθεση, στην οποία θα περιλαμβάνονται η επεξεργασία και αξιολόγηση των σχετικών αποτελεσμάτων, καθώς και προτάσεις για τυχόν αναγκαίες διορθωτικές ενέργειες.

A.8 Βασικές μελέτες και έρευνες

Πριν από την έγκριση κατασκευής των έργων του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού θα πρέπει να εκπονηθούν οι ακόλουθες βασικές μελέτες και έρευνες σύμφωνα αφενός με τα προβλεπόμενα από το άρθρο 31 του Ν.2160/1993, όπως έχει τροποποιηθεί κα ισχύει, για το δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας και αφετέρου τις ειδικότερες ανάγκες του υπό εξέταση γενικού σχεδιασμού:

- ✓ Φάκελος Έγκρισης Χωροθέτησης
- ✓ Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- ✓ Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση
- ✓ Γεωτεχνική μελέτη και έρευνα
- ✓ Μελέτη λιμενικών έργων
- ✓ Μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων και δικτύων
- ✓ Μελέτη κτιριακών εγκαταστάσεων (αρχιτεκτονική, στατική, Η/Μ)
- ✓ Αρχιτεκτονική μελέτη διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου
- ✓ Μελέτη οδικής σύνδεσης της μαρίνας με τη δημόσια οδό (Επαρχιακή οδός Λευκάδας – Βασιλικής)
- ✓ Υδραυλική μελέτη αναφορικά με την εκβολή του ρέματος

B. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

B.1. Εισαγωγή

Η παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αφορά στο γενικό σχεδιασμό της Μαρίνας Βλυχού, που χωροθετείται στη θέση των υφιστάμενων λιμενικών υποδομών προ οικισμού Βλυχού του Δήμου Λευκάδας, της Περιφερειακής Ενότητας Λευκάδας, της Περιφέρειας Ιόνιων Νησιών.

Η Μαρίνα Βλυχού Λευκάδας αποτελεί Δημόσια Στρατηγική Επένδυση, η οποία έχει υπαχθεί στην κατηγορία «Στρατηγικές Επενδύσεις 1» του Ν.4864/2021 με την υπ' αριθμ. 75/27.05.2022 Απόφαση της Διυπουργικής Επιτροπής Στρατηγικών Επενδύσεων (Δ.Ε.Σ.Ε.) (Φ.Ε.Κ. 3632/Β/11.07.2022).

Η ανάπτυξη της Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας αποσκοπεί στην περιβαλλοντικά βιώσιμη και ποιοτική εξυπηρέτηση του θαλάσσιου τουρισμού στην περιοχή του ιδιαίτερα δημοφιλούς στα σκάφη αναψυχής Εσωτερικού Αρχιπελάγους Ιονίου, με τη συνδρομή της στην κάλυψη της ιδιαίτερα αυξημένης ζήτησης σε θέσεις ελλιμενισμού στην περιοχή. Ταυτόχρονα επιδιώκεται η διαμόρφωση ενός σύγχρονου και ποιοτικού πόλου τουρισμού και αναψυχής για τους κατοίκους και επισκέπτες της ευρύτερης περιοχής του Όρμου Βλυχού.

Το Εσωτερικό Αρχιπελάγος Ιονίου με κέντρο το νησί της Λευκάδας αποτελεί έναν από τους πλέον δημοφιλείς προορισμούς yachting παγκοσμίως που προσελκύει χιλιάδες σκάφη ετησίως με τις υφιστάμενες υποδομές τουριστικών λιμένων να απέχουν μακράν από την κάλυψη της ζήτησης αυτής. Η δημιουργία ενός τουριστικού λιμένα στο Βλυχό θα ενισχύσει ουσιαστικά την εξυπηρέτηση της τεράστιας - και συνεχώς αυξανόμενης – αυτής ανάπτυξης του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφος αναψυχής στην ευρύτερη περιοχή, συμβάλλοντας ταυτόχρονα στην αναβάθμιση της ποιότητας του τουριστικού προϊόντος του νησιού της Λευκάδας, αλλά και του Ιονίου συνολικά. Άλλωστε, είναι γνωστή η από πολλών ετών «χρήση» του προστατευμένου Όρμου Βλυχού από εκατοντάδες yacht για πρόχειρη επ' αγκύρα ("αρόδο") αγκυροβολία. Συνεπώς, με τη δημιουργία της Μαρίνας Βλυχού επιτυγχάνεται ο περιορισμός της λιμενικής δραστηριότητας που σήμερα με άναρχο και ανοργάνωτο τρόπο καταλαμβάνει ολόκληρο τον Όρμο Βλυχού, εντός μίας οριοθετημένης σύγχρονης μαρίνας, με εξαιρετικά σημαντικές θετικές επιπτώσεις για το προστατευόμενο θαλάσσιο περιβάλλον του Εσωτερικού Αρχιπελάγους Ιονίου.

Η χωροθέτηση της Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας στην εν λόγω θέση συνάδει με τις κατευθύνσεις του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων αναφορικά με την ανάγκη ανάπτυξης του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής και την πύκνωση του δικτύου μαρινών της Περιφέρειας.

Η Μαρίνα Βλυχού Λευκάδας θα αποτελείται από θαλάσσια ζώνη συνολικής επιφάνειας 324 στρεμμάτων περίπου και χερσαία ζώνη συνολικής επιφάνειας 134 στρεμμάτων περίπου. Ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας προβλέπει τη διαμόρφωση μίας άρτια οργανωμένης λιμενολεκάνης με σύγχρονες παροχές προκειμένου να εξυπηρετήσει τον άνετο και ασφαλή ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής διαφόρων μεγεθών, και ταυτόχρονα εξασφαλίζει ένα ποιοτικό και αισθητικά υψηλού επιπέδου παράκτιο μέτωπο για τους κατοίκους και επισκέπτες του οικισμού του Βλυχού. Επίσης, προβλέπει την ανάπτυξη υποδομών υψηλού επιπέδου, για την άρτια εξυπηρέτηση των επιβαινόντων στα σκάφη αλλά και την αναψυχή των επισκεπτών της μαρίνας γενικότερα.

Το Υπουργείο Τουρισμού ενεργεί ως Αρχή Σχεδιασμού βάσει των διατάξεων του Ν. 2160/1993 και συγκεκριμένα του εδαφίου δ', παρ. 1 του άρθρου 31 όπως τροποποιήθηκε με τον Ν. 4559/2018.

B.2. Νομικό πλαίσιο – Αντικείμενο μελέτης

Σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 2160/1993 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, δεδομένου ότι η Μαρίνα Βλυχού Λευκάδας βρίσκεται εντός των ορίων περιοχής του άρθρου 19 του Ν. 1650/1986 όπως ισχύει, και συγκεκριμένα εντός της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ. - Special Area of Conservation (SAC)) του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 με τίτλο «Εσωτερικό αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» και κωδικό GR2220003, και λαμβανομένου υπόψη επιπροσθέτως ότι η χερσαία ζώνη της μαρίνας θα είναι μεγαλύτερη των 80.000 τ.μ., η χωροθέτησή της γίνεται σε δύο στάδια.

Στο πρώτο στάδιο χωροθέτησης του τουριστικού λιμένα εγκρίνεται ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας με την έκδοση Προεδρικού Διατάγματος (Π.Δ.).

Ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας θέτει τους βασικούς άξονες ανάπτυξης του τουριστικού λιμένα και συγκεκριμένα τα εξής:

- ✓ Οριοθέτηση της ακριβούς έκτασης της χερσαίας και της θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας.
- ✓ Καθορισμό των επιτρεπόμενων χρήσεων γης ανά τομέα επί της χερσαίας ζώνης της μαρίνας.
- ✓ Καθορισμό των ειδικών όρων και περιορισμών δόμησης για την ανέγερση, επέκταση, μετατροπή ή μετασκευή κτιρίων και εγκαταστάσεων, καθώς και καθορισμό της έκτασης της απαιτούμενης περιφράξης.
- ✓ Έγκριση των γενικών περιβαλλοντικών όρων για τη δημιουργία της μαρίνας, ύστερα από την υποβολή Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Όρων.

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τον Ν. 2160/1993 (άρθρο 31), ο γενικός συντελεστής δόμησης στο σύνολο της χερσαίας ζώνης της μαρίνας δεν μπορεί να υπερβαίνει το 0,2. Επίσης, αναφέρεται ότι μεταξύ των επιτρεπόμενων χρήσεων γης μπορούν να περιλαμβάνονται αθλητικές εγκαταστάσεις, γραφεία / τράπεζες / κτίρια διοίκησης, τουριστικές εγκαταστάσεις, εμπορικά καταστήματα, καταστήματα παροχής υπηρεσιών, εστιατόρια / αναψυκτήρια / κέντρα διασκέδασης, κατοικίες για μακροχρόνια μίσθωση, χώροι συνάθροισης κοινού / πολιτιστικά κτίρια, χώροι πρασίνου, κτίρια / γήπεδα στάθμευσης και αποθήκευσης, πρατήρια καυσίμων και εγκαταστάσεις μέσων μαζικής μεταφοράς.

Με την έκδοση του Π.Δ. έγκρισης του γενικού σχεδιασμού της μαρίνας γίνεται και η έγκριση των γενικών περιβαλλοντικών όρων του γενικού σχεδιασμού της μαρίνας. Συναφώς, για την έκδοση του Π.Δ. απαιτείται η υποβολή Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.), καθώς και η σύνταξη Έκθεσης Χωροθέτησης (η οποία υποβάλλεται ως αυτοτελές παράρτημα της Σ.Μ.Π.Ε.), αναφορικά με τις βασικές χωροθετικές επιλογές του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού και τη συμβατότητά του προς τα δεδομένα του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου.

Στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης του τουριστικού λιμένα εγκρίνονται με την έκδοση Κοινής Υπουργικής Απόφασης οι προτεινόμενες λιμενικές και χερσαίες υποδομές, καθώς και οι περιβαλλοντικοί όροι υλοποίησης και λειτουργίας των έργων ανάπτυξής του.

Η παρούσα Σ.Μ.Π.Ε. συντάχθηκε στα πλαίσια του πρώτου σταδίου χωροθέτησης του άρθρου 31 του Ν. 2160/1993 και αφορά στον γενικό σχεδιασμό της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης της Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας.

Συγκεκριμένα, η Σ.Μ.Π.Ε. αφορά στον εντοπισμό, περιγραφή και αξιολόγηση των σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού. Επίσης, περιλαμβάνει παρουσίαση των λογικών εναλλακτικών δυνατοτήτων, συμπεριλαμβανομένης της μηδενικής λύσης (δηλαδή διατήρησης της υφιστάμενης κατάστασης), τεκμηρίωση της επιλογής τους, καθώς και περιβαλλοντική αξιολόγηση των εναλλακτικών αυτών. Σημειώνεται ότι η Σ.Μ.Π.Ε. περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες αναφορικά με τον γενικό σχεδιασμό της μαρίνας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις τόσο του άρθρου 31 του Ν. 2160/1993 όσο και της Κ.Υ.Α. 107017/28.08.2006 (Φ.Ε.Κ. 1225/Β/05.09.2006). Πληροφορίες οι οποίες απαιτούνται κατά το δεύτερο στάδιο χωροθέτησης του άρθρου 31 του Ν. 2160/1993 και αφορούν ειδικότερα στην υλοποίηση συγκεκριμένων έργων, θα εξεταστούν κατά την εκπόνηση του Φακέλου Έγκρισης Χωροθέτησης και της αντίστοιχης Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Η εκπόνηση της Σ.Μ.Π.Ε. του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας έγινε σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία (Ν. 2160/1993 και Κ.Υ.Α. 107017/28.08.2006 όπως ισχύει, Φ.Ε.Κ. 1225/Β/05.09.2006 και Φ.Ε.Κ. 3759/Β/25.10.2017, με την οποία έγινε η εναρμόνιση της εθνικής νομοθεσίας με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων). Συγκεκριμένα, η Σ.Μ.Π.Ε. συντάχθηκε σύμφωνα με το άρθρο 6 και το Παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 11 της Κ.Υ.Α. 107017/2006 και θα δημοσιοποιηθεί σύμφωνα με τη διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης όπως προβλέπεται από το άρθρο 7 της Κ.Υ.Α. 107017/2006.

Αρμόδια περιβαλλοντική αρχή για τη διαδικασία στρατηγικής περιβαλλοντικής εκτίμησης του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας είναι η Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης (ΔΙ.Π.Α.) του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Δεδομένου ότι η Μαρίνα Βλυχού αποτελεί Δημόσια Στρατηγική Επένδυση, το σύνολο των αναγκαίων ενεργειών για την ως άνω χωροθέτηση της μαρίνας υλοποιούνται μέσω της Γενικής Διεύθυνσης Στρατηγικών Επενδύσεων του Υπουργείου Ανάπτυξης & Επενδύσεων.

B.3. Ομάδα Μελέτης

Η παρούσα μελέτη εκπονήθηκε από γραφείο μελετών Βασιλικής Γ. Τζανετάτου (Δ. Γούναρη 245, Τ.Κ. 16674 Γλυφάδα, τηλ: 2107222160, fax: 2107250320, email: vasilztzanetatou@gmail.com) σε συνεργασία με τη εταιρία MARNET Α.Τ.Ε. (Βεντήρη 7, Τ.Κ. 11528, Αθήνα, τηλ.: 2107222160, fax: 2107250320, email: info@marnet.gr, website: www.marnet.gr).

Η ομάδα εκπόνησης της παρούσας μελέτης απαρτίστηκε από τους παρακάτω:

- Βασιλική Τζανετάτου, Δρ Μηχανικό Περιβάλλοντος - Γεωλόγο, η οποία ήταν υπεύθυνη για τον συντονισμό της μελέτης
- Νικόλαο Φλώριο, Ναυπηγό Μηχανικό – Περιβαλλοντολόγο, M.Sc.
- Χαρίλαο Αντωνόπουλο, Δρ Πολιτικό Μηχανικό – Λιμενολόγο
- Ελένη Πολυμέρου, Πολιτικό Μηχανικό, M.Sc.
- Αλεξάνδρα Καρατσιώλη, Περιβαλλοντολόγο – Ωκεανογράφο, M.Sc.
- Χαράλαμπο - Νικόλαο Ρουκούνη, Πολιτικό Μηχανικό, M.Sc.
- Σύλβια – Βασιλική Κούμπου, Περιβαλλοντολόγο – Ωκεανογράφο, M.Sc.

Γ. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Γ.1. Θαλάσσιος Τουρισμός

Γ.1.1. Θαλάσσιος τουρισμός με σκάφη αναψυχής στην Ελλάδα

Κατά τις τελευταίες δεκαετίες υπήρξε ραγδαία ανάπτυξη του θαλάσσιου τουρισμού σε ολόκληρη την Ευρώπη και κυρίως στον μεσογειακό χώρο και δη στην Ανατολική Μεσόγειο, με το μερίδιο της Μεσογείου στην παγκόσμια αγορά ναύλωσης σκαφών ανέρχεται σε περίπου 70%. Η ανάπτυξη αυτή προκάλεσε την τεράστια αύξηση ζήτησης για θέσεις ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής.

Στις χώρες της δυτικής και κεντρικής Μεσογείου, όπου ο θαλάσσιος τουρισμός έχει ήδη αναπτυχθεί σημαντικά από τη δεκαετία του '60, παρατηρείται κορεσμός στις υπάρχουσες μαρίνες. Το γεγονός αυτό έχει αναγκάσει τις χώρες αυτές να στραφούν στην αναζήτηση νέων χώρων ελλιμενισμού και να προχωρήσουν στον προγραμματισμό δημιουργίας νέων μαρίνων. Ήδη στην Ιταλία έχουν υλοποιηθεί νέες μαρίνες, ενώ είναι σε εξέλιξη και η κατασκευή νέων που θα προσφέρουν περίπου 25.000-30.000 θέσεις.

Η έλλειψη θέσεων σε οργανωμένες μαρίνες στον Ευρωπαϊκό χώρο και ειδικότερα στη Μεσόγειο, αποτυπώνεται σε όλες τις αναφορές των διάφορων διεθνών Οργανισμών που ασχολούνται με το yachting. Η έλλειψη αυτή σε συνδυασμό με τα υψηλά κόστη ελλιμενισμού και υπηρεσιών των μαρίνων της δυτικής και κεντρικής Μεσογείου, είχε ως επακόλουθο τη δημιουργία ενός μεγάλου ρεύματος των σκαφών προς την ανατολική Μεσόγειο. Έτσι χώρες όπως η Ελλάδα, η Τουρκία και η Κροατία δέχθηκαν ένα μεγάλο αριθμό σκαφών και εξακολουθούν να καλούνται να καλύψουν μία συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση. Το πρόβλημα στην έλλειψη χώρων ελλιμενισμού παρατηρείται επίσης και στα μεγαλύτερα σκάφη (mega-yacht), ο αριθμός των οποίων αυξάνεται συνεχώς, με τον μέσο όρο παγκοσμίως παράδοσης θαλαμηγών κατά την τελευταία δεκαετία να ανέρχεται σε 187 νέες θαλαμηγούς ετησίως³.

Στα πλαίσια αυτά, παρατηρείται συστηματική προσπάθεια αύξησης των θέσεων ελλιμενισμού σε οργανωμένες μαρίνες στις χώρες της Ανατολικής Μεσογείου (Ιταλία, Κροατία, Μαυροβούνιο, Τουρκία, Κύπρος) είτε με την επέκταση και τον εκσυγχρονισμό υφιστάμενων μαρίνων (όπως στην Ιταλία και την Κροατία), είτε με τη δημιουργία νέων

³ Waterfront Auckland, Analysis of the global superyacht market and its potential for New Zealand's refit sector, Auckland, 2014

μαρίνων (όπως στην Τουρκία, το Μαυροβούνιο και την Κύπρο). Επιπροσθέτως, στα πλαίσια μιας βιώσιμης ανάπτυξης, όπως άλλωστε αυτή αποτυπώνεται στις προοπτικές της διεθνούς αγοράς μαρίνων, αλλά και στη βιβλιογραφία⁴, η ανάπτυξη κυρίως των νέων μαρίνων συνδυάζεται και με αξιόλογη χερσαία ανάπτυξη. Η χερσαία ανάπτυξη, σημαντικής κλίμακας τις περισσότερες φορές, αφορά σε υποδομές τουρισμού και αναψυχής (ξενοδοχεία, χώροι εστίασης, καταστήματα κλπ.) αλλά και κατοικίες (παραθεριστικές ή ακόμη και μόνιμες). Η ανάπτυξη αυτή αποσκοπεί αφ' ενός στην παροχή ένας πλήρους φάσματος υπηρεσιών στους ιδιοκτήτες και τους χρήστες των σκαφών, και αφ' ετέρου στην προσέλκυση επισκεπτών και πελατών που δεν σχετίζονται άμεσα με την ιδιοκτησία σκάφους. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται μεγιστοποίηση των εσόδων από τη λειτουργία της μαρίνας και ταυτόχρονα δημιουργείται ένας ολοκληρωμένος πόλος τουρισμού και αναψυχής για το ευρύ κοινό προσφέροντας στο παράκτιο μέτωπο έναν πολύ-λειτουργικό χαρακτήρα που δεν περιορίζεται αποκλειστικά στη λιμενική δραστηριότητα και τον ελλιμενισμό σκαφών.

Ειδικότερα, σε ότι αφορά στην Ελλάδα, χάρη στην κεντροβαρή της θέση στη λεκάνη της Ανατολικής Μεσογείου και τα δύο αρχιπελάγη της, το Αιγαίο και το Ιόνιο Πέλαγος, αποτελεί έναν ιδανικό πόλο ανάπτυξης του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής. Με 16.000 χιλιόμετρα ακτογραμμής, πάνω από 1.600 όρμους και κολπίσκους και περίπου 3.000 νησιά, αποτελεί σήμερα ένα καθιερωμένο παγκόσμιας εμβέλειας κέντρο yachting.

Στην Ελλάδα σήμερα υπάρχουν 23 λειτουργούσες μαρίνες (εκ των 62 χωροθετημένων⁵) με συνολική δυναμικότητα περίπου 7.000 θέσεων ελλιμενισμού. Επίσης, σε ολόκληρη τη χώρα έχουν χωροθετηθεί 84⁶ καταφύγια και αγκυροβόλια τουριστικών σκαφών, με σύνολο θέσεων περίπου 6.000. Ένα σημαντικό μέρος των καταφυγίων αυτών λειτουργεί ήδη, προσθέτοντας ένα σημαντικό αριθμό θέσεων ελλιμενισμού στο συνολικό δυναμικό της χώρας. Συνολικά, στη χώρα διατίθενται περίπου 12.000 θέσεις ελλιμενισμού σε οργανωμένους τουριστικούς λιμένες, επί συνόλου 300.000 στη Μεσόγειο, ποσοστό περίπου 4,0 %. Ενδεικτικό της χαμηλής

⁴ Favro S., Kovacic M., Grzetic Z. (2008). «Nautical tourism the basis of the systematic development». Pomorstvo, god. 22, br. 1(2008), pp. 31-51.

Adie, D.W. (1984). «Marinas, a working guide to their development and design». 3rd edition. The Architectural Press Ltd, London.

⁵ Πίνακας Χωροθετημένων Τουριστικών Λιμένων που συνοδεύει την τροποποίηση του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.) για τον Τουρισμό (Φ.Ε.Κ. 3155/Β/12.12.2013) στο βαθμό που αυτό ισχύει, και επικαιροποίηση βάση του αρχείου της MARNET A.T.E.

⁶ Πίνακας Χωροθετημένων Τουριστικών Λιμένων που συνοδεύει την τροποποίηση του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.) για τον Τουρισμό (Φ.Ε.Κ. 3155/Β/12.12.2013) στο βαθμό που αυτό ισχύει.

δυναμικότητας, είναι ότι η Ελλάδα παρουσιάζει τον χαμηλότερο μέσο όρο θέσεων ελλιμενισμού με 0,51 θέσεις ανά χιλιόμετρο ακτογραμμής⁷, την ώρα που ο μέσος όρος των χωρών της Μεσογείου, της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Τουρκίας είναι 8,9⁸.

Στην Ελλάδα, προ 20ετίας διακρίθηκαν 9 Ζώνες Ναυσιπλοΐας Αναψυχής (ZNA)⁹, με πλέον δραστήριες και δημοφιλείς τις Σαρωνικός-Αργολικός (Z.N.A. 8), Κυκλάδες (Z.N.A. 6) και το Ιόνιο Πέλαγος (Z.N.A. 9). Η Z.N.A. 9 περιλαμβάνει τη θαλάσσια περιοχή του Ιονίου Πελάγους και εκτείνεται από τα βορειοδυτικά θαλάσσια όρια της χώρας (Νήσος Οθωνοί) μέχρι το Κατάκολο (δυτική ακτή Πελοποννήσου) και περιλαμβάνει τα Επτάνησα και τις απέναντι ακτές της ηπειρωτικής χώρας, δηλαδή τις ακτές της Ηπείρου, της Στερεάς Ελλάδας και τμήμα της Πελοποννήσου μέχρι το Κατάκολο, συμπεριλαμβανομένου και του Πατραϊκού Κόλπου μέχρι το στενό Ρίου-Αντιρρίου.

Η προέλευση των ροών σκαφών αναψυχής που προσδιορίζουν τη Z.N.A. Ιονίου αφορά σημεία εκκίνησης ναυσιπλοΐας σκαφών εκτός Ιονίου (Ελλάδα, Αδριατική, Σικελία κλπ.), αλλά και εντός Ιονίου (μεμονωμένες ροές ή στολίσκοι/ flotillas λ.χ. από Πρέβεζα, Λευκάδα, Πάλαιρο, Κέρκυρα προς διάφορους προορισμούς εντός της Z.N.A. Ιονίου). Γενικά, η περιοχή του Ιονίου Πελάγους αποτελεί για τον θαλάσσιο τουρισμό την «δυτική πύλη» της χώρας. Ειδικότερα, η περιοχή του Βόρειου Ιονίου Πελάγους (Κέρκυρα - Ακτές Ηπείρου - Λευκάδα - Ακτές Ακαρνανίας) αποτελεί μία ζώνη απ' όπου διέρχονται τα σκάφη αναψυχής κατά την κίνησή τους από βορρά προς νότο (από Ιταλία και Κροατία προς Ελλάδα) και αντίστροφα και από δυσμάς προς ανατολές (από Μάλτα και Σικελία προς Ελλάδα) και αντίστροφα.

Από την ανάλυση των στοιχείων ροής σκαφών αναψυχής στην περιοχή του Ιονίου Πελάγους, φαίνεται ότι τα περισσότερα σκάφη προέρχονται από την Ιταλία και τις Δαλματικές ακτές, είτε με τελικό προορισμό τα νησιά και τις ακτές του Ιονίου, είτε κατευθυνόμενα μέσω των νησιών του Ιονίου προς Πελοπόννησο, Αιγαίο Πέλαγος, Τουρκία κλπ. Μικρότερο μέρος των σκαφών αναψυχής προέρχεται από την κεντρική Μεσόγειο και συγκεκριμένα από τη Μάλτα και τη Σικελία, με προορισμό τη Ζάκυνθο, την Κεφαλονιά, τη Λευκάδα και την Κέρκυρα.

⁷ Η Ελλάδα καταλαμβάνει την τελευταία θέση ανάμεσα στις παρακάτω χώρες: Σλοβενία(1^η), Μάλτα, Κροατία, Ιταλία, Κύπρο και Τουρκία.

⁸ Πανεπιστήμιο Πειραιώς (2012), «Έρευνα για την ανάδειξη της σημασίας των σκαφών αναψυχής στον θαλάσσιο τουρισμό και την εθνική οικονομία», Ναυτικό Επιμελητήριο της Ελλάδος.

⁹ Global View, Μουτζούρης Κ.Ι. (Απρίλιος 2001). «Μελέτη Ανάπτυξης Εθνικού Συστήματος Λιμένων Αναψυχής – Ε.ΣΥ.Λ.Α.», Γ' φάση. Υπουργείο Ανάπτυξης, Ε.Ο.Τ.

Επίσης, κάθε χρόνο ένας σημαντικός αριθμός σκαφών αναψυχής αλλάζει τον «λιμένα-βάση» του (homeport), καθώς στους yachtsmen δεν αρέσει να αφήνουν το σκάφος τους στην ίδια μαρίνα για μεγάλο χρονικό διάστημα. Έτσι, σκάφη από μαρίνες της Κροατίας κατευθύνονται προς νότο (προς Ελλάδα ή Τουρκία) ή αντίστροφα καθοδόν για μια νέα βάση. Δεδομένου του αριθμού των σκαφών που έχουν ως «βάση» τους κάποια μαρίνα στην Ελλάδα ή την Κροατία, η μετακίνηση αυτή έχει σαν αποτέλεσμα ένας μη αμελητέος αριθμός σκαφών να κινείται στην περιοχή του Ιονίου.

Στο Ιόνιο Πέλαγος οι καιρικές συνθήκες είναι ιδανικές για θαλάσσιο τουρισμό αναψυχής. Η περιοχή είναι γενικά προστατευμένη από τους δυνατούς ανέμους και τους υψηλούς κυματισμούς, ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες – κατ' εξοχήν περίοδο θαλάσσιου τουρισμού – και διαθέτει πανέμορφες πολυσχιδείς ακτές, με πληθώρα φυσικών αγκυροβολίων/προστατευόμενων όρμων.

Επιπλέον, στην περιοχή λειτουργούν δύο μεγάλες και σύγχρονες μαρίνες (Γουβιά Κέρκυρας, Λευκάδα), που προσφέρουν περί τις 1.800 θέσεις ελλιμενισμού, καθώς και όλο το φάσμα των υπηρεσιών, που μπορεί να ζητήσει ο θαλάσσιος τουρίστας, όπως ανεφοδιασμό σε καύσιμα και τρόφιμα, εργασίες συντήρησης και μικροεπισκευών, καταστήματα ναυτιλιακών ειδών, χώρους εστίασης και αναψυχής, καλά φυλασσόμενες και ελεγχόμενες θέσεις ελλιμενισμού κλπ. Παράλληλα, στις μαρίνες αυτές διαθέτουν γραφεία και βάσεις εξυπηρέτησης οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα της ενοικίασης επαγγελματικών σκαφών αναψυχής (chartering) στη χώρα, δεδομένου ότι οι δύο μαρίνες είναι πολύ κοντά στα διεθνή αεροδρόμια Κέρκυρας και Ακτίου, μέσω των οποίων διακινείται η πλειονότητα των αλλοδαπών πελατών.

Το δίπολο των δύο αυτών μαρίνων δημιουργεί ένα πολύ μεγάλο αριθμό μετακινήσεων σκαφών αναψυχής στη περιοχή του Βορείου Ιονίου, κατά τη θερινή τουριστική περίοδο (Απρίλιος-Οκτώβριος). Έχοντας ως βάση εκκίνησης τις μαρίνες αυτές, τα σκάφη μετακινούνται προς τις ακτές των νησιών της περιοχής (Κέρκυρα, Παξοί, Αντίπαξοι, Λευκάδα, Μεγανήσι, Ιθάκη, Κεφαλονιά κλπ.) και προς τις απέναντι ηπειρωτικές ακτές (Ηγουμενίτσα, Πρέβεζα, Πάλαιρο, Βόνιτσα κ.α. - από τα αλβανικά σύνορα μέχρι τις ακτές της Πελοποννήσου). Στις μετακινήσεις αυτές τα σκάφη αναζητούν καταφύγιο, είτε για διανυκτέρευση και ανεφοδιασμό, είτε για μια ημερήσια εκδρομή.

Στην ενότητα θαλάσσιου τουρισμού του Ιονίου Πελάγους έχουν χωροθετηθεί οι παρακάτω τουριστικοί λιμένες (μαρίνες, καταφύγια, αγκυροβόλια) για την εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής:

Μαρίνες:

- Γουβιά Κέρκυρας (εν λειτουργία)
- Μαρίνα megayacht εντός Λιμένα Κέρκυρας (δεν έχει υλοποιηθεί, βρίσκεται υπό εξέλιξη διεθνής διαγωνισμός για την υλοποίηση και εκμετάλλευσή της)
- Λευκάδα (εν λειτουργία)
- Αργοστόλι Κεφαλληνίας (έχει κατασκευαστεί)
- Ζάκυνθος (εν λειτουργία)
- Πρέβεζα (εν λειτουργία)
- Άκτιο Αιτωλοακαρνανίας – Cleopatra (εν λειτουργία)
- Μαρίνα Παλαίρου (έχει εκδοθεί το Π.Δ. έγκρισης γενικού σχεδιασμού της μαρίνας)
- Πάλαιρος Αιτωλοακαρνανίας - Vouvakí Beach (εν λειτουργία)
- Μεσολόγγι (εν λειτουργία)
- Γρίμποβο Ναυπάκτου
- Πάτρα εντός Λιμένα (εν λειτουργία)
- Αγυιά
- Κατάκολο (εν λειτουργία)
- Κυλλήνη

Καταφύγια - Αγκυροβόλια τουριστικών σκαφών, Ξενοδοχειακοί λιμένες & Τουριστικές Λιμενικές Εγκαταστάσεις (ΤΛΕ) του άρθρου 14Α του Ν. 3986/2011:

- Σπηλιά (Κορακοφωλιά) Κέρκυρας εντός Λιμένα Κέρκυρας, καταφύγιο (υπό κατασκευή)
- Μπενίτσες Κέρκυρας, καταφύγιο (εν λειτουργία)
- Αλύπας Παλαιοκαστρίτσας Κέρκυρας, καταφύγιο (εν λειτουργία)
- Πεντάτι Κέρκυρας, καταφύγιο
- Λάκκα Παξών, καταφύγιο (εν λειτουργία)
- Βασιλική Λευκάδας, καταφύγιο (εν λειτουργία)
- Νυδρί Λευκάδας, καταφύγιο (υπό κατασκευή)
- Βλυχό Λευκάδας, καταφύγιο (δεν έχει προχωρήσει η κατασκευή του)
- Όρμος Βαθύ Μεγανησίου Λευκάδας, καταφύγιο (εν λειτουργία)
- Βαθύ Ιθάκης, αγκυροβόλιο (εν λειτουργία)
- Αγ. Ευφημία Κεφαλληνίας, αγκυροβόλιο (εν λειτουργία)
- Λεγατάτα Κεφαλληνίας, αγκυροβόλιο (εν λειτουργία)
- Σβορωνάτα Κεφαλληνίας - Αγία Πελαγία, αγκυροβόλιο (εν λειτουργία)
- Σκάλα Κεφαλληνίας, καταφύγιο (εν λειτουργία)
- Ζερί Συβότων – Sivota Marina, καταφύγιο
- Αμφιλοχία, καταφύγιο (εν λειτουργία)

- Βόνιτσα, καταφύγιο (εν λειτουργία)
- Αστακός, καταφύγιο (εν λειτουργία)
- Σταυρολιμνιώνας Αστακού, ξενοδοχειακός λιμένας
- Γλύφα, καταφύγιο
- Κασσιώπη Κέρκυρας, ΤΛΕ του ΕΣΧΑΔΑ παραθεριστικού – τουριστικού χωριού «Κασσιώπη Κέρκυρας»

Επιπρόσθετα σε σχέση με τις προοπτικές ανάπτυξης του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής στην υπό μελέτη περιοχή του Ιονίου, πέρα από την προαναφερθείσα δεδομένη ζήτηση σε θέσεις ελλιμενισμού, υπάρχουν ορισμένα ιδιαίτερα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά, καθώς και άλλοι σημαντικοί παράγοντες που αυξάνουν την ελκυστικότητα του yachting στην περιοχή. Ενδεικτικά αναφέρονται:

1. Το νησιωτικό σύμπλεγμα του Βορείου Ιονίου, σε συνδυασμό με τις εκτεταμένες ακτογραμμές της ηπειρωτικής Ελλάδας, που προσφέρουν πληθώρα επιλογών προορισμών υψηλής ποιότητας.
2. Οι σχετικά μικρές αποστάσεις μεταξύ ακτών, νησιών, λιμανιών και προορισμών (λίγες δεκάδες ναυτικά μίλια).
3. Το ευνοϊκό κλίμα, το οποίο είναι θερμό για τουλάχιστον επτά μήνες τον χρόνο και οι ευνοϊκές για τους θαλάσσιους πλόες συνθήκες που σχετίζονται με την ένταση των ανέμων και τις θερμοκρασίες της θάλασσας και του περιβάλλοντος.
4. Η ασφάλεια που παρέχουν τα ελληνικά πελάγη έναντι ναυτικών κινδύνων.
5. Το έντονο αρχαιολογικό και ιστορικό ενδιαφέρον.

Ειδικά η περιοχή του Εσωτερικού Αρχιπελάγους Ιονίου (όπου από πλευράς yachting εντάσσεται και το Βλυχό), που αποτελεί έναν από τους πλέον δημοφιλείς προορισμούς yachting παγκοσμίως, προσελκύει χιλιάδες σκάφη ετησίως με τις υφιστάμενες υποδομές τουριστικών λιμένων να απέχουν μακράν από την κάλυψη της ζήτησης αυτής. Με κέντρο το νησί της Λευκάδας, η ροή σκαφών αναψυχής στο Αρχιπέλαγος αυξάνεται με εκρηκτικούς ρυθμούς τα τελευταία χρόνια (ακόμη και τα έτη 2020 και 2021, παρά τις ειδικές συνθήκες που δημιούργησε η πανδημία του Covid-19, η παρουσία σκαφών ήταν εξαιρετικά έντονη), όπως άλλωστε μαρτυρούν τόσο η πολύ μεγάλη πληρότητα της μαρίνας Λευκάδας και των δύο (2) καταφυγίων τουριστικών σκαφών που λειτουργούν στο νησί (οι οποίες αγγίζουν το 100%), όσο και ο πολύ μεγάλος αριθμός σκαφών που κινείται στη θαλάσσια περιοχή ανάμεσα στις ακτές της Λευκάδας και τις ηπειρωτικές ακτές κατά την τουριστική περίοδο και διανυκτερεύει σε χαμηλής ποιότητας λιμενικές υποδομές (λιμένες μικτής χρήσης, αλιευτικούς λιμένες, πρόχειρες εγκαταστάσεις σε μόνιμους ή πλωτούς προβλήτες κλπ.), σε μικρότερους μη οργανωμένους λιμένες, σε αγκυροβόλια, ακόμη και σε προφυλαγμένους όρμους των

νησιών και των ηπειρωτικών ακτών. Ένας από αυτούς τους πλέον γνωστούς στους yachtsmen προφυλαγμένος Όρμος είναι ο Όρμος Βλυχού, όπου εκατοντάδες σκάφη παραμένουν επ' αγκύρα, με την πλειοψηφία μάλιστα των σκαφών αυτών να διαχειμάζει επ' αγκύρα ("αρόδο") εντός του όρμου.

Όπως προαναφέρθηκε, η θαλάσσια περιοχή της Λευκάδας συγκεντρώνει πλέον εξαιρετικά μεγάλο αριθμό σκαφών τόσο σε μόνιμη βάση όσο και περιστασιακά κατά την τουριστική περίοδο. Η ευρύτερη περιοχή μελέτης προσελκύει σημαντικό μερίδιο από τα σκάφη αναψυχής που κινούνται στη θαλάσσια περιοχή μεταξύ των νησιών της περιοχής (Λευκάδας, Μεγανήσι, Κάλαμος, Καστός κλπ.) και των απέναντι ηπειρωτικών ακτών.

Συνολικά στη Λευκάδα και το γειτονικό Μεγανήσι έχουν χωροθετηθεί οι κάτωθι έξι (6) τουριστικοί λιμένες, εκ των οποίων σε λειτουργία βρίσκονται οι τρεις (3):

- Μαρίνα Λευκάδας (μία από τις πιο σύγχρονες μαρίνες της Μεσογείου) (σε λειτουργία)
- Καταφύγιο Τουριστικών Σκαφών στον Όρμο Βασιλικής (εν λειτουργία)
- Καταφύγιο Τουριστικών Σκαφών Νυδρίου (υπό κατασκευή)
- Καταφύγιο Τουριστικών Σκαφών Βλυχού (δεν έχει κατασκευαστεί)
- Καταφύγιο Τουριστικών Σκαφών στον Όρμο Βαθέος Μεγανησίου (εν λειτουργία)
- Καταφύγιο Τουριστικών Σκαφών στον Όρμο Αθερινού Μεγανησίου (δεν έχει κατασκευαστεί)

Δεδομένης της προαναφερθείσας αυξημένης ζήτησης σε θέσεις ελλιμενισμού, ένας περιορισμένος αριθμός σκαφών προσεγγίζει και στις κάτωθι λιμενικές υποδομές της περιοχής, όπου όμως οι υποδομές είναι υποτυπώδεις, ενώ δεν παρέχονται οι αναγκαίες υπηρεσίες:

- λιμενίσκος Περιγιαλίου
- λιμενίσκος Νικιάνας
- λιμενίσκος Συβότων
- λιμενίσκος Λυγιάς
- λιμενίσκος Σπαρτοχωρίου στο Μεγανήσι

Ουσιαστικά τα σκάφη αναψυχής στη Λευκάδα μπορούν να εξυπηρετηθούν ποιοτικά και με ασφάλεια μόνο στη Μαρίνα Λευκάδας, που βρίσκεται στο βόρειο τμήμα του νησιού, και στα δύο μικρότερα καταφύγια τουριστικών σκαφών στη Βασιλική και στο

Βαθύ Μεγανησίου τα οποία βρίσκονται σε λειτουργία. Κατά τα λοιπά, στο Καταφύγιο Τουριστικών Σκαφών Νυδρίου δεν πραγματοποιείται ελλιμενισμός καθώς βρίσκεται σε φάση κατασκευής, ενώ το καταφύγιο του Βλυχού δεν έχει προχωρήσει σε υλοποίηση έργων. Είναι προφανές, συνεπώς, η έλλειψη ποιοτικών και οργανωμένων χώρων ελλιμενισμού, σε έναν από τους δημοφιλέστερους προορισμούς του Ιονίου, γεγονός που συνεπάγεται τη χαμηλή ποιότητα παρεχόμενων υπηρεσιών για την πλειοψηφία των σκαφών που εξυπηρετείται εκτός της Μαρίνας Λευκάδας.

Πέρα από αυτό, από τα ανωτέρω εκτεθέντα στοιχεία είναι φανερό ότι στην υπό μελέτη περιοχή υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη ζήτηση θέσεων ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής, γεγονός που προσδίδει στην προτεινόμενη μαρίνα πολύ καλή προοπτική ανάπτυξης. Πράγματι η Μαρίνα Βλυχού Λευκάδας θα καλύψει μέρος της ζήτησης θέσεων ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής στην περιοχή, που ούτως ή άλλως και σήμερα ελλιμενίζεται με άναρχο και ανοργάνωτο τρόπο στο εσωτερικό του όρμου, προσελκύοντας τις ακόλουθες κατηγορίες χρηστών:

- Αλλοδαπούς ιδιοκτήτες σκαφών που προτιμούν τις ελληνικές ακτές για τις διακοπές τους και ελλιμενίζουν μόνιμα τα σκάφη τους στις ελληνικές μαρίνες για ευκολότερη πρόσβαση σε αυτές (στην κατηγορία αυτή υπάγεται το μεγαλύτερο ποσοστό των πελατών της μαρίνας Λευκάδας).
- Ημεδαπούς ιδιοκτήτες σκαφών που ζητούν μόνιμες θέσεις ελλιμενισμού, ένα κοινό που σήμερα εξυπηρετείται ανεπαρκώς σε μη οργανωμένους χώρους του νησιού.
- Εταιρείες ενοικίασης σκαφών, οι οποίες μισθώνουν θέσεις ελλιμενισμού σε μόνιμη ή εποχιακή βάση και τις χρησιμοποιούν σαν βάση για τα σκάφη τους.
- Τουρίστες οι οποίοι πραγματοποιούν τις διακοπές τους με σκάφος (είτε ιδιόκτητο, είτε ναυλωμένο) και εκμισθώνουν θέσεις ελλιμενισμού κατά τη διάρκεια του ταξιδιού τους.

Οι θετικές επιπτώσεις μάλιστα από την εν λόγω αναβάθμιση δεν αφορούν μόνο στο επίπεδο εξυπηρέτησης των σκαφών και των επιβαιόντων, αλλά και στην προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Η ανάπτυξη της μαρίνας θα ενισχύσει σημαντικά το προφίλ της περιοχής στον τομέα του θαλάσσιου τουρισμού, καθώς θα την καταστήσει ακόμη πιο ελκυστική σε έναν τομέα της τουριστικής αγοράς με πολλά θετικά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως η αυξημένη οικονομική επιφάνεια, η περιβαλλοντική ευαισθησία, η εναλλακτική προσέγγιση ως προς το είδος των διακοπών κλπ. Στα αναμενόμενα οφέλη από το προτεινόμενο έργο θα πρέπει να περιληφθούν η ανάπτυξη πρόσθετων επιχειρήσεων σχετικών με τον τουρισμό με

σκάφος, η αύξηση των ευκαιριών απασχόλησης, η τόνωση της τοπικής οικονομίας κλπ.

Επιπλέον, η ανάπτυξη μαρίνας στο Βλυχό θα πρέπει να ιδωθεί και υπό το πρίσμα της ένταξής της στο δίκτυο σύγχρονων λιμένων υποδοχής σκαφών αναψυχής της ευρύτερης περιοχής. Το δίκτυο αυτό με κέντρα τις Μαρίνες Λευκάδας και Γουβιών και συμπληρωμένο με μια σειρά από μικρότερες οργανωμένες λιμενικές εγκαταστάσεις, θα αποτελέσει έναν ολοκληρωμένο πόλο παροχής σύγχρονων υψηλού επιπέδου υπηρεσιών στα σκάφη αναψυχής.

Η προαναφερθείσα αυξανόμενη ζήτηση θέσεων ελλιμενισμού στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου, σε συνδυασμό με τη δημιουργία νέων τουριστικών λιμένων και την προσπάθεια αύξησης των θέσεων ελλιμενισμού που πραγματοποιείται σε όλες τις γειτονικές μας χώρες της Ανατολικής Μεσογείου (Ιταλία, Κροατία, Μαυροβούνιο, Τουρκία, Κύπρος) αυξάνει περαιτέρω την ανάγκη για την ανάπτυξη ικανού αριθμού θέσεων ελλιμενισμού για όλες τις κατηγορίες σκαφών σε σύγχρονες υποδομές στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα, προκειμένου η Ελλάδα να διατηρήσει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που της προσφέρει η πλούσια τοπιολογικά ακτογραμμή της, ο πολιτισμός της και ο νησιωτικός χαρακτήρας της, καλείται να αναπτύξει σύγχρονες μαρίνες έτσι ώστε να συγκρατήσει αλλά και να προσελκύσει ελληνικά και αλλοδαπή σκάφη (επαγγελματικά και ιδιωτικά) για μόνιμο ελλιμενισμό, αλλά και τα διερχόμενα σκάφη που με αυξανόμενους ρυθμούς επιλέγουν τις ελληνικές θάλασσες για ταξίδι.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί πως σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Στρατηγική της Μακροπεριφέρειας Αδριατικής – Ιονίου (EUSAIR)¹⁰ μία από τις βασικές κατευθύνσεις είναι η ανάπτυξη του τομέα του yachting. Μάλιστα, αναφέρεται πως παρόλο που ο θαλάσσιος τουρισμός είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος στην ευρύτερη περιοχή του Ιονίου και της Αδριατικής, οι τοπικές κοινωνίες δεν έχουν ωφεληθεί. Γι' αυτό, μία από τις ενδεικτικές δράσεις που προτείνονται από την εν λόγω Στρατηγική στα πλαίσια του βιώσιμου τουρισμού είναι η αξιοποίηση του υψηλού αυτού δυναμικού της περιοχής προς όφελος των τοπικών κοινωνιών¹¹.

¹⁰ Η Ευρωπαϊκή Στρατηγική της Μακροπεριφέρειας Αδριατικής – Ιονίου (EU Strategy for the Adriatic and Ionian Region - EUSAIR) υιοθετήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και εγκρίθηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο το 2014 και αποτελεί μία από τις τέσσερις μακροπεριφερειακές στρατηγικές της ΕΕ. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και οι χώρες της Αδριατικής και του Ιονίου ανέπτυξαν από κοινού την Στρατηγική που αφορά σε κοινούς τομείς ενδιαφέροντος με στόχο να επωφεληθούν τόσο οι χώρες της περιοχής όσο και η Μακροπεριφέρεια στο σύνολό της. Ο γενικός στόχος της EUSAIR είναι η προώθηση της οικονομικής και κοινωνικής ευημερίας και ανάπτυξης στην περιοχή, μέσω της βελτίωσης της ελκυστικότητας, ανταγωνιστικότητας και συνδεσιμότητας της. - <https://www.adriatic-ionian.eu/about-eusair/>

¹¹ Commission Staff Working Document - Action Plan - Accompanying the document «COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN

Συμπερασματικά, είναι προφανή τα σημαντικά οφέλη από την προτεινόμενη ανάπτυξη για τον τουρισμό και την εθνική οικονομία και ειδικά από τέτοιου τύπου έργα υποδομής, τα οποία διασφαλίζουν παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών, σε ένα περιβάλλον αναβαθμισμένης αισθητικής και με απόλυτο σεβασμό στις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και της προστασίας του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Γ.1.2. Επιτυχημένες πρακτικές στον χώρο των μαρινών

Στη συνέχεια παρουσιάζονται ενδεικτικά ορισμένες επιτυχημένες πρακτικές ανάπτυξης μαρινών στην Ανατολική Μεσόγειο.

Γ.1.2.1. Επιτυχημένες λειτουργούσες μαρίνες στη Μεσόγειο

Cala del Forte – Ventimiglia, Italy

Η Μαρίνα “Cala del Forte” βρίσκεται στην περιοχή Ventimiglia, στο δυτικό άκρο του παρακτίου μετώπου της Ιταλίας, σε πολύ μικρή απόσταση από τις ακτές της Γαλλίας και του Μονακό. Η κατασκευή της μαρίνας ολοκληρώθηκε πρόσφατα. Διαθέτει 178 θέσεις ελλιμενισμού με δυνατότητα εξυπηρέτησης σκαφών μεγαλύτερων των 70m, παρέχοντας όλες τις υπηρεσίες και διευκολύνσεις σε σκάφη και επιβαίνοντες. Η χερσαία ανάπτυξη της μαρίνας γίνεται σε μια στενή ζώνη περιμετρικά του βόρειου τμήματος της λιμενολεκάνης και περιλαμβάνει εκτός από το διοικητήριο, 31 καταστήματα, 15 στρέμματα ελεύθερων χώρων και χώρο χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών για σκάφη έως 30m.



Porto Montenegro - Tivat, Montenegro

Η Μαρίνα “Porto Montenegro” βρίσκεται στο εσωτερικό του κόλπου Κότορ, στην πόλη Τιβάτ, στο βορειοδυτικό Μαυροβούνιο. Η μαρίνα διαθέτει 850 θέσεις ελλιμενισμού με δυνατότητα εξυπηρέτησης σκαφών από 12m έως 250m, παρέχοντας όλες τις υπηρεσίες και διευκολύνσεις σε σκάφη και επιβαίνοντες. Η χερσαία ανάπτυξη της μαρίνας γίνεται σε μια έκταση 240.000m² (ενώ υλοποιείται ήδη η ανάπτυξη επιπλέον 280.000m²) και περιλαμβάνει μέχρι στιγμής επτά κτιριακά συγκροτήματα. Το ένα από αυτά αποτελείται από ένα ξενοδοχείο και 51 πολυτελείς κατοικίες, ενώ τα άλλα έξι είναι συγκροτήματα κατοικιών, με συνολικά 176 πολυτελή διαμερίσματα. Η ανάπτυξη των κατοικιών συνεχίζεται, καθώς αυτή την περίοδο είναι σε εξέλιξη η κατασκευή ενός ακόμη συγκροτήματος πολυτελών κατοικιών. Η μαρίνα διαθέτει εμπορικά καταστήματα, πληθώρα χώρων εστίασης, διασκέδασης και αναψυχής (εστιατόρια, μπαρ, cafés κ.α.), συνεδριακούς χώρους, γυμναστήρια και spa, ναυτικό μουσείο και σχολείο.



Limassol Marina – Limassol, Cyprus

Η Μαρίνα Λεμεσού “Limassol Marina” βρίσκεται στο παραλιακό μέτωπο της πόλης της Λεμεσού, στη νότια Κύπρο. Η μαρίνα διαθέτει 650 θέσεις ελλιμενισμού, με δυνατότητα εξυπηρέτησης σκαφών έως 110m, παρέχοντας όλες τις υπηρεσίες και διευκολύνσεις σε σκάφη και επιβαίνοντες. Η χερσαία ανάπτυξη της μαρίνας γίνεται σε μια έκταση 100.000m². Περιλαμβάνει 152 πολυτελή διαμερίσματα και 75 βίλλες, οι οποίες διαθέτουν ιδιωτικές θέσεις ελλιμενισμού για σκάφη αναψυχής έως και 60m, με τη συνολική δομημένη επιφάνειά τους να ανέρχεται σε 34.000m². Η μαρίνα διαθέτει επίσης περί τις 6.000m² εμπορικά καταστήματα, χώρους εστίασης, διασκέδασης και

αναψυχής (εστιατόρια, μπαρ, καφετέριες κ.α.). Επίσης διαθέτει πολιτιστικό/συνεδριακό κέντρο και συγκρότημα γυμναστηρίου και spa.



Setur Cesme Marina – Cesme, Turkey

Η Μαρίνα “Setur Cesme Marina” βρίσκεται στα παράλια της Μικράς Ασίας, στα ανατολικά της ομώνυμης πόλης Τσεσμέ. Η μαρίνα διαθέτει 180 θέσεις ελλιμενισμού, με δυνατότητα εξυπηρέτησης σκαφών έως 25m, παρέχοντας όλες τις υπηρεσίες και διευκολύνσεις σε σκάφη και επιβαίνοντες. Η χερσαία ανάπτυξη της μαρίνας περιλαμβάνει ένα ξενοδοχειακό συγκρότημα, το οποίο διαθέτει ένα ξενοδοχείο 423 κλινών και 42 παραλιακές κατοικίες. Οι λοιπές υποδομές περιλαμβάνουν συνεδριακό κέντρο, συγκρότημα γυμναστηρίου και spa, εμπορικά καταστήματα, χώρους εστίασης και αναψυχής κ.α.



Portomaso Marina – Valetta, Malta

Η Μαρίνα “Portomaso Marina” βρίσκεται στην Βαλέτα, πρωτεύουσα της Μάλτας, και πιο συγκεκριμένα στη συνοικία Paceville, στον όρμο St. Julian. Η μαρίνα διαθέτει 110

θέσεις ελλιμενισμού, με δυνατότητα εξυπηρέτησης σκαφών έως 16m, παρέχοντας όλες τις υπηρεσίες και διευκολύνσεις σε σκάφη και επιβαίνοντες. Η χερσαία ανάπτυξη περιμετρικά της μαρίνας καταλαμβάνει συνολικά μια έκταση 130.000m². Περιλαμβάνει το ξενοδοχείο Χίλτον, το καζίνο Portomaso, τον πύργο Portomaso Business Tower, συγκροτήματα κατοικιών (420 διαμερίσματα), συνεδριακό κέντρο, υπόγειους χώρους στάθμευσης, εμπορικά καταστήματα, χώρους εστίασης, διασκέδασης και αναψυχής (καφέ, μπαρ, εστιατόρια), γυμναστήρια, spa κ.α.



Γ.1.2.2. Επιτυχημένες λειτουργούσες μαρίνες στην Ελλάδα

Στη συνέχεια παρατίθεται συνοπτική παρουσίαση ορισμένων από τις πλέον επιτυχημένες λειτουργούσες μαρίνες στην Ελλάδα. Σημειώνεται ότι η κάτωθι λίστα δεν είναι εξαντλητική, ενώ υπάρχουν και μικρότεροι τουριστικοί λιμένες (καταφύγια τουριστικών σκαφών) που παρέχουν υψηλού επιπέδου παροχές σε σκάφη αναψυχής. Μάλιστα, η λειτουργία αυτών συχνά συνδυάζεται με παρακείμενες τουριστικές υποδομές, όπως ξενοδοχεία και οργανωμένες αναπτύξεις παραθεριστικών κατοικιών.

Μαρίνα Φλοίσβου

Η Μαρίνα Φλοίσβου που βρίσκεται στην περιοχή του Παλαιού Φαλήρου Αττικής, αποτελεί μια σύγχρονη λιμενική υποδομή εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής μεγάλου μεγέθους (mega-yachts). Μετά από την ολοκλήρωση των έργων επέκτασης και

εκσυγχρονισμού της μαρίνας Φλοίσβου το 2005, σήμερα, ύστερα από ένδεκα χρόνια λειτουργίας, η μαρίνα έχει αναδειχθεί σε μία από τις σημαντικότερες υποδομές θαλάσσιου τουρισμού στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής, αναβαθμίζοντας καθοριστικά τις παρεχόμενες υπηρεσίες προς mega-yachts στην περιοχή της πρωτεύουσας. Επιπροσθέτως, η άρτια οργάνωση της χερσαίας ζώνης της μαρίνας σε συνδυασμό με τις δραστηριότητες αναψυχής και ψυχαγωγίας που αυτή υποστηρίζει σε ένα σύγχρονο και ποιοτικό περιβάλλον, έχουν αναδείξει τη Μαρίνα Φλοίσβου σε έναν από τους πλέον δημοφιλείς πόλους αναψυχής του παραλιακού μετώπου της πρωτεύουσας.

Έχει δυναμικότητα 330 θέσεων ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής διαφόρων μεγεθών και διαθέτει όλες τις απαραίτητες εγκαταστάσεις για την εξυπηρέτηση των ελλιμενιζόμενων σκαφών και των επιβαινόντων σε αυτά. Η θαλάσσια ζώνη της μαρίνας προσφέρεται για τον άνετο και ασφαλή ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής μήκους από 15 m έως και μεγαλύτερων των 70 m (mega-yachts). Τα κρηπιδώματα και οι προβλήτες διαθέτουν όλα τα αναγκαία μέσα για την εξυπηρέτηση των σκαφών (δέστρες, πυργίσκοι παροχών κλπ.). Η μαρίνα διαθέτει επίσης σταθμό ανεφοδιασμού των σκαφών με καύσιμα και εγκαταστάσεις παραλαβής λυμάτων και ελαιωδών καταλοίπων από τα σκάφη.

Στη χερσαία ζώνη της μαρίνας έχουν αναπτυχθεί όλες οι αναγκαίες κτιριακές και λοιπές υποδομές για την εξυπηρέτηση των χρηστών και των επισκεπτών της μαρίνας (διοίκηση, υπηρεσίες, πρακτορεία ενοικίασης σκαφών, χώροι υγιεινής, αποθηκευτικοί χώροι, στάθμευση οχημάτων κλπ.), καθώς και υποδομές αναψυχής (καταστήματα, χώροι εστίασης και αναψυκτήρια, υπαίθριοι χώροι αναψυχής που περιλαμβάνουν παιδότοπους και παιδική χαρά, ζώνες περιπάτου, στάθμευση οχημάτων κλπ.). Η συνολική επιφάνεια των κτιριακών αυτών υποδομών ανέρχεται σε 3.800 m² περίπου.

Στο ανατολικό τμήμα της μαρίνας υφίσταται οριοθετημένη προστατευόμενη περιοχή πράσινου (σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Ν. 3207/2003), η οποία συντηρείται συστηματικά. Επίσης, εντός της χερσαίας ζώνης της μαρίνας έχει διατεθεί διακριτός χώρος για ναυταθλητικές εγκαταστάσεις, όπου σήμερα φιλοξενείται ο Ναυτικός Όμιλος Παλαιού Φαλήρου (Ν.Ο.Π.Φ.).

Μαρίνα Λευκάδας

Η Μαρίνα Λευκάδας αναπτύχθηκε προ τμήματος του αδιαμόρφωτου παραλιακού μετώπου και σε συνέχεια του λιμένα και της πόλης της Λευκάδας, όπου και λειτουργεί

από το 2001. Η μαρίνα ύστερα από 16 χρόνια επιτυχούς λειτουργίας σε μία περιοχή με υψηλό δυναμικό στο χώρο του yachting αποτελεί πλέον βάση του θαλάσσιου τουρισμού στην περιοχή του κεντρικού Ιονίου Πελάγους, με προφανείς θετικές επιπτώσεις για την τοπική κοινωνία και οικονομία. Η Μαρίνα Λευκάδας αναβάθμισε ουσιαστικά την ποιότητα του τουριστικού προϊόντος του νησιού και ταυτόχρονα αναβάθμισε την αισθητική της περιοχής και πρόσφερε νέες ευκαιρίες αναψυχής στους κατοίκους και επισκέπτες της ευρύτερης περιοχής.

Η Μαρίνα Λευκάδας έχει δυναμικότητα 609 σκαφών για σκάφη μήκους έως 25m, και επιπλέον διαθέτει και 285 θέσεις χερσαίας απόθεσης για συντήρηση/επισκευή και διαχείριση σκαφών. Η μαρίνα εκτός από ασφαλή αγκυροβολία, προσφέρει παροχές ηλεκτρικού, νερού και τηλεφώνου στα ελλιμενισμένα σκάφη, ανεφοδιασμό καυσίμων, παραλαβή λυμάτων και ελαίων και εύκολη ανέλκυση/καθέλκυση των σκαφών μέσω του travelift και της ράμπας.

Η χερσαία ζώνη της μαρίνας εκτός από τον χώρο χερσαίας απόθεσης σκαφών, περιλαμβάνει και όλες τις απαραίτητες κτιριακές και λοιπές εγκαταστάσεις για την πλήρη εξυπηρέτηση των επιβαινόντων στα σκάφη και των επισκεπτών της μαρίνας [όπως γραφεία διοίκησης, ιατρείο, γραφεία πληροφοριών, υποκαταστήματα τραπεζών, εμπορικά καταστήματα (ναυτιλιακών ειδών, προμηθειών κ.ά.), πρακτορεία ενοικίασης σκαφών, εστιατόρια και αναψυκτήρια με στεγασμένους και υπαίθριους χώρους, μικρό ξενοδοχείο, συγκροτήματα λουτρών και αποχωρητηρίων, καθώς και επαρκείς χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων και τρέιλερ]. Η επιφάνεια του συνόλου των κτιριακών εγκαταστάσεων ανέρχεται σε 7.000 m² περίπου.

Μαρίνα Γουβιών

Η Μαρίνα Γουβιών, που βρίσκεται στη βορειοανατολική ακτή της νήσου Κέρκυρας, είναι μία από τις μεγαλύτερες εγκαταστάσεις υποδοχής τουριστικών σκαφών στην Ελλάδα και στην ανατολική Μεσόγειο. Ύστερα από 20 χρόνια λειτουργίας, η Μαρίνα Γουβιών, έχει αναδειχθεί σε μία από τις σημαντικότερες υποδομές θαλάσσιου τουρισμού στην ευρύτερη περιοχή του Ιονίου, προσελκύνοντας κάθε χρόνο μεγάλο αριθμό σκαφών αναψυχής διαφόρων κατηγοριών, συμβάλλοντας έτσι ουσιαστικά στην ανάπτυξη του θαλάσσιου τουρισμού και στην αναβάθμιση της ποιότητας του τουριστικού προϊόντος στην περιοχή του Ιονίου.

Η μαρίνα διαθέτει συνολικά 1.068 θέσεις ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής για σκάφη μήκους έως 50 m, καθώς και 600 θέσεις χερσαίας απόθεσης σκαφών. Τα κρηπιδώματα και οι προβλήτες διαθέτουν όλα τα αναγκαία μέσα για την εξυπηρέτηση

των σκαφών (δέστρες, πυργίσκοι παροχών κλπ.). Η μαρίνα διαθέτει επίσης σταθμό ανεφοδιασμού των σκαφών με καύσιμα και εγκαταστάσεις παραλαβής λυμάτων και ελαιωδών καταλοίπων από τα σκάφη.

Στη χερσαία ζώνη εκτός από την εκτεταμένη χερσαία ζώνη απόθεσης σκαφών, έχουν αναπτυχθεί όλες οι αναγκαίες κτιριακές και λοιπές υποδομές για την εξυπηρέτηση των χρηστών και των επισκεπτών της μαρίνας (διοίκηση, υπηρεσίες, ταξιδιωτικό πρακτορείο, κατάστημα ναυτιλιακών ειδών, χώροι υγιεινής, ελαφρά συντήρηση σκαφών, στάθμευση οχημάτων κλπ.). Επίσης, η μαρίνα διαθέτει και υποδομές αναψυχής, όπως καταστήματα, χώρους εστίασης και αναψυκτήρια-café, και άλλες εγκαταστάσεις αναψυχής, όπως π.χ. πισίνα για το κοινό, γήπεδο κρίκετ και άλλα. Οι υφιστάμενες κτιριακές υποδομές της μαρίνας ανέρχονται σε 4.300m² περίπου, ενώ προβλέπεται και η κατασκευή επιπλέον πρόσθετων χερσαίων υποδομών επιφάνειας 2.400m² για χρήσεις τουρισμού & αναψυχής (καταστήματα, χώροι εστίασης, ξενοδοχείο, χώροι πολιτιστικών δραστηριοτήτων, αθλητικές εγκαταστάσεις).

Ακόμη χαρακτηριστικά παραδείγματα σχεδιαζόμενης ανάπτυξης νέων μαρινών και εκσυγχρονισμού υφιστάμενων, αποτελούν τα ακόλουθα:

Μαρίνα Αλίμου

Στα πλαίσια των διατάξεων του Ν.2160/1993 όπως ισχύει, εκδόθηκε το από 13.08.2018 Προεδρικό Διάταγμα (Π.Δ.) έγκρισης του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Αλίμου (Φ.Ε.Κ. 172/ΑΑΠ/21.08.2018). Πρόκειται για το πρώτο στάδιο χωροθέτησης που προβλέπεται από τον Ν.2160/1993 και αφορά στην αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό μίας από τις μεγαλύτερες μαρίνες της Ελλάδας, αλλά και της Ανατολικής Μεσογείου.

Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Αλίμου προβλέπει την αξιοποίηση της λιμενικής υποδομής της μαρίνας, καθώς και την ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της, με στόχο την διαμόρφωση μίας υψηλής ποιότητας σύγχρονης υποδομής για την εξυπηρέτηση του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής που έχοντας ως «λιμένα-βάση» (homeport) την Αθήνα ταξιδεύουν στο Σαρωνικό Κόλπο, τις Κυκλάδες και το Νότιο Αιγαίο και ταυτόχρονα ενός σύγχρονου και ποιοτικού πόλου τουρισμού, αναψυχής και πολιτιστικών δραστηριοτήτων.

Η θαλάσσια ζώνη της Μαρίνας Αλίμου έχει συνολική επιφάνεια 428 στρεμμάτων περίπου και σήμερα ελλιμενίζονται σε αυτή 1.080 σκάφη αναψυχής διαφόρων κατηγοριών και μήκους έως 50m.

Η χερσαία ζώνη της μαρίνας, συνολικής επιφάνειας 210 στρεμμάτων περίπου, εκτείνεται παράλληλα με την τροχιολωρίδα του τραμ και την παραλιακή λεωφόρο Ποσειδώνος. Η ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της μαρίνας προβλέπει πέντε (5) τομείς χρήσεων και λειτουργιών με συγκεκριμένους όρους και περιορισμούς δόμησης. Η μέγιστη επιτρεπόμενη εκμετάλλευση στο σύνολο των ζωνών αυτών ανέρχεται σε 18.520 m² (που αντιστοιχεί σε συντελεστή δόμησης 9%) και περιλαμβάνει χρήσεις σχετικές με τη λειτουργία της μαρίνας (όπως κτίριο διοίκησης, πύργο ελέγχου, καταστήματα ναυτιλιακών ειδών, super market, αποθηκευτικούς χώρους, χώρους υγιεινής, γραφεία κλπ.), χρήσεις αναψυχής και εστίασης, καθώς και αθλητικές και εμπορικές χρήσεις (όπως εστιατόρια, αναψυκτήρια, χώρους αναψυχής, αθλητικές εγκαταστάσεις, ξενοδοχείο, εκθεσιακό - συνεδριακό κέντρο, εμπορικά καταστήματα κλπ.). Επίσης, προβλέπεται χώρος χερσαίας απόθεσης σκαφών αναψυχής και άλλων σκαφών ή πλωτών μέσων που τυχόν θα εξυπηρετούνται στη μαρίνα με προβλέψεις για την αναγκαία κτιριακή υποδομή. Ακόμη, σε συγκεκριμένη ζώνη προβλέπονται χρήσεις ναυταθλητισμού. Οι ζώνες της μαρίνας περιλαμβάνουν ακόμη διαμορφωμένες υπαίθριες εγκαταστάσεις, πεζοδρόμους, χώρους στάθμευσης και χώρους αστικού πρασίνου.



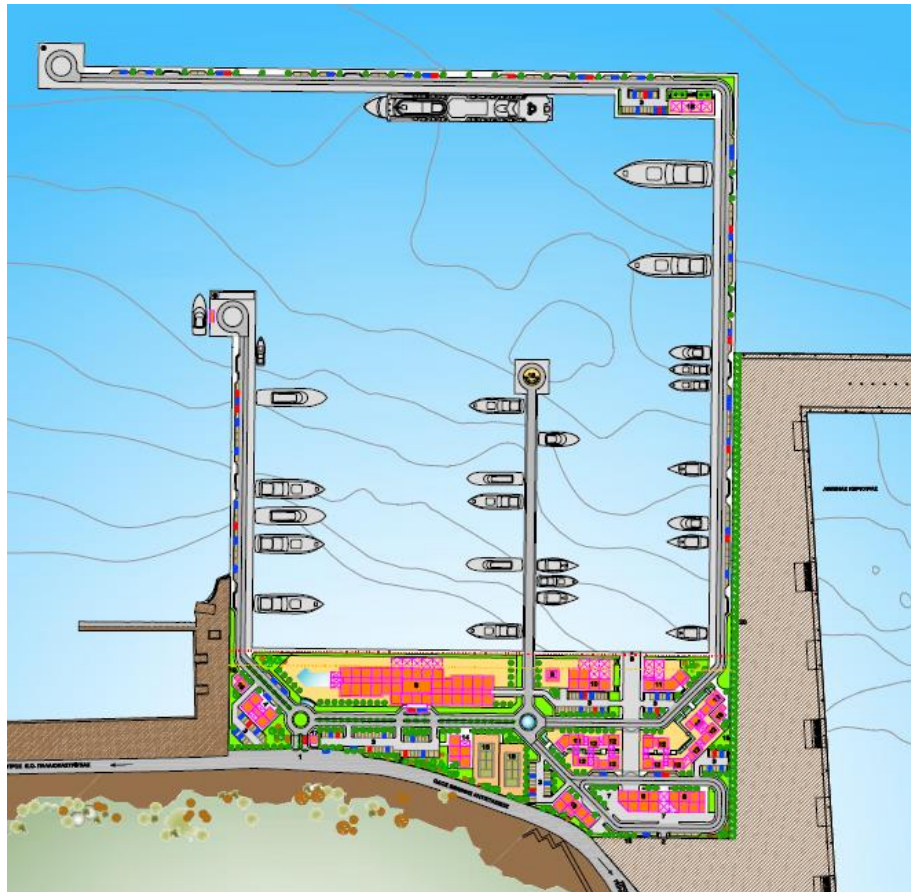
Σχήμα Γ 1: Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο Μαρinas Αλίμου. Χωροταξική οργάνωση χερσαίας ζώνης.
(Πηγή: Π.Δ. έγκρισης γενικού σχεδιασμού Μαρinas Αλίμου, Φ.Ε.Κ. 172/ΑΑΠ/21.08.2018)

Μαρίνα Λιμένα Κέρκυρας

Στην περιοχή «Κεφαλομάντουκο», στο δυτικό άκρο του Λιμένα Κέρκυρας και σε επαφή με τον υφιστάμενο προβλήτα κρουαζιερόπλοιων, έχει χωροθετηθεί από το Υπουργείο Τουρισμού για λογαριασμό του Οργανισμού Λιμένα Κέρκυρας μαρίνα όπου θα ελλιμενίζονται πολυτελείς θαλαμηγοί μεγάλου μεγέθους (mega-yachts). Στη λιμενολεκάνη της μαρίνας, συνολικής επιφάνειας 125.000 m², προβλέπονται 96 θέσεις για πρυμνοδέτηση θαλαμηγών μήκους από 30 έως 70 m, ενώ θα υπάρχουν και δύο πρόσθετες θέσεις πλαγιοδέτησης θαλαμηγών μήκους έως 140 m (giga-yachts).

Επίσης η μαρίνα θα διαθέτει χερσαία ζώνη συνολικής επιφάνειας 39.400 m². Η υφιστάμενη χερσαία έκταση είναι 19.650 m², ενώ ακόμα 19.750 m² θα αποκτηθούν με επιχώσεις. Στη χερσαία ζώνη θα αναπτυχθούν οι κτιριακές εγκαταστάσεις, συνολικής επιφάνειας 7.800 m² (πραγματοποιούμενος συντελεστής δόμησης 20%), καθώς και οι υπόλοιποι απαραίτητοι για την εύρυθμη λειτουργία της μαρίνας στεγασμένοι ή υπαίθριοι χώροι. Συγκεκριμένα οι λειτουργίες και χρήσεις της χερσαίας ζώνης της

μαρίνας θα περιλαμβάνουν πύργο ελέγχου, κτίριο διοίκησης και υπηρεσιών, ξενοδοχείο 5* με πισίνα, πολυτελές εστιατόριο με υπαίθριους χώρους, αναψυκτήρια με υπαίθριους χώρους, καταστήματα (ναυτιλιακών ειδών, εμπορικά κλπ.), γυμναστήριο, super market, συγκρότημα συντήρησης/επισκευής μικρών σκαφών, αποθήκες, χώρους υγιεινής (WC, ντους, πλυντήρια), σταθμό καυσίμων με υπόγειες δεξαμενές, θέσεις στάθμευσης αυτοκινήτων, υπαίθριες διαμορφώσεις (πεζόδρομοι, πέργκολες, διακοσμητικά στοιχεία με νερό) και χώρους πρασίνου κλπ.



Σχήμα Γ 2: Μαρίνα Λιμένα Κέρκυρας (Πηγή: Φάκελος Έγκρισης Χωροθέτησης Μαρίνας Λιμένα Κέρκυρα, 2007)

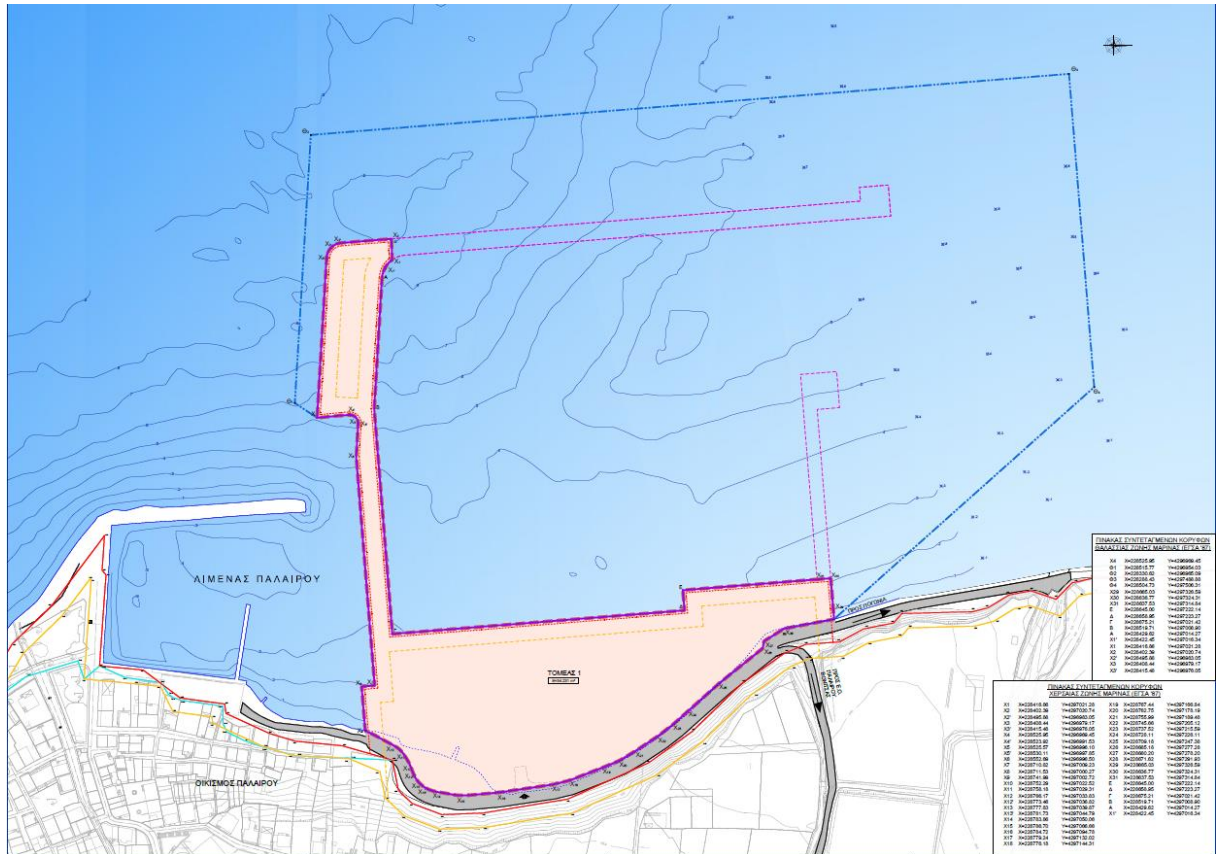
Μαρίνα Παλαίρου

Στα πλαίσια των διατάξεων του Ν.2160/1993 όπως ισχύει, εκδόθηκε το από 22.07.2022 Προεδρικό Διάταγμα (Π.Δ.) έγκρισης του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Παλαίρου (Φ.Ε.Κ. 598/Δ/21.09.2022). Πρόκειται για το πρώτο στάδιο χωροθέτησης που προβλέπεται από τον Ν.2160/1993 και αφορά στη δημιουργία μαρίνας βόρεια του

υφιστάμενου Λιμένα Παλαίρου προ του παραλιακού μετώπου του ομώνυμου οικισμού του Δήμου Ακτίου – Βόνιτσας, της Περιφερειακής Ενότητας (Π.Ε.) Αιτωλοακαρνανίας.

Σύμφωνα με τον γενικό σχεδιασμό της Μαρίνας Παλαίρου, η θαλάσσια ζώνη της μαρίνας έχει συνολική επιφάνεια 164 στρεμμάτων περίπου και περιλαμβάνει τον θαλάσσιο χώρο (λιμενολεκάνη) που θα διαμορφωθεί στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης του άρθρου 31 του Ν.2160/93 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει για τον ελλιμενισμό των σκαφών αναψυχής.

Η χερσαία ζώνη της μαρίνας, συνολικής επιφάνειας 34 στρεμμάτων περίπου, διαμορφώνεται σχεδόν εξ ολοκλήρου επί επιχώσεων. Με την προβλεπόμενη διάταξη της χερσαίας ζώνης της μαρίνας, διακρίνεται σε αυτή ένας (1) τομέας χρήσεων και λειτουργιών με συγκεκριμένους όρους και περιορισμούς δόμησης. Η μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση στη μαρίνα ανέρχεται σε 6.500m² και θα περιλαμβάνει χρήσεις σχετικές με τη διοίκηση και τη λειτουργία της μαρίνας (όπως κτίριο διοίκησης, πύργο ελέγχου, καταστήματα ναυτιλιακών ειδών, super market, αποθηκευτικούς χώρους, χώρους υγιεινής, γραφεία, χώρους Η/Μ εγκαταστάσεων κλπ.), χρήσεις τουρισμού και αναψυχής (όπως εστιατόρια, αναψυκτήρια, εμπορικά καταστήματα, ξενοδοχείο κλπ.), καθώς και τη δυνατότητα ανάπτυξης κατοικιών προς μίσθωση. Επίσης, προβλέπεται χώρος χερσαίας απόθεσης σκαφών με προβλέψεις για την αναγκαία κτιριακή υποδομή. Η μαρίνα θα περιλαμβάνει ακόμη διαμορφωμένες υπαίθριες εγκαταστάσεις, πεζοδρόμους, χώρους στάθμευσης και χώρους πρασίνου.



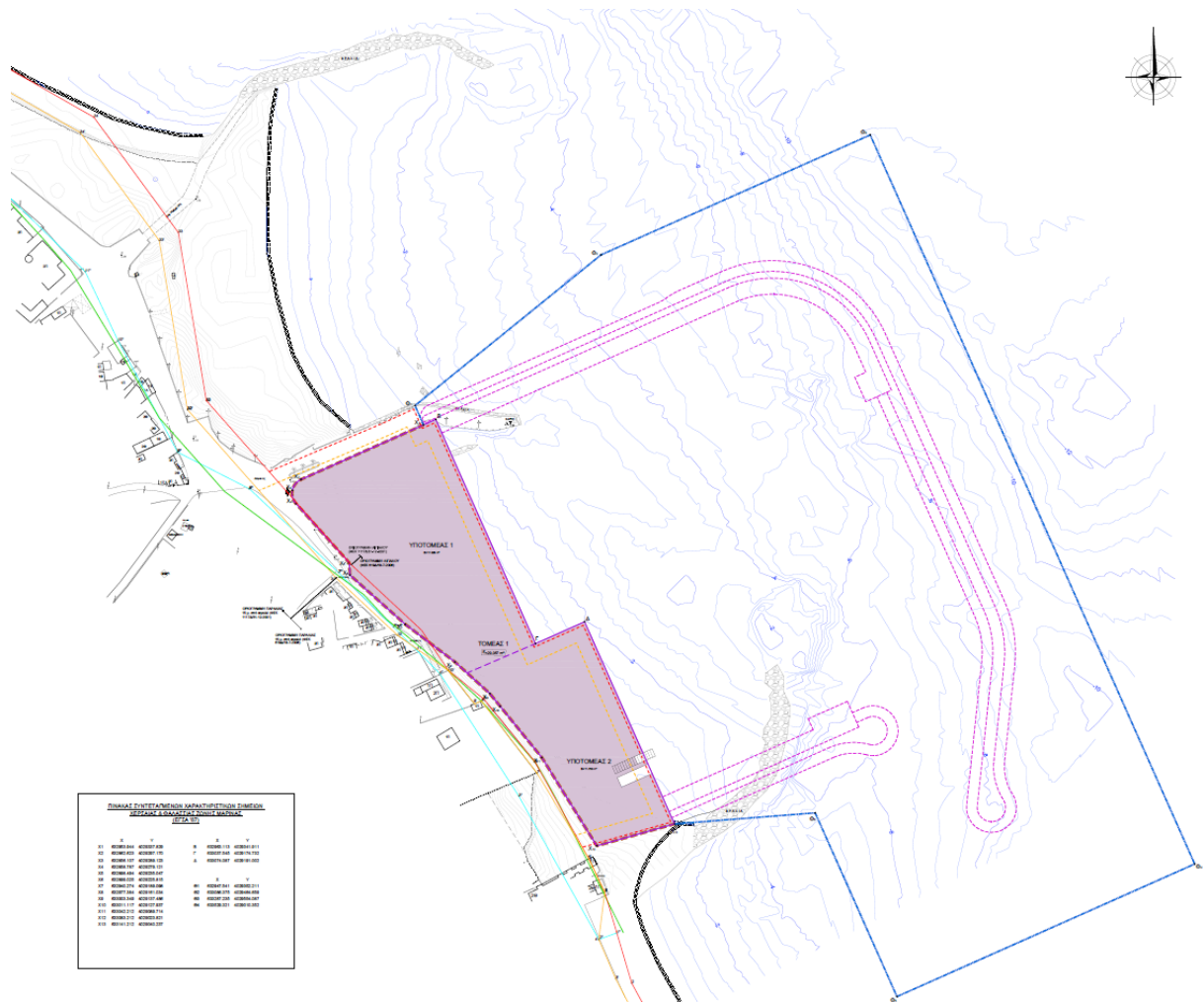
Σχήμα Γ 3: Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο Μαρinas Παλαιού. Χωροταξική οργάνωση χερσαίας ζώνης.
(Πηγή: Π.Δ. έγκρισης γενικού σχεδιασμού Μαρinas Παλαιού, Φ.Ε.Κ. 598/Δ/21.09.2022)

Μαρίνα Μονόλιθου

Στα πλαίσια των διατάξεων του Ν.2160/1993 όπως ισχύει, εκδόθηκε το από 02.03.2022 Προεδρικό Διάταγμα (Π.Δ.) έγκρισης του γενικού σχεδιασμού της Μαρinas Μονόλιθου (Φ.Ε.Κ. 207/Δ/05.04.2022). Πρόκειται για το πρώτο στάδιο χωροθέτησης που προβλέπεται από τον Ν.2160/1993 και αφορά στη δημιουργία μαρίνας στην ανατολική ακτή της Σαντορίνης, στην περιοχή του Μονόλιθου, όπου βρίσκεται και ο ομώνυμος λιμενίσκος και εντός των ορίων της θεσμοθετημένης Χερσαίας Ζώνης Λιμένα.

Σύμφωνα με τον γενικό σχεδιασμό της Μαρinas Μονόλιθου, η θαλάσσια ζώνη της μαρίνας έχει συνολική επιφάνεια 195 στρεμμάτων περίπου και περιλαμβάνει τον θαλάσσιο χώρο (λιμενολεκάνη) που θα διαμορφωθεί στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης για τον ελλιμενισμό των σκαφών αναψυχής.

Η χερσαία ζώνη της μαρίνας, συνολικής επιφάνειας 29 στρεμμάτων περίπου, αναπτύσσεται στη θέση του υφιστάμενου λιμενίσκου εκτεινόμενη μεταξύ του βόρειου ορίου αυτού και του νότιου βραχίονα Μονόλιθου. Η οδική πρόσβαση και η πρόσβαση πεζών στη χερσαία ζώνη θα γίνεται από μία είσοδο στο βορειοδυτικό άκρο της μαρίνας μέσω της παραλιακής οδού του οικισμού του Μονόλιθου. Επίσης, η πρόσβαση των πεζών θα είναι εφικτή και μέσω «ανοιγμάτων» κατάλληλα χωροθετημένων κατά μήκος του ορίου της. Με την προβλεπόμενη διάταξη της χερσαίας ζώνης της μαρίνας, αυτή αποτελείται από ένα τομέα χρήσεων και λειτουργιών με συγκεκριμένους όρους και περιορισμούς δόμησης, ο οποίος υποδιαιρείται σε δύο (2) υποτομείς αναφορικά με τις επιτρεπόμενες χρήσεις. Η μέγιστη επιτρεπόμενη εκμετάλλευση στο σύνολο των ζωνών αυτών ανέρχεται σε 5.200 m² και περιλαμβάνει χρήσεις σχετικές με τη λειτουργία της μαρίνας (όπως κτίριο διοίκησης, πύργο ελέγχου, καταστήματα ναυτιλιακών ειδών, super market, αποθηκευτικούς χώρους, χώρους υγιεινής, γραφεία κλπ.), χρήσεις αναψυχής και εστίασης, καθώς και εμπορικές χρήσεις (όπως εστιατόρια, αναψυκτήρια, εμπορικά καταστήματα, χώρους περιπάτου κλπ.). Επίσης, προβλέπεται χώρος χερσαίας απόθεσης σκαφών με προβλέψεις για την αναγκαία λιμενική και κτιριακή υποδομή. Επίσης, προβλέπονται χρήσεις ναυταθλητισμού (που αφορούν σε υποδομές για την εξυπηρέτηση και ανάπτυξη του ναυταθλητισμού όπως υπόστεγο φύλαξης μικρών αθλητικών σκαφών, αποδυτήρια, χώρος διδασκαλίας, υπαίθριος χώρος παραμονής και προετοιμασίας των αθλητικών σκαφών κλπ.). Στη χερσαία ζώνη της μαρίνας περιλαμβάνονται ακόμη εσωτερικό οδικό δίκτυο, διαμορφωμένες υπαίθριες εγκαταστάσεις, πεζοδρόμοι, χώροι στάθμευσης και χώροι αστικού πρασίνου.



Σχήμα Γ 4: Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο Μαρίνας Μονόλιθου. Χωροταξική οργάνωση χερσαίας ζώνης. (Πηγή: Π.Δ. έγκρισης γενικού σχεδιασμού Μαρίνας Μονόλιθου, Φ.Ε.Κ. 207/Δ/05.04.2022)

Μαρίνα Χίου

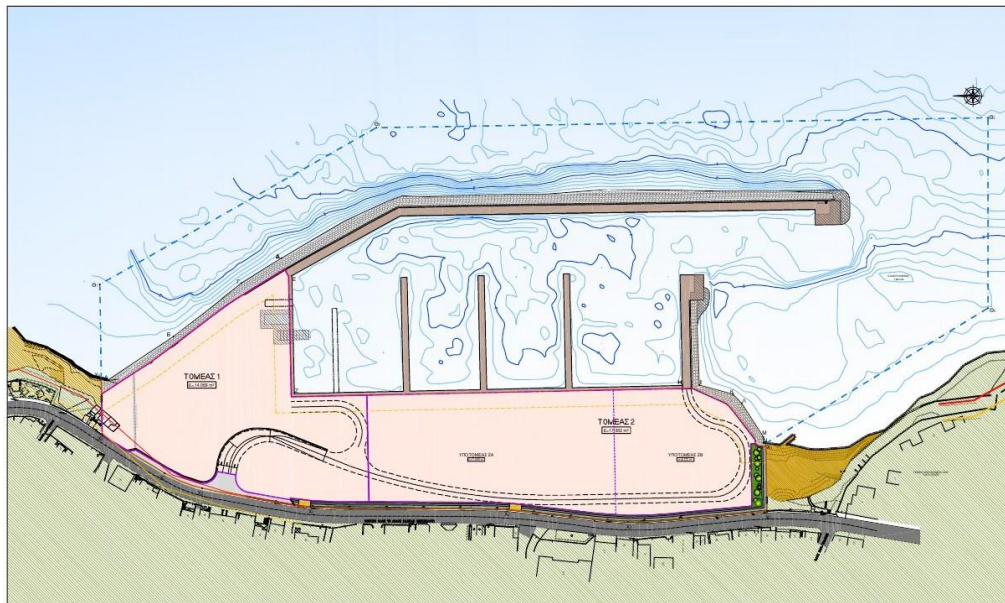
Στα πλαίσια των διατάξεων του Ν.2160/1993 όπως ισχύει, εκδόθηκε το από 13.08.2018 Προεδρικό Διάταγμα (Π.Δ.) έγκρισης του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Χίου (Φ.Ε.Κ. 171/ΑΑΠ/21.08.2018). Πρόκειται για το πρώτο στάδιο χωροθέτησης που προβλέπεται από τον Ν.2160/1993 και αφορά στην αξιοποίηση και περαιτέρω ανάπτυξη των υποδομών της μοναδικής χωροθετημένης μαρίνας στο νησί της Χίου, η οποία σήμερα δεν λειτουργεί και παραμένει ημιτελής.

Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Χίου προβλέπει την αξιοποίηση της υφιστάμενης λιμενικής υποδομής της μαρίνας, καθώς και στην ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της, με στόχο αφ' ενός την υψηλών προδιαγραφών εξυπηρέτηση του θαλάσσιου τουρισμού

με σκάφη αναψυχής που ταξιδεύουν στην περιοχή του βορειοανατολικού Αιγαίου και αφ' ετέρου τη διαμόρφωση ενός ποιοτικού παρακτίου χώρου αναψυχής που θα αποτελεί πόλο έλξης για τους κατοίκους της ευρύτερης οικιστικής περιοχής της πόλης της Χίου.

Η θαλάσσια ζώνη της Μαρίνας Χίου έχει συνολική επιφάνεια 79 στρεμμάτων περίπου και εκτιμάται ότι έχει τη δυνατότητα να προσφέρει ελλιμενισμό σε 200 σκάφη περίπου διαφόρων κατηγοριών και μήκους έως 25m.

Η χερσαία ζώνη της μαρίνας, συνολικής επιφάνειας 35 στρεμμάτων περίπου, εκτείνεται παράλληλα με την Εθνική Οδό 75 (οδός Έλενας Βενιζέλου). Η ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της μαρίνας προβλέπει δύο (2) τομείς χρήσεων και λειτουργιών με συγκεκριμένους όρους και περιορισμούς δόμησης. Η μέγιστη επιτρεπόμενη εκμετάλλευση στο σύνολο των τομέων αυτών ανέρχεται σε 6.900 m² (που αντιστοιχεί σε συντελεστή δόμησης 19,6%) και περιλαμβάνει χρήσεις σχετικές με τη λειτουργία της μαρίνας (όπως κτίριο διοίκησης, πύργο ελέγχου, καταστήματα ναυτιλιακών ειδών, super market, αποθηκευτικούς χώρους, χώρους υγιεινής, γραφεία κλπ.), χρήσεις αναψυχής και εστίασης, καθώς και εμπορικές χρήσεις (όπως εστιατόρια, αναψυκτήρια, χώρους αναψυχής, αθλητικές εγκαταστάσεις, ξενοδοχείο, εμπορικά καταστήματα, χώρους συνάθροισης κοινού κλπ.). Επίσης, προβλέπονται χρήσεις χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών με την αναγκαία κτιριακή υποδομή, καθώς και χρήσεις ναυταθλητισμού. Οι τομείς της μαρίνας περιλαμβάνουν ακόμη διαμορφωμένες υπαίθριες εγκαταστάσεις, πεζοδρόμους, χώρους στάθμευσης και χώρους πρασίνου.



Σχήμα Γ 5: Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο Μαρίνας Χίου. Χωροταξική οργάνωση χερσαίας ζώνης. (Πηγή: Π.Δ. έγκρισης γενικού σχεδιασμού Μαρίνας Χίου, Φ.Ε.Κ. 171/ΑΑΠ/21.08.2018)

Μαρίνα Βουλιαγμένης

Στα πλαίσια των διατάξεων του Ν.2160/1993 όπως ισχύει, εκδόθηκε κατ' αρχήν το από 06.06.2019 Προεδρικό Διάταγμα (Π.Δ.) έγκρισης του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βουλιαγμένης (Φ.Ε.Κ. 320/Δ/13.06.2019). Εν συνεχεία εκδόθηκε η υπ' αριθμ. 18744/08.12.2020 Κ.Υ.Α. χωροθέτησης και έγκρισης περιβαλλοντικών όρων της μαρίνας (Φ.Ε.Κ. 810/Δ/16.12.2020). Πρόκειται για το δεύτερο στάδιο χωροθέτησης που προβλέπεται από τον Ν.2160/1993 και αφορά στην αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό της παλαιότερης μαρίνας της Ελλάδας, μία παγκόσμιας εμβέλειας μαρίνα-προορισμός που σε συνέργεια με το κορυφαίας κλάσης ξενοδοχειακό τουριστικό συγκρότημα του Αστέρα Βουλιαγμένης κοσμούν την Αθηναϊκή ριβιέρα.

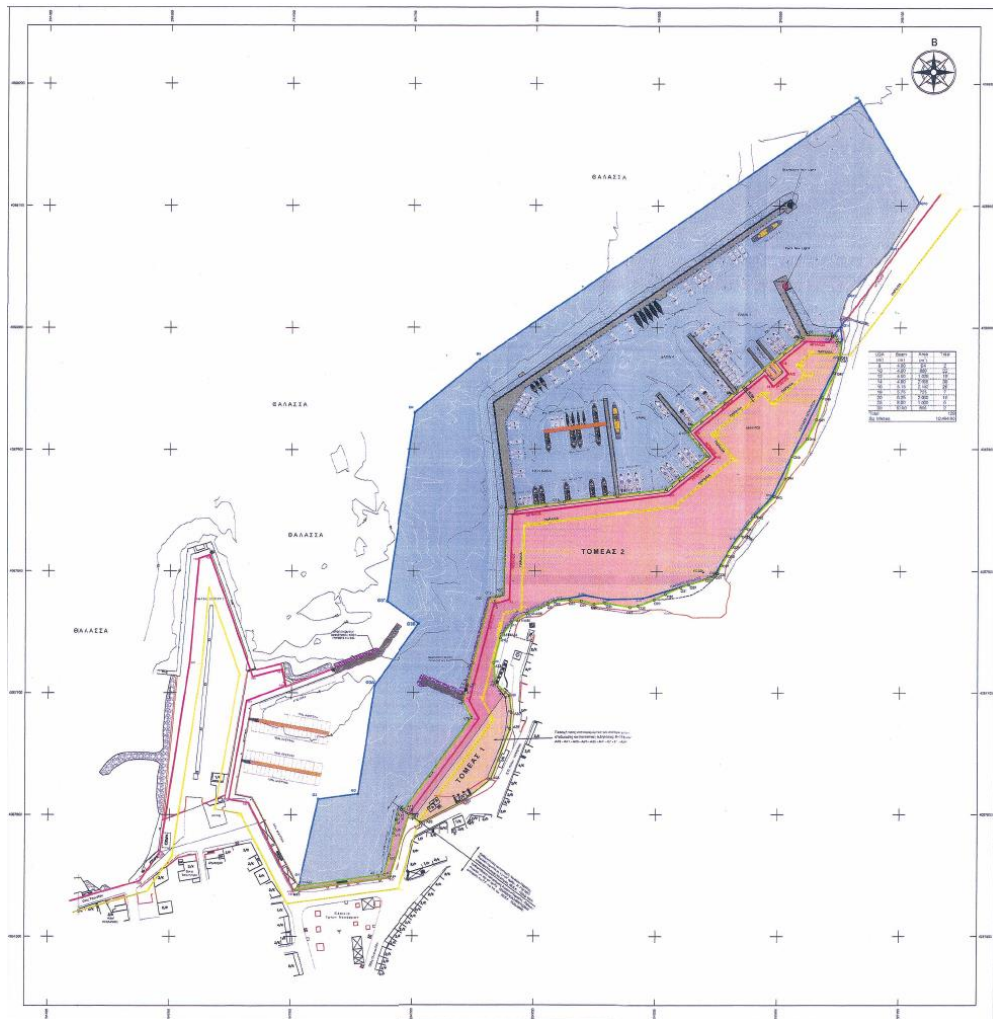
Η εν λόγω χωροθέτηση της Μαρίνας Βουλιαγμένης προβλέπει την συνολική αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό των υποδομών του τουριστικού λιμένα, έτσι ώστε αυτός να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες απαιτήσεις του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής. Συγκεκριμένα, ο σχεδιασμός προβλέπει την πλήρη αξιοποίηση της θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας, καθώς και την βέλτιστη ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της, με στόχο την διαμόρφωση μίας μαρίνας υψηλών προδιαγραφών και κορυφαίας ποιότητας και αισθητικής σύμφωνα με τα πλέον προηγμένα διεθνή πρότυπα. Ειδικότερα, στη θαλάσσια ζώνη προβλέπεται η διαμόρφωση μίας άρτια οργανωμένης λιμενολεκάνης με σύγχρονες παροχές προκειμένου να εξυπηρετήσει τον άνετο και ασφαλή ελλιμενισμό μεγάλων πολυτελών σκαφών. Στη χερσαία ζώνη, προβλέπεται η υλοποίηση υποδομών κατάλληλης κλίμακας και υψηλού επιπέδου, για την άρτια εξυπηρέτηση των επιβαιόντων στα σκάφη αλλά και των επισκεπτών της μαρίνας γενικότερα.

Η θαλάσσια ζώνη της Μαρίνας Βουλιαγμένης έχει συνολική επιφάνεια 110 στρεμμάτων περίπου και σήμερα ελλιμενίζονται σε αυτή 100 σκάφη αναψυχής διαφόρων κατηγοριών και μήκους έως 50m.

Η χερσαία ζώνη της μαρίνας, συνολικής επιφάνειας 52 στρεμμάτων περίπου, εκτείνεται παράλληλα με τη οδό Απόλλωνος και στην γειτονία του Ε.Σ.Χ.Α.Δ.Α. «Αστέρα Βουλιαγμένης». Η ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της μαρίνας προβλέπει τρεις (3) τομείς χρήσεων και λειτουργιών με συγκεκριμένους όρους και περιορισμούς δόμησης. Οι δύο εξ αυτών των τομέων αφορούν σε εκτάσεις φυσικής βλάστησης που

Η θαλάσσια ζώνη της Μαρίνας Πύλου έχει συνολική επιφάνεια 85,5 στρεμμάτων περίπου και εκτιμάται ότι έχει τη δυνατότητα να προσφέρει ελλιμενισμό σε 129 σκάφη περίπου διαφόρων κατηγοριών και μήκους έως 30m.

Η χερσαία ζώνη της μαρίνας καταλαμβάνει έκταση συνολικής επιφάνειας 32 στρεμμάτων περίπου. Η ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της μαρίνας προβλέπει δύο (2) τομείς χρήσεων και λειτουργιών με συγκεκριμένους όρους και περιορισμούς δόμησης. Η μέγιστη επιτρεπόμενη εκμετάλλευση στο σύνολο των τομέων αυτών ανέρχεται σε 6.439 m² (που αντιστοιχεί σε συντελεστή δόμησης 0,2) και περιλαμβάνει χρήσεις κατοικίας προς μίσθωση με μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση για τη χρήση αυτή 1.220m². Στις επιτρεπόμενες χρήσεις περιλαμβάνονται χρήσεις τουρισμού – αναψυχής (συγκρότημα ντους, πλυντηρίων, μικρών κουζινών αποκλειστικά για την υποστήριξη των σκαφών, εστιατόριο/ κέντρο διασκέδασης, χώρος συνάθροισης κοινού και πολιτιστικών εκδηλώσεων, μικρό εστιατόριο, τουριστικά καταλύματα και τουριστικές εγκαταστάσεις, όπως επιπλωμένα δωμάτια ή μικρά διαμερίσματα, πισίνες, spa, αθλητικές εγκαταστάσεις – tennis - και αίθουσα πολλαπλών χρήσεων κλπ.), καθώς και διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας (γραφείο διοίκησης μαρίνας, λιμεναρχείο και τελωνείο, πύργος ελέγχου και αίθουσα ελέγχου, ιατρείο, καθώς και λοιποί απαραίτητοι βοηθητικοί χώροι). Επίσης, προβλέπονται χρήσεις χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών συμπεριλαμβανομένου κτιρίου για γραφεία και εξυπηρέτηση προσωπικού και αποθήκη, καθώς και χρήσεις ναυαθλητισμού. Οι τομείς της μαρίνας περιλαμβάνουν ακόμη διαμορφωμένους υπαίθριους χώρους στάθμευσης – πολιτιστικών εκδηλώσεων, στεγασμένους χώρους στάθμευσης, οδοποιίας, τοποθέτηση καθιστικών και σκιάστρων και παιδική χαρά και ιδίως χώρων πρασίνου και δένδροφυτεύσεων και χώρου για την κεντρική συλλογή απορριμμάτων της μαρίνας.



Σχήμα Γ 7: Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο Μαρinas Πύλου. Χωροταξική οργάνωση χερσαίας ζώνης.
(Πηγή: Π.Δ. έγκρισης γενικού σχεδιασμού Μαρinas Πύλου, Φ.Ε.Κ. 329/ΑΑΠ/31.12.2018)

Γ.1.2.3. Χωροθέτηση και αδειοδότηση λειτουργίας τουριστικών λιμένων στην Ελλάδα

Τέλος, σημειώνεται ότι η χωροθέτηση και αδειοδότηση της λειτουργίας τουριστικών λιμένων διέπεται από τις διατάξεις του Ν. 2160/1993 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Αρμόδια για την εφαρμογή του Ν. 2160/1993 είναι η Διεύθυνση Χωροταξικού Σχεδιασμού και Υποδομών της Γενικής Γραμματείας Τουριστικής Πολιτικής και Ανάπτυξης του Υπουργείου Τουρισμού. Στα πλαίσια των προβλέψεων του ανωτέρω νόμου έχει εκδοθεί η υπ' αριθμ. 18702/29.09.2022 Απόφαση Υπουργού Τουρισμού (Φ.Ε.Κ. 5109/Β/29.09.2022), σύμφωνα με το άρθρο 3 της οποίας οι κατ' ελάχιστον απαιτήσεις μίας μαρίνας είναι οι εξής:

- εγκαταστάσεις για τη διοίκηση του λιμένα συμπεριλαμβανομένων εγκαταστάσεων άλλων συναφών αρχών,
- θέση πρόσδεσης σκάφους του λιμενικού σώματος,
- εγκατάσταση σταθμού πρώτων βοηθειών (γραφείο κλπ.),
- δίκτυο παροχών (νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, επικοινωνιών κλπ.),
- εγκαταστάσεις συλλογής προσωρινής αποθήκευσης και ασφαλούς απομάκρυνσης των βιολογικών και των πετρελαιοειδών – ελαιωδών καταλοίπων,
- χώροι στάθμευσης,
- εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης υγιεινής και ενδιαίτησης με εξασφάλιση προσβασιμότητας Α.Μ.Ε.Α.,
- συστήματα ασφάλειας της ζώνης του τουριστικού λιμένα όπως ορίζονται στις κείμενες διατάξεις (πυρασφάλεια της ζώνης του λιμένα, συστήματα επίβλεψης των εγκαταστάσεων κλπ.),
- εγκαταστάσεις αποθηκών, και
- καταστήματα διάθεσης ειδών πρώτης ανάγκης.

Γ.2. Ευρύτερο πλαίσιο Εθνικού & Περιφερειακού σχεδιασμού

Γ.2.1. Γενικά

Η διάρθρωση του συστήματος χωρικού σχεδιασμού της χώρας καθορίζεται από τον Ν. 4447/2016 «Χωρικός σχεδιασμός - Βιώσιμη ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. 241/Α/23.12.2016) και από τις τροποποιήσεις αυτού με το άρθρο 99 του Ν. 4685/2020 «Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. 92/Α/07.05.2020) και με τον Ν. 4759/2020 «Εκσυγχρονισμός της Χωροταξικής και Πολεοδομικής Νομοθεσίας και άλλες διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. 245/Α/09.12.2020).

Ο χωρικός σχεδιασμός της χώρας ασκείται σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο και διακρίνεται - ανάλογα με τον χαρακτήρα του - σε χωροταξικό ή πολεοδομικό. Στην κατηγορία του χωροταξικού σχεδιασμού υπάγονται τα Ειδικά Χωροταξικά Πλαίσια του άρθρου 5 του Ν. 4447/2016, όπως τροποποιήθηκαν από το άρθρο 7 του Ν. 4759/2020 (πρώτο επίπεδο), τα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια του άρθρου 6 του Ν. 4447/2016, όπως αντικαθίστανται από τα προβλεπόμενα του άρθρου 8 του Ν. 4759/2020 και τα Θαλάσσια Χωροταξικά Σχέδια του άρθρου 5 του Ν. 4546/2018 (Φ.Ε.Κ. 101/Α/16.06.2018), όπως τροποποιήθηκαν με το άρθρο 21 του Ν. 4759/2020 (βλ. ενότητα Γ.4.6) τα οποία μετονομάζονται σε Θαλάσσια Χωροταξικά Πλαίσια (δεύτερο επίπεδο). Στην κατηγορία του πολεοδομικού σχεδιασμού υπάγονται τα πολεοδομικά σχέδια, τα οποία εκπονούνται σε τοπική κλίμακα και τα οποία διακρίνονται σε δύο επίπεδα σχεδιασμού. Στο πρώτο περιλαμβάνονται τα Τοπικά Πολεοδομικά Σχέδια του άρθρου 7 και τα Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια του άρθρου 8 του Ν. 4447/2016, ενώ στο δεύτερο περιλαμβάνονται τα Ρυμοτομικά Σχέδια Εφαρμογής του άρθρου 10 του Ν. 4447/2016.

Επιπροσθέτως, ορίζεται η Εθνική Χωρική Στρατηγική, που αναφέρεται στον χερσαίο και θαλάσσιο χώρο, προκειμένου για τη βιώσιμη ανάπτυξη και οργάνωση του εθνικού χώρου. Η Εθνική Χωρική Στρατηγική αποτελεί κείμενο βασικών αρχών πολιτικής για την ανάπτυξη και τον σχεδιασμό του χώρου, καθώς και για τον συντονισμό των διαφόρων πολιτικών με χωρικές συνέπειες. Ενσωματώνει, επίσης, την εθνική θαλάσσια χωρική στρατηγική και προτείνει τις υποδιαιρέσεις του θαλάσσιου χώρου. Οι αρχές της Εθνικής Χωρικής Στρατηγικής λαμβάνονται υπόψη κατά την κατάρτιση των Ειδικών και Περιφερειακών Χωροταξικών Πλαισίων και των Θαλάσσιων Χωροταξικών Πλαισίων.

Να σημειωθεί πως έως σήμερα δεν έχει καταρτιστεί η εν λόγω Στρατηγική. Ωστόσο, σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν. 4447/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 16 του Ν. 4759/2020, το ισχύον Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (υπ' αριθμ. 6876/4871 απόφαση της Βουλής - Φ.Ε.Κ. 128/Α/03.07.2008) (βλ. ενότητα Γ.2.2) επέχει θέση Εθνικής Χωρικής Στρατηγικής.

Συγκεκριμένα, τα πλαίσια που σχετίζονται με την περιοχή μελέτης είναι τα εξής:

- το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (Γ.Π.Χ.Σ.Α.Α.) (υπ' αριθμ. 6876/4871/18.06.2008 Υ.Α., Φ.Ε.Κ. 128/Α/03.07.2008), το οποίο, όπως προαναφέρθηκε, επέχει πλέον θέση Εθνικής Χωρικής Στρατηγικής σύμφωνα με τον Ν. 4447/2016,
- τα Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α., Ν. 2742/1999), τα οποία, όπως προαναφέρθηκε, επέχουν πλέον θέση Ειδικών Χωροταξικών Πλαισίων σύμφωνα με τον Ν. 4447/2016. Ειδικότερα στην περίπτωση της υπό εξέταση μαρίνας εξετάζεται το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (υπ' αριθμ. 24208/04.06.2009 Κ.Υ.Α., Φ.Ε.Κ. 1138/Β/11.06.2009), στον βαθμό που αυτό ισχύει,
- το Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο (Π.Χ.Π.) της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, το οποίο εναρμονίζεται και εξειδικεύει ή συμπληρώνει τις κατευθύνσεις του Γενικού και των Ειδικών Πλαισίων (υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/4659/57 Υ.Α., Φ.Ε.Κ. 16/ΑΑΠ/05.02.2019).

Επισημαίνεται ότι για την περιοχή μελέτης δεν περιλαμβάνουν συγκεκριμένες προβλέψεις τα παρακάτω Ειδικά Χωροταξικά Πλαίσια. Ωστόσο, σε επίπεδο Περιφέρειας ορίζουν τα εξής:

- Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Καταστημάτων Κράτησης (υπ' αριθμ. 28704/4362 Κ.Υ.Α., Φ.Ε.Κ. 1575/Β/28.11.2001).
- Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (υπ' αριθμ. 49828/2008 Κ.Υ.Α., Φ.Ε.Κ. 2464/Β/03.12.2008): Στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δεν εντοπίζονται Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας (Π.Α.Π.), ενώ δεν υφίστανται σε λειτουργία, υπό κατασκευή ή με άδεια παραγωγής υδροηλεκτρικά έργα.
- Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία (υπ' αριθμ. 11508/2009 Κ.Υ.Α., Φ.Ε.Κ. 151/ΑΑΠ/13.04.2009): Γενικά για τον Νομό Λευκάδας η προτεραιότητα άσκησης χωρικής πολιτικής για

τη μεταποίηση είναι πολύ χαμηλή (0,5-), ενώ σε αυτόν δεν εντοπίζονται οργανωμένοι υποδοχείς της βιομηχανίας.

- Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες (υπ' αριθμ. 31722/2011 Κ.Υ.Α., Φ.Ε.Κ. 2505/Β/04.11.2011): Στην ευρύτερη περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Λευκάδας αναπτύσσεται η θαλάσσια υδατοκαλλιεργητική δραστηριότητα, οι βασικές προβλέψεις για την οποία παρατίθενται στη συνέχεια.

Σχετικά με τις μονάδες θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας, γενικά αυτές αναπτύσσονται σε επιλεγμένες ευρύτερης κλίμακας θαλάσσιες περιοχές, οι οποίες κρίνονται κατάλληλες για τη χωροθέτηση υδατοκαλλιεργητικών μονάδων (Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών - Π.Α.Υ.). Μέσα στις Π.Α.Υ. προσδιορίζονται ζώνες, είτε οργανωμένες με φορέα διαχείρισης (Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών -Π.Ο.Α.Υ.), είτε με μορφή άτυπων συγκεντρώσεων (Περιοχές Άτυπης Συγκέντρωσης Μονάδων - Π.Α.Σ.Μ.). Οι Π.Α.Υ. έχουν επιλεγεί μετά από αξιολόγηση χωροταξικών, περιβαλλοντικών και αναπτυξιακών παραμέτρων.

Σύμφωνα με τον ορισμό του Ε.Π. Υδατοκαλλιεργειών, οι Π.Ο.Α.Υ. στον θαλάσσιο χώρο δημιουργούνται αποκλειστικά και μόνο εντός των Π.Α.Υ. και οριοθετούνται από τις συντεταγμένες του περιγράμματός τους. Επίσης, οι Π.Α.Σ.Μ. αποτελούν θαλάσσιες εκτάσεις εντός Π.Α.Υ. στις οποίες αναπτύσσονται μέχρι πέντε (5) μονάδες υδατοκαλλιέργειας και αποτελούν μεταβατική κατάσταση πριν τη θεσμοθέτηση Π.Ο.Α.Υ. Μεταξύ άλλων ως Π.Α.Σ.Μ. θεωρούνται *«οι περιοχές με συγκέντρωση μονάδων υδατοκαλλιέργειας που καταγράφονται στα οικεία Περιφερειακά Πλαίσια (Κορινθία – Αργολίδα, Αμβρακικός, Αιτωλοακαρνανία, Φωκίδα κ.α.) και οι ζώνες των Π.Ο.Α.Υ.»*.

Η λίστα των Π.Ο.Α.Υ. που δίνεται σε Παράρτημα του Ε.Π. Υδατοκαλλιεργειών με τη μορφή Πίνακα (Πίνακας 2 του Παραρτήματος) δεν περιλαμβάνει κάποια ζώνη που να ανήκει στην νήσο Λευκάδας, και ειδικότερα στην περιοχή που αναπτύσσεται η Μαρίνα Βλυχού. Εντούτοις, επισημαίνεται ότι *«ο πίνακας είναι ενδεικτικός και τα στοιχεία του απαιτούν επικαιροποίηση με βάση νέες μελέτες, οι οποίες μαζί με τις αντίστοιχες Σ.Μ.Π.Ε. θα τύχουν επανεξέτασης με βάση τις κατευθύνσεις του παρόντος Πλαισίου, την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία και τα νεότερα πραγματικά και επιστημονικά δεδομένα»*. Σύμφωνα με τον πίνακα αυτόν, η μελέτη για τα Ιόνια Νησιά προβλέπει τη δημιουργία τριών (3) Π.Ο.Α.Υ.:

- Π.Ο.Α.Υ. Κεφαλληνίας- Ιθάκης

- Π.Ο.Α.Υ. Λευκάδας
- Π.Ο.Α.Υ. Κέρκυρας

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρατίθεται απόσπασμα του παραρτήματος του Ε.Π. για τις Υδατοκαλλιέργειες, στο οποίο αναφέρονται οι ζώνες της προβλεπόμενης Π.Ο.Α.Υ. Λευκάδας.

Πίνακας Γ 1: Απόσπασμα Πίνακα 2 του Παραρτήματος του Ε.Π. για τις Υδατοκαλλιέργειες (Φ.Ε.Κ. 2505/Β/04.11.2011)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΖΩΝΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΙΔΟΣ
A	Νήσος Καστός	Ιχθείς
B	Νήσος Μεγανήσι	Ιχθείς

Οι υπό εξέταση υποδομές της Μαρίνας Βλυχού βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από τις Π.Α.Σ.Μ. της περιοχής (Ζώνες Α και Β της προτεινόμενης Π.Ο.Α.Υ. Λευκάδας) και η λειτουργία των μεν δεν παρεμποδίζει με οποιονδήποτε τρόπο τη λειτουργία των δε. Ακόμη, σημειώνεται ότι η κατάσταση αυτή αναμένεται να διατηρηθεί και μελλοντικά.

Όσον αφορά στα Ειδικά Σχέδια Διαχείρισης, για την ευρύτερη περιοχή ισχύουν τα εξής:

- το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ04), το οποίο εγκρίθηκε αρχικά με την υπ' αριθμ. 908/18.09.2014 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (Φ.Ε.Κ. 2562/Β/25.09.2014) και αναθεωρήθηκε με την υπ. αριθμ. 901/21.12.2017 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (Φ.Ε.Κ. 4681/Β/29.12.2017) (βλ. ενότητα Γ.4.1).
- το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ04), το οποίο εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41366/325/15.06.2018 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (Φ.Ε.Κ. 2686/Β/06.07.2018) (βλ. ενότητα Γ.4.2).
- το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕ.Σ.Δ.Α.) της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, το οποίο εγκρίθηκε αρχικά με την υπ' αριθμ. 8532/28.07.2006 απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Ιονίων Νήσων και στη συνέχεια η κύρωση της απόφασης έγκρισης της αναθεώρησής του

έγινε με την υπ' αριθμ. οικ. 63085/5401/27.12.2016 Κ.Υ.Α. (Φ.Ε.Κ. 4317/Β/30.12.2016) (βλ. ενότητα ΣΤ.2.5).

Γ.2.2. Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

Σκοπός του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (Γ.Π.Χ.Σ.Α.Α.) (υπ' αριθμ. 6876/4871/18.06.2008 απόφαση, Φ.Ε.Κ.128/Α/03.07.2008), το οποίο, όπως προαναφέρθηκε, επέχει πλέον θέση Εθνικής Χωρικής Στρατηγικής σύμφωνα με τον Ν. 4447/2016, είναι ο προσδιορισμός στρατηγικών κατευθύνσεων για τη χωρική ανάπτυξη και αειφόρο οργάνωση του εθνικού χώρου για τα επόμενα 15 χρόνια.

Σύμφωνα με το άρθρο 4 του Γ.Π.Χ.Σ.Α.Α., βασική στρατηγική επιλογή για την οργάνωση του χώρου αποτελεί η υιοθέτηση ενός προτύπου βιώσιμης χωρικής ανάπτυξης, βασισμένου στη συγκρότηση πλέγματος πόλων και αξόνων ανάπτυξης, που θα ενισχύει την ανταγωνιστική παρουσία της χώρας στο διεθνές περιβάλλον και θα προωθεί την κοινωνική και οικονομική συνοχή, με διάχυση της ανάπτυξης στο σύνολο του εθνικού χώρου, καθώς και την προστασία του περιβάλλοντος.

Οι ως άνω επιδιώξεις του Γ.Π.Χ.Σ.Α.Α. εξειδικεύονται περαιτέρω μέσω της κατηγοριοποίησης των περιοχών σε μητροπολιτικά κέντρα και πρωτεύοντες, δευτερεύοντες και λοιπούς εθνικούς πόλους. Στα μητροπολιτικά κέντρα εντάσσονται τα αστικά κέντρα Αθήνας και Θεσσαλονίκης που αποτελούν και τους κύριους αστικούς πόλους – πύλες σε διεθνές επίπεδο. Στους πρωτεύοντες εθνικούς πόλους περιλαμβάνονται ιδιαίτερα σημαντικά αστικά κέντρα, που είτε είναι σημερινές έδρες περιφερειών είτε συνδέονται λειτουργικά με αυτές, ενισχύοντας την αναπτυξιακή τους πορεία. Στους δευτερεύοντες εθνικούς πόλους περιλαμβάνονται αστικά κέντρα όπου προωθείται η αναβάθμιση τεχνικών και κοινωνικών υποδομών και υπηρεσιών των πόλεων και η καινοτομία, με στόχο την ανάπτυξη και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και του παραγωγικού δυναμικού. Επίσης, ενισχύεται η ανάπτυξη δικτύων συνεργασίας μεταξύ γειτονικών αστικών κέντρων και η - μέσω αυτών - δημιουργία δίπολων ή πολυπόλων.

Μεταξύ των βασικών επιδιώξεων του Γ.Π.Χ.Σ.Α.Α. για τους Πόλους ανάπτυξης της ηπειρωτικής χώρας είναι και η *«ενίσχυση της συνεργασίας με τα νησιά του Ιονίου (Κέρκυρα, Λευκάδα), με έμφαση σε σημαντικούς για την ανάπτυξη των νησιών τομείς (π.χ. τουρισμός, υγεία)»*.

Η Λευκάδα αποτελεί μέρος των θαλάσσιων αξόνων σύνδεσης της χώρας, μέσω του οποίου ενισχύεται η εσωτερική ανάπτυξη μεταξύ γειτονικών αστικών κέντρων, όπως αυτών της Άρτας, Πρέβεζας και Λευκάδας.

Όσον αφορά στους κύριους άξονες ανάπτυξης της ηπειρωτικής χώρας, η περιοχή μελέτης εντάσσεται στον δυτικό άξονα, ο οποίος διατρέχει την ηπειρωτική χώρα στα δυτικά του ορεινού συμπλέγματος της Πίνδου, των ορεινών σχηματισμών της Στερεάς Ελλάδος και της Πελοποννήσου, συμπεριλαμβάνοντας και τα πλησίον νησιά (Ιόνια νησιά). Ο Δυτικός άξονας, πιο συγκεκριμένα, *«περιλαμβάνει πρωτεύοντες εθνικούς αναπτυξιακούς πόλους (Ιωάννινα σε συνδυασμό με την Ηγουμενίτσα και την Πάτρα) και άλλους, σημαντικούς σε εθνικό επίπεδο, πόλους ανάπτυξης (Κέρκυρα, Καλαμάτα και Αργίλιο)». Συνδέεται λειτουργικά προς βορρά με τα δυτικά Βαλκάνια, δυτικά και νότια με διεθνείς θαλάσσιους άξονες και με την Κρήτη (Καστέλλι Κισσάμου).*

Οι γενικές κατευθύνσεις του Γ.Π.Χ.Σ.Α.Α. για τις μεταφορές, όπως αναφέρονται στο άρθρο 6 αυτού, περιλαμβάνουν τη βελτίωση της ποιότητας των υφιστάμενων υποδομών μεταφορών και των σχετικών υπηρεσιών σε όλη την επικράτεια, καθώς και την ενίσχυση της εσωτερικής συνοχής του νησιωτικού χώρου και της συμπληρωματικότητάς του με τον ηπειρωτικό χώρο. Στο πλαίσιο αυτό, κρίσιμη θεωρείται *«η βελτίωση της επικοινωνίας των νησιών του Ιονίου με την ηπειρωτική χώρα μέσω της αναβάθμισης του εσωτερικού δικτύου των νησιών και των λιμενικών υποδομών»*. Αυτό θα επιτευχθεί, χερσαία, με την ολοκλήρωση και συνεχή αναβάθμιση των υποδομών του αυτοκινητόδρομου Τρικάλων (Ε65), και σύνδεση των πόλεων Πρέβεζας - Λευκάδας, καθώς και της ΝΑ.ΒΙ.ΠΕ Αστακού με την Ιόνια Οδό. Αντίστοιχα, η κύρια στρατηγική για τις θαλάσσιες μεταφορές και τις λιμενικές υποδομές περιλαμβάνει την *«ανάπτυξη λιμενικών υποδομών που θα φιλοξενούν με ασφάλεια και ποιότητα τα σύγχρονα πλωτά μέσα και τους επιβάτες τους (λιμενοβραχίονες, προβλήτες, αίθουσες επιβίβασης με κλιματισμό, χώροι υγιεινής κ.ά.)»*.

Στο ίδιο άρθρο του Γ.Π.Χ.Σ.Α.Α., για τις θαλάσσιες μεταφορές, τις λιμενικές υποδομές και υπηρεσίες δίνονται οι ακόλουθες κατευθύνσεις:

- *«Άμεση εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης στους λιμένες και συστημάτων για την πρόληψη και αντιμετώπιση θαλάσσιων περιβαλλοντικών ατυχημάτων, καθώς επίσης και δημιουργία κατάλληλων λιμένων καταφυγής. (...)*
- *Κατασκευή νέων ή αναβάθμιση υφιστάμενων, εξειδικευμένων και μη, λιμενικών υποδομών που ενισχύουν (σε συνδυασμό με εξειδικευμένες υπηρεσίες) την τουριστική ανάπτυξη της χώρας μέσω του κλάδου της κρουαζιέρας (κρουαζιερόπλοια, mega-yacht κ.ά.)»*.

Αναφορικά με την περιοχή μελέτης και τα χαρακτηριστικά του υπό εξέταση Σχεδίου (ήτοι του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού), το πρότυπο βιώσιμης χωρικής ανάπτυξης που προβλέπει το Γ.Π.Χ.Σ.Α.Α. περιλαμβάνει κατευθύνσεις και μέτρα στους τομείς που αναλύονται στη συνέχεια.

Γ.2.2.1. Προβλέψεις για τον Τουρισμό

Σύμφωνα με το άρθρο 7 του Γ.Π.Χ.Σ.Α.Α, μέσω του πλαισίου επιδιώκεται η «διευθέτηση συγκρούσεων χρήσεων γης και στη διασφάλιση προϋποθέσεων συνύπαρξης δραστηριοτήτων, λαμβάνοντας υπόψη τη μοναδικότητα και διαθεσιμότητα των πόρων για την ανάπτυξη κάθε παραγωγικής δραστηριότητας και τη στάθμιση κόστους – ωφέλειας σε κοινωνικό – οικονομικό και περιβαλλοντικό επίπεδο. Για το σκοπό αυτόν, κατά το σχεδιασμό, επιδιώκεται να λαμβάνονται υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του χώρου και να ενσωματώνεται η περιβαλλοντική διάσταση σε κάθε τομεακή πολιτική».

Οι παραγωγικοί τομείς που εξετάζονται είναι ο Αγροτικός τομέας (γεωργία, κτηνοτροφία, αλιεία), η Βιομηχανία (εξόρυξη – μεταποίηση) και τέλος ο Τουρισμός. Όσον αφορά στον τομέα του τουρισμού επιδιώκονται:

- «– Ορθολογική οργάνωση και ανάπτυξη του τομέα του τουρισμού στο πλαίσιο της αξιοποίησης των συγκριτικών πλεονεκτημάτων της χώρας (...).
- Βελτίωση της απόδοσης και της ανταγωνιστικότητας του τομέα με την προσαρμογή και τον εμπλουτισμό του τουριστικού προϊόντος και του σχεδιασμού στα νέα δεδομένα και τάσεις της τουριστικής αγοράς. Προώθηση νέων μορφών τουρισμού που αναμένεται να συμβάλουν και στην επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου.
- Διάχυση της τουριστικής δραστηριότητας και των αποτελεσμάτων της σε νέες περιοχές και προώθηση της ισόρροπης και αειφόρου ανάπτυξης σύμφωνα με τις φυσικές, πολιτιστικές, οικονομικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητες κάθε περιοχής.
- Περιβαλλοντική αναβάθμιση των περιοχών τουριστικού ενδιαφέροντος.
- Εξασφάλιση της προστασίας και της βιωσιμότητας των πόρων».

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων προτείνεται η ανάληψη ενεργειών και η υιοθέτηση δράσεων που αφορούν κυρίως στα εξής:

- «– Αναβάθμιση της εικόνας των τουριστικών προορισμών προκειμένου να καταστούν ελκυστικότεροι και ασφαλέστεροι, με την ανάδειξη στοιχείων ταυτότητας και

αναγνωρισιμότητας, την αναβάθμιση και την αποκατάσταση του δομημένου χώρου, την οργάνωση του, ατύπως διαμορφωμένου οικιστικά, εξωαστικού χώρου, κ.ά.

– Προστασία, ανάδειξη και αποκατάσταση του περιβάλλοντος και του τοπίου (προστασία φυσικού περιβάλλοντος, αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς, δημιουργία πολιτιστικών χώρων, δικτύων μονοπατιών και διαδρομών).

(...)

– Διάχυση της τουριστικής δραστηριότητας με ένταξη των αναξιοποίητων τουριστικά πόρων της ενδοχώρας στο προσφερόμενο προϊόν και με παράλληλη προστασία και διαφύλαξη των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους. Ειδικότερα, ενίσχυση της σχέσης ανεπτυγμένων τουριστικών κέντρων και υπαίθρου ή ανεπτυγμένων παράκτιων περιοχών και ενδοχώρας, ώστε να εμπλουτιστεί η υφιστάμενη τουριστική προσφορά με νέα τουριστικά προϊόντα και να καταστούν βιώσιμες οι νέες μορφές τουρισμού που θα αναπτυχθούν σε ορεινές ή μη ανεπτυγμένες περιοχές.

– Περιορισμό της διάσπαρτης εκτός σχεδίου δόμησης τουριστικών εγκαταστάσεων σε ευαίσθητες περιοχές (Natura, ορεινός χώρος, μικρά νησιά με χαμηλό επίπεδο ανάπτυξης).

– Εμπλουτισμό και αναβάθμιση των κοινωνικών, τεχνικών και ειδικών υποδομών (υγεία, μεταφορές, πληροφόρηση κ.ά.) στην κατεύθυνση της διεύρυνσης των τουριστικών προορισμών αλλά και της καλύτερης εξυπηρέτησης, θωράκισης και ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας του συνόλου των περιοχών τουριστικού ενδιαφέροντος.

– Βελτίωση των υφιστάμενων υποδομών και των παρεχόμενων υπηρεσιών.

– Απόσυρση καταλυμάτων και οχλούντων κτιρίων ή/ και προώθηση προγραμμάτων ανάπλασης για την περιβαλλοντική αναβάθμιση των περιοχών τουριστικού ενδιαφέροντος, κατά προτεραιότητα στις ανεπτυγμένες τουριστικά περιοχές.

– Επιτάχυνση του ρυθμού ανανέωσης της τουριστικής προσφοράς στην κατεύθυνση της αναβάθμισης, της χωρικής και χρονικής διεύρυνσης και του εμπλουτισμού της τουριστικής δραστηριότητας, καθώς και της εξαρχής ανάπτυξης επιλεγμένων ειδικών μορφών τουρισμού με ηπιότερα κατά κύριο λόγο χαρακτηριστικά τόσο λόγω του βαθμού ωρίμανσης του τουριστικού προϊόντος στη χώρα όσο και του διεθνούς ανταγωνισμού.

– Διασύνδεση και διάχυση των αποτελεσμάτων του τουρισμού στους λοιπούς τομείς της οικονομίας και κυρίως στον πρωτογενή.

– Δημιουργία σταθερού πλαισίου κανόνων για τη χωροθέτηση επιχειρήσεων που σχετίζονται με τον τουρισμό και τη διαμόρφωση πρόσφορων συνθηκών για την προσέλκυση σημαντικών, για την εθνική οικονομία, τουριστικών επενδύσεων.

– Διαρκής παρακολούθηση, εξειδίκευση και αναπροσαρμογή, όπου είναι απαραίτητο, των στόχων, κατευθύνσεων και προτεραιοτήτων της αναπτυξιακής νομοθεσίας και των αντίστοιχων κινήτρων για την καλύτερη εξυπηρέτηση του τομέα».

Γ.2.2.2. Χωρική οργάνωση και ανάπτυξη του Παράκτιου και Νησιωτικού χώρου

Όσον αφορά στη χωρική οργάνωση και ανάπτυξη του ορεινού, παράκτιου, νησιωτικού και αγροτικού χώρου, καθώς και των παραμεθόριων περιοχών και λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους απαιτείται η ειδική αντιμετώπισή τους. Συγκεκριμένα, για την άμεση περιοχή μελέτης, ως νησιωτική και παράκτια περιοχή, σύμφωνα με το άρθρο 9 του Γ.Π.Χ.Σ.Α.Α., προτείνονται τα εξής:

- «Ενίσχυση της συνοχής, προσβασιμότητας και επικοινωνίας των απομακρυσμένων παράκτιων περιοχών (...).
- Βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων (...) και στήριξη εναλλακτικών και ήπιων μορφών ανάπτυξης.
- Βελτίωση του συντονισμού των δράσεων, που προωθούνται από τις ενδιαφερόμενες αρχές σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, τόσο στη θάλασσα, με σχέδια διαχείρισης θαλάσσιων περιοχών όπου χρειάζεται, όσο και στην ξηρά για τη διαχείριση των παράκτιων ζωνών, ώστε να εξασφαλίζεται η αναγκαία συμβατότητα, συμπληρωματικότητα και συνέργεια των αναπτυξιακών δραστηριοτήτων και να διατηρούνται και οι απαραίτητες ζώνες ελεύθερης πρόσβασης και αναψυχής των πολιτών.
- Ειδικότερα επιδιώκεται: (...) (β) η προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού (...), (γ) η αναβάθμιση των υφιστάμενων τουριστικών εγκαταστάσεων και υπηρεσιών και η καθιέρωση υψηλότερων προδιαγραφών για τις νεότερες, (δ) η διαχείριση των προστατευόμενων φυσικών περιοχών (...), (ε) η ανάδειξη, η προστασία του ιστορικού και πολιτιστικού πλούτου, (στ) η βιώσιμη πολεοδομική οργάνωση των παραθεριστικών οικισμών, (ζ) η διαφύλαξη των τοπικών χαρακτηριστικών (...), (η) η ολοκληρωμένη διαχείριση αποβλήτων.
- Η αποφυγή χωροθέτησης, κοντά στην παραλία, εγκαταστάσεων που δεν απαιτούν γειτνίαση με τη θάλασσα, καθώς και αποφυγή εγκαταστάσεων πολύ μεγάλης κλίμακας.
- Κατά το σχεδιασμό μέτρων που αφορούν την παράκτια ζώνη, οι αρμόδιες αρχές θα πρέπει να εφαρμόζουν τις αρχές της ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων περιοχών ώστε να εξασφαλίζουν την καλή διαχείριση των οικείων ζωνών, λαμβάνοντας υπόψη τις καλές πρακτικές. Στο πλαίσιο αυτό, εντάσσεται και η πρόβλεψη μέτρων προστασίας των παράκτιων περιοχών από ενδεχόμενες δυσμενείς συνέπειες λόγω κλιματικής αλλαγής, όπως π.χ. η άνοδος της στάθμης της θάλασσας».

Γ.2.2.3. Προστασία Φυσικού και Πολιτιστικού Πλούτου

Ως στόχος του άρθρου 10 τίθεται η διατήρηση, προστασία και ανάδειξη του εθνικού φυσικού και πολιτιστικού πλούτου, η διατήρηση και ανάδειξη της ποικιλομορφίας της υπαίθρου, η βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων, καθώς και η αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών και των επιπτώσεων των φυσικών καταστροφών. Για την επίτευξη του στόχου:

- Προβλέπεται ο προσδιορισμός περιοχών προτεραιότητας φυσικού και πολιτιστικού πλούτου.
- Δίνονται κατευθύνσεις για τη βιώσιμη διαχείριση φυσικού και πολιτιστικού πλούτου, και την προστασία του τοπίου και της υπαίθρου (συμπαγής πόλη, περιορισμός της εκτός σχεδίου δόμησης, συγκέντρωση νέων παραγωγικών μονάδων σε υποδοχείς).

Γ.2.2.4. Συμβατότητα γενικού σχεδιασμού Μαρίνας Βλυχού με τις προβλέψεις του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

Ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας συνάδει απόλυτα με τις γενικές προβλέψεις του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, τις προβλέψεις αναφορικά με τη χωρική οργάνωση και τους άξονες ανάπτυξης του παράκτιου και νησιωτικού χώρου, καθώς και με τις κατευθύνσεις για την ανάπτυξη και χωρική διάρθρωση του τουρισμού.

Ειδικότερα, ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού αποσκοπεί στον ολιστικό – ενιαίο σχεδιασμό της παράκτιας περιοχής του οικισμού Βλυχού, με τον περιορισμό και τη σαφή οριοθέτηση του χώρου αγκυροβόλησης και ελλιμενισμού των σκαφών αναψυχής που προσεγγίζουν σε μεγάλους αριθμούς στην περιοχή σε σύγχρονες υποδομές κατάλληλες για την υψηλού επιπέδου εξυπηρέτηση του θαλάσσιου τουρισμού. Ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός επιτυγχάνει τη χωρικά ελεγχόμενη αξιοποίηση του πρόχειρα διαμορφωμένου και υποβαθμισμένου θαλάσσιου μετώπου του υφιστάμενου λιμένα Βλυχού, την ουσιαστική αναβάθμιση των παρεχόμενων τουριστικών υπηρεσιών και ταυτόχρονα την ορθή και βιώσιμη διαχείριση της προστατευόμενης φυσικής περιοχής του Όρμου Βλυχού.

Ακόμη, η προτεινόμενη ανάπτυξη των λιμενικών υποδομών της μαρίνας Βλυχού θα συμβάλει καθοριστικά στην εξασφάλιση της αναγκαίας συμβατότητας, συμπληρωματικότητας και συνεργασίας των αναπτυξιακών δραστηριοτήτων στην παράκτια περιοχή, δημιουργώντας ελεύθερη πρόσβαση του κοινού στο παραλιακό μέτωπο, και προσφέροντας νέες δυνατότητες αναψυχής (διαδρομές περιπάτου,

παιδικές χαρές, εμπορικά καταστήματα) και θέσεις εργασίας στους κατοίκους και επισκέπτες αυτής. Επιπλέον, δεδομένου του χαρακτήρα της βοηθά σημαντικά στην προώθηση των εναλλακτικών μορφών τουρισμού, με τη δημιουργία μίας σύγχρονης εγκατάστασης εξυπηρέτησης του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής.

Η ανάπτυξη της Μαρίνας Βλυχού στοχεύει στην αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος της ευρύτερης περιοχής της Λευκάδας, με την αξιοσημείωτη συνδρομή της στην κάλυψη της αυξημένης ζήτησης σε θέσεις ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής και ενισχύοντας την πολύ μεγάλη σημασία της για το yachting στην περιοχή του Ιονίου Πελάγους. Η αξιοποίηση του υψηλού αυτού δυναμικού της περιοχής θα ωφελήσει σημαντικά και τις τοπικές κοινωνίες. Δεδομένου ότι η νήσος Λευκάδα αποτελεί έναν από τους πλέον δημοφιλείς τουριστικούς προορισμούς της χώρας, η δημιουργία ενός τουριστικού λιμένα στον όρμο Βλυχού θα ενισχύσει ουσιαστικά στην εξυπηρέτηση της αυξημένης τουριστικής κίνησης του νησιού, συμβάλλοντας ταυτόχρονα στην αναβάθμιση των υποδομών, της αισθητικής και των παρεχόμενων υπηρεσιών στην ιδιαίτερα ανεπτυγμένη ευρύτερη περιοχή των ανατολικών ακτών του νησιού (που έχουν ως κέντρο το Νυδρί και απολήγουν στην περιοχή του Βλυχού). Με τη χωροθέτηση τουριστικού λιμένα στην περιοχή αυτή της Λευκάδας διαμορφώνονται επαρκείς - ασφαλείς υποδομές θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής και εξορθολογίζονται οι αυθαίρετες συνθήκες αγκυροβολίας σκαφών αναψυχής στον υπό προστασία όρμο. Επιπλέον, η Μαρίνα Βλυχού θα αξιοποιήσει το εξαιρετικά ήπιο κυματικό καθεστώς, προερχόμενο από τη γεωγραφική διάταξη του όρμου και θα αποτελέσει έναν πόλο τουρισμού και αναψυχής στα πλαίσια της βιώσιμης διαχείρισης των φυσικών πόρων τόσο του θαλάσσιου όσο και του χερσαίου τμήματος της παράκτιας ζώνης.

Τέλος, ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός, αλλά και μελλοντικά η λειτουργία της Μαρίνας Βλυχού, επιτυγχάνει την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την αρμονική ένταξη του έργου στο φυσικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής, συμβάλλοντας έμμεσα και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της περιοχής ως εξής:

- με τον περιορισμό και σαφή οριοθέτηση του θαλάσσιου τμήματος του όρμου που καταλαμβάνεται από σκάφη αναψυχής, μέσω του οργανωμένου ελλιμενισμού, της πλήρους εξυπηρέτησης των σκαφών αναψυχής που καταπλέουν στον όρμο και της ασφαλούς ναυσιπλοΐας,
- με τη διαφύλαξη του θαλάσσιου πυθμένα και γενικότερα της ποιότητας των υδάτων, μέσω της άρσης του ανοργάνωτου ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής, με την υλοποίηση και λειτουργία ενός σύγχρονου τουριστικού λιμένα που τηρεί όλες τις διεθνείς προδιαγραφές για τη φιλική προς το περιβάλλον δραστηριοποίησή του,

- με την αναβάθμιση του παράκτιου μετώπου και της αισθητικής του οικισμού του Βλυχού, μέσω της υψηλής ποιότητας των υποδομών της μαρίνας αλλά και των παρεχόμενων υπηρεσιών και κατ' επέκταση την υψηλή αισθητική του χώρου της μαρίνας,
- με την ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων και απορριμμάτων, την εξοικονόμηση ενέργειας και την προώθηση φιλικών προς το περιβάλλον πηγών ενέργειας, μέσω της εφαρμογής πολιτικών που απαιτεί η σύγχρονη λειτουργία της μαρίνας.

Γ.2.3. Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό

Γ.2.3.1. Γενικά

Το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.) για τον Τουρισμό εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 24208/04.06.2009 Απόφαση της Επιτροπής Συντονισμού της Κυβερνητικής Πολιτικής στον Τομέα του Χωροταξικού Σχεδιασμού και της Αειφόρου Ανάπτυξης (Φ.Ε.Κ. 1138/Β/11.06.2009). Στη συνέχεια το Ε.Π. Τουρισμού τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 67659/09.12.2013 απόφαση της Επιτροπής Συντονισμού της Κυβερνητικής Πολιτικής στον Τομέα του Χωροταξικού Σχεδιασμού και της Αειφόρου Ανάπτυξης (Φ.Ε.Κ. 3155/Β/12.12.2013). Εντούτοις, η εν λόγω τροποποίηση ακυρώθηκε με την υπ. αριθμ. 3632/2015 απόφαση του ΣτΕ. Επιπροσθέτως, στην υπ' αριθμ. 519/2017 απόφαση του ΣτΕ αναφέρεται ότι «η ακύρωση της ως άνω νεότερης αποφάσεως και του εγκριθέντος με αυτήν νέου Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό [δηλαδή του τροποποιημένου Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α. - Φ.Ε.Κ. 3155/Β/12.12.2013] με την απόφαση της Ολομέλειας του Δικαστηρίου δεν έχει ως συνέπεια την αναβίωση της προσβαλλόμενης με την κρινόμενη αίτηση πράξεως και του εγκριθέντος σε αυτήν Πλαισίου [δηλαδή του αρχικού Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α. - Φ.Ε.Κ. 1138/Β/11.06.2009]». Επίσης, αναφέρεται ότι η ανωτέρω ακύρωση έχει ως συνέπεια «την υποχρέωση της Διοικήσεως να προβεί σε έγκριση νέου Ειδικού Πλαισίου μετά από τήρηση της νόμιμης διαδικασίας».

Σε κάθε περίπτωση, σύμφωνα με την ίδια απόφαση του ΣτΕ, μέχρι την έγκριση νέου Ειδικού Πλαισίου «εξακολουθεί να είναι δυνατή η ανάπτυξη τουριστικής δραστηριότητας στη χώρα, με βάση τις προβλέψεις που τυχόν υπάρχουν σε υφιστάμενα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια (πρβλ. ΣτΕ 3043/2011), καθώς και στα κατώτερου ιεραρχικώς επιπέδου σχεδιασμού, σε σχέση με τα περιφερειακά χωρικά σχέδια».

Στα πλαίσια αυτά και μέχρι έκδοσης νέου Ειδικού Πλαισίου για τον Τουρισμό, παρατίθενται ενδεικτικά οι προβλέψεις του αρχικώς συνταχθέντος Ε.Π. Τουρισμού (Φ.Ε.Κ. 1138/Β/11.06.2009) για την περιοχή μελέτης και τον θαλάσσιο τουρισμό.

Γ.2.3.2. Κατηγορίες Περιοχών Ε.Π. Τουρισμού 2009

Λαμβάνοντας υπόψη την ένταση και το είδος τουριστικής δραστηριότητας που αναπτύσσεται σε κάθε περιοχή, τη γεωμορφολογία και την ευαισθησία των πόρων της, ο εθνικός χώρος έχει διακριθεί σε επιμέρους κατηγορίες ως εξής:

- (Α) Αναπτυγμένες τουριστικά περιοχές
- (Β) Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές
- (Γ) Περιοχές τουριστικού ενδιαφέροντος με μειονεκτικά χαρακτηριστικά και κυρίαρχες χρήσεις άλλες από τον τουρισμό
- (Δ) Μητροπολιτικές περιοχές
- (Ε) Παράκτιες περιοχές και Νησιά
- (ΣΤ) Ορεινές περιοχές
- (Ζ) Πεδινές και ημιορεινές περιοχές
- (Η) Περιοχές του Δικτύου Φύση 2000 και λοιπές περιοχές περιβαλλοντικής ευαισθησίας
- (Θ) Παραδοσιακοί οικισμοί
- (Ι) Αρχαιολογικοί χώροι και μνημεία

Η περιοχή μελέτης εμπίπτει στην κατηγορία (Β) Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές και συγκεκριμένα (Β2) Περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης ήπιων και εναλλακτικών μορφών τουρισμού, την κατηγορία (Ε) Παράκτιες περιοχές και Νησιά, καθώς και την κατηγορία (Η) Περιοχές του Δικτύου Φύση 2000 και λοιπές περιοχές περιβαλλοντικής ευαισθησίας.

Γ.2.3.3. Κατευθύνσεις Χωρικής Οργάνωσης Ε.Π. Τουρισμού 2009

Οι βασικές κατευθύνσεις του αρχικώς συνταχθέντος Ε.Π. Τουρισμού (Φ.Ε.Κ. 1138/Β/11.06.2009) αναφορικά με τις κατηγορίες στις οποίες εμπίπτει η περιοχή μελέτης είναι οι εξής:

(B) Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές

Η ανατολική περιοχή της Λευκάδας, όπου βρίσκεται το Βλυχό και οι υφιστάμενες λιμενικές εγκαταστάσεις, ανήκει στην υποκατηγορία B2: «Περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης ήπιων και εναλλακτικών μορφών τουρισμού».

Οι κατευθύνσεις της χωρικής οργάνωσης για τις περιοχές της υποκατηγορίας B2 είναι οι εξής:

- *«Διατήρηση, προστασία και ανάδειξη των φυσικών, ιστορικών, αρχιτεκτονικών, κ.α., σημείων του χώρου με «μοναδικά» χαρακτηριστικά καθώς και του χαρακτήρα, της κλίμακας και των χαρακτηριστικών των οικισμών.*
- *Λήψη μέτρων για την έγκαιρη πρόληψη φαινομένων υποβάθμισης της ποιότητας των φυσικών και ανθρωπογενών πόρων και συνδυασμένη προβολή τους.*
- (...)
- *Κατασκευή νέων, συμπλήρωση και αναβάθμιση υφιστάμενων τεχνικών, κοινωνικών (περίθαλψης και αθλητισμού), περιβαλλοντικών και πολιτιστικών υποδομών (μουσεία, τεχνολογικά – θεματικά πάρκα, κ.λπ.).*
- *Περιορισμός της δόμησης νέων υποδομών φιλοξενίας, εστίασης και λοιπών σχετικών με τον τουρισμό υποδομών, στον Ηπειρωτικό χώρο, εντός οικισμών καθώς και σε μια ζώνη πλάτους 500 μέτρων από τα όριά τους στις περιπτώσεις που διαπιστώνεται σχετικός κορεσμός (ποσοστό αδόμητων γηπέδων <40%). Ο περιορισμός αυτός δεν ισχύει: α) Για την επέκταση υφισταμένων εγκαταστάσεων για λόγους βιωσιμότητας των μονάδων (...)*
- *Προσαρμογή της τυπολογίας των καταλυμάτων (μορφολογικοί περιορισμοί, δυναμικότητα, τάξεις) και άλλων σχετικών με τον τουρισμό υποδομών σύμφωνα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής και των ειδικών μορφών που υποστηρίζουν.*
- *Προστασία και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος συμπεριλαμβανομένης της προστασίας της βιοποικιλότητας και του τοπίου.*
- *Επανάχρηση αξιόλογων κτιρίων ή συνόλων.*
- *Αξιοποίηση των εκάστοτε τοπικών πόρων που παρουσιάζουν ενδιαφέρον για την ανάπτυξη ήπιων μορφών τουρισμού (αγροτουρισμού, περιηγητικού, πεζοπορικού, πολιτιστικού τουρισμού, κ.α.)*
- (...)
- *Δημιουργία υποδομών στήριξης, προώθηση προγραμμάτων εκπαίδευσης και πιστοποίησης απασχολούμενων σε εναλλακτικές μορφές τουρισμού (Eco-Management and Audit Scheme- EMAS).*
- (...)
- *Προώθηση τοπικών συμφώνων ποιότητας».*

(Ε) Παράκτιες περιοχές και Νησιά (Ομάδα ΙΙ)

Στην Ομάδα ΙΙ, στην οποία συγκαταλέγεται η νήσος Λευκάδα, ανήκουν νησιά με «σημαντική τουριστική δραστηριότητα ή νησιά που αναπτύσσονται τουριστικά, με ή χωρίς άλλη ιδιαίτερα δυναμική παραγωγική δραστηριότητα και εκμεταλλεύσιμους πόρους».

Οι κατευθύνσεις της χωρικής οργάνωσης για την Ομάδα ΙΙ των νησιωτικών περιοχών είναι οι εξής:

«Στα νησιά αυτά έμφαση πρέπει να δοθεί σε δράσεις που σκοπό έχουν:

- α. την αντιμετώπιση συγκρούσεων μεταξύ των δραστηριοτήτων,*
- β. τον έλεγχο των περιβαλλοντικών πιέσεων και του είδους της ανάπτυξης*
- γ. την αποτροπή της μονόπλευρης εξάρτησής τους από τον τουρισμό»*

Επιπροσθέτως, κατά τον σχεδιασμό των χρήσεων γης (Γ.Π.Σ./ Σ.Χ.Ο.Ο.Α.Π./ Ε.Χ.Μ.) πρέπει να διερευνάται η σκοπιμότητα καθορισμού ζωνών τουριστικής ανάπτυξης στις εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχές και αυτές να ορίζονται κατά περίπτωση. Επίσης, κατά τον σχεδιασμό χρήσεων γης πρέπει να εξετάζεται και ο προσδιορισμός ζωνών προστασίας της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς, των φυσικών πόρων και του τοπίου, στις οποίες θα περιορίζεται ή/ και θα απαγορεύεται η δυνατότητα δόμησης. Κατά τη χωροθέτηση ζωνών ή τουριστικών μονάδων καθοριστική είναι η φέρουσα ικανότητα των περιοχών, καθώς θα πρέπει να αποτελεί απαγορευτικό κριτήριο η ανεπάρκεια και η υπέρβαση της αντοχής των πόρων.

Επίσης, στα νησιά που κατατάσσονται στην Ομάδα ΙΙ, «διακρίνεται ζώνη υψηλής ανταγωνιστικότητας διαφόρων οικονομικών δραστηριοτήτων, η οποία εκτείνεται σε απόσταση 350 μ. από τον αιγιαλό και έχει ιδιαίτερη σημασία για την ανάπτυξη του τουρισμού. Στη ζώνη αυτή που παρατηρείται υψηλός ανταγωνισμός χρήσεων γης και δραστηριοτήτων όλων των ειδών, με άμεση ή έμμεση επίπτωση στον τουρισμό, δίδονται οι παρακάτω κατευθύνσεις:

- Ο περιορισμός της δημιουργίας νέων εγκαταστάσεων – χρήσεων μη συμβατών με την τουριστική δραστηριότητα (ιδίως βιομηχανικές/ βιοτεχνικές εγκαταστάσεις χονδρικού εμπορίου, εμπορικές εκθέσεις, κτίρια και γήπεδα αποθήκευσης, γραφεία, κτίρια περίθαλψης, πρατήρια καυσίμων) ιδιαίτερα στις περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ανεπτυγμένες τουριστικά. Κατ' εξαίρεση είναι δυνατή η χωροθέτηση βιομηχανικών δραστηριοτήτων, που έχουν ανάγκη θαλάσσιου μετώπου και εξυπηρετούν άμεσες τοπικές ανάγκες ή είναι σημαντικές για την εθνική οικονομία, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του Ειδικού Πλαισίου για τη Βιομηχανία ύστερα από συνεκτίμηση κοινωνικών, οικονομικών και

περιβαλλοντικών παραμέτρων και στα τμήματα των περιοχών αυτών που παρουσιάζουν μειωμένο τουριστικό ενδιαφέρον. (...)

- Η κατά προτεραιότητα προώθηση δράσεων αποκατάστασης της αισθητικής του τοπίου και αναβάθμισης της λειτουργίας του χώρου.
- Η διατήρηση των φυσικών χαρακτηριστικών της ζώνης υψηλής ανταγωνιστικότητας σε ορισμένα τμήματα της ακτογραμμής».

(Η) Περιοχές του Δικτύου Φύση 2000 και λοιπές περιοχές περιβαλλοντικής ευαισθησίας

Για περιοχές που εμπίπτουν σε ζώνες προστασίας αναφέρονται τα εξής:

- «Αξιοποίηση των εκάστοτε τοπικών πόρων που παρουσιάζουν ενδιαφέρον για την ανάπτυξη ήπιων μορφών τουρισμού (αγροτουρισμού, περιηγητικού, πεζοπορικού, πολιτιστικού τουρισμού, κ.α.).
- Ανάδειξη και προστασία περιβάλλοντος και τοπίου (προστασία φυσικού περιβάλλοντος, αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς, δημιουργία μουσείων, κ.α.).
- Δημιουργία δικτύων μονοπατιών (εθνικών, ευρωπαϊκών) και διαδρομών («δρόμοι» καπνού, αμπέλου, ελιάς, κ.α.) περιβαλλοντικής ευαισθησίας και εκπαίδευσης.
- Προώθηση προγραμμάτων στήριξης αγροτικών δραστηριοτήτων φιλικών προς το περιβάλλον (στήριξη ολοκληρωμένης ή βιολογικής γεωργίας, προϊόντων ονομασίας προέλευσης, παραδοσιακών τεχνικών, κ.ά.).
- Δημιουργία υποδομών στήριξης, προώθηση προγραμμάτων εκπαίδευσης και πιστοποίησης (Eco-Management and Audit Scheme – EMAS).
- Οργανωτική και λειτουργική υποστήριξη των Φορέων Διαχείρισης.
- Θέσπιση ειδικού τέλους υπέρ των Φορέων Διαχείρισης, επί των δραστηριοτήτων του τουρισμού που αναπτύσσονται στις περιοχές αυτές, με σκοπό να χρησιμοποιείται για την προστασία, διαχείριση και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος και του τοπίου».

Γ.2.3.4. Ειδικές Μορφές Τουρισμού στο Ε.Π. Τουρισμού 2009

Στο αρχικώς συνταχθέν Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α. για τον Τουρισμό, αναφέρονται και προωθούνται δράσεις για την ανάπτυξη των παρακάτω ειδικών μορφών τουρισμού:

- (Α) Συνεδριακός τουρισμός
- (Β) Αστικός Τουρισμός
- (Γ) Θαλάσσιος Τουρισμός
- (Δ) Πολιτισμικός Τουρισμός
- (Ε) Αθλητικός Τουρισμός

- (Ε.1) Άλλες μορφές αθλητικού τουρισμού
 - (Ε.1.1) Γκολφ
 - (Ε.1.2) Χιονοδρομικός τουρισμός
 - (Ε.1.3) Καταδυτικός Τουρισμός
 - (Ε.1.4) Αθλητικές δραστηριότητες του ορεινού χώρου
- (ΣΤ) Ιαματικός και θεραπευτικός τουρισμός
- (Ζ) Τουρισμός φύσης (οικοτουρισμός – αγροτουρισμός)
- (Η) Γεωτουρισμός
- (Θ) Άλλες ειδικές μορφές τουρισμού

Για την περιοχή μελέτης και λόγω της φύσης του έργου εξετάζεται ο θαλάσσιος τουρισμός. Συγκεκριμένα, για τον θαλάσσιο τουρισμό και την ανάπτυξη αυτού προβλέπεται η δημιουργία έντεκα (11) ενοτήτων θαλάσσιου τουρισμού και ενός ή δύο κέντρων υποστήριξης αυτού σε κάθε ενότητα. Τα κέντρα «θα διαθέτουν σύγχρονες υποδομές ελλιμενισμού, ανεφοδιασμού και επισκευών και υπηρεσίες διοικητικής υποστήριξης για πρακτορεύσεις, ενοικιάσεις, αγοραπωλησίες, κ.λπ. (...) θα εξυπηρετούν το μεγαλύτερο δυνατό συνδυασμό θαλάσσιων δραστηριοτήτων του τουρισμού. Βασική προϋπόθεση για την ανάπτυξη αυτών των κέντρων αποτελεί η ύπαρξη σύγχρονης υποδομής φιλοξενίας, εστίασης και ψυχαγωγίας και η γεινίαση με αεροδρόμιο».

Η περιοχή μελέτης εμπίπτει στην ενότητα θαλάσσιου τουρισμού που ορίζεται με κέντρα την Κέρκυρα και τη Λευκάδα και ακτίνα επιρροής τις ακτές της Δυτικής Ελλάδας συμπεριλαμβανομένου και του Αμβρακικού κόλπου, της Β.Δ. Πελοποννήσου και των νησιών του Ιονίου (βλ. Σχήμα Γ 8).

«Ακόμη προκρίνονται τα εξής:

- Η πύκνωση του δικτύου των τουριστικών λιμένων κατά τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η λειτουργική συνοχή του δικτύου κάθε επιμέρους ενότητας θαλάσσιου τουρισμού.
- Η βελτίωση των υποδομών των σημείων ελλιμενισμού (μαρίνες, αγκυροβόλια) και η εποχική αύξηση της χωρητικότητάς τους (ειδικά στο Ιόνιο, τις Κυκλάδες και τις Σποράδες).
- Η ανάπτυξη «πράσινων υποδομών» (ενέργεια, διαχείριση απορριμμάτων κ.λπ.).
- Η ανάπτυξη και λειτουργία συστημάτων ηλεκτρονικής ενημέρωσης για διαθεσιμότητα θέσης, κόστος κ.λπ.».



Σχήμα Γ 8: Απόσπασμα Χάρτη Βασικών Κατευθύνσεων Χωρικής Οργάνωσης του Τουρισμού του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (Φ.Ε.Κ. 1138/Β/11.06.2009)

Γ.2.3.5. Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού σε σχέση με τις προβλέψεις του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό

Όπως προαναφέρθηκε οι προβλέψεις του Ε.Π. Τουρισμού (Φ.Ε.Κ. 1138/Β/11.06.2009) παρατίθενται ενδεικτικά. Συνεπώς, δεν εξετάζεται η συμβατότητα του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού με αυτό.

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η Μαρίνα Βλυχού αποτελεί μία υποδομή που αποσκοπεί στην εξυπηρέτηση του θαλάσσιου τουρισμού, η οποία θα συμβάλει στην ολοκληρωμένη ανάπτυξη του τουριστικού χαρακτήρα του Βλυχού, μίας αναπτυσσόμενης τουριστικά περιοχής (μάλιστα με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού, όπως το yachting, σύμφωνα με την κατάταξη Β2 του Ε.Π. Τουρισμού 2009). Επίσης, με τη δημιουργία μίας ολοκληρωμένης υποδομής ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής, η οποία θα δύναται να καλύψει το σύνολο των αναγκών ιδιοκτητών και επιβαινόντων στα σκάφη που σχετίζονται με τον θαλάσσιο αλλά και τον χερσαίο χώρο, η Μαρίνα Βλυχού θα αναβαθμίσει την υφιστάμενη μη επαρκή λιμενική υποδομή του Βλυχού η οποία αποτελεί διαδεδομένο σημείο αγκυροβολίας σκαφών. Παράλληλα, η μαρίνα θα αποτελέσει έναν σύγχρονο και ποιοτικό πόλο τουρισμού και αναψυχής για τους κατοίκους και τους επισκέπτες της περιοχής, συμβάλλοντας παράλληλα στη διάχυση των τουριστικών ροών στο νησί της Λευκάδας.

Ακόμη, η ανάπτυξη της Μαρίνας Βλυχού θα συμβάλει στην ορθολογική πύκνωση του δικτύου τουριστικών λιμένων στην ενότητα θαλάσσιου τουρισμού του Ιονίου Πελάγους, και τον ορθό καταμερισμό των ελλιμενισμένων σκαφών κατά μήκος των ανατολικών ακτών της Λευκάδας, δεδομένης μάλιστα της υπερπληθούς ανάπτυξης του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής ειδικότερα τους καλοκαιρινούς μήνες.

Γ.2.4. Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

Γ.2.4.1. Κατευθύνσεις Π.Χ.Π. Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

Αρχικά, το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (Π.Π.Χ.Σ.Α.Α.) για την Περιφέρεια των Ιονίων Νήσων εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 48976/05.12.2003 απόφαση Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Φ.Ε.Κ. 56/Β/19.01.2004). Εν συνεχεία, με την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/4659/57/ΚΥΑ/18.01.2019 απόφαση Υπουργού Περιβάλλοντος και

Ενέργειας (Φ.Ε.Κ. 16/ΑΑΠ/05.02.2019) εγκρίθηκε το Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο (Π.Χ.Π.) της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, το οποίο αναθεωρεί και αντικαθιστά το προγενέστερο Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. της ίδιας περιφέρειας.

Στη συνέχεια παρατίθενται οι στόχοι και οι γενικές κατευθύνσεις του Π.Χ.Π. Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, καθώς και οι ειδικότερες κατευθύνσεις και προβλέψεις του που σχετίζονται με την περιοχή μελέτης, το παράκτιο περιβάλλον και τον χαρακτήρα της υπό εξέταση ανάπτυξης της μαρίνας (θαλάσσιος τουρισμός, αναψυχή).

Ορισμένοι από τους στόχους του Π.Χ.Π. Περιφέρειας Ιονίων Νήσων είναι οι εξής:

- *Η ενίσχυση της εξωστρέφειας, της διαπεριφερειακής και ενδοπεριφερειακής συνοχής, προς την οποία συμβάλλουν τα έργα μεταφορών (...).*
- *Η ένταξη της Περιφέρειας στη στρατηγική για τη Μακροπεριφέρεια Αδριατικής - Ιονίου, μέσω προγραμμάτων συνεργασίας για την αειφορία του τουρισμού και γενικότερα των θαλάσσιων οικονομικών δραστηριοτήτων και της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος στο πλαίσιο της θαλάσσιας στρατηγικής.*
- *(...) Το πρότυπο του τουρισμού θα πρέπει να αφορά στην αναβάθμιση του συμβατικού, μαζικού τουρισμού, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη ειδικών και εναλλακτικών μορφών τουρισμού και με προβολή του ιδιαίτερου φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος και τοπίου.*
- *Η προώθηση της ιδιαιτερότητας του νησιωτικού χώρου στον χωρικό σχεδιασμό, ως μια οριζόντια πολιτική για τα νησιά και ιδιαίτερα τα μικρά νησιά, με κίνητρα για τις εναέριες και θαλάσσιες μεταφορές αγαθών και ανθρώπων, τη χρήση νέων τεχνολογιών και καινοτομιών για την επικοινωνία και τις μεταφορές, την ανάπτυξη ειδικών μορφών τουρισμού, τη σύνδεση πρωτογενούς - δευτερογενούς τομέα με την τουριστική αγορά, που από κοινού θα ενισχύσουν την ενδογενή ανάπτυξη.*
(...)
- *Η εξισορρόπηση των συγκρουσιακών σχέσεων μεταξύ χρήσεων γης και θάλασσας. Για το σκοπό αυτό προωθείται η θαλάσσια χωροταξία σε συνύπαρξη με την χερσαία συμπεριλαμβάνοντας ενέργειες και τρόπους άμβλυνσης των οξυμένων χωρικών σχέσεων μεταξύ των χερσαίων παραγωγικών δραστηριοτήτων και μεταξύ των χερσαίων και των θαλάσσιων.*
(...)
- *Η προστασία και ανάδειξη και ορθολογισμένη διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος, του τοπίου και της πολιτιστικής κληρονομιάς, που θα εξυπηρετήσει τους μακροπρόθεσμους αναπτυξιακούς στόχους, ιδίως με την*

ενίσχυση της ταυτότητας των Ιονίων Νήσων και την προώθηση του ποιοτικού και των ειδικών μορφών τουρισμού.

Ειδικότερα, για τον τουρισμό «προβλέπεται η αναβάθμιση του μαζικού τουρισμού, η ανάπτυξη του ποιοτικού τουρισμού και η διαφοροποίηση του τουριστικού προϊόντος μέσω της ενίσχυσης ειδικών και εναλλακτικών μορφών τουρισμού, με προβολή του ιδιαίτερου φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος και του τοπίου. Το πρότυπο ανάπτυξης του τουρισμού συνδυάζει τον υφιστάμενο μαζικό τουρισμό με την ανάπτυξη ειδικού και εναλλακτικού τουρισμού, με εκσυγχρονισμό των υφισταμένων μονάδων και ποιοτικές νέες κατασκευές. Σε αυτό πρέπει να εισαχθούν προτάσεις που σχετίζονται με την «πράσινη» ανάπτυξη, την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, των ακτών και των παράκτιων περιοχών. Επιπλέον, προωθείται η σύνδεση πρωτογενούς - δευτερογενούς τομέα με την τουριστική αγορά, που από κοινού θα ενισχύσουν την ενδογενή ανάπτυξη στο πλαίσιο του αγροδιατροφικού προτύπου».

Για τη μεταφορική υποδομή «στόχος είναι η προώθηση της ιδιαιτερότητας του νησιωτικού χώρου, με πύκνωση των (...) θαλάσσιων συνδέσεων, η τόνωση των μεταφορών που συμβάλλουν στην ενδοπεριφερειακή συνοχή, (...), καθώς και η χρήση νέων τεχνολογιών και καινοτομιών για (...) τις μεταφορές. (...). Προωθείται η οικονομία των χαμηλών εκπομπών ρύπων, ((...) «πράσινα λιμάνια»).

Για την ανάδειξη του ρόλου της Περιφέρειας στον διεθνή και ευρωπαϊκό χώρο, σύμφωνα με το άρθρο 2, «ιδιαιτερη έμφαση δίδεται σε συνεργασίες για δραστηριότητες που αναπτύσσονται στον κοινωνικο-οικονομικό ιστό των θαλάσσιων και παράκτιων περιοχών (θαλάσσιες μεταφορές, θαλάσσιος και παράκτιος τουρισμός, (...)). Επιπλέον, έμφαση δίδεται στην τουριστική προοπτική της Περιφέρειας ως τμήμα της νοτιοανατολικής Μεσογειακής Λεκάνης (σε συνεργασία με νησιώτικες περιφέρειες της Μεσογείου σε Κροατία, Ιταλία, Γαλλία, Ισπανία, Μάλτα, Κύπρο) και ειδικότερα ως τμήμα του άξονα της Βαλκανικής / Mezzogiorno, της Μακροπεριφέρειας Αδριατικής - Ιονίου, με εξειδίκευση στις ειδικές μορφές τουρισμού (θαλάσσιος τουρισμός, σκάφη αναψυχής και κρουαζιερόπλοια, πολιτιστικός τουρισμός)».

Για την ανάδειξη της θέσης της Περιφέρειας στον εθνικό χώρο, την ενίσχυση της εξωστρέφειας και την άρση της περιφερειακότητας και της απομόνωσης προτείνεται, μεταξύ άλλων, η δημιουργία σχέσεων «συνεργασίας και συμπληρωματικότητας με τις όμορες ηπειρωτικές περιφέρειες (Ηπείρου και Δυτικής Ελλάδας) - ιδιαίτερα στον τομέα του τουρισμού και μάλιστα του θαλάσσιου τουρισμού».

Σύμφωνα με το Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης και το άρθρο 5 του Π.Χ.Π., για την ενίσχυση των Αξόνων ανάπτυξης της Περιφέρειας προωθείται η κατασκευή λιμένων ή η ενίσχυση των ήδη υφιστάμενων, καθώς και η πύκνωση των θαλάσσιων μεταφορών. Επίσης, η γραμμική ανάπτυξη Νικιάνα - Βλυχό στη Λευκάδα χαρακτηρίζεται ως τουριστικός πόλος ανάπτυξης εθνικής εμβέλειας. Όλοι οι πόλοι ανάπτυξης νοούνται «ως χωρικοί υποδοχείς και προτείνεται να οριοθετούνται, να ελέγχεται η εκτός σχεδίου δόμηση, να προστατεύονται οι πλουτοπαραγωγικοί πόροι, το φυσικό και αστικό τοπίο, σε συνδυασμό με έργα αναπλάσεων και εξυγίανσης – αναβάθμισης» (βλ. Σχήμα Γ 9).

Μία από τις κατευθύνσεις της ολοκληρωμένης περιφερειακής στρατηγικής, σύμφωνα με το άρθρο 7 του Π.Χ.Π. της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, είναι η «*προώθηση έργων και υποδομών που αφορούν στην άρση της απομόνωσης με προτεραιότητα στα έργα μεταφορών, στην ανάπτυξη ειδικών μορφών τουρισμού, στην ανάπτυξη του θαλάσσιου τουρισμού (...)*». Ακόμη, στο ίδιο άρθρο, προτείνεται «*η δημιουργία οργανωμένων λιμενικών υποδομών μικρού μεγέθους για τουριστικά σκάφη*».

Σε ότι αφορά στον παράκτιο χώρο και λαμβάνοντας υπόψη το Πρωτόκολλο για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών της Μεσογείου, θα πρέπει να διασφαλιστεί η συμβατότητα χερσαίων και θαλάσσιων χρήσεων γης, να προστατευτεί το φυσικό περιβάλλον των νησιών, να προωθηθούν έργα αντιμετώπισης της διάβρωσης των ακτών, να εξασφαλιστεί η διασύνδεση των παράκτιων τουριστικών περιοχών μεταξύ τους αλλά και με την ενδοχώρα, ώστε να γίνεται καλύτερη προώθηση του τουριστικού προϊόντος. Τονίζεται, επίσης, η μεγάλη σημασία του υποκείμενου σχεδιασμού για τη χωροθέτηση λιμενικών εγκαταστάσεων.

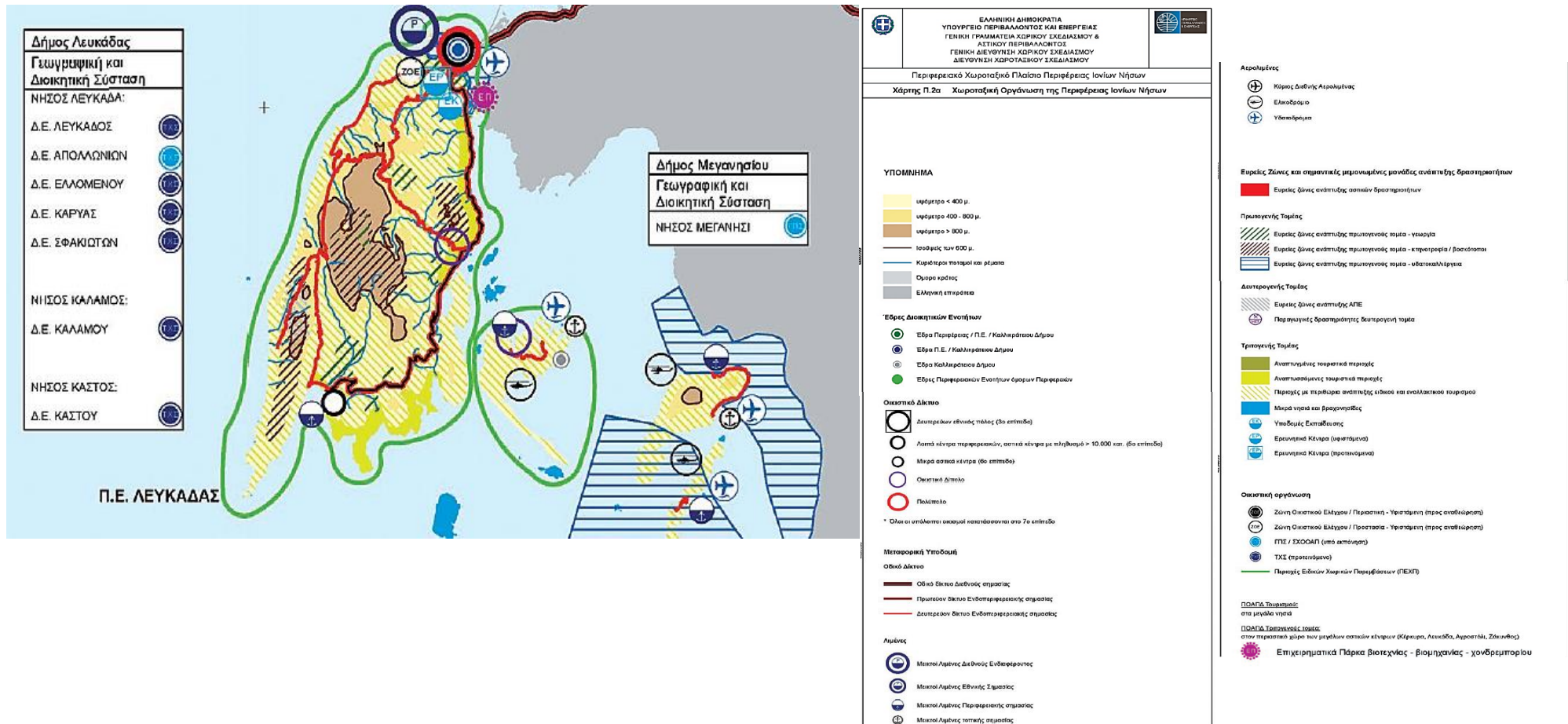
Αναφορικά με τον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών και συγκεκριμένα των σκαφών αναψυχής, σύμφωνα με το άρθρο 9 του Π.Χ.Π, «*στο πλαίσιο της συγκρότησης ενός δικτύου μαρίνων και τουριστικών καταφυγίων στο Ιόνιο Πέλαγος (...) προωθείται η πύκνωση του δικτύου τουριστικών λιμένων (...), καταφυγίων και αγκυροβολίων (...). Για την εξυπηρέτηση των τουριστικών σκαφών προωθούνται (...) και συμπληρωματικά έργα στα υφιστάμενα τουριστικά καταφύγια όλων των νησιών*». Στο ίδιο Άρθρο αναφορικά με τις λιμενικές υποδομές μικρών νησιών, επισημαίνεται πως «*δεδομένου ότι τα μικρά νησιά δεν διαθέτουν σημαντικές υποδομές και τακτική συγκοινωνία, είναι αναγκαία η ανάπτυξη λιμενικών υποδομών για τον τουρισμό σκαφών αναψυχής*».

Σύμφωνα με το άρθρο 11 - *Χωρική διάρθρωση, εξειδίκευση και συμπληρωματικότητα των παραγωγικών δραστηριοτήτων*, ο τουρισμός σκαφών αναψυχής «*προτείνεται κατά προτεραιότητα χωρικά στους οικισμούς που διαθέτουν χωροθετημένους λιμένες, καθώς*

και στους οικισμούς στους οποίους προτείνονται επιπλέον λιμενικές υποδομές. Ολόκληρη η Περιφέρεια εντάσσεται στην ενότητα θαλάσσιου τουρισμού του Ιονίου με κέντρα υποστήριξης την Κέρκυρα και τη Λευκάδα και με ακτίνα επιρροής τις ακτές της Δυτικής Ελλάδας συμπεριλαμβανομένου και του Αμβρακικού Κόλπου, της Β.Δ. Πελοποννήσου και των νησιών του Ιονίου».

Η περιοχή του Βλυχού, όπως παρουσιάζεται και στο Σχήμα Γ 9 ανήκει στις «Περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης ειδικού και εναλλακτικού τουρισμού». Επίσης, ανήκει στις «Περιοχές Ειδικών Χωρικών Παρεμβάσεων» (ΠΕΧΠ) λόγω των σεισμών, για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των ζημιών, σύμφωνα με το άρθρο 16 του Π.Χ.Π. (βλ. Σχήμα Γ 9).

Επιπροσθέτως, στο άρθρο 13 - Χωρικός προσδιορισμός των βιώσιμων αναπτυξιακών ενότητων, στο οποίο δίνονται επιμέρους κατευθύνσεις για τις χωρικές ενότητες (Χ.Ε.) των παραγωγικών δραστηριοτήτων, η περιοχή Βλυχό-Νυδρί-Νικιάνα-Λυγιά-Καριώτες χαρακτηρίζεται ως περιοχή παραθαλάσσιου μαζικού τουρισμού.



Σχήμα Γ 9: Απόσπασμα Χάρτη Π.2α «Χωροταξική οργάνωση της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων»
(Πηγή: Αναθεωρημένο Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, Φ.Ε.Κ. 16/ΑΑΠ/05.02.2019)

Γ.2.4.2. Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού σε σχέση με τις προβλέψεις του Π.Χ.Π. Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

Η Μαρίνα Βλυχού θα συμβάλει καθοριστικά στην αναβάθμιση και ενίσχυση του τουριστικού προϊόντος, καθώς και στην ουσιαστική ανάπτυξη του θαλάσσιου τουρισμού της Περιφέρειας, μέσω της παροχής σύγχρονων υποδομών και υψηλού επιπέδου υπηρεσιών στα σκάφη αναψυχής, ενισχύοντας έτσι τη θέση της Λευκάδας ως σημείο αναφοράς για το yachting στην περιοχή του Ιονίου Πελάγους, που αποτελεί έναν από τους πλέον δημοφιλείς προορισμούς θαλάσσιου τουρισμού. Πρόκειται για την ανάπτυξη μίας σημαντικής κλίμακας σύγχρονης υποδομής για τον θαλάσσιο τουρισμό με σκάφη αναψυχής, η οποία θα βελτιώσει σημαντικά την ανταγωνιστικότητα της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων στον ιδιαίτερα κρίσιμο τριτογενή τομέα, ικανοποιώντας έτσι ένα από τους στρατηγικούς στόχους του ισχύοντος Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου (Π.Χ.Π.).

Το Π.Χ.Π. προωθεί την πύκνωση του δικτύου τουριστικών λιμένων της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Η σχεδιαζόμενη ανάπτυξη της Μαρίνας Βλυχού ικανοποιεί απόλυτα την κατεύθυνση του Π.Χ.Π. για δημιουργία νέων τουριστικών λιμένων, ενώ επιτυγχάνει την περιβαλλοντική και αισθητική αναβάθμιση της περιοχής. Μάλιστα, η προτεινόμενη ανάπτυξη της Μαρίνας Βλυχού συνάδει απόλυτα και με την ανοδική τουριστική κίνηση στο Ιόνιο Πέλαγος και τις μεγάλες και ευνοϊκές δυνατότητες ανάπτυξης του θαλάσσιου τουρισμού (yachting) σε αυτό σε συνδυασμό και με τον Αδριατικό Διάδρομο, όπως αυτές καταγράφονται στο Π.Χ.Π. Οι ακτές των νησιών της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων προσφέρονται για σημαντική ανάπτυξη του ιστιοπλοϊκού, θαλάσσιου τουρισμού σ' ένα ενιαίο δίκτυο με τους τουριστικούς προορισμούς και εγκαταστάσεις (λιμένες κρουαζιέρας, αναψυχής (μαρίνες), αγκυροβόλια) στα Ιόνια νησιά, τις ακτές της Ηπείρου και τις δυτικές ακτές της Πελοποννήσου.

Επιπροσθέτως, ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού συνάδει με τις κατευθύνσεις του Π.Χ.Π. για τον παράκτιο χώρο και τη νήσο Λευκάδας. Ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός συμβάλει στην ορθή διαχείριση της κρίσιμης παραλιακής ζώνης με την ελεγχόμενη ανάπτυξη της τουριστικής δραστηριότητας και την εφαρμογή πρακτικών φιλικότερων προς το περιβάλλον, καθώς στοχεύει στην οργάνωση και αναβάθμιση των λιμενοποιημένου μετώπου της περιοχής (οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις είναι ακατάλληλες και ανεπαρκείς για την κάλυψη των αναγκών ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής). Στοχεύει, επίσης, στη διαμόρφωση μιας σύγχρονης υποδομής για την οργάνωση ελλιμενισμού και πλήρη εξυπηρέτηση των σκαφών αναψυχής και την ανάπτυξη χερσαίου οργανωμένου χώρου απόθεσης και συντήρησης σκαφών, σε αντίθεση με τη υπάρχουσα κατάσταση όπου παρατηρείται παντελώς ανοργάνωτη και αυθαίρετη αγκυροβολία πολυάριθμων σκαφών αναψυχής, μηδενικός έλεγχος ασφαλείας της ναυσιπλοΐας και των καταπλεόντων σκαφών και επιβατών, απουσία υποδομών για τη διάθεση και συλλογή των αποβλήτων από τα σκάφη κλπ.

Ακόμη, η δημιουργία της μαρίνας σε περιοχή όπου ήδη υφίστανται λιμενικές υποδομές περιορίζει στο ελάχιστο δυνατό τις επεμβάσεις σε περιοχές όπου ο παράκτιος χώρος διατηρεί σε μεγαλύτερο βαθμό τη φυσικότητα του. Ο χαρακτήρας του γενικού σχεδιασμού σε συνδυασμό με τα μέτρα που αυτός υιοθετεί μεριμνά για την προστασία του χερσαίου και θαλάσσιου περιβάλλοντος (διαμόρφωση χώρων πρασίνου στη χερσαία ζώνη της μαρίνας, συλλογή και διάθεση υγρών και στερεών αποβλήτων βάσει Σχεδίου σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία και με εφαρμογή των πλέον σύγχρονων και περιβαλλοντικά ορθών μεθόδων, πρόσδεση σκαφών με χρήση μόνιμων αγκυροβολίων και αποφυγή χρήσης άγκυρας εντός των ορίων του προστατευόμενου φυσικού περιβάλλοντος του Όρμου Βλυχού).

Είναι προφανές ότι ο υπό εξέταση γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού επιτελεί τους στόχους του Π.Χ.Π., με κυριότερο την καθοριστικής σημασίας συνδρομή της στην ανάπτυξη και προσέλκυση του θαλάσσιου τουρισμού προς όφελος των τοπικών κοινωνιών. Παρέχοντας υψηλού επιπέδου υπηρεσίες στον τομέα αυτό, η Μαρίνα Βλυχού θα συμβάλει στην ποιοτική αναβάθμιση και τον εμπλουτισμό του τουριστικού προϊόντος της Λευκάδας, στην προσέλκυση τουρισμού υψηλού επιπέδου και κατ' επέκταση στην ενίσχυση του χαρακτήρα της Λευκάδας ως τουριστικό πόλο διεθνούς ακτινοβολίας. Περαιτέρω ο υπό εξέταση γενικός σχεδιασμός κινητοποιεί μία μεγάλης κλίμακας επένδυση, η οποία θα συμβάλει ουσιαστικά στην οικονομία της Περιφέρειας.

Συνολικά, ο υπό εξέταση γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού, αποτελεί μία στρατηγικής σημασίας παρέμβαση που θα λειτουργήσει ως εστία για την ώθηση της ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, υπηρετώντας έτσι σε μεγάλο βαθμό τους σκοπούς που θέτει το Π.Χ.Π. της.

Γ.3. Περιοχή Προστασίας του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 - Ειδική Ζώνη Διατήρησης «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» (GR2220003).

Γ.3.1 Γενικά

Η Ειδική Ζώνη Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ. - Special Area of Conservation (SAC)) του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 με τίτλο «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» και κωδικό GR2220003 αποτελεί περιοχή τύπου Β (βλ. Σχήμα Γ 10). Με την αναθεώρηση του Εθνικού Καταλόγου περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού

Δικτύου Natura 2000 (υπ' αριθμ. 50743/11.12.2017 Κ.Υ.Α. - Φ.Ε.Κ. 4432/B/15.12.2017¹²) η συνολική έκταση της εν λόγω Ε.Ζ.Δ, ήτοι 882.4678 km² παρέμεινε σταθερή, περιλαμβάνοντας το θαλάσσιο τμήμα (98,4%), τις ακτογραμμές και τις νησίδες που βρίσκονται μεταξύ Κεφαλλονιάς, Ιθάκης, Λευκάδας και ηπειρωτικής Ελλάδας. Τα όρια της Ε.Ζ.Δ. αποτυπώνονται στον Χάρτη II.5Α του Παραρτήματος.

Να σημειωθεί πως η εν λόγω Ε.Ζ.Δ. με τίτλο «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» υπάγεται στη χωρική αρμοδιότητα της Μονάδας Διαχείρισης Εθνικών Πάρκων Ζακύνθου, Αίνου και Προστατευόμενων Περιοχών Ιονίων Νήσων¹³, η οποία περιλαμβάνεται στις 24 Μονάδες Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών (Μ.Δ.Π.Π.)¹⁴ που εντάσσονται στον Οργανισμό Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής (Ο.ΦΥ.ΠΕ.ΚΑ.). Η ίδρυση του Ο.ΦΥ.ΠΕ.ΚΑ. και η σύσταση των Μ.Δ.Π.Π. πραγματοποιήθηκε με τον Ν. 4685/2020 (Φ.Ε.Κ. 92/A/7.05.2020). Σύμφωνα με την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/30858/1148/30.03.2022 απόφαση Υφυπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Φ.Ε.Κ. 1877/B/15.04.2022), η Μονάδα Διαχείρισης Εθνικών Πάρκων Ζακύνθου, Αίνου και Προστατευόμενων Περιοχών Ιονίων Νήσων εδρεύει στη Ζάκυνθο με παραρτήματα σε Αργοστόλι και Κέρκυρα.

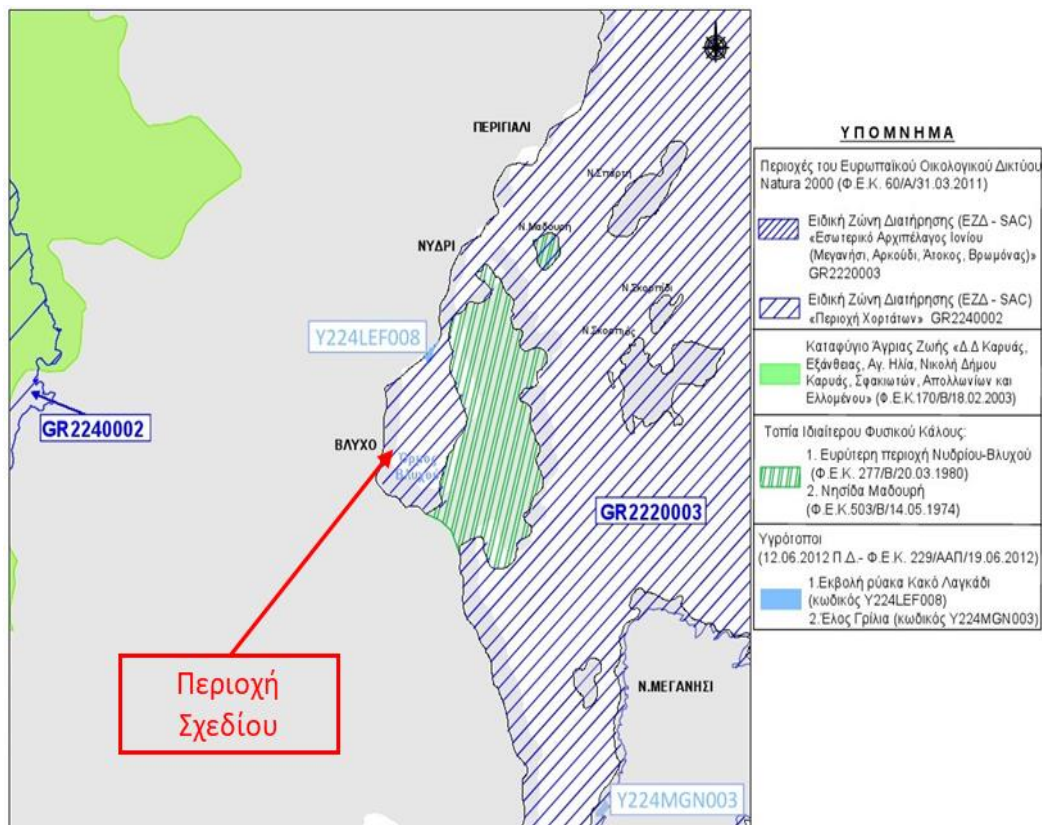
Η εν λόγω Ε.Ζ.Δ. εντάσσεται στις περιοχές Natura 2000 των Περιφερειών Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων, για τις οποίες τη δεδομένη χρονική στιγμή, έχει τεθεί σε διαβούλευση η Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (Ε.Π.Μ.) με τίτλο «ΕΠΜ 5α: Περιοχές Natura 2000 των Περιφερειακών Ενοτήτων Κέρκυρας, Κεφαλλονιάς, Ιθάκης, Λευκάδας και Ζακύνθου»¹⁵, οι βασικές κατευθύνσεις της οποίας παρουσιάζονται στη συνέχεια (βλ. ενότητα Γ.3.5).

¹² Με την Απόφαση αυτή προστίθενται 32 νέες περιοχές στο δίκτυο «Natura 2000» και 63 τροποποιούνται.

¹³ <https://necca.gov.gr/mdpp/m-d-ethnikon-parkon-zakynthou-ainou-kai-prostatevomenon-periochon-ionion-nison/>

¹⁴ Με την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/Δ ΝΕΠ30858/1148 «Τροποποίηση των Μονάδων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών του Οργανισμού Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής (Ο.ΦΥ.ΠΕ.ΚΑ.) του άρθρου 34 του ν.4685/2020 (Α'92)

¹⁵ <https://ypen.gov.gr/diavouleusi/>



Σχήμα Γ 10: Χάρτης προστατευόμενων περιοχών του Ευρωπαϊκού οικολογικού δικτύου Natura 2000 στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (Πηγή: Δημόσια Ανοικτά Δεδομένα - <http://geodata.gov.gr/>, Natura 2000 viewer - <http://natura2000.eea.europa.eu/> και ίδια επεξεργασία)

Δεδομένου ότι η θέση της Μαρίνας Βλυχού εμπίπτει εντός περιοχής του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου «Natura 2000», στα πλαίσια της παρούσας μελέτης εκπονήθηκε Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση (Ε.Ο.Α.) (βλ. Παράρτημα Ιβ). Η Ε.Ο.Α. εκπονήθηκε λαμβάνοντας υπ' όψη τις προδιαγραφές του Παραρτήματος 3.2.1 του άρθρου 3 της υπ' αριθμ. 170225/20.01.2014 απόφασης Υπουργού Π.Ε.Κ.Α. (Φ.Ε.Κ. 135/Β/27.01.2014) όπως ισχύει στον βαθμό που αυτές δύνανται να εφαρμοστούν στον γενικό σχεδιασμό μαρίνας στα πλαίσια της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ). Διευκρινίζεται ότι ο θαλάσσιος χώρος στον οποίο εκτείνεται η Μαρίνα Βλυχού βρίσκεται εντός της Ε.Ζ.Δ. GR2220003 «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμνας)». Αντίθετα ο χερσαίος χώρος στον οποίο εκτείνεται η μαρίνα βρίσκεται εκτός των ορίων της προστατευόμενης περιοχής.

Γ.3.2 Στοιχεία φυσικού περιβάλλοντος Ε.Ζ.Δ. GR2220003 - Όρμος Βλυχού

Σύμφωνα με το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων του δικτύου Natura 2000¹⁶, η Ε.Ζ.Δ. «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» (κωδικό GR2220003) έχει συνολική έκταση 88.246,78 km² και αποτελείται σε ποσοστό 98.4% από θαλάσσια περιοχή.

Η Ε.Ζ.Δ. GR2220003 έχει ιδιαίτερα σημαντική οικολογική αξία, λόγω της αξιόλογης θαλάσσιας και χερσαίας πανίδας. Συγκεκριμένα στην ευρύτερη περιοχή της Ε.Ζ.Δ. απαντώνται σημαντικοί κορυφαίοι θηρευτές, όπως η φύκια *Monachus*, τα δελφίνια *Tursiops truncatus* και *Delphinus delphis*, χειρόπτερα, αρπακτικά πτηνά και προστατευόμενα ερπετά. Σημαντική είναι και η παρουσία εκτεταμένων λιβαδιών με Ποσειδωνίες που αποτελεί διαδεδομένο στοιχείο του παράκτιου θαλάσσιου περιβάλλοντος της περιοχής. Τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής προσδίδουν ιδιαίτερη αισθητική αξία στην περιοχή και παράλληλα διαμορφώνουν ποικίλα ενδιαιτήματα, μερικά από τα οποία αποτελούν καταφύγιο για τα σημαντικά και σπάνια είδη πανίδας.

Αναλυτικά τα είδη χλωρίδας και πανίδας κοινοτικού ενδιαφέροντος, καθώς και άλλα σημαντικά είδη χλωρίδας και πανίδας, που απαντώνται στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003 του Παραρτήματος ΙΙ της Κ.Υ.Α. Η.Π.14849/853/Ε103/04.04.2008 (Φ.Ε.Κ. 645/Β/11.04.2008) περιγράφονται στο Παράρτημα Ιβ της παρούσας Σ.Μ.Π.Ε., όπου παρατίθεται η εκπονηθείσα Ε.Ο.Α.

Σύμφωνα με το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων του δικτύου Natura 2000 για την Ε.Ζ.Δ. GR2220003¹⁷, στην περιοχή μελέτης διακρίνονται δέκα (10) τύποι οικοτόπων που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Κ.Υ.Α. Η.Π.14849/853/Ε103/04.04.2008 (Φ.Ε.Κ. 645/Β/11.04.2008) (βλ. Παράρτημα Ιβ). Από αυτούς τους οικοτόπους, οι κάτωθι τέσσερις (4) αφορούν στο θαλάσσιο και υποπαράλιο περιβάλλον:

- Οικότοπος 1120*: Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδωνίες) (8.895,16 ha)
- Οικότοπος 1170: Ύφαλοι (194,333 ha)
- Οικότοπος 1150: Παράκτιες λιμνοθάλασσες
- Οικότοπος 8330: Κατακλυζόμενα ή εν μέρει κατακλυζόμενα θαλάσσια σπήλαια (η ένταση ή ο αριθμός τους δεν έχει προσδιοριστεί).

¹⁶ <https://natura2000.eea.europa.eu/>, Περίοδος Τυποποιημένου Δελτίου Δεδομένων: τέλη 2021 – 06.10.2022

¹⁷ <http://natura2000.eea.europa.eu/#>

Σύμφωνα με την επιτόπια υποβρύχια έρευνα που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της Ε.Ο.Α. από επιστημονική ομάδα εξειδικευμένη στο θαλάσσιο περιβάλλον, οι ανωτέρω θαλάσσιοι οικότοποι (συμπεριλαμβανομένου του οικοτόπου 1120* «εκτάσεις θαλάσσιας χλωρίδας με *Posidonia oceanica*») δεν εντοπίζονται εντός του Όρμου Βλυχού.

Ο Όρμος Βλυχού γενικά χαρακτηρίζεται από πτωχή βιοποικιλότητα, με τον πυθμένα στο μεγαλύτερο τμήμα του να είναι αμμώδης-ιλυώδης με απουσία βλάστησης. Στον μυχό του όρμου αποτυπώθηκε έκταση με *Cymodocea nodosa*, ένα αγγειόσπερμο το οποίο φύεται επί αμμώδους υποβάθρου, εντοπίζεται δηλαδή συχνά στον οικοτόπο 1110 (Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους) (βλ. ενότητα ΣΤ.4.5). Ο Όρμος Βλυχού, όπως προαναφέρθηκε αποτελεί μία περικλειστη λεκάνη με ένα μικρό άνοιγμα στο βορρά που δέχεται εισροές γλυκού νερού μέσω των αποστραγγιστικών καναλιών και των χειμάρρων. Τα βάθη στο εσωτερικό του είναι μικρά και ρηχαίνουν ακόμη περισσότερο στον μυχό του. Επιπροσθέτως, τα νερά του όρμου παρουσιάζουν υψηλή θολερότητα καθ' όλη την διάρκεια του έτους. Σημειώνεται ότι με τις ανωτέρω συνθήκες η ανάπτυξη λιβαδιών Ποσειδωνίας στην περιοχή καθίσταται δύσκολη έως αδύνατη. Αντίθετα, το αγγειόσπερμο *Cymodocea nodosa* μπορεί να προσαρμοστεί σε αυτές τις συνθήκες, τουλάχιστον στα ρηχότερα νερά όπου το μικρό βάθος επιτρέπει τη διείσδυση του φωτός παρά την αυξημένη θολερότητα. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της Ε.Ο.Α., η έκταση με *Cymodocea nodosa* χαρακτηρίζεται από καλή/ μέτρια οικολογική κατάσταση, καθώς κατά τμήματα παρουσιάζουν βλάβες και γενική υποβάθμιση του οικοτόπου. Ένα μεγάλο μέρος της έκτασης *Cymodocea nodosa* καλύπτεται από επιφυτικούς οργανισμούς (χαρακτηριστικοί ανθρωπογενούς πίεσης), γεγονός που δυσκολεύει επιπλέον τη φωτοσύνθεση και την ανάπτυξή του είδους, ενώ σταδιακά συμβάλλει στην υποβάθμιση του.

Σε ό,τι αφορά στα είδη πανίδας του παραρτήματος II της Κ.Υ.Α. Η.Π. 14849/853/Ε103/4.4.2008, τα είδη που διαβιούν στο θαλάσσιο περιβάλλον είναι το δελφίνι *Tursiops truncates*, που περιλαμβάνεται και στο παράρτημα II της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, και η πράσινη χελώνα *Chelonia mydas*, και όπως προαναφέρθηκε είναι εξαιρετικά σπάνιο έως απίθανο να εντοπιστούν εντός του Όρμου Βλυχού. Άλλα σημαντικά θηλαστικά είδη στη Ε.Ζ.Δ. αποτελούν το κοινό δελφίνι (*Delphinus delphis*), με την παρουσία του να αναμένεται εξωτερικά του Όρμου Βλυχού σε απόσταση 200μ. και η βίδρα *Lutra lutra* που στα Ιόνια νησιά απαντάται μόνον στην Κέρκυρα, ενώ τα υπόλοιπα είδη αφορούν σε ερπετά, όπως χελώνες κ.ά.

Όσον αφορά στα άλλα είδη χλωρίδας και πανίδας που συνήθως απαντώνται στον οικοτόπο των λιβαδιών *Cymodocea nodosa*, κατά την υποβρύχια αυτοψία παρατηρήθηκαν Κυανοφύκη (σε βάθη > 4μ), καθώς και Χλωροφύκη Πολύχαιτοι, υδρόζωα, καρκινοειδή (όπως *Callinectes sapidus*), Μουδιάστρες (*Torpedo marmorata*), και Ολοθούρια. Επισημαίνεται ότι στην περιοχή

μελέτης απαντώνται και άλλα είδη χλωρίδας όπως το ενδημικό φύκος του γένους *Caulerpa* και το ξενικό σπερματόφυτο *Halophila stipulacea*.

Γ.3.3 Κύριες πιέσεις και απειλές στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003

Οι σημαντικότερες αρνητικές επιπτώσεις και δραστηριότητες με μεγάλη επίδραση στη θαλάσσια περιοχή, σύμφωνα με το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων (τέλη 2021 - 06.10.2022) του δικτύου Natura 2000 για την Ε.Ζ.Δ. «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» (GR2220003), παρουσιάζονται παρακάτω. Ειδικότερα στον Πίνακα Γ 3. καταγράφεται μονάχα μία θετική επίδραση στην περιοχή αυτή.

Πίνακας Γ 2. Θετικές επιπτώσεις για την ΕΖΔ GR2220003 σύμφωνα με Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων του δικτύου NATURA 2000

ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ			
Βαθμός Επίπτωσης	Πιέσεις & Απειλές		Εντοπίζεται μέσα στην περιοχή Natura (M) ή στην ευρύτερη περιοχή [E] ή και στα δύο (Δ)
	Κωδικός	Ονομασία	
L	G01.01	Θαλάσσια αθλήματα	M

Πίνακας Γ 3: Πιέσεις και απειλές για την ΕΖΔ GR2220003 σύμφωνα με Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων του δικτύου NATURA 2000

ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ			
Βαθμός Επίπτωσης	Πιέσεις & Απειλές		Εντοπίζεται μέσα στην περιοχή Natura (M) ή στην ευρύτερη περιοχή [E] ή και στα δύο (Δ)
	Κωδικός	Ονομασία	
M	D01.02	Δρόμοι, αυτοκινητόδρομοι	Δ
M	E01.01	Συνεχής αστικοποίηση	M
M	E03.01	Διάθεση αποβλήτων οικιακών/ ψυχαγωγικών εγκαταστάσεων	M
H	F01.01	Εντατική ιχθυοκαλλιέργεια, εντατικοποίηση	M
H	F02	Αλιεία και συγκομιδή υδρόβιων πόρων	Δ
H-M-L	F02.01.02	Επαγγελματική αλιεία με δίχτυα	Δ
H	F02.02.01	Βενθική ή βενθοπελαγική τράτα	Δ
M	F02.02.02	Μέση αλιεία με τράτα	M
H	F02.02.04	Επαγγελματική αλιεία (Γρι-Γρι)	Δ
M	F02.03	Αλιεία αναψυχής	M

M	F02.03.01	Αλιεία ζωντανού δολώματος/ συγκομιδή	M
M	F02.03.03	Ψαροντούφεκο	Δ
L	F03.01	Θήρευση	M
L	F03.02.02	Σύλληψη και απομάκρυνση από φωλιά (γεράκια)	M
L	F05.01	Χρήση δυναμίτη (ζημιές σε βραχώδη υποστρώματα όπως υφάλους, όχληση θαλάσσιων θηλαστικών)	Δ
H	F05.02	Επιφανειακή τριβή / μηχανική βλάβη στην επιφάνεια του θαλάσσιου πυθμένα (π.χ. με επαφή με τους δύτες, σε οργανισμούς που υπάρχουν στους υφάλους)	Δ
M	F05.04	Λαθροθηρία (π.χ. θαλάσσιες χελώνες)	Δ
L	F05.05	Θήρα	M
H	F06	Θήρα, αλιεία και συγκομιδή	M
M	G01	Υπαίθρια αθλήματα και δράσεις αναψυχής	M
L	G01.01	Θαλάσσιες δραστηριότητες αναψυχής	M
M	G05	Άλλες ανθρωπογενείς δράσεις και οχλήσεις	Δ
L	G05.01	Καταπάτηση, κατάχρηση	Δ
H	G05.07	Ελλιπή ή εσφαλμένα μέτρα διατήρησης	Δ
L	H01	Ρύπανση σε επιφανειακά ύδατα (λιμναία & χερσαία, θαλάσσια και υφάλμυρα)	M
L	H01.03	Άλλες σημειακές πηγές ρύπανσης στα επιφανειακά ύδατα	M
L	H01.05	Καταπάτηση, κατάχρηση	Δ
L	H01.08	Διάχυτη ρύπανση στα επιφανειακά ύδατα λόγω οικιακών λυμάτων	Δ
M	H03.01	Πετρελαιοκηλίδες στη θάλασσα	Δ
M	H03.03	Θαλάσσια μακρο-ρύπανση (δηλ. πλαστικές σακούλες, στυρόπλασμα) π.χ. τυχαία κατάποση θαλάσσιων χελωνών, θηλαστικών, θαλάσσιων πτηνών	Δ
M	H06.05	Σεισμική εξερεύνηση, εκρήξεις	M
M	I01	Εισβλητικά ξενικά είδη (φυτά και ζώα)	Δ
M	I02	Σεισμική εξερεύνηση, εκρήξεις	Δ
L	I03.01	Γενετική μόλυνση (ζώα)	Δ
M	J03.01	Μείωση ή απώλεια συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των ενδιαιτημάτων	Δ
H	J03.01.01	Μείωση της διαθεσιμότητας των θηραμάτων (συμπεριλαμβανομένων των σφαγίων)	M
L	L09	Πυρκαγιές φυσικής προέλευσης	M
M	M01.01	Μεταβολές της θερμοκρασίας (π.χ. άνοδος θερμοκρασίας & ακραίων τιμών)	Δ
M	M02.01	Μετατόπιση και αλλοίωση των ενδιαιτημάτων	Δ

Σημείωση:

L: Μικρή επίπτωση M: Μέτρια επίπτωση H: Μεγάλη επίπτωση

Πίνακας Γ 4: Είδη της Π.Ε.Π. βασικά χαρακτηριστικά τους, απειλές, αλλά και οι δυνητικές απειλές που μπορεί να τους ασκούνται κατά τις διαφορετικές φάσεις του έργου

Είδος	Οικότοπο;		Αναπαραγωγική περίοδος	Κύριες απειλές	Πιθανές απειλές που σχετίζονται με το έργο
	Τύπος/ Κωδικός	Απόσταση από την ακτή/ έργο			
<i>Tursiops truncatus</i>	Κυρίως παράκτιο	0.0-26.0 km	Απρίλης- Σεπτέμβριος	Εξάντληση της λείας τους, άμεση θανάτωση, παρεμπόδιση αλιείας, θόρυβο.	Εξαιρετικά σπάνια άμεση σωματική βλάβη λόγω των εργασιών κατά την κατασκευή.
<i>Caretta caretta</i>	Νηρητική, στερια, πελαγική φαση	0-άγνωστο	Μάιος - Σεπτέμβριος	Εμπλοκή σε αλιευτικά εργαλεία, θαλάσσια απορρίμματα, μετατόπιση από οικοτόπους αλιείας, την παράκτια ανάπτυξη, καταιγίδες και θανάτωση νεογέννητων, ρύττοι, ρύπανση.	Εξαιρετικά σπάνια άμεση σωματική βλάβη λόγω των εργασιών κατά την κατασκευή.
<i>Cymodocea nodosa</i>	Παράκτια	0-19 m	-	Παράνομη αλιεία, καταστροφή των οικοσυστημάτων της από αγκυροβολία ή παράνομης αλιείας με συρόμενα εργαλεία	Κατά τα έργα κατασκευής της μαρίνας, βυθοκόρηση, αύξηση θολερότητας, κατασκευή έργων και ανεξέλεγκτη αγκυροβολία σκαφών.

Οι πιέσεις και απειλές που απαντώνται στην περιοχή συνδέονται κυρίως με τις αλιευτικές δραστηριότητες. Η επαγγελματική αλιεία και η αλιεία αναψυχής καθώς και το κυνήγι, αποτελούν διαχρονικά προβλήματα. Όσον αφορά στην αλιεία, η επαγγελματική αλιεία (με τράτα ή με δίχτυα), καθώς και η ερασιτεχνική αλιεία έχουν σημαντική αρνητική επίπτωση στους θαλάσσιους οικοτόπους. Γενικά, οι παράνομες αλιευτικές δραστηριότητες αποτελούν τον κυριότερο υποβαθμιστικό παράγοντα της καλής κατάστασης του τόπου. Κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και κυρίως λόγω του τουρισμού, πιέσεις όπως η αγκυροβόληση σκαφών, καθώς και οι διάφορες ψυχαγωγικές δραστηριότητες επηρεάζουν σημαντικά τους θαλάσσιους τύπους οικοτόπων που εντοπίζονται παράκτια και κυρίως τις εκτάσεις σπερματόφυτων. Όσον αφορά στην εντατική αστικοποίηση στις παράκτιες περιοχές οδηγεί συχνά στην όχληση ειδών της θαλάσσιας και χερσαίας πανίδας, ενώ, η αυξανόμενη τουριστική δραστηριότητα, με τις δράσεις που επιφέρει, παίζει συνήθως υποβαθμιστικό ρόλο σε ευαίσθητα οικοσυστήματα.

Συμπερασματικά, στην περιοχή της μαρίνας Βλυχού και εντός του Όρμου Βλυχού, πίεση ασκούν σήμερα κυρίως η ναυσιπλοΐα, η αλιεία και η τουριστική δραστηριότητα με ιστιοπλοϊκά. Η πίεση αυτή καθίσταται εντονότερη όταν δεν παρέχονται οι υποδομές και υπηρεσίες που προβλέπονται σε ένα σύγχρονο τουριστικό λιμένα, όπως συμβαίνει σήμερα. Η οργανωμένη λειτουργία της μαρίνας μελλοντικά θα περιορίσει σημαντικά την χωρική εξάπλωση και την ένταση της πίεσης αυτής.

Γ.3.4 Στόχοι διατήρησης οικοτόπων και ειδών για την Ε.Ζ.Δ. GR2220003

Σε εθνικό επίπεδο, οι στόχοι διατήρησης για τους φυσικούς τύπους οικοτόπων και τα είδη ενωσιακού ενδιαφέροντος που αναγράφονται στα Παραρτήματα I και II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, καθορίζονται με την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/30339/982 Απόφαση (Φ.Ε.Κ. 1375/Β' /7.4.2021), όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. οικ.ΥΠΕΝ/ΔΔ ΦΠΒ/18722/795 Απόφαση (Φ.Ε.Κ. 1091/Β' /28.02.2023) κατ' εφαρμογή των διατάξεων της παρ.1 του άρθρου 8 του Ν. 3937/2011 «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις». Ο απώτερος στόχος της Απόφασης είναι η διασφάλιση ή/και η επίτευξη της Ικανοποιητικής Κατάστασης Διατήρησης (ΙΚΔ) των φυσικών τύπων οικοτόπων και των ειδών σε όλη την επικράτεια της χώρας σύμφωνα με την Εθνική Έκθεση του άρθρου 17 της Οδηγίας των Οικοτόπων (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ). Η ΙΚΔ εξασφαλίζεται όταν η χωρική κατανομή των οικοτόπων και των ειδών (μέγεθος και έκταση πληθυσμού) παραμένει σταθερή ή αυξάνεται, καθώς και όταν ικανοποιούνται η δομή και οι ειδικές λειτουργίες που απαιτούνται για την μακροχρόνια συντήρησή τους. Στα παραρτήματα Α και Β (άρθρο 4 της εν λόγω ΥΑ όπως ισχύει), αποτυπώνονται οι ποσοτικοί στόχοι διατήρησης για τους φυσικούς τύπους οικοτόπων του παραρτήματος I και τα είδη χλωρίδας και πανίδας του παραρτήματος II της Οδηγίας

92/43/ΕΟΚ. Σημειώνεται ότι στον Όρμο Βλυχού δεν απαντάται κανένα από τα είδη πανίδας για το οποίο έχουν τεθεί στόχοι διατήρησης με την ανωτέρω Απόφαση. Ακόμη και το είδος *Tursiops truncatus* όπως αξιολογήθηκε δεν αναμένεται να εμφανιστεί εντός του Όρμου Βλυχού παρά μόνο στην περίπτωση απώλειας προσανατολισμού. Τέλος, όσον αφορά στο είδος *Chelonia mydas* είναι εξαιρετικά σπάνιο έως απίθανο να εντοπιστεί εντός του Όρμου Βλυχού.

Επιπροσθέτως, με την υπ' αριθμ. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/24776/985 Απόφαση (Φ.Ε.Κ. 1807/Β/22.03.2023) καθορίζονται οι στόχοι διατήρησης των φυσικών τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι και ειδών του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στις επιμέρους Ειδικές Ζώνες Διατήρησης και Τόπους Κοινοτικής Σημασίας του εθνικού οικολογικού δικτύου NATURA 2000. Αναλυτικότερα, οι στόχοι διατήρησης για τους οικοτόπους και τα είδη που απαντώνται στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003 «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» παρουσιάζονται στην Ε.Ο.Α. Σημειώνεται ότι στον Όρμο Βλυχού δεν απαντάται κανένας από τους χερσαίους και θαλάσσιους οικοτόπους και κανένα από τα είδη χλωρίδας και πανίδας για τα οποία έχουν τεθεί στόχοι διατήρησης από την εν λόγω Απόφαση για την Ε.Ζ.Δ GR2220003. Για τα είδη *Tursiops truncatus* και *Chelonia mydas* ισχύουν όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω. Συνεπώς, η ανάπτυξη της μαρίνας δεν εμποδίζει την επίτευξη των στόχων διατήρησης που έχουν καθοριστεί για τους οικοτόπους και τα είδη της Ε.Ζ.Δ GR2220003.

Γ.3.5 Υπό διαβούλευση Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη

Στο πλαίσιο διαφύλαξης του φυσικού περιβάλλοντος και διατήρησης της βιοποικιλότητας των περιοχών προστασίας, το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Υ.Π.Ε.Ν.), με διευθύνουσα αρχή τη Δ/ση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας/ Τμήμα Προστατευόμενων Περιοχών έχει αναθέσει την εκπόνηση 23 Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών (Ε.Π.Μ.) και Σχεδίων Διαχείρισης (Σ.Δ.) για τις 446 περιοχές του δικτύου Natura 2000 της Ελλάδας, μοιρασμένες σε έντεκα (11) ομάδες περιοχών. Σύμφωνα με το άρθρο 47 του ν. 4685/2020, η Ε.Π.Μ. αποτελεί την επιστημονική μελέτη τεκμηρίωσης του Προεδρικού Διατάγματος μιας ή περισσότερων προστατευόμενων περιοχών και του Σχεδίου Διαχείρισης κάθε προστατευόμενης περιοχής. Οι μελέτες αυτές εστιάζουν στον χαρακτηρισμό των προστατευόμενων περιοχών, στην οριοθέτηση και θεσμοθέτηση διαβαθμισμένων ζωνών προστασίας εντός αυτών, στην αναγκαιότητα ή μη θεσμοθέτησης περιφερειακών ζωνών οικολογικών διαδρόμων, καθώς και στην πρόταση χρήσεων γης, ρύθμισης δραστηριοτήτων και λειτουργιών και πρόβλεψης κατάλληλων μέτρων και δράσεων για τη διατήρηση του προστατευτέου αντικειμένου κάθε προστατευόμενης περιοχής.

Βάσει της εν λόγω νομοθεσίας, κάθε Ε.Π.Μ. εκπονείται για μία ή περισσότερες προστατευόμενες περιοχές και τίθεται υποχρεωτικά σε δημόσια διαβούλευση. Η Ε.Π.Μ. που αφορά στις προστατευόμενες περιοχές του οικολογικού δικτύου Natura 2000 της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων, στην οποία εντάσσεται η Ε.Ζ.Δ. με τίτλο «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» (κωδικός GR2220003), βρίσκεται στη φάση διαβούλευσης, με τίτλο «ΕΠΜ 5α: Περιοχές Natura 2000 των Περιφερειακών Ενοτήτων Κέρκυρας, Κεφαλονιάς, Ιθάκης, Λευκάδας και Ζακύνθου»¹⁸.

Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα του άρθρου 44 «Τροποποίηση του Π.Δ. 59/2018» του Ν.4685/2020, οι προτεινόμενες ζώνες προστασίας, με καθορισμένες χρήσεις γης, επιμερίζονται, βάσει της προτεραιότητάς τους σε α) Ζώνες απόλυτης προστασίας της φύσης, β) Ζώνες προστασίας της φύσης, γ) Ζώνες διατήρησης οικοτόπων και ειδών και δ) Ζώνες βιώσιμης διαχείρισης φυσικών πόρων. Σε κάθε ζώνη προσδιορίζονται οι εφαρμοζόμενες (επιτρεπόμενες, ή επιτρεπόμενες υπό όρους) χρήσεις οι οποίες επιλέγονται από το σύνολο των ειδικών χρήσεων που προσδιορίζονται στο άρθρο 14 του Π.Δ. 59/2018 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 44 του Ν. 4685/2020 για κάθε μία από τις παραπάνω ζώνες.

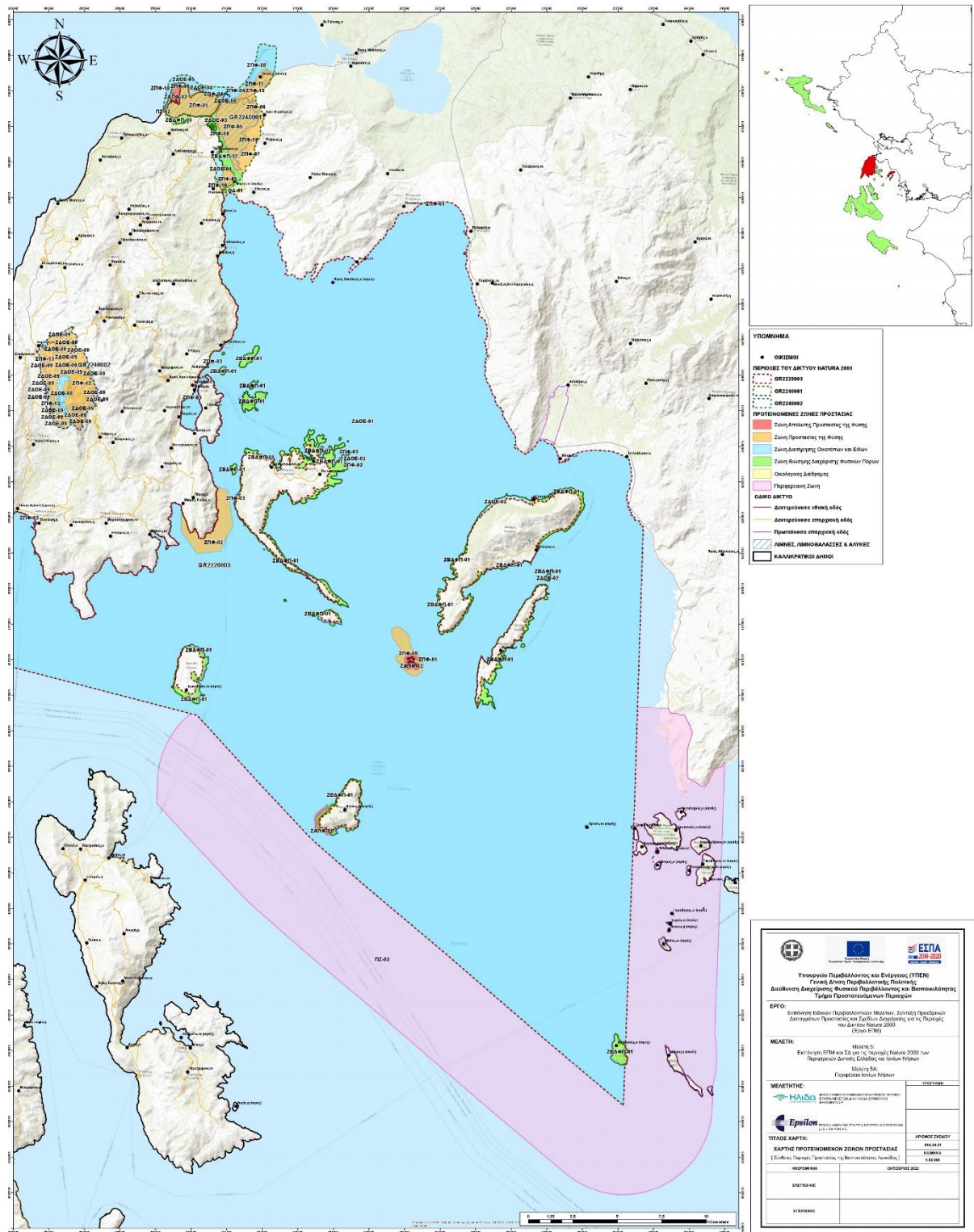
Η υπό διαβούλευση Ε.Π.Μ. χαρακτηρίζει την ευρύτερη περιοχή της Λευκάδας ως σύνθετη Περιοχή Προστασίας της Βιοποικιλότητας Λευκάδας, στην οποία καθορίζονται τέσσερις (4) Ζώνες απόλυτης προστασίας της φύσης, δεκατρείς (13) Ζώνες διατήρησης οικοτόπων και ειδών, εννέα (9) Ζώνες διατήρησης οικοτόπων και ειδών, τρεις (3) Ζώνες βιώσιμης διαχείρισης φυσικών πόρων, δύο (2) Περιφερειακές ζώνες και έναν (1) Οικολογικό διάδρομο.

Σύμφωνα με την Ε.Π.Μ., το παράκτιο μέτωπο του οικισμού του Βλυχού, όπου και η προτεινόμενη θέση της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης της Μαρίνας Βλυχού, εμπίπτει εντός της «Ζώνης διατήρησης οικοτόπων και ειδών» με κωδικό ΖΔΟΕ-01. Η εν λόγω περιοχή αποτυπώνεται στο

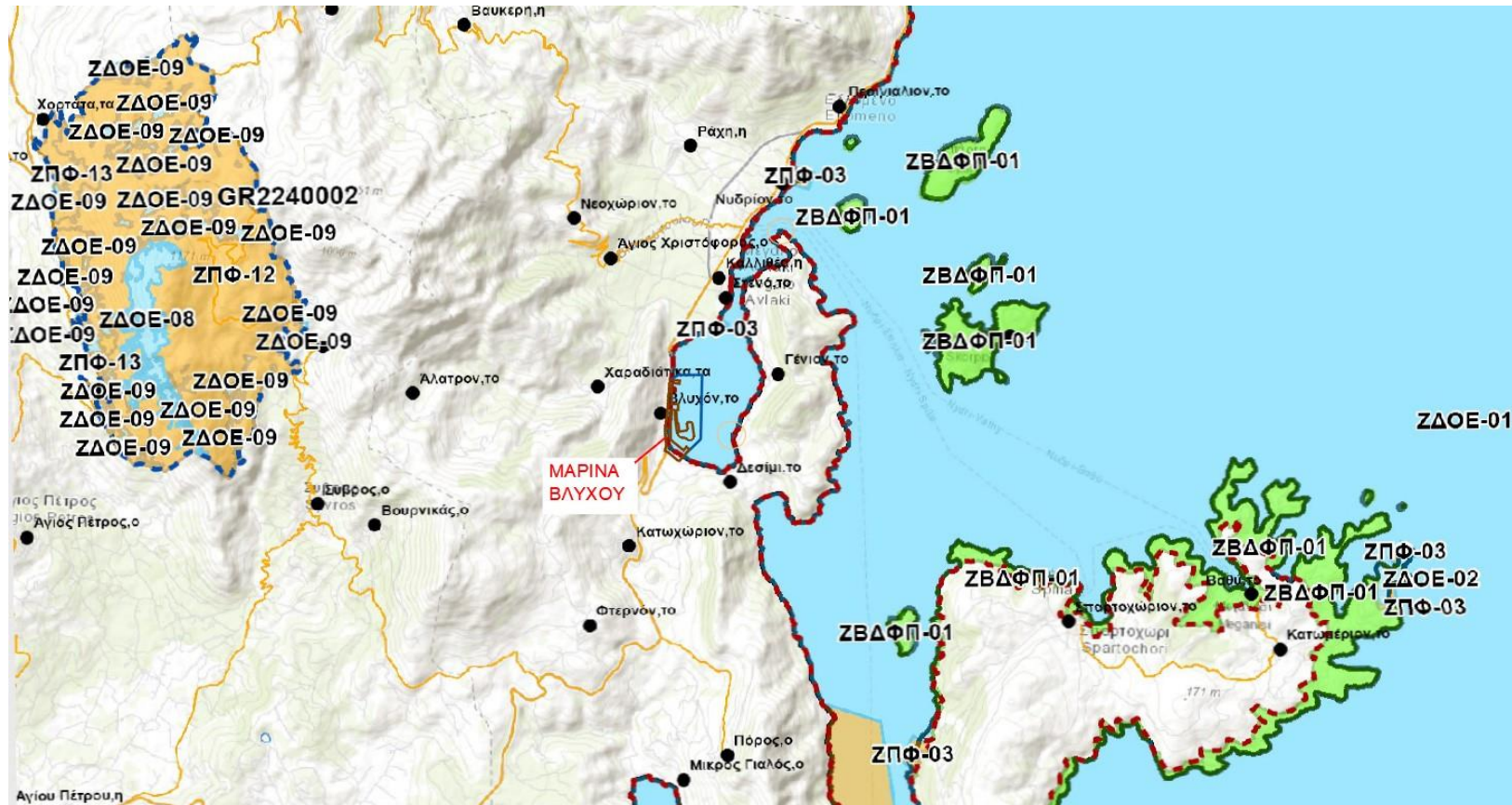
Σχήμα Γ 11: Χάρτης προτεινόμενων ζωνών προστασίας στη περιοχή της Λευκάδας – Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (GR2220003) (Πηγή: Εκπόνηση Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης και Σχεδίου Διαχείρισης για τις περιοχές Natura 2000 των Περιφερειών Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων)

, ενώ οι προβλεπόμενες επιτρεπόμενες χρήσεις γης σε αυτή παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα Ιγ.

¹⁸ <https://ypen.gov.gr/diavouleusi/>



Σχήμα Γ 11: Χάρτης προτεινόμενων ζωνών προστασίας στη περιοχή της Λευκάδας – Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (GR220003) (Πηγή: Εκπόνηση Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης και Σχεδίου Διαχείρισης για τις περιοχές Natura 2000 των Περιφερειών Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων)



Σχήμα Γ 12: Θαλάσσια και χερσαία ζώνη μαρίνας Βλυχού εντός του χάρτη προτεινόμενων ζωνών προστασίας στη περιοχή της Λευκάδας – Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (GR220003) (Πηγή: Εκπόνηση Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης και Σχεδίου Διαχείρισης για τις περιοχές Natura 2000 των Περιφερειών Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων) και ίδια επεξεργασία

Για τη ζώνη ΖΔΟΕ-01 προβλέπεται μία σειρά χρήσεων γης που παρουσιάζεται αναλυτικά στο Παράρτημα Ιγ. Σημειώνεται ότι οι χρήσεις γης, όπως οι λιμενικές εγκαταστάσεις επιβατικής, εμπορικής και τουριστικής δραστηριότητας, μαρίνες, τα έργα προστασίας της διάβρωσης και κατολισθήσεων, καθώς και οι πλωτές υποδομές και εγκαταστάσεις θαλάσσιας αναψυχής, έχουν περιληφθεί στις δραστηριότητες που επιτρέπονται στη ζώνη με κωδικό ΖΔΟΕ-01, αποτυπώνοντάς τες με πράσινο χρώμα, ενώ οι χερσαίες χρήσεις γης, όπως οι κτηριακές, εμπορικές και αγροτικές εγκαταστάσεις δεν έχουν εφαρμογή στην κατά βάση θαλάσσια ζώνη, για αυτό και απεικονίζονται με μπλε χρώμα. Οι δραστηριότητες, όπως η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες, καθώς και η ανάπτυξη θαλάσσιων διαδρόμων και υδατοδρομίων επιτρέπονται κάτω από προϋποθέσεις που εξειδικεύονται στην προστασία τόσο του θαλάσσιου ασπόνδυλου (*Pinna nobilis*) όσο και του θαλάσσιου οικοτόπου προτεραιότητας «Λιβιάδια Ποσειδωνίας» (τύπου οικοτόπου 1120*) που προβλέπεται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Τέλος, στην εν λόγω ζώνη διατήρησης οικοτόπων και ειδών απαγορεύεται το σύνολο των ενεργειών που αναμένεται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, διαταράσσοντας το οικοσύστημα, όπως εξορυκτικές δραστηριότητες, έργα αποκατάστασης και βελτίωσης υδατοαποθεμάτων, καθώς και η συλλογή φυτικών και ζωικών οργανισμών στο υπόστρωμα της παραλιακής ζώνης. Σημειώνεται ότι η επιλογή των χρήσεων που προτείνει η υπό διαβούλευση Ε.Π.Μ. έγινε από το σύνολο των επιτρεπόμενων χρήσεων λαμβάνοντας υπόψη τον χαρακτήρα της ζώνης (θαλάσσια / χερσαία, μορφολογία, τύποι οικοτόπων) τις υφιστάμενες και προγραμματιζόμενες χρήσεις στην περιοχή και το προστατευτέο αντικείμενο.

Γ.3.6 Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού σε σχέση με την Ε.Ζ.Δ. GR2220003

Όπως προαναφέρθηκε, ο θαλάσσιος χώρος στον οποίο εκτείνεται η Μαρίνα Βλυχού βρίσκεται εντός της Ε.Ζ.Δ. GR2220003 «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμυνας)». Αντίθετα ο υφιστάμενος χερσαίος χώρος στον οποίο εκτείνεται η μαρίνα βρίσκεται εκτός των ορίων της προστατευόμενης περιοχής.

Κατά τη σύνταξη της παρούσας για την Ε.Ζ.Δ. «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμυνας)» (GR2220003), έχει τεθεί σε διαβούλευση η Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (Ε.Π.Μ.) με τίτλο «ΕΠΜ 5α: Περιοχές Natura 2000 των Περιφερειακών Ενοτήτων Κέρκυρας, Κεφαλλονιάς, Ιθάκης, Λευκάδας και Ζακύνθου»¹⁹. Με βάση τα μέχρι στιγμής προβλεπόμενα της Ε.Π.Μ. το παράκτιο μέτωπο του οικισμού του Βλυχού, όπου και η προτεινόμενη θέση της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης της Μαρίνας Βλυχού, εμπίπτει εντός της «Ζώνης διατήρησης οικοτόπων και ειδών» ΖΔΟΕ-01. Η ανάπτυξη της μαρίνας δεν παρουσιάζει καμία ασυμβατότητα με τις προτεινόμενες στην Ε.Π.Μ. ειδικές χρήσεις γης, καθώς

¹⁹ <https://ypen.gov.gr/diavouleusi/>

στις επιτρεπόμενες χρήσεις της εν λόγω Ζώνης περιλαμβάνονται οι λιμενικές εγκαταστάσεις επιβατικής, εμπορικής και τουριστικής δραστηριότητας, μαρίνες.

Όπως προαναφέρθηκε, ο Όρμος Βλυχού γενικά χαρακτηρίζεται από πτωχή βιοποικιλότητα, με τον πυθμένα στο μεγαλύτερο τμήμα του να είναι αμμώδης-ιλυώδης με απουσία βλάστησης. Στον μυχό του όρμου αποτυπώθηκε έκταση με *Cymodocea nodosa*, που φύεται επί του οικοτόπου 1110 «αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλασσινό νερό μικρού βάθους», ενώ δεν εντοπίζεται ο οικοτόπος προτεραιότητας με κωδικό 1120* «Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με Ποσειδωνία (*Posidonium oceanicae*)». Όπως προαναφέρθηκε, η οικολογική κατάσταση της έκτασης με *Cymodocea nodosa* είναι καλή και συχνά μέτρια ενώ κατά τόπους φέρει χαρακτηριστικά υποβάθμισης.

Ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός, αποσκοπεί στον περιορισμό των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων και ιδίως της λιμενικής δραστηριότητας σε ένα τμήμα του όρμου και μάλιστα σε σύγχρονες υποδομές που εξασφαλίζουν την περιβαλλοντικά ασφαλή εξυπηρέτηση των σκαφών σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα. Επιπροσθέτως, η ανάπτυξη της μαρίνας γίνεται στην περιοχή που η ακτή έχει ήδη υποστεί αλλοίωση από τις υποδομές του λιμένα Βλυχού και τις παλαιότερες επιχώσεις για τη διαμόρφωση γηπέδου ποδοσφαίρου, ενώ και η παρουσία του σπερματοφύτου *Cymodocea nodosa* στις θέσεις αυτές είναι πιο περιορισμένη (σε σχέση με το ανατολικό τμήμα του όρμου). Με την ανάπτυξη επομένως της μαρίνας, θα διατηρηθεί στη φυσική του κατάσταση το ανατολικό-νοτιοανατολικό τμήμα της ακτής του όρμου, και θα αρθεί η πίεση που υφίσταται η *Cymodocea nodosa* στο μεγαλύτερο τμήμα της καθώς θα πάψει η παρουσία, παραμονή και αγκυροβολία σκαφών στο ανατολικό - νοτιοανατολικό τμήμα του όρμου. Σε ότι αφορά στην έκταση αμμώδους πυθμένα με *Cymodocea nodosa* που θα καταληφθεί για την κατασκευή ορισμένων έργων της μαρίνας ή/ και θα διαταραχθεί για την εξασφάλιση των αναγκαίων ωφέλιμων βαθών, αυτή έχει περιοριστεί στην απολύτως αναγκαία για την άρτια λειτουργία της μαρίνας και την εξασφάλιση της βιωσιμότητας της δραστηριότητας της, ενώ είναι σημαντικό ότι δεν θα επιφέρει κατακερματισμό η απομόνωση του οικοτόπου. Μάλιστα με την κατασκευή σημαντικού τμήματος της χερσαίας ζώνης της μαρίνας επί πασσάλων αλλά και τη χρήση πλωτών στοιχείων για τους προβλήτες πρόσδεσης και τον κυματοθραύστη, η επίπτωση αυτή περιορίζεται περαιτέρω. Σε κάθε περίπτωση το τμήμα θαλάσσιου πυθμένα με *Cymodocea nodosa* που θα καταληφθεί ή/ και θα διαταραχθεί από την κατασκευή της μαρίνας είναι κατά πολύ μικρότερο σε σχέση με την έκταση του οικοτόπου που θα διατηρηθεί με την παύση της αγκυροβολίας και παραμονής σκαφών σε αυτό. Με την άρση αυτής της πίεσης, ο οικοτόπος με *Cymodocea nodosa* θα αποκατασταθεί σταδιακά σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα, ανακτώντας στο σύνολό του την καλή κατάσταση. Επιπροσθέτως, με τη βελτίωση της ποιότητας των υδάτων και κατ' επέκταση συνολικά του θαλάσσιου περιβάλλοντος του όρμου που θα επιφέρει η λειτουργία της μαρίνας (λόγω της συλλογής και

ορθής διαχείρισης των εν δυνάμει επικίνδυνων αποβλήτων των σκαφών- σεντινόνερα, χρησιμοποιημένα λιπαντικά έλαια, λύματα, στερεά απορρίμματα), τα άτομα του είδους *Cymodocea nodosa* θα μπορέσουν να πολλαπλασιαστούν και να επεκταθούν σε νέα έκταση του όρμου (όπου τα βάθη σε συνδυασμό με τη θολερότητα το επιτρέπουν), ακόμη και κάτω από τα πλωτά στοιχεία και μεταξύ των πασσάλων, δεδομένου μάλιστα ότι *C. nodosa* ανθοφορεί και καρποφορεί σχεδόν κάθε χρόνο.

Είναι επίσης χαρακτηριστικό ότι στην περίπτωση ανάπτυξης λιμενικών έργων εξυπηρέτησης ήπιων μορφών ναυσιπλοΐας (τουριστικοί λιμένες), η διατάραξη του φυσικού περιβάλλοντος προκαλείται κατά κύριο λόγο στη φάση κατασκευής, ενώ με το πέρας αυτής (εκτός από τις μόνιμες μεταβολές στην τοπογραφία από την κατασκευή των λιμενικών έργων) αποκαθίσταται σταδιακά η ισορροπία του θαλάσσιου οικοσυστήματος με τις εν λόγω ανθρωπογενείς δραστηριότητες, εντός των ορίων της φέρουσας ικανότητάς του οικοσυστήματος. Σημειώνεται ότι οι εργασίες εκσκαφών και βυθοκόρησης που θα πραγματοποιηθούν κατά τη φάση κατασκευής της μαρίνας και απαιτούνται για την ολοκληρωμένη διαμόρφωση της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης της, δεν θα εκτείνονται πέραν από τη προβλεπόμενη θέση του έργου, ούτε θα επηρεάσουν τη χλωρίδα και την πανίδα της ευρύτερης περιοχής. Για την εξασφάλιση των ανωτέρω, θα ληφθούν όλα τα κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης και μετριασμού τυχόν επιπτώσεων που στοχεύουν στην προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και των οικοσυστημάτων, του πυθμένα και της υδάτινης στήλης της Ε.Ζ.Δ.

Επιπρόσθετα, η υλοποίηση του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού δεν θίγει την επίτευξη της Ικανοποιητικής Κατάστασης Διατήρησης (ΙΚΔ) των φυσικών τύπων οικοτόπων και των ειδών των Παραρτημάτων Α και Β της υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/30339/982/31.03.2021 Απόφασης (Φ.Ε.Κ. 1375/Β/07.04.2021), όπως τροποποιείται με την υπ' αριθμ. οικ.ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/18722/795 (Φ.Ε.Κ. 1091/Β'/28.02.2023). Επιπλέον, στον Όρμο Βλυχού δεν απαντάται κανένας από τους χερσαίους και θαλάσσιους οικοτόπους και κανένα από τα είδη χλωρίδας και πανίδας για τα οποία έχουν τεθεί στόχοι διατήρησης με την υπ' αριθμ. οικ.ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/24776/985 Απόφαση (Φ.Ε.Κ. 1807/Β/22.03.2023) για την Ε.Ζ.Δ GR2220003. Συνεπώς, η ανάπτυξη της μαρίνας δεν εμποδίζει την επίτευξη των στόχων διατήρησης που έχουν καθοριστεί για τους οικοτόπους και τα είδη της Ε.Ζ.Δ GR2220003.

Όσον αφορά στις επιπτώσεις από την εφαρμογή του γενικού σχεδιασμού στα χαρακτηριστικά του χερσαίου οικοσυστήματος, δεν θα υπάρξει επίπτωση, καθώς όπως προαναφέρθηκε, η άμεση χερσαία περιοχή μελέτης δεν ανήκει στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003, ενώ δεν εντοπίζονται σε αυτή σημαντικοί χερσαίοι οικοτόποι και είδη. Αξίζει να αναφερθεί ότι και τα είδη ορνιθοπανίδας που απαντώνται στην περιοχή περιορίζονται στο νοτιοανατολικό τμήμα αυτής σε απόσταση

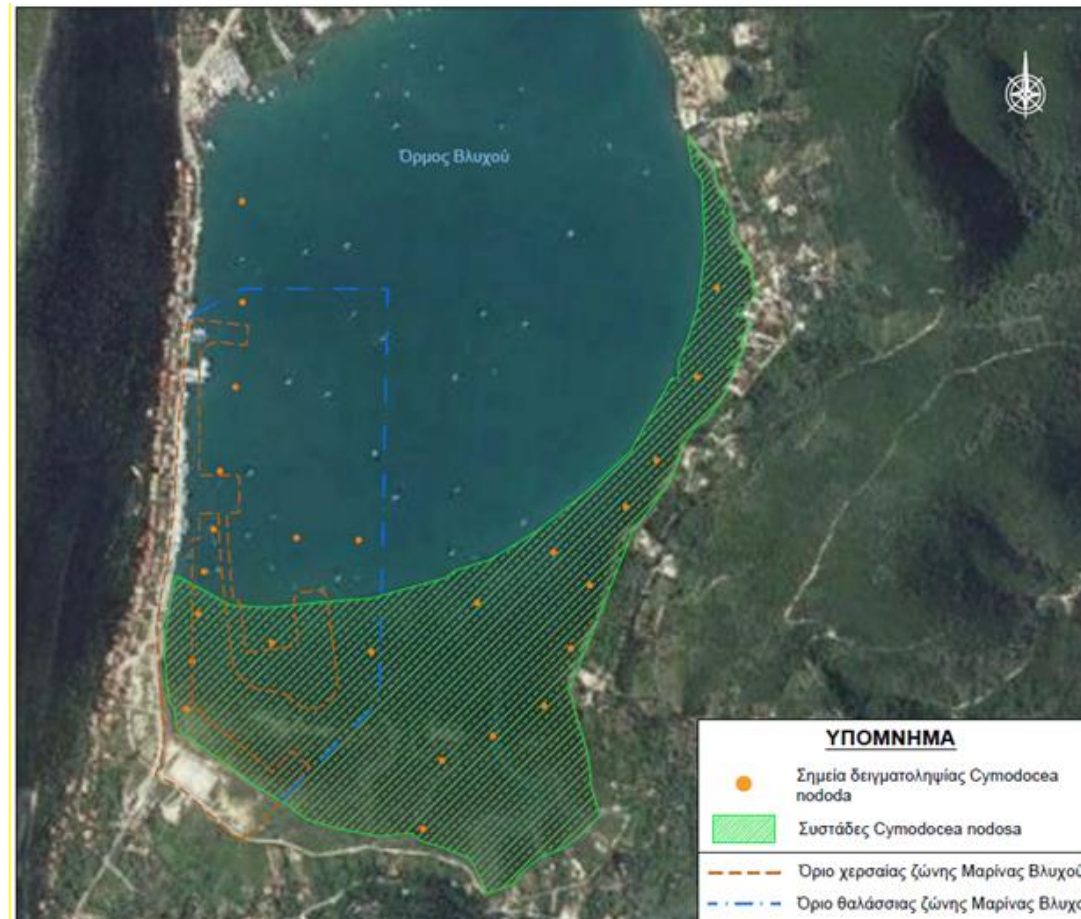
από τη θέση της μαρίνας. Εντούτοις, ο περιορισμός της λιμενικής δραστηριότητας σε ένα οριοθετημένο τμήμα του όρμου που θα επιτευχθεί με τη λειτουργία της μαρίνας, θα έχει θετικό αντίκτυπο και στην ορνιθοπανίδα, καθώς θα περιοριστεί η όχληση αυτής από ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

Επιπροσθέτως, θα πρέπει να εκτιμηθεί και η θετική συνδρομή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού στην προστασία και διατήρηση της δομής και λειτουργίας της Ε.Ζ.Δ. Σήμερα, σκάφη που βρίσκονται εντός του Όρμου είτε δένουν στα υφιστάμενα κρηπιδώματα (τα οποία στερούνται στοιχειωδών υποδομών και οι θέσεις καθίστανται παντελώς ανεπαρκείς), είτε παραμένουν «αρόδο» εντός του προστατευμένου από τους κυματισμούς Όρμου, εντείνοντας έτσι την πίεση που ασκεί ο ανοργάνωτος ελλιμενισμός σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο περιβάλλον και κατ' επέκταση στο θαλάσσιο οικοσύστημα. Ουσιαστικά, η λειτουργία της Μαρίνας Βλυχού θα συμβάλει στον περιορισμό μίας από τις βασικότερες απειλές των οικοτόπων, αυτής της ανεξέλεγκτης χρήσης της άγκυρας των σκαφών, που συνεπάγεται τοπική καταστροφή της θαλάσσιας βλάστησης, στην προκειμένη περίπτωση του είδους *Cymodocea nodosa*. Κατά τη λειτουργία της μαρίνας, για την πρόσδεση των σκαφών θα χρησιμοποιούνται τα μόνιμα αγκυροβόλια (ρεμέτζα) της μαρίνας, ενώ θα απαγορεύεται η χρήση της άγκυρας των σκαφών. Σημειώνεται ότι η χρήση τέτοιων μόνιμων αγκυροβολίων αναφέρεται στον Οδηγό της ΕΕ²⁰ ως ένας εκ των φιλικών προς τα λιβάδια Ποσειδωνίας (και συνεπώς και κάθε φανερόγαμου όπως και η *Cymodocea nodosa*) τρόπων αγκυροβολίας²¹.

Επιπλέον, βασικός λειτουργικός στόχος της σύγχρονης Μαρίνα Βλυχού, είναι η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πηγές ρύπανσης που σχετίζονται με τη λιμενική δραστηριότητα και τη ναυσιπλοΐα σκαφών αναψυχής (σεντινόνερα, λύματα, υφαλοχρώματα, έλαια μηχανών, εκπλύσεις χερσαίας ζώνης απόθεσης σκαφών, χρήση άγκυρας κλπ.), γεγονός που έχει σημαντικά θετική επίπτωση στην προστασία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων στην άμεση αλλά και την ευρύτερη περιοχή. Στα πλαίσια αυτά σημαντικότερη συμβολή, στη μείωση της θαλάσσιας ρύπανσης παρέχει η σύνταξη και αυστηρή εφαρμογή του Σχεδίου Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων από τα σκάφη της μαρίνας που θα συμβάλει ουσιαστικά στον περιορισμό των απορρίψεων στη θάλασσα και ιδίως της παράνομης απόρριψης αποβλήτων από τα σκάφη.

²⁰ EC, Management of Natura habitats *Posidonia beds (Posidonion oceanicae) 1120, Technical Report 2008 01/24

²¹ Η χρήση μόνιμων αγκυροβολίων που αναφέρεται στον Οδηγό της ΕΕ αφορά σε δημοφιλείς περιοχές ελεύθερου αγκυροβολίου, ενώ δεν αναιρεί την ανάγκη λειτουργίας οργανωμένων λιμενικών εγκαταστάσεων.



Σχήμα Γ 13: Εξάπλωση οικοτόπου 1110* (Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλασσινό νερό μικρού βάθους – είδος *Cymodocea nodosa*) στην περιοχή μελέτης σε συνέχεια της αυτοψίας με αυτόνομη κατάδυση και υποβρύχιες κάμερες (© Ecoquest environmental Consulting) σε σχέση με τα προβλεπόμενα έργα του Βλυχού

Όσον αφορά στην πιθανότητα ρύπανσης της θάλασσας από πετρελαιοειδή (λόγω ναυτικού ατυχήματος, διαρροών κλπ.) είναι περιορισμένη (και μάλιστα πολύ πιο περιορισμένη από ότι στην υφιστάμενη κατάσταση του ανεξέλεγκτου και ανοργάνωτου ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής σε ολόκληρο τον Όρμο Βλυχού), ενώ και οι δυνητικές ποσότητες πετρελαιοειδών δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλες. Σε κάθε περίπτωση, η αυστηρή εφαρμογή του Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης για την Αντιμετώπιση Θαλάσσιας Ρύπανσης, η λειτουργία σταθμού καυσίμων (σε αντίθεση με την τροφοδοσία των σκαφών με καύσιμα απευθείας μέσω βυτιοφόρου οχήματος που έχει αυξημένο κίνδυνο διαρροών), ο ειδικός σχεδιασμός των δεξαμενών καυσίμων του σταθμού (εντός υπόγειας κατασκευής με τοποθέτηση των δεξαμενών εντός ειδικής λεκάνης από σκυρόδεμα («σαρκοφάγο»), η χρήση αντιρρυπαντικού εξοπλισμού και η συστηματική εκπαίδευση του προσωπικού της μαρίνας σε ότι αφορά στην ετοιμότητα του σε θέματα αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, θα συμβάλει ουσιαστικά στον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων τυχόν ατυχημάτων.

Συμπερασματικά, με τον παρόντα γενικό σχεδιασμό επιτυγχάνεται η οργάνωση της λιμενικής δραστηριότητας στην περιοχή του Βλυχού, με τη δημιουργία μίας σύγχρονης, ικανού μεγέθους υποδομής για την εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής και την παροχή όλου του φάσματος υπηρεσιών σε αυτά σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα. Ειδικότερα, επιτυγχάνεται ο περιορισμός της λιμενικής δραστηριότητας που παρατηρείται σήμερα σε ολόκληρο τον Όρμο Βλυχού εντός μίας οριοθετημένης σύγχρονης μαρίνας, με εξαιρετικά σημαντικές θετικές επιπτώσεις για το προστατευόμενο θαλάσσιο περιβάλλον και οικοσύστημα της ευρύτερης περιοχής της Ε.Ζ.Δ. GR2220003. Έτσι, αίρονται οι εξαιρετικά αρνητικές επιπτώσεις του άναρχου και αυθαίρετου ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής, που παρατηρείται σήμερα στην περιοχή του Όρμου Βλυχού, λόγω της εκτεταμένης χρονικά χρήσης της μηχανής των σκαφών (για την τροφοδοσία του σκάφους όταν βρίσκεται ακίνητο), της ανεξέλεγκτης χρήσης άγκυρας (με συνέπεια την καταστροφή του βένθους και της θαλάσσιας χλωρίδας, με κυριότερη αυτή των λιβαδιών φανερόγαμων) και της επιβάρυνσης του θαλάσσιου ύδατος με υγρά απόβλητα (λύματα, νερά χρήσης, σεντινόνερα, λιπαντικά μηχανής). Επιπροσθέτως, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας Βλυχού, με τη δημιουργία σύγχρονων υποδομών εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής, συμβάλει γενικότερα στην προστασία του συνόλου της Ε.Ζ.Δ. από τις επιπτώσεις του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής, δεδομένου ότι το Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου αποτελεί ένα από τους δημοφιλέστερους διεθνώς προορισμούς yachting που προσελκύει χιλιάδες σκάφη ετησίως με τις υφιστάμενες υποδομές τουριστικών λιμένων να απέχουν μακράν από την κάλυψη της ζήτησης αυτής.

Γ.4. Οικισμός Βλυχού

Γ.4.1. Χαρακτηρισμός οικισμού, καθορισμός ορίων και όρων δόμησης οικισμού

Ο οικισμός Βλυχού βρίσκεται στους πρόποδες του βουνού Ομαλής, απέχει 20km περίπου από την πόλη της Λευκάδας και 5km περίπου από το Νυδρί, ένα ανεπτυγμένο τουριστικό θέρετρο στις ανατολικές ακτές της Λευκάδας. Ο οικισμός του Βλυχού, μαζί με τον οικισμό “Γένη”, συγκροτούν την Τοπική Κοινότητα Βλυχού, η οποία δημιουργήθηκε μετά τον επανασχεδιασμό των επιπέδων διακυβέρνησης της χώρας («Πρόγραμμα Καλλικράτης», Ν.3852/2010 - ΦΕΚ 87/Α/7-6-2010).

Ο οικισμός του Βλυχού αποτελείται από δύο σειρές κτισμάτων που διαμορφώνουν μία επιμήκη ζώνη παράλληλα με την ακτή. Οι δύο σειρές κτισμάτων αναπτύσσονται εκατέρωθεν του μοναδικού κύριου άξονα του οικισμού, ο οποίος στο μεγαλύτερο τμήμα του είναι παράλληλος με την Επαρχιακή Οδός Λευκάδας – Βασιλικής, και μόνο προς τα νότια αλλάζει όδευση και αποκλίνει προς τα δυτικά. Στην περιοχή αυτή, το όριο του οικισμού διαπλατύνεται. Εντούτοις στο νότιο αυτό τμήμα του οικισμού μέχρι σήμερα έχουν αξιοποιηθεί λίγα μόνο οικόπεδα, ενώ αρκετά παραμένουν ελεύθερα κτισμάτων.

Με την υπ’ αριθμ. 770/17.09.1981 Απόφαση Νομάρχη Λευκάδας (Φ.Ε.Κ. 637/Δ/11.11.1981) καθορίστηκαν τα όρια του οικισμού Βλυχού Δημοτικής Ενότητας Λεγομένου (Ν. Λευκάδας) (βλ. ενότητα ΣΤ 1, Σχήμα ΣΤ 1). Εν συνεχεία, με την υπ’ αριθμ. οικ.1867/04.07.1986 Απόφαση Νομάρχη Λευκάδας (Φ.Ε.Κ. 831/Δ/16.09.1986) καθορίστηκαν εκ νέου τα όρια πολλών οικισμών του Νομού Λευκάδας, μεταξύ των οποίων και του Βλυχού (βλ. ενότητα ΣΤ 1, Σχήμα ΣΤ 1). Ακόμη, με την εν λόγω Απόφαση καθορίστηκαν οι γενικοί και ειδικοί όροι δόμησης, μεταξύ άλλων και για τον οικισμό του Βλυχού, ως ακολούθως:

- Σε ότι αφορά στους γενικούς όρους δόμησης, για τον οικισμό του Βλυχού καθορίζεται για το συνεκτικό τμήμα αρτιότητα γηπέδου 300 τ.μ. και για το μη συνεκτικό τμήμα 1.000 τ.μ.
- Σε ότι αφορά στους ειδικούς όρους δόμησης, για τον οικισμό του Βλυχού ισχύουν οι εξής:
 - επικάλυψη στέγης με κεραμίδια και κλίση μέχρι 50%
 - επιφάνεια των όψεων του κτιρίου χρωματιστοί όχι έντονοι
 - ανοιχτοί εξώστες να μην καταλαμβάνουν όλο το μήκος της όψεως
 - ανοίγματα: μέγιστο ποσοστό 30% της επιφάνειας της όψεως εφόσον πρόκειται για κατοικία
 - περίφραξη: τα χρώματα της όψεως

- οι ενδείξεις των αντίστοιχων δελτίων αρχιτεκτονικής αναγνώρισης που αναφέρονται στο από 24.04.1985 Π.Δ. περί «*τρόπου καθορισμού ορίων οικισμών της χώρας μέχρι 2.000 κατοίκους, κατηγοριών αυτών και καθορισμού όρων και περιορισμών δόμησής τους*» (Φ.Ε.Κ. 181/Δ/03.05.1985) στην παράγραφο 3.3 του άρθρου 8 περί ενδιαφερόντων οικισμών.
- Κατά τα λοιπά ισχύουν τα οριζόμενα στο από 24.04.1985 Π.Δ. περί «*τρόπου καθορισμού ορίων οικισμών της χώρας μέχρι 2.000 κατοίκους, κατηγοριών αυτών και καθορισμού όρων και περιορισμών δόμησής τους*» (Φ.Ε.Κ. 181/Δ/03.05.1985), όπως παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Τέλος, με την υπ' αριθμ. 2609/1992 Απόφαση Νομάρχη Λευκάδος (Φ.Ε.Κ. 1053/Δ/12.10.1992), ο οικισμός Βλυχού χαρακτηρίζεται ως «αξιόλογος».

Όροι και περιορισμοί δόμησης σύμφωνα με το από 24.04.1985 Π.Δ. (Φ.Ε.Κ. 181/Δ/03.05.1985) και το από 04.11.2011 Π.Δ. (Φ.Ε.Κ. 289/ΑΑΠ/04.11.2011)

Σύμφωνα με τα εν λόγω Π.Δ.:

- Όσον αφορά στην αρτιότητα γηπέδου ισχύουν τα εμβαδά που ορίζονται από την οικεία Απόφαση Νομάρχη.
- Μέγιστο ποσοστό κάλυψης και συντελεστής δόμησης:
 - «α) Το μέγιστο ποσοστό κάλυψης των γηπέδων ορίζεται σε 60% της επιφανείας τους.
 - β.1) Για γήπεδα μικρότερα των 700 τ.μ. επιτρέπεται η ανέγερση κτηρίου οποιασδήποτε χρήσης (κύριας και βοηθητικής) μέγιστης επιτρεπόμενης συνολικής επιφάνειας ορόφων 240 τ.μ. (...)
 - β.2) Για γήπεδα μεγαλύτερα ή ίσα των 700 τ.μ. επιτρέπεται η ανέγερση κτηρίου οποιασδήποτε χρήσης (κύριας και βοηθητικής) μέγιστης επιτρεπόμενης συνολικής επιφάνειας ορόφων 400 τ.μ.
 - γ) Για γήπεδα μικρότερα των 200 τ.μ. ορίζεται σ.δ 1,0 και προκειμένου να είναι δυνατή η μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση συνολικής επιφανείας 200 τ.μ. η κάλυψη επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη του 60% χωρίς σε καμία περίπτωση να υπερβαίνει το 70% της επιφανείας του γηπέδου.
 - δ) Για κτίρια τουριστικών και αμιγώς επαγγελματικών χρήσεων ο σ.δ ορίζεται ως εξής:
 - για τα πρώτα 1000 τ.μ. της επιφανείας του γηπέδου ο σ.δ ορίζεται σε 0,6
 - για τα επόμενα 1000 τ.μ. της επιφανείας του γηπέδου ο σ.δ ορίζεται σε 0,5

- για τα επόμενα 1000 τ.μ. της επιφανείας του γηπέδου ο σ.δ ορίζεται σε 0,4
- για τα επόμενα 1000 τ.μ. της επιφανείας του γηπέδου ο σ.δ ορίζεται σε 0,3
- για το τμήμα της επιφάνειας άνω των 4000 τ.μ. ο σ.δ ορίζεται σε 0,2

ε) Ειδικά για τα κοινωφελή κτίρια ορίζεται συντελεστής δόμησης 0.8, ο οποίος μπορεί, με την έγκριση τοπικού σχεδίου κατά τις διατάξεις του ν.δ/τος της 17.7.1923, να καθορίζεται μεγαλύτερος, ανάλογα με τις ανάγκες του οικισμού χωρίς να υπερβαίνει το 1,8.»

- Όσον αφορά στο μέγιστο ύψος των κτιρίων, αυτό «ορίζεται σε 7,50 μ. και μετράται σε κάθε σημείο της τομής του περιγράμματος αυτών με το φυσικό έδαφος. (...)». Στις περιπτώσεις τριώροφων κτιρίων μέγιστο ύψος κτιρίου ορίζονται τα 10μ. Επίσης, πάνω από το μέγιστο ύψος κτιρίου δεν επιτρέπεται καμιά κατασκευή εκτός από συμπαγές στηθαίο, κτιστή δεξαμενή αποθήκευσης νερού ύψους 1μ., καπνοδόχος και ηλιακός θερμοσίφωνα.
- Τέλος, «οι κτηριακοί όγκοι πρέπει να ποικίλουν σε ισόγειους ή /και διώροφους όγκους, ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή αρμονική ένταξή τους στο τοπίο και τον ιστό του οικισμού. Δεν επιτρέπεται ενιαίος κτηριακός όγκος με περισσότερες από μία (1) κλιμάκωση ορόφων (ισόγειο και διώροφο) κατά τη διάσταση του κτηρίου που ακολουθεί την επικρατέστερη κλίση. Προκειμένου περί τουριστικών εγκαταστάσεων και καταλυμάτων σε γήπεδα μεγαλύτερα από 1000 τ.μ., η κάλυψη με διώροφους όγκους κτηρίων δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει το 70% της πραγματοποιούμενης κάλυψης. (...)

Για κτήρια όγκου πάνω από 2.000 κυβικά μέτρα πάνω από την οριστική στάθμη του εδάφους (φυσικού ή διαμορφωμένου), επιβάλλεται η διάσπαση του όγκου αυτού σε μικρότερους όγκους ή σε ανεξάρτητα κτήρια, έστω και αν πρόκειται για λειτουργικά ενιαίο οικοδόμημα. Οι μικρότεροι όγκοι ή τα ανεξάρτητα κτήρια δεν επιτρέπεται να επαναλαμβάνουν την ίδια ακριβώς μορφή, όγκο και τυπολογία και η ελάχιστη απόσταση μεταξύ τους είναι 2Δ, δηλαδή 5μ. Επιπλέον, δεν επιτρέπεται όλοι οι κτηριακοί όγκοι να εφάπτονται στα όρια του γηπέδου. Για κτήρια, στα οποία το μήκος της όψης του πρώτου κτηρίου προς το δρόμο υπερβαίνει τα 15μ. δύναται να δημιουργείται βατό ισόγειο πέρασμα (εσωτερική στοά), ελάχιστου πλάτους Δ προς τον ακάλυπτο χώρο διαμέσου του κτηρίου, η επιφάνεια του οποίου δεν προσμετράται στο επιτρεπόμενο ποσοστό κάλυψης και το συντελεστή δόμησης. Εφόσον για λόγους λειτουργικούς του κτηρίου δεν είναι δυνατή η εφαρμογή των προηγούμενων εδαφίων, αποφαινεται για τη μελέτη του κτηρίου η οικεία Επιτροπή Πολεοδομικού και Αρχιτεκτονικού Ελέγχου.»

Γ.4.2. Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού σε σχέση με τον οικισμό Βλυχού

Η χερσαία ζώνη της Μαρίνας Βλυχού αναπτύσσεται σε συνέχεια προς τη θάλασσα του οικισμού του Βλυχού (βλ. ενότητα Δ.2.2), όπως αυτός οριοθετήθηκε με την υπ' αριθμ. οικ. 1867/04.07.1986 Απόφαση Νομάρχη Λευκάδας (Φ.Ε.Κ. 831/Δ/16.09.1986). Γραμμικό εμπόδιο μεταξύ του οικιστικού ιστού του Βλυχού και της χερσαίας ζώνης της μαρίνας αποτελεί η Επαρχιακή Οδός Λευκάδας – Βασιλικής.

Ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας ακολουθεί τη γραμμική αυτή μορφή του οικισμού και αναπτύσσεται σε τρία παράλληλα τμήματα μεταξύ των οποίων παρεμβάλλεται το υγρό στοιχείο: το αποκατεστημένο παραλιακό μέτωπο, ο προβλήτας επί πασσάλων που οριοθετεί προς τα δυτικά τη λιμενολεκάνη και ο πλωτός κυματοθραύστης. Ταυτόχρονα, με τον τρόπο αυτό, το προσφερόμενο στο κοινό (κάτοικοι και επισκέπτες) μήκος περιπατητικής διαδρομής τριπλασιάζεται σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση και βέβαια αναβαθμίζεται ποιοτικά και αισθητικά.

Με στόχο την επίτευξη ώσμωσης με τον οικισμό, τόσο σε λειτουργικό, όσο και σε αισθητικό επίπεδο, ο κύριος όγκος των κτισμάτων της μαρίνας χωροθετείται στο νότιο τμήμα της χερσαίας ζώνης και στη διαμορφούμενη νησίδα, ήτοι σε απόσταση από το πυκνοδομημένο τμήμα του οικισμού.

Μάλιστα, στον Τομέα 1 που αναπτύσσεται προ το βόρειου – κύριου τμήματος του οικισμού, η δόμηση έχει περιοριστεί στην απολύτως αναγκαία για τις ανάγκες λειτουργίας της μαρίνας (με τον συντελεστή δόμησης να είναι ιδιαίτερα χαμηλός, ήτοι 0,08), διατηρώντας μάλιστα ένα τμήμα του χωρίς δόμηση (Υποτομέας 1B). Έτσι, δεν προκαλείται οπτική όχληση της θέας προς τη θάλασσα από τα κτίσματα του οικισμού, ενώ ταυτόχρονα το παραλιακό μέτωπο αποδίδεται στον οικισμό προσφέροντας ποιοτική έξοδο προς τη θάλασσα και άμεση επαφή με το υγρό στοιχείο. Ακόμη στον Τομέα 1 προβλέπονται μόνο χρήσεις διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας (και όχι τουρισμού – αναψυχής), έτσι ώστε αυτές να συμπληρώνονται και υποστηρίζονται από τις υφιστάμενες χρήσεις τουρισμού – αναψυχής του οικισμού.

Με τη χωροθέτηση χρήσεων τουρισμού - αναψυχής στους Τομείς 2 και 3, εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα της μαρίνας και ταυτόχρονα ενισχύεται και επεκτείνεται χωρικά πέραν του κέντρου του οικισμού η ποιοτική τουριστική ανάπτυξη της περιοχής (δεδομένου μάλιστα ότι λόγω των σκαφών αναψυχής προσελκύει σημαντικό αριθμό τουριστών/επισκεπτών και σήμερα). Οι δύο αυτοί Τομείς φέρουν και τον κύριο όγκο των κτισμάτων της μαρίνας, που με αυτό τον τρόπο αναπτύσσεται σε φυσική συνέχεια του οικισμού, χωρίς να επιβαρύνει τον ήδη διαμορφωμένο οικιστικό ιστό.

Τέλος, στο νοτιότερο άκρο της χερσαίας ζώνης της μαρίνας (Τομέας 4) και στο πλέον απομακρυσμένο τμήμα της από τον πιο πυκνό οικιστικό ιστό του οικισμού χωροθετούνται χρήσεις χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών, οι οποίες είναι απολύτως αναγκαίες σε μία μαρίνα, αλλά συστήνεται να απομονώνονται από περιοχές κυκλοφορίας κοινού για λόγους ασφαλείας.

Επιπροσθέτως, η απουσία δόμησης στον Υποτομέα 1B, καθώς και η προβλεπόμενη αραιή και χαμηλή δόμηση στον Τομέα 2 και στον Υποτομέα 1A (με συντελεστή δόμησης όχι μεγαλύτερο από 0,18 και μονώροφη με ύψος έως 4,5μ), δηλαδή κατά πολύ μικρότερη από την επιτρεπόμενη αλλά και υλοποιημένη στον οικισμό του Βλυχού (ύψους 7,5μ), διασφαλίζει ότι δεν θα υπάρξει εμπόδιο στη θέα των παρακείμενων κατοικιών προς τη θάλασσα, και επιπροσθέτως θα αποτελεί αισθητική διέξοδο του οικισμού προς της θάλασσα. Σε ότι αφορά στη δόμηση με μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος κτιρίων (8,5μ) στον Υποτομέα 1Γ, προκειμένου να καλύψει τις λειτουργικές ανάγκες των διοικητικού κέντρου της μαρίνας, συγκεντρώνεται πλησίον της απόληξης του πιο πυκνοδομημένου τμήματος του οικισμού και επί ορθογώνιου προβλήτα έτσι ώστε να βρίσκεται σε μεγαλύτερη απόσταση από τα υφιστάμενα κτίσματα στη θέση αυτή. Τέλος, η απόσταση της νησίδας από το παραλιακό μέτωπο και ο περιορισμός του ύψους των κτιρίων σε αυτή σε 7,5μ (ακόμη και με την ελαφρά αυξημένη οριζόμενη οριστικά διαμορφωμένη στάθμη σε +3,80μ από ΜΣΘ) εξασφαλίζουν την ελεύθερη θέα από τον οικισμό. Τέλος, ο πύργος ελέγχου με ύψος 12,0μ πέραν του λειτουργικού σκοπού που επιτελεί (να προσφέρει θέα στους εργαζόμενους σε αυτόν σε όλη τη λιμενολεκάνη και τα πρόσγεια αυτής), θα λειτουργεί και ως τοπόσημο για τον Όρμο Βλυχού προσελκύοντας τα εισπλέοντα στον όρμο σκάφη.

Τέλος, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας υιοθετεί τους ειδικούς όρους δόμησης που ισχύουν για τον οικισμό του Βλυχού (βλ. ενότητα Γ.4.1) προσφέροντας έτσι ένα ενιαίο αρχιτεκτονικό χαρακτήρα στην περιοχή.

Συνολικά, η χερσαία ζώνη της μαρίνας Βλυχού θα αποτελεί λειτουργική και οπτική διέξοδο προς τη θάλασσα των κτισμάτων του οικισμού του Βλυχού. Οι Τομείς 1, 2 και 3 θα αποτελούν μία οργανωμένη περιοχή αναψυχής και περιπάτου πλησίον της θάλασσας, δημιουργώντας έτσι έναν πόλο έλξης των κατοίκων και επισκεπτών της ευρύτερης περιοχής. Επίσης, ιδιαίτερα σημαντικό για τη λειτουργία της χερσαίας ζώνης της μαρίνας ως διέξοδο του οικισμού προς της θάλασσα είναι η επικοινωνία των δύο χωρικών ενοτήτων (οικιστικός ιστός - χερσαία ζώνη μαρίνας) σε ότι αφορά κυρίως την κυκλοφορία των πεζών, παράμετρος που (παρ' όλη την παρεμβολή του γραμμικού εμποδίου της Επαρχιακής Οδού Λευκάδας – Βασιλικής) διασφαλίζεται από τις προβλεπόμενες ρυθμίσεις του γενικού σχεδιασμού (διαπλάτυνση

παραλιακού μετώπου, απουσία περίφραξης, πεζόδρομοι, είσοδοι πεζών κλπ. – βλ. ενότητα Δ.2.2.5).

Γ.5. Λοιπές δεσμεύσεις, στρατηγικές και κατευθύνσεις για το περιβάλλον και τα ύδατα

Γ.5.1 Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας

Το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04) συντάχθηκε κατ' εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» και σύμφωνα με τον Ν. 3199/2003. Σύμφωνα με τον Ν. 3199/2003, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, τα Σχέδια Διαχείρισης έχουν εξαετή ισχύ, οπότε και πρέπει να αναθεωρούνται και να ενημερώνονται.

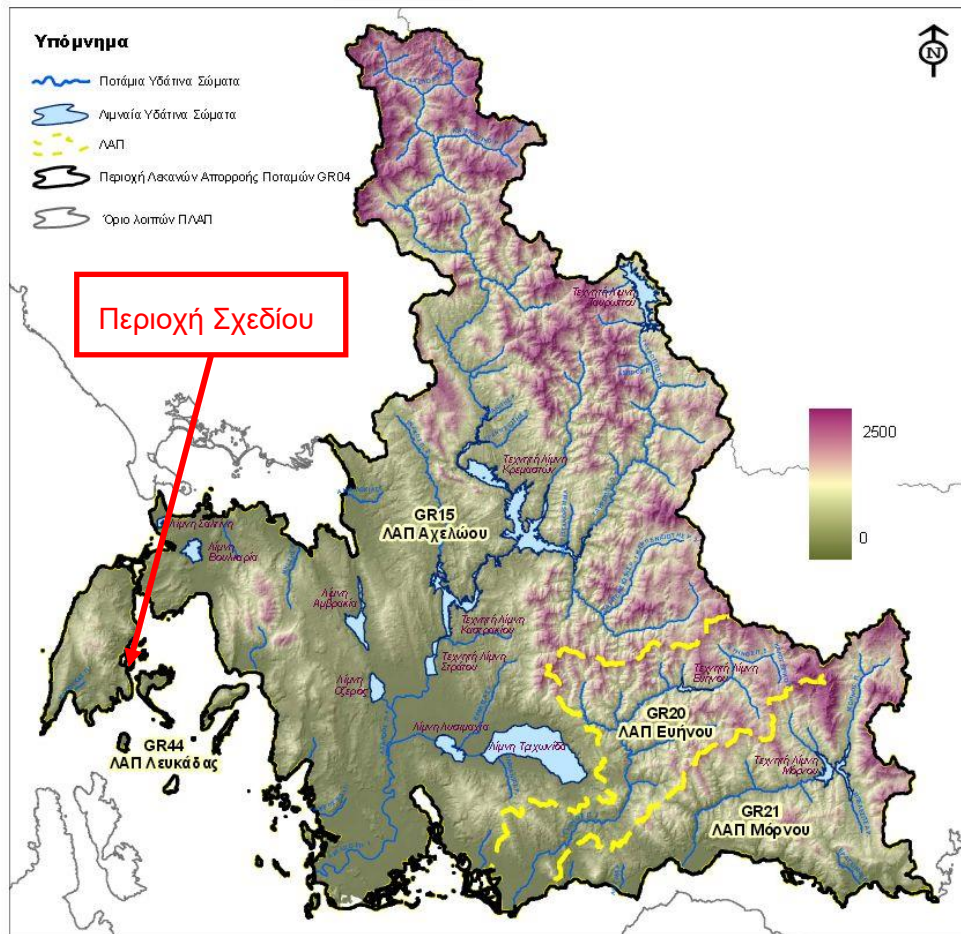
Το 2017 εγκρίθηκε η 1η αναθεώρηση αυτού με την υπ' αριθμ. 901/21.12.2017 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (Φ.Ε.Κ. 4681/Β/29.12.2017), ενώ έχει ήδη ξεκινήσει η διαδικασία για την 2η αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών και συγκεκριμένα έχουν αναρτηθεί το σχέδιο δράσης, καθώς και κείμενο με επισκόπηση σημαντικών ζητημάτων διαχείρισης για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα (Υ.Δ.). Να σημειωθεί πως στα σημαντικότερα ζητήματα διαχείρισης των υδατικών πόρων του Υ.Δ. Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04) δεν περιλαμβάνεται η περιοχή μελέτης.

Το Υδατικό Διαμέρισμα (Υ.Δ.) Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (βλ. Σχήμα Γ 14) εκτείνεται στο βόρειο τμήμα της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας, στην οποία εμπίπτει και η μεγαλύτερή του έκταση. Περιλαμβάνει ακόμη μέρος των περιφερειών Στερεάς Ελλάδας και Ιονίων Νήσων, μικρό μέρος της Περιφέρειας Θεσσαλίας και ελάχιστο μέρος της Περιφέρειας Ηπείρου. Γεωγραφικά του όρια αποτελούν το όρος Λάκμος προς τα βορειοδυτικά, ο ορεινός όγκος της Πίνδου, τα Βαρδούσια και η Γκιώνα προς τα ανατολικά, τα όρη του Βάλτου και Αθαμανικά, ο Αμβρακικός Κόλπος και το Ιόνιο Πέλαγος προς τα δυτικά, ο Κορινθιακός και Πατραϊκός Κόλπος προς τα νότια. Η συνολική επιφάνειά του είναι ίση με 10.199 km², εκ των οποίων τα 30 km² ανήκουν στη ν. Λευκάδα και τα 53 km² σε άλλα μικρά νησιά. Το Υ.Δ. είναι στο μεγαλύτερο μέρος του ορεινό, με τις κυριότερες εξάρσεις του στο ανατολικό τμήμα. Οι μόνες πεδινές περιοχές εμφανίζονται στα παράλια του Μεσολογγίου, στην πεδιάδα του Αγρινίου και στην παραλιακή περιοχή της Βόνιτσας.

Τα υψόμετρα φτάνουν τα 2.146m (Αθαμανικά) έως 1.924 m (Παναιτωλικό). Στα δυτικά εμφανίζονται χαμηλότερα βουνά (Βάλτου και Ακαρνανικά, με μέγιστα υψόμετρα 1.728 m και 1.528 m αντίστοιχα). Η μορφολογία των ακτών του διαμερίσματος είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη

και περιλαμβάνει κλειστές θάλασσες και πολλούς μικρούς κόλπους και νησιά. Στο νοτιοδυτικό τμήμα, στις εκβολές του ποταμού Αχελώου, σχηματίζονται οι κλειστές λιμνοθάλασσες του Αιτωλικού, του Μεσολογγίου και της Κλείσοβας.

Από υδρολογική άποψη, η μέση ετήσια κατακρήμνιση στο Υ.Δ. της Δυτικής Στερεάς Ελλάδας κυμαίνεται από 800 έως 1.000 mm στα παράκτια και πεδινά τμήματα και φτάνει μέχρι τα 1.400 mm στα ορεινά, ενώ ξεπερνά τα 1.800 mm για πολύ μεγάλα υψόμετρα.



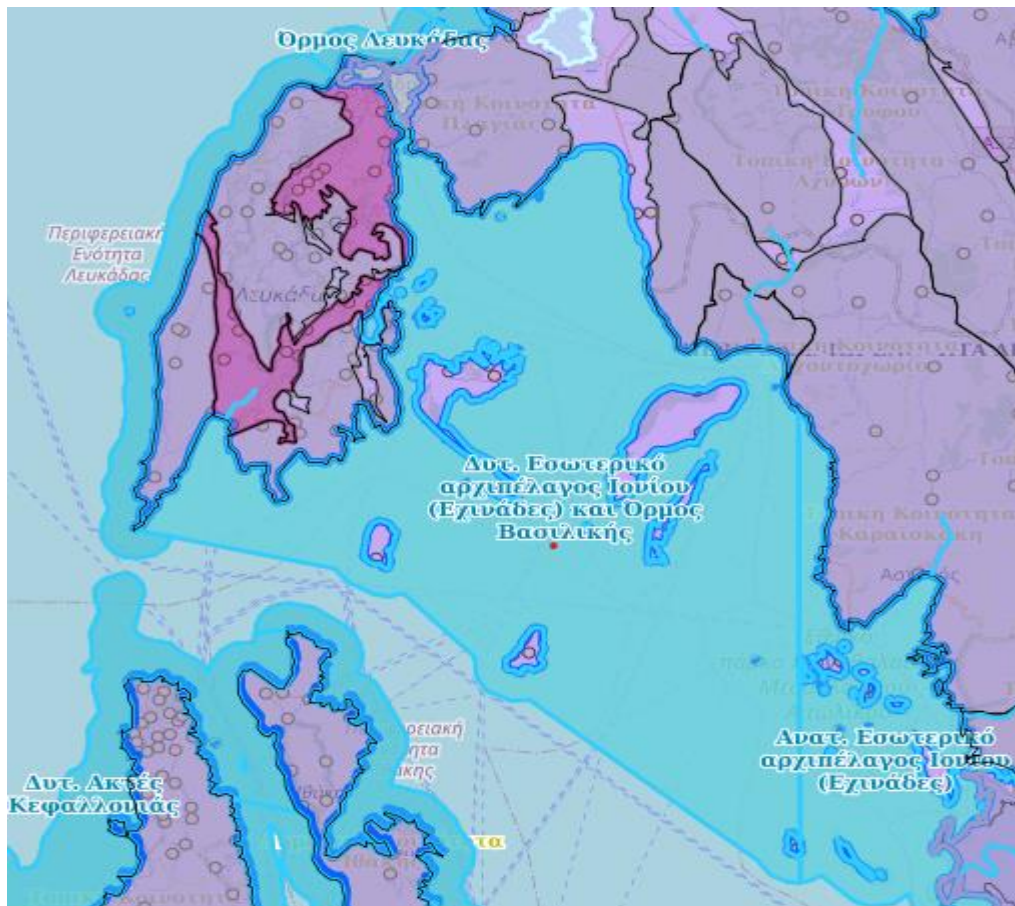
Σχήμα Γ 14: Μορφολογικός χάρτης ΥΔ Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (Πηγή: Χάρτης 6, Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Δυτικής Στερεάς Ελλάδας - Φ.Ε.Κ. 4681/Β/29.12.2017)

Το Υ.Δ. περιλαμβάνει τις Λεκάνες Απορροής Αχελώου EL0415 (επιφάνεια 7.531 km²), Ευήνου EL0420 (1.344 km²), Μόρνου EL0421 (1.259 km²) και Λευκάδας EI0444 (365 km²), εντός της οποίας εμπίπτει η περιοχή μελέτης (βλ. Σχήμα Γ 14), όπως αυτές προσδιορίστηκαν κατά την εφαρμογή του Άρθρου 3 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Την Λ.Α.Π. Λευκάδας, με κωδικό EL0444 και έκταση 365 km², αποτελούν τα εξής παράκτια υδατικά συστήματα:

- Το Δυτικό Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Εχινάδες) και όρμος Βασιλικής με κωδικό EL0444C0004N (φυσικό ΥΣ), με έκταση 875,9 km² και περίμετρο 424,03 km.
- Οι Δυτικές ακτές Λευκάδας με κωδικό EL0444C0005N (φυσικό Υ.Σ.), με έκταση 82,36 km² και περίμετρο 99,4 km.
- Ο Όρμος Λευκάδας με κωδικό EL0444C0006N (φυσικό Υ.Σ.) με έκταση 20.98km² και περίμετρο 24,82 km.
- Τα Στενά της Λευκάδας με κωδικό EL0444C0007H (ιδιαίτερος τροποποιημένο Υ.Σ.), με έκταση 20,98 km² και περίμετρο 37,07 km.

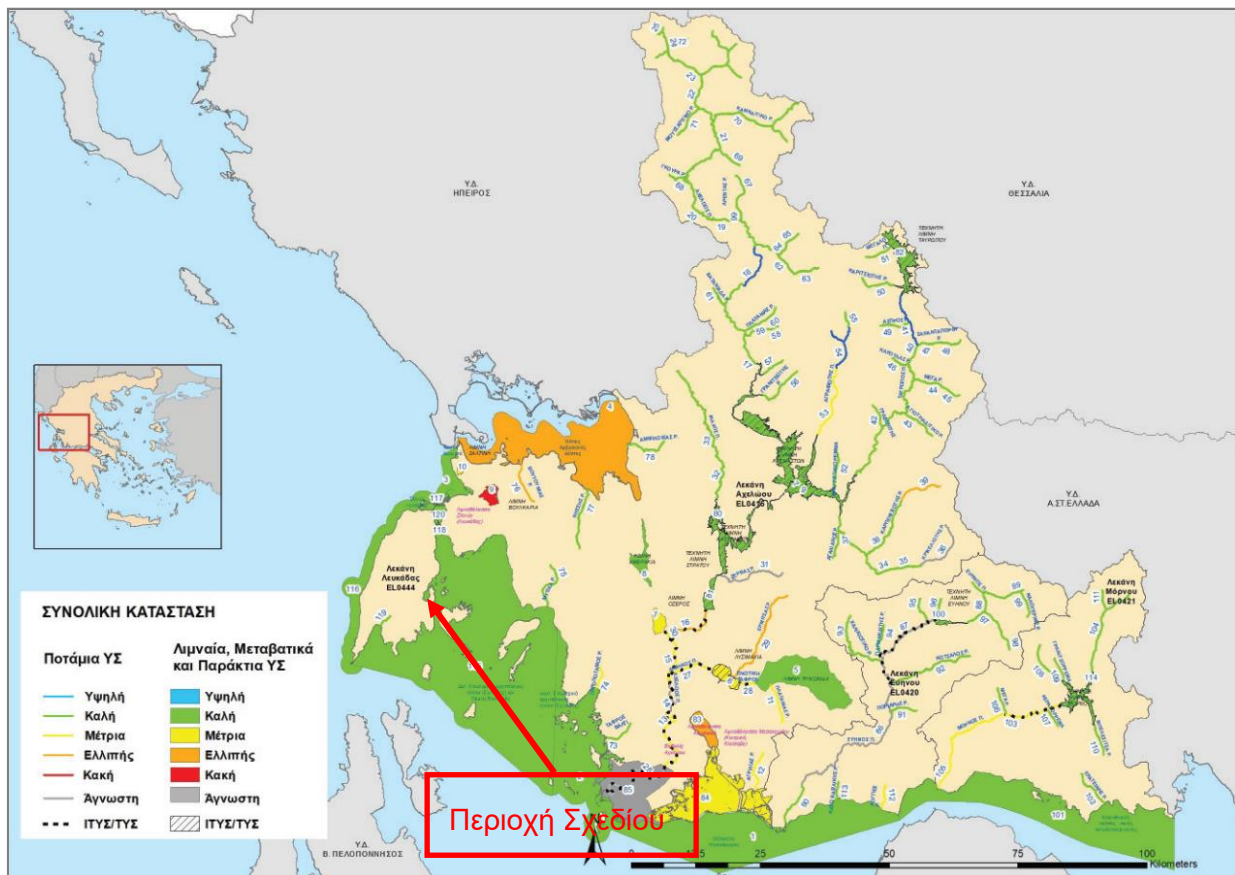
Η περιοχή μελέτης, όσον αφορά στο θαλάσσιο τμήμα αυτής, εμπίπτει στο παράκτιο Υ.Σ «Δυτικό Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Εχινάδες) και όρμος Βασιλικής» (EL0444C0004N).



Σχήμα Γ 15: Όρια παράκτιου υδατικού συστήματος «Δυτικό Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Εχινάδες) και όρμος Βασιλικής» (EL0444C0004N)
(Πηγή: Επίσημη ιστοσελίδα Ειδικής Γραμματείας Υδάτων - <http://wfdgis.ypeka.gr/>)

Το εν λόγω παράκτιο Υ.Σ, σύμφωνα με το ισχύον Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών, αποτελεί ένα φυσικό Υ.Σ. που βρίσκεται σε καλή συνολική κατάσταση (καλή

οικολογική και καλή χημική κατάσταση) (βλ. Σχήμα Γ 16). Αντίστοιχη εικόνα παρουσιάζουν και τα άλλα παράκτια Υ.Σ. της Λεκάνης Απορροής Λευκάδας, οι Δυτικές Ακτές Λευκάδας, ο Όρμος Λευκάδας και τα Στενά Λευκάδας. Αξίζει να σημειωθεί πως και τα τέσσερα παράκτια Υ.Σ. έχουν άμεση σύνδεση με προστατευόμενες περιοχές.



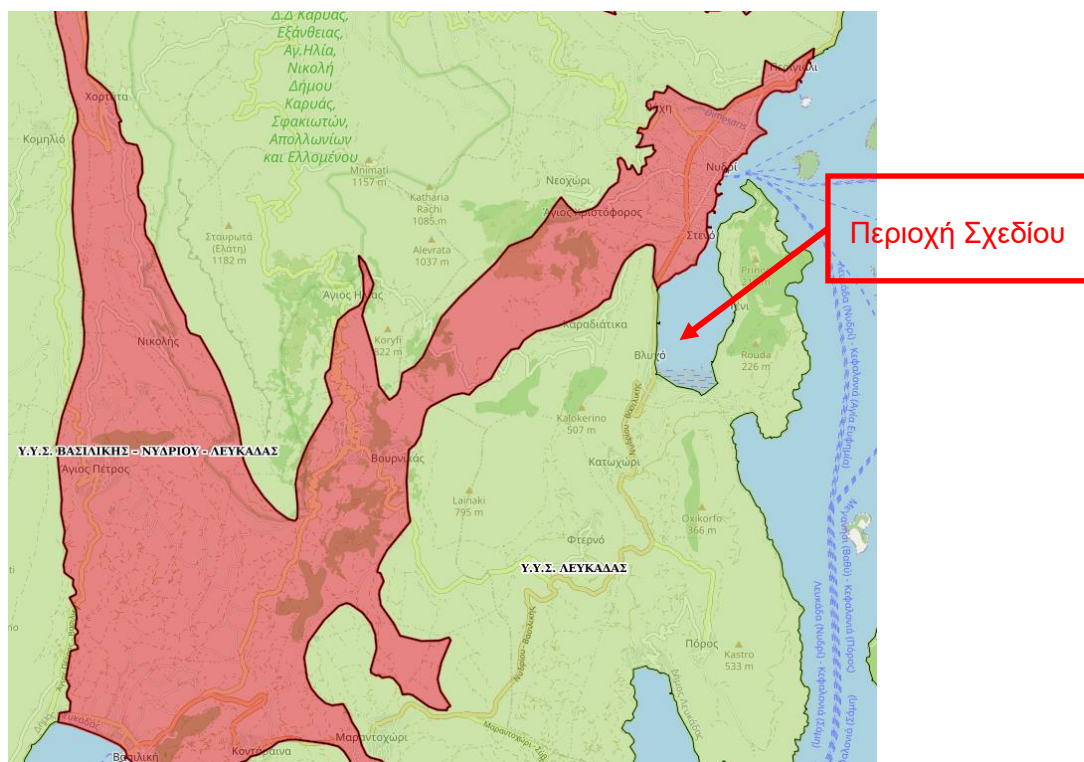
Σχήμα Γ 16: Ταξινόμηση της συνολικής κατάστασης των επιφανειακών Υ.Σ. του Υ.Δ. Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04) (Πηγή: Χάρτης 41 1^{ης} Αναθεώρησης Σχεδίου Διαχείρισης των λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Φ.Ε.Κ. 4681/Β/29.12.2017)

Όσον αφορά στα υπόγεια υδατικά συστήματα (Υ.Υ.Σ.) του Υ.Δ. Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, στη Λ.Α.Π. Λευκάδας εντοπίζονται:

- Το σύστημα Μεγανησίου-Κάστρου-Καλάμου με κωδικό EL0400260 και έκταση 50,52 km².
- Το σύστημα Λευκάδας με κωδικό EL0400160 και έκταση 208,70 km².
- Το σύστημα Βασιλικής-Νυδρίου-Λευκάδας με κωδικό EL0400170 και έκταση 96,26 km².

Στη χερσαία περιοχή του υπό εξέταση σχεδίου εντοπίζεται το Υ.Υ.Σ. «Σύστημα Λευκάδας» (EL0400160) (βλ. Σχήμα Γ 17). Η κατάσταση του υπόγειου Υ.Σ. «Συστήμα Λευκάδας» είναι καλή τόσο ποιοτικά (χημικά) όσο και ποσοτικά, με αυξημένες τιμές EC, Cl, και SO₄ λόγω φυσικού υποβάθρου, ενώ αντιμετωπίζει πρόβλημα θαλάσσιας διείσδυσης.

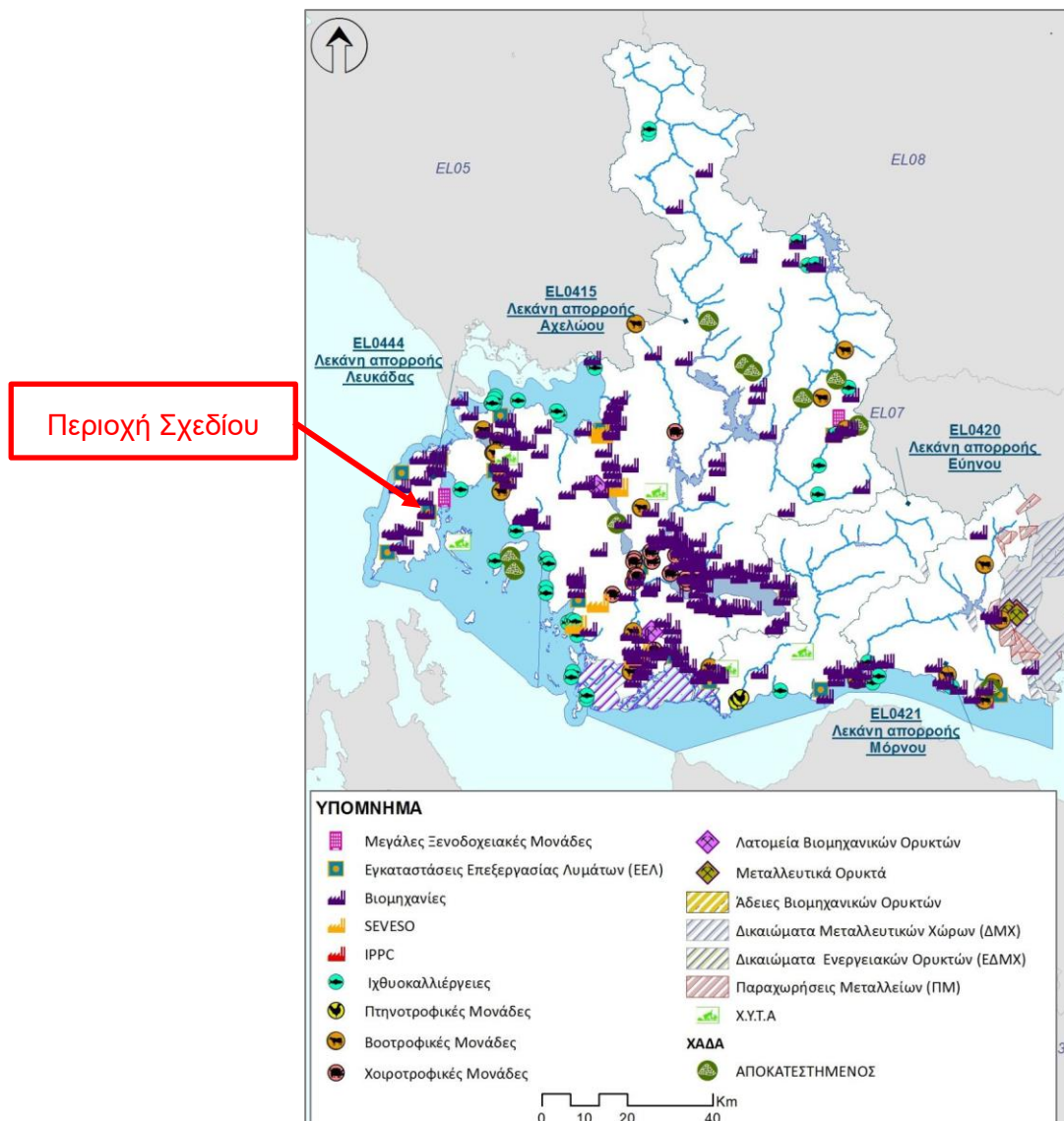
Σύμφωνα με το ισχύον Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04), το χερσαίο τμήμα της περιοχής μελέτης δεν ανήκει ούτε βρίσκεται στην άμεση γειτονία κάποιου λιμναίου, μεταβατικού ή ποτάμιου υδατικού συστήματος. Ωστόσο, στη Λ.Α.Π. Λευκάδας εντοπίζεται το φυσικό ποτάμιο Υ.Σ. «ΚΑΡΟΥΧΑΣ Π.» (EL0444R000101095N) στα νοτιοδυτικά του νησιού, το μεταβατικό Υ.Σ. «Λιμνοθάλασσα Στενών (Λευκάδας)» (EL0444T0004N) στα βορειοανατολικά του νησιού, ενώ στην ίδια θέση εντοπίζεται και το Ιδιαίτερος Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα (Ι.Τ.Υ.Σ.) «Στενά Λευκάδας» (EL04444C0007H). Τέλος, δεν εντοπίζονται λιμναία Υ.Σ. στο νησί της Λευκάδας.



Σχήμα Γ 17: Υπόγεια Υδατικά Συστήματα στην περιοχή μελέτης της νήσου Λευκάδας
(Πηγή: Επίσημη ιστοσελίδα Ειδικής Γραμματείας Υδάτων - <http://wfdgis.yreka.gr/>)

Όσον αφορά στις πιέσεις που ασκούνται στα υδατικά συστήματα της περιοχής, αυτές σχετίζονται με σημειακές (βιομηχανικές μονάδες, κτηνοτροφικές μονάδες, μεγάλες

ξενοδοχειακές μονάδες και εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων κλπ.) (βλ. Σχήμα Γ 18), αλλά και διάχυτες πηγές ρύπανσης (κυρίως αστικές και κτηνοτροφικές πηγές ρύπανσης).



Σχήμα Γ 18: Σημειακές πιέσεις στη Λ.Α.Π. Λευκάδας (EL05) (Πηγή: Χάρτης 20 Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υ.Δ. Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Φ.Ε.Κ. 4664/Β/29.12.2017)

Στο Σχέδιο Διαχείρισης αναπτύσσονται γενικοί και ειδικοί περιβαλλοντικοί στόχοι και παρατίθενται μια σειρά από μέτρα τα οποία αποτελούν το εργαλείο αντιμετώπισης των πιέσεων που έχουν προσδιοριστεί και στοχεύουν στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.Ο περιβαλλοντικός στόχος που θέτει το ισχύον Σχέδιο για τα επιφανειακά υδατικά συστήματα με καλή ή υψηλή οικολογική κατάσταση - όπως στην περιοχή μελέτης - είναι η μη υποβάθμιση της κατάστασης αυτής. Τα μέτρα του Προγράμματος διακρίνονται σε βασικά και συμπληρωματικά. Όσον αφορά στο πρόγραμμα μέτρων, για την

υπό μελέτη περιοχή ισχύουν τα βασικά μέτρα που προτείνονται από την αναθεώρηση, τα οποία σχετίζονται με την εφαρμογή Οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ενώ δεν προβλέπονται συμπληρωματικά μέτρα που να αφορούν στο παράκτιο υδατικό σύστημα «Δυτικό Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Εχινάδες) και όρμος Βασιλικής» (EL0444C0004N) ή στην περιοχή και τον χαρακτήρα του υπό μελέτη Γενικού Σχεδιασμού. Επίσης, για τις προστατευόμενες περιοχές, οι περιβαλλοντικοί στόχοι συνδέονται άμεσα με τους στόχους της ενωσιακής περιβαλλοντικής νομοθεσίας για την προστασία των επιμέρους προστατευόμενων περιοχών (βλ. ενότητα Γ.3).

Σχέδιο Αντιμετώπισης Φαινομένων Λειψυδρίας και Ξηρασίας

Επίσης, ως κείμενο τεκμηρίωσης του αρχικού Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04) δημοσιοποιήθηκε²² το Σχέδιο Αντιμετώπισης Φαινομένων Λειψυδρίας και Ξηρασίας²³. Το εν λόγω Σχέδιο συντάχθηκε με βάση τις αρχές του προληπτικού σχεδιασμού (Drought and Water Shortage Contingency Plans). Κύριος στόχος του Σχεδίου είναι «να ελαχιστοποιήσει τις αρνητικές επιπτώσεις για την οικονομική και κοινωνική ζωή και το περιβάλλον που απορρέουν από ένα επεισόδιο ξηρασίας ή μια κατάσταση λειψυδρίας στην πληγείσα περιοχή. Εφόσον αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του Σχεδίου Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, βασικός στόχος του Σχεδίου Ξηρασίας παραμένει η διαχείριση της ξηρασίας με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται η επίτευξη των στόχων της Οδηγίας για την προστασία των υδάτινων σωμάτων».

Η μεθοδολογική προσέγγιση για την ανάλυση της ξηρασίας και λειψυδρίας που ακολουθήθηκε περιελάμβανε ορισμένους δείκτες, ένας εκ των οποίων είναι ο Water Exploitation Index (WEI) για την ποσοτικοποίηση της λειψυδρίας. Με βάση τον δείκτη αυτό έχουν καθοριστεί τα εξής επίπεδα:

- για τιμές του WEI < 20%: υπάρχει επάρκεια στην προσφορά νερού (no water stress)
- για τιμές του WEI 20% - 40%: υπάρχει ανεπάρκεια στην προσφορά νερού (water stress)
- για τιμές του WEI > 40%: υπάρχει σοβαρή ανεπάρκεια στην προσφορά νερού (severe water stress)

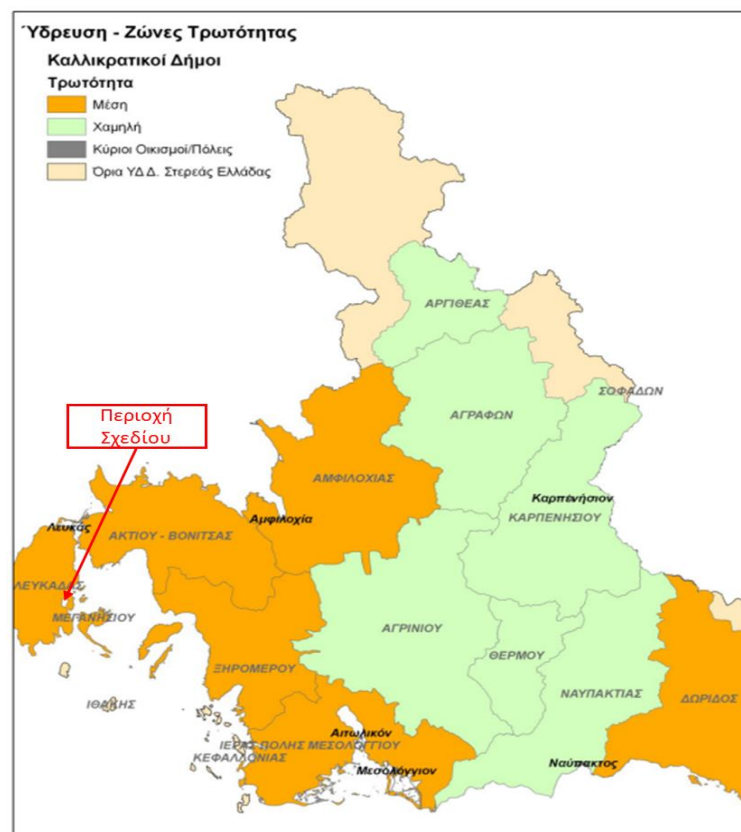
Για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας ο δείκτης υπολογίστηκε σε επίπεδο Διαχειριστικής Λεκάνης Απορροής. Ειδικότερα, για τη Διαχειριστική Λεκάνη Λευκάδας (GR44) ο δείκτης WEI προέκυψε ίσος με 0,05 ή 5%, δηλαδή υπάρχει επάρκεια στην προσφορά νερού.

Επίσης, στο Σχέδιο Αντιμετώπισης Φαινομένων Λειψυδρίας και Ξηρασίας Υ.Δ. Δυτικής Στερεάς Ελλάδας προσδιορίστηκε το μέγεθος της τρωτότητας έναντι ξηρασίας. Για τον σκοπό

²² Αναρτήθηκε στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του Υ.Π.ΕΝ. <http://wfdver.ypeka.gr/el/home-gr/>

²³ Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας- Σχέδιο Αντιμετώπισης Φαινομένων Λειψυδρίας και Ξηρασίας, Σεπτέμβριος 2013, Ειδική Γραμματεία Υδάτων

αυτό, το μέγεθος της τρωτότητας διαβαθμίστηκε σε τρεις τάξεις (χαμηλή, μέση, υψηλή), ενώ οι βασικές χρήσεις νερού (ύδρευση/τουρισμός/βιομηχανία, άρδευση, κτηνοτροφία, περιβάλλον, κοινωνική διάσταση) αποτέλεσαν τα υπό εξέταση συστήματα έναντι απειλής ξηρασίας. Σε ότι αφορά στη θέση και τον χαρακτήρα του υπό εξέταση γενικού σχεδιασμού, το νησί της Λευκάδας εμφανίζει μέση τρωτότητα έναντι ξηρασίας ως προς την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης (βλ. Σχήμα Γ 19). Διευκρινίζεται ότι το σύνολο των αναγκών σε νερό της Μαρίνας Βλυχού προτείνεται κατ' αρχήν να καλύπτεται από το δίκτυο ύδρευσης της περιοχής χωρίς να υπάρχει κανενός είδους απόληψη υπόγειου ύδατος ειδικά για τις ανάγκες της μαρίνας. Εναλλακτικά, ο γενικός σχεδιασμός προβλέπει τη δυνατότητα εγκατάστασης μονάδας αφαλάτωσης για τις ανάγκες υδροδότησης της μαρίνας και κυρίως των ελλιμενιζόμενων σκαφών (βλ. ενότητα Δ), ώστε να μην επιβαρύνεται το τοπικό δίκτυο ύδρευσης ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες που λόγω της αυξημένης τουριστικής κίνησης η ζήτηση σε νερό είναι αυξημένη. Σε κάθε περίπτωση, στα πλαίσια της περιβαλλοντικής αδειοδότησης θα διερευνηθεί διεξοδικά η εν λόγω εναλλακτική τόσο ως προς την τεχνική της εφικτότητα όσο και ως προς τις ενδεχόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις ως προς τη λήψη του ύδατος και τη διάθεση της παραγόμενης άλμης.



Σχήμα Γ 19: Τρωτότητα έναντι ξηρασίας για την κάλυψη της ύδρευσης ανά Δήμο στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (Πηγή: Σχήμα 12 Σχεδίου Αντιμετώπισης Φαινομένων Λειψυδρίας και Ξηρασίας Δυτικής Στερεάς Ελλάδας)

Επιπροσθέτως, στο Σχέδιο Αντιμετώπισης Φαινομένων Λειψυδρίας και Ξηρασίας Υ.Δ. Δυτικής Στερεάς Ελλάδας αναπτύσσεται μια μεθοδολογία για τη διαμόρφωση ενός αξιόπιστου συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης επερχόμενων επεισοδίων ξηρασίας που βασίζεται σε υδρολογικούς δείκτες, ενώ προτείνονται και μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων - περιβαλλοντικών, οικονομικών και κοινωνικών - της ξηρασίας, τα οποία διακρίνονται σε βραχυπρόθεσμα (re-active) και μακροπρόθεσμα (pro-active). Ωστόσο, κανένα από τα μέτρα που προτείνονται δεν σχετίζονται με τη θέση και τον χαρακτήρα του υπό εξέταση γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού.

Γ.5.2 Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας

Τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών συντάχθηκαν κατ' εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας με στόχο τη μείωση των αρνητικών συνεπειών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες. Η εν λόγω Οδηγία έχει ενοποιηθεί στο Εθνικό Δίκαιο με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 περί «αξιολόγησης και διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2007» (Φ.Ε.Κ. 1108/Β/21.07.2010), όπως αυτή τροποποιήθηκε με την Κ.Υ.Α. 177772/924 (Φ.Ε.Κ. 2140/Β/22.06.2017) και ισχύει.

Η γεωγραφική μονάδα εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας είναι η Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού (Υδατικό Διαμέρισμα), η οποία είναι η ίδια γεωγραφική μονάδα με αυτή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τα Ύδατα.

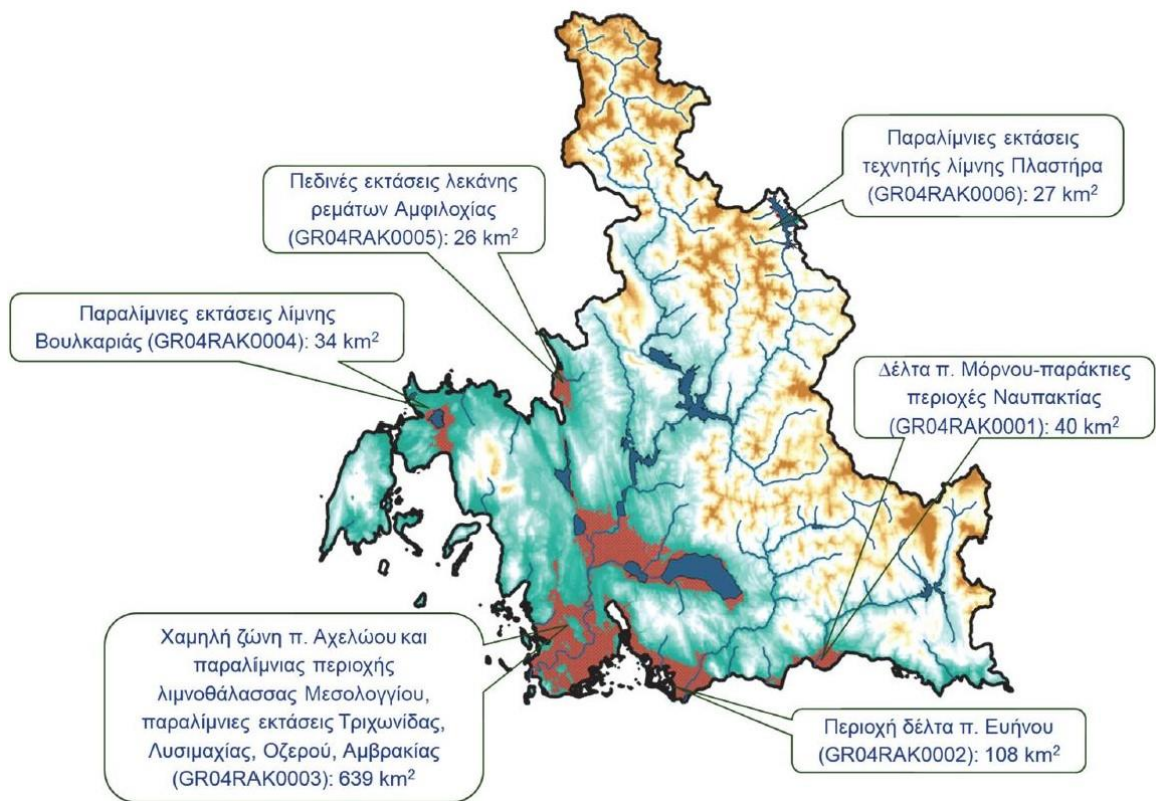
Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04) που έχει καταρτιστεί σύμφωνα με το Παράρτημα της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και το Άρθρο 11 (Παράρτημα) της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 (Φ.Ε.Κ. 1108/Β/21.07.2010) εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41366/325/15.06.2018 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (Φ.Ε.Κ. 2686/Β/06.07.2018).

Στο πλαίσιο εφαρμογής της ανωτέρω Οδηγίας η Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Ε.Γ.Υ./ Υ.Π.ΕΝ.) ολοκλήρωσε τη σύνταξη και δημοσιοποίηση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας²⁴. Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας έχουν συνταχθεί για τα τμήματα των ποταμών, ρεμάτων, χειμάρρων και λιμνών που περιλαμβάνονται στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμυρών, οι οποίες καθορίστηκαν στο πλαίσιο της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (Υ.Π.Ε.Κ.Α.-Ε.Γ.Υ., 2012). Οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας περιγράφουν τις δυνητικές αρνητικές συνέπειες που συνδέονται με τις πλημμύρες.

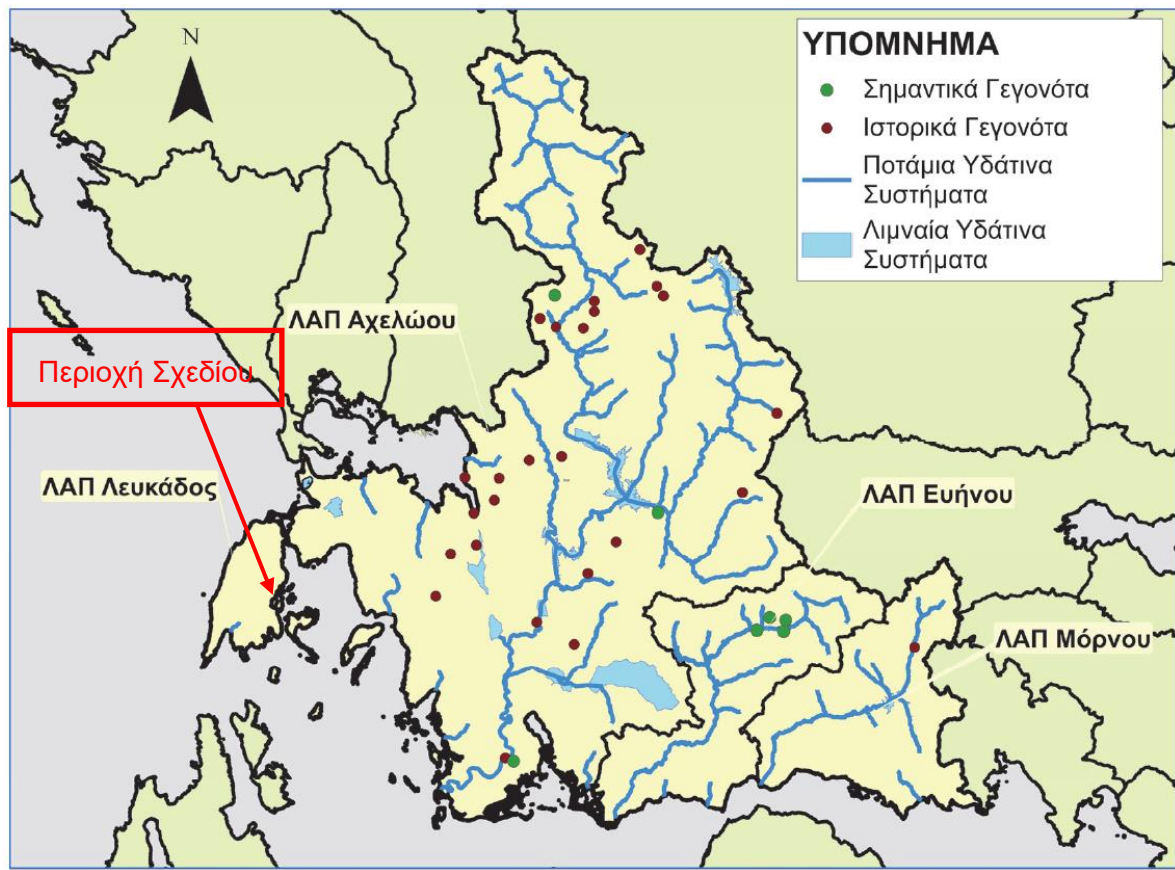
Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, κατά την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (Υ.Π.Ε.Κ.Α. - Ε.Γ.Υ., 2012) έγινε ο καθορισμός των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (Ζ.Δ.Υ.Κ.Π.) και στις οποίες θα επικεντρωθεί η ανάλυση των χαρακτηριστικών των υδάτινων σωμάτων και των λεκανών απορροής σε σχέση με τους μηχανισμούς πλημμύρας.

Η ευρύτερη περιοχή μελέτης, καθώς και το σύνολο της νήσου Λευκάδας, δεν περιλαμβάνονται σε κάποια από τις Ζ.Δ.Υ.Κ.Π. που ορίστηκαν στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (βλ. Σχήμα Γ 20), ούτε έχει καταγραφεί σε αυτήν κάποιο ιστορικό ή σημαντικό ιστορικό πλημμυρικό γεγονός (βλ. Σχήμα Γ 21).

²⁴ Οι χάρτες κινδύνου και επικινδυνότητας πλημμύρας είναι αναρτημένοι στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του Υ.Π.ΕΝ. <http://floods.ypeka.gr/>



Σχήμα Γ 20: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (κόκκινη σκιαγράφηση) για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04) (Πηγή: Εικόνα 5-2 του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Φ.Ε.Κ. 2686/Β/06.07.2018)



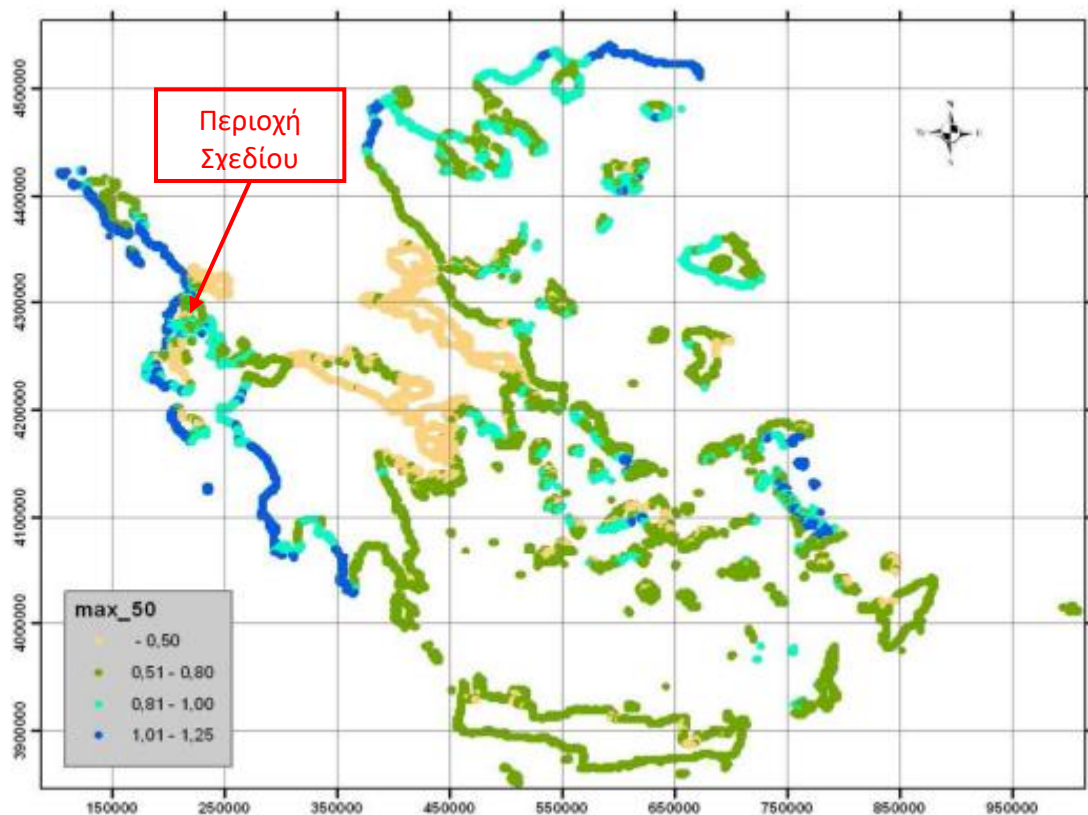
Σχήμα Γ 21: Θέσεις ιστορικών και σημαντικών πλημμυρικών γεγονότων στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04) (Πηγή: Εικόνα 5-1 - Φ.Ε.Κ. 2686/Β/06.07.2018)

Στα πλαίσια της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, για το σύνολο της ελληνικής επικράτειας εκτιμήθηκε η ανύψωση της Μέσης Στάθμης Θάλασσας (Μ.Σ.Θ) υπό συνθήκες ακραίου συμβάντος, ως το άθροισμα των ανυψώσεων από αστρονομική και μετεωρολογική παλίρροια και από κυματισμούς. Για περίοδο επαναφοράς $T=50$ ετών προκύπτει πως στην ευρύτερη περιοχή της Μαρinas Βλυχού Λευκάδας η μέγιστη εκτιμώμενη ανύψωση της Μ.Σ.Θ. ανά συμβάν κυμαίνεται κάτω του 0,51 m (βλ.Σχήμα Γ 22). Για $T=100$ έτη η ανύψωση προβλέπεται ελαφρώς αυξημένη²⁵, ενώ για $T=1000$ έτη δεν ήταν δυνατή η αξιόπιστη εκτίμηση της πλημμύρας²⁶. Διευκρινίζεται ότι στις εν λόγω εκτιμήσεις δεν λαμβάνεται υπόψη η άνοδος της Μ.Σ.Θ. λόγω κλιματικής αλλαγής.

²⁵ Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, η μετεωρολογική παλίρροια δεν θα διαφοροποιηθεί ιδιαίτερα, ενώ η πλημμύρα από κυματισμούς θα είναι 10-20% μεγαλύτερη. Έτσι, για την εκτίμηση της ανύψωσης της Μ.Σ.Θ. για $T=100$ έτη αθροίζεται η αστρονομική παλίρροια με την μετεωρολογική παλίρροια και την πλημμύρα από κύματα προσαυξημένη κατά 15%.

²⁶ Σύμφωνα με την ενότητα 5.4 του Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (Φ.Ε.Κ. 2686/Β/06.07.2018).

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, «οι παράκτιες περιοχές θα εμφανίσουν αισθητή επικινδυνότητα για αύξηση της στάθμης κατά τουλάχιστον 1.0 m. (...) Για το Υδατικό Διαμέρισμα της Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04), οι ΖΔΥΚΠ στις οποίες εκτιμάται ανύψωση ΜΣΘ μεγαλύτερη από 1m είναι οι GR04RAK0003 και GR04RAK0004». Μάλιστα, κατά τη σύνταξη των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμυρών και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας του Υ.Δ. Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, σενάρια πλημμυρικών φαινομένων από ανύψωση της στάθμης της θάλασσας δεν εξετάστηκαν για την περιοχή μελέτης, παρά μόνο για τις ανωτέρω ΖΔΥΚΠ.

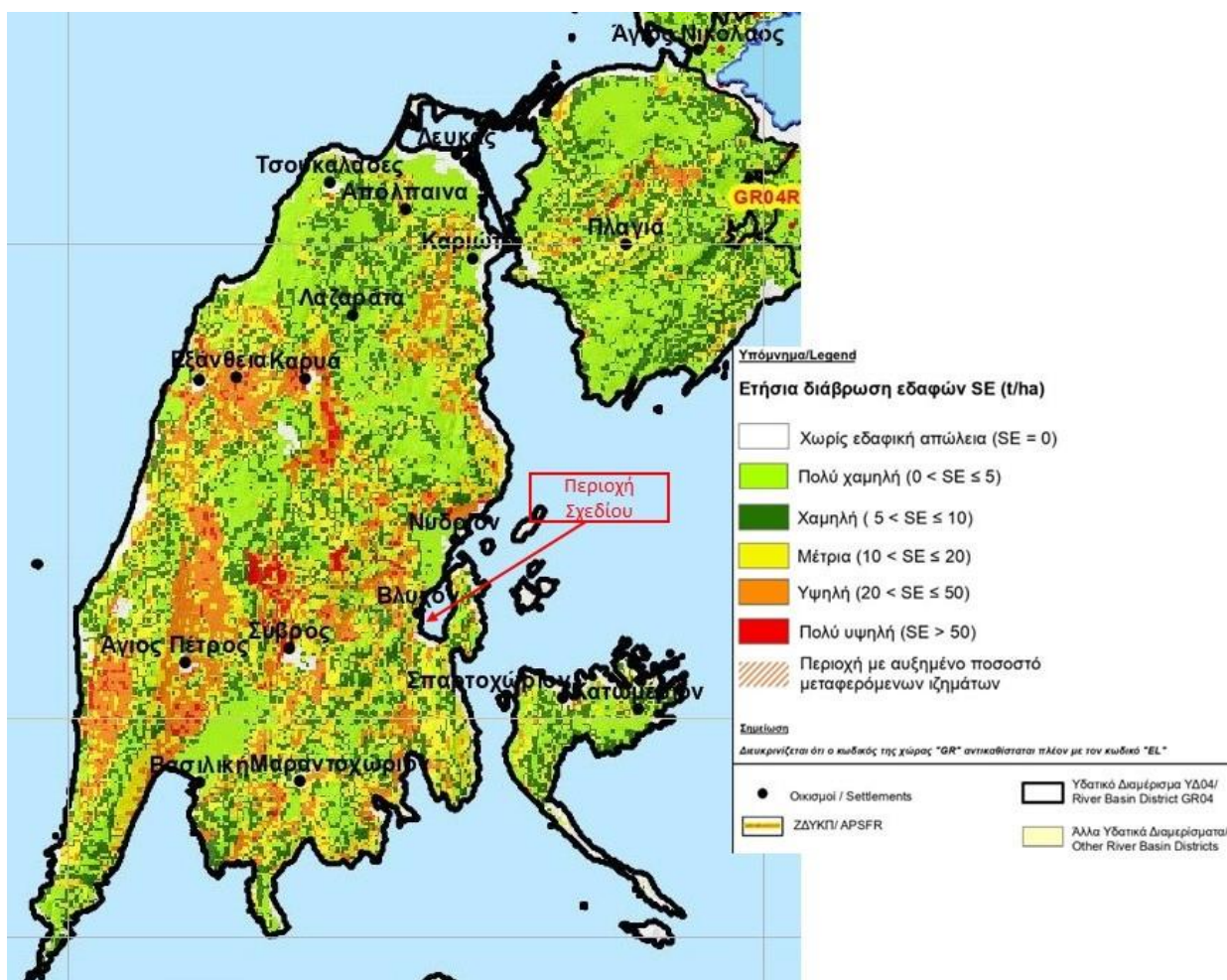


Σχήμα Γ 22: Συνολική μέγιστη ανύψωση Μ.Σ.Θ. στην ακτογραμμή για περίοδο επαναφοράς 50 ετών (Πηγή: Σχήμα 5-4, Φ.Ε.Κ. 2684/Β/06.07.2018)

Σε κάθε περίπτωση, τα νέα κρηπιδώματα της μαρίνας Βλυχού θα έχουν την κατάλληλη στάθμη κυκλοφορίας τόσο για την εξυπηρέτηση των σκαφών όσο και για την αποφυγή πλημμύρας από συμβάντα ανύψωσης της στάθμης της θάλασσας (όπως σήμερα παρατηρείται συχνά στα υφιστάμενα κρηπιδώματα του λιμένα Βλυχού). Επίσης, τα πλωτά στοιχεία της Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας δεν κινδυνεύουν, διότι προσαρμόζονται στην ανύψωση της στάθμης της θάλασσας. Επιπροσθέτως, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας δεν δημιουργεί εμπόδιο σε περίπτωση

πλημμυρικού φαινομένου, καθώς υπάρχει δυνατότητα ελεύθερης απορροής των υδάτων στη θάλασσα.

Τέλος, σε ότι αφορά στον κίνδυνο εδαφικής διάβρωσης, όπως φαίνεται και στο Σχήμα Γ 23, η εδαφική απώλεια στην περιοχή μελέτης κυμαίνεται από μηδαμινή ($SE=0$) έως πολύ χαμηλή ($0 < SE < 5$).



Σχήμα Γ 23: Χάρτης τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση στη νήσο Λευκάδα σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερισματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (Πηγή: floods.ypeka.gr/ και ίδια επεξεργασία)

Σημειώνεται ότι με την 1^η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας²⁷, η οποία αναρτήθηκε στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του Υ.Π.ΕΝ.²⁸, αναθεωρήθηκαν οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου

²⁷ «ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΟΔΗΓΙΑΣ 2007/60/ΕΚ, 1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ», ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΔΑΤΩΝ, ΑΘΗΝΑ 2019

²⁸ <https://floods.ypeka.gr/>

Πλημμύρας, καταγράφησαν οι ιστορικές πλημμύρες από το 2012 και μετά με τα κύρια χαρακτηριστικά τους και εντοπίστηκαν οι σημαντικές ιστορικές πλημμύρες με βάση τις συνέπειές τους και, τέλος, εντοπίστηκαν περιοχές όπου είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα και αξιολογήθηκαν οι δυνητικές αρνητικές επιπτώσεις των μελλοντικών πλημμυρών, λαμβανομένων υπόψη ιστορικών στοιχείων πλημμυρών και των έκτοτε αλλαγών στις συνθήκες των πλημμυρικών πεδίων.

Όσον αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04) και ειδικότερα την περιοχή μελέτης, δεν επήλθαν αλλαγές/διαφοροποιήσεις σε σχέση με την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας του 2012 ενώ δεν έχει καταγραφεί ιστορική πλημμύρα πλησίον της περιοχής μελέτης από το 2012 και μετά.

Ακόμη, κατά την 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, στα πλαίσια της ενσωμάτωσης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην εμφάνιση πλημμυρών, εξετάστηκε η επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην ένταση των βροχοπτώσεων, καθώς επίσης και η ανύψωση της στάθμης της θάλασσας για τις παράκτιες περιοχές.

Συγκεκριμένα, εξετάστηκαν δύο σενάρια εκπομπών αέριων ρύπων (σενάριο μέσων εκπομπών αέριων ρύπων (RCP45) και σενάριο υψηλών εκπομπών αέριων ρύπων (RCP85)) και δύο έτη (2050 και 2080). Για το Υ.Δ. Δυτικής Στερεάς Ελλάδας προκύπτουν τα εξής (βλ. Σχήμα Γ 25):

- για το σενάριο μέσων εκπομπών αέριων ρύπων για τα έτη 2050 και 2080 (με περίοδο επαναφοράς έντασης βροχόπτωσης 24h T=50έτη και T=100έτη), η επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην ένταση των βροχοπτώσεων προβλέπεται αμελητέα.
- για το σενάριο υψηλών εκπομπών αέριων ρύπων για το έτος 2050
 - για περίοδο επαναφοράς έντασης βροχόπτωσης 24h T=50 έτη, η επίδραση της κλιματικής αλλαγής αναμένεται αμελητέα
 - για περίοδο επαναφοράς έντασης βροχόπτωσης 24h T=100 έτη, η επίδραση της κλιματικής αλλαγής αναμένεται χαμηλή.
- για το σενάριο υψηλών εκπομπών αέριων ρύπων για το έτος 2080
 - για περίοδο επαναφοράς έντασης βροχόπτωσης 24h T=50 έτη, η επίδραση της κλιματικής αλλαγής αναμένεται αμελητέα
 - για περίοδο επαναφοράς έντασης βροχόπτωσης 24h T=100 έτη, η επίδραση της κλιματικής αλλαγής αναμένεται μέση.

Σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, για το σενάριο μέσων εκπομπών αέριων ρύπων για τα έτη 2050 και 2080 τα όρια πλημμύρας που αφορούν στις Ζ.Δ.Υ.Κ.Π. του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ όπως έχουν καθοριστεί για το σενάριο T=1000 έτη, «φαίνεται να καλύπτουν και τις τυχόν εκτιμώμενες μεταβολές στην ένταση βροχόπτωσης λόγω κλιματικής αλλαγής», ενώ για το σενάριο υψηλών

εκπομπών αερίων ρύπων για τα έτη 2050 και 2080 τα όρια πλημμύρας για το σενάριο T=1000 έτη όπως καθορίστηκαν στον 1ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας «είναι πιθανό να μην καλύπτουν τις τυχόν εκτιμώμενες μεταβολές λόγω κλιματικής αλλαγής». Να σημειωθεί, βέβαια, πως τα παραπάνω συμπεράσματα «θεωρείται ότι εμπεριέχουν σημαντικές αβεβαιότητες», αλλά «μπορούν να θεωρηθούν ως μία πρώτη προσέγγιση» των τάσεων που αναμένονται.

Χαρακτηρισμός επίδρασης	Επεξήγηση
Αμελητέα	Σε περιπτώσεις όπου δεν εμφανίζεται υπέρβαση του T=1000.
Χαμηλή	Όταν οι υπερβάσεις εμφανίζονται σε μικρό ποσοστό σταθμών μικρότερο του 10% .
Μέση	Όταν οι υπερβάσεις εμφανίζονται σε 10- 25% του συνόλου των σταθμών του ΥΔ.
Σημαντική	Όταν οι υπερβάσεις εμφανίζονται σε ποσοστό σταθμών μεγαλύτερο από το 25%.

Σχήμα Γ 24: Κλίμακα αξιολόγησης της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής σε σχέση με το ακραίο εξετασθέν κατά τον 1ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/EK σενάριο πλημμυρών περιόδου επαναφοράς T=1000 έτη. (Πηγή: Πίνακας 7-17 1ης Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας)

ΥΔ	Περίοδος Επαναφοράς έντασης βροχόπτωσης 24h	Σενάρια Κλιματικής αλλαγής			
		2050		2080	
		RCP45	RCP85	RCP45	RCP85
ΕΙ04 Δυτική Στερεά Ελλάδα	T=50	Δεν εμφανίζεται υπέρβαση του T1000	Δεν εμφανίζεται υπέρβαση του T1000	Δεν εμφανίζεται υπέρβαση του T1000	Δεν εμφανίζεται υπέρβαση του T1000
	T=100	Δεν εμφανίζεται υπέρβαση του T1000	Εμφανίζεται υπέρβαση σε 5 σταθμούς (~7% του συνόλου των σταθμών) στο ανατολικό και βόρειο τμήμα του ΥΔ	Δεν εμφανίζεται υπέρβαση του T1000	Εμφανίζεται υπέρβαση σε 9 σταθμούς (~13% του συνόλου των σταθμών) στο ανατολικό και βόρειο τμήμα του ΥΔ

Σχήμα Γ 25: Αξιολόγηση αποτελεσμάτων σε σχέση με κίνδυνο και επικινδυνότητα πλημμύρας για το σενάριο πλημμυρών περιόδου επαναφοράς T=1000 έτη όπως αξιολογήθηκαν στα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (Πηγή: Απόσπασμα Πίνακα 7-18 1ης Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας)

Όσον αφορά στην επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην ανύψωση της στάθμης της θάλασσας, προκύπτει ότι «οι εκτιμήσεις για τη συνολική ανύψωση της Μέσης Στάθμης της Θάλασσας με περίοδο επαναφοράς 50 και 100 έτη όπως εκτιμήθηκαν κατά την Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας του 1ου κύκλου δεν διαφοροποιούνται σημαντικά με τις (...) προβλέψεις για τις μέσες ιστορικές τιμές, προτείνεται και την 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων πλημμύρας να ληφθούν υπόψη οι περιοχές όπως

τελικώς εντάχθηκαν στις ΖΔΥΚΠ κατά την υλοποίηση των πρώτων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας²⁹».

Γ.5.3 Ύδατα κολύμβησης

Σύμφωνα με την Οδηγία 76/160/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Φεβρουαρίου 2006 «σχετικά με τη διαχείριση της ποιότητας υδάτων κολύμβησης και την κατάργηση της οδηγίας 76/160/ΕΟΚ» και στο πλαίσιο του «Προγράμματος παρακολούθησης ποιότητας νερών κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας», η ποιότητα των υδάτων κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας παρακολουθείται συστηματικά από το 1988. Η εν λόγω Οδηγία ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία με την υπ' αριθμ. Η.Π. 8600/416/Ε103/23.02.2009 Κ.Υ.Α. (Φ.Ε.Κ. 356/Β/26.02.2009) «Ποιότητα και μέτρα διαχείρισης των υδάτων κολύμβησης, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/7/ΕΚ «σχετικά με τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης και την κατάργηση της οδηγίας 76/160/ΕΟΚ», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Φεβρουαρίου 2006».

Στόχος του «Προγράμματος παρακολούθησης ποιότητας νερών κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας» είναι η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας των λουόμενων και η συμμόρφωση με την Οδηγία 2006/7/ΕΚ, η οποία εκδόθηκε προς αντικατάσταση της Οδηγίας 76/160/ΕΟΚ, και υιοθετεί νέους μικροβιολογικούς δείκτες. Παρακολουθούνται συστηματικά κυρίως οι ακτές που συγκεντρώνουν σημαντικό αριθμό λουόμενων, οι ακτές που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον από κάθε άποψη (αναπτυξιακό, αισθητικό, τουριστικό περιβαλλοντικό κ.λπ.) και αυτές που δέχονται έντονες περιβαλλοντικές πιέσεις³⁰.

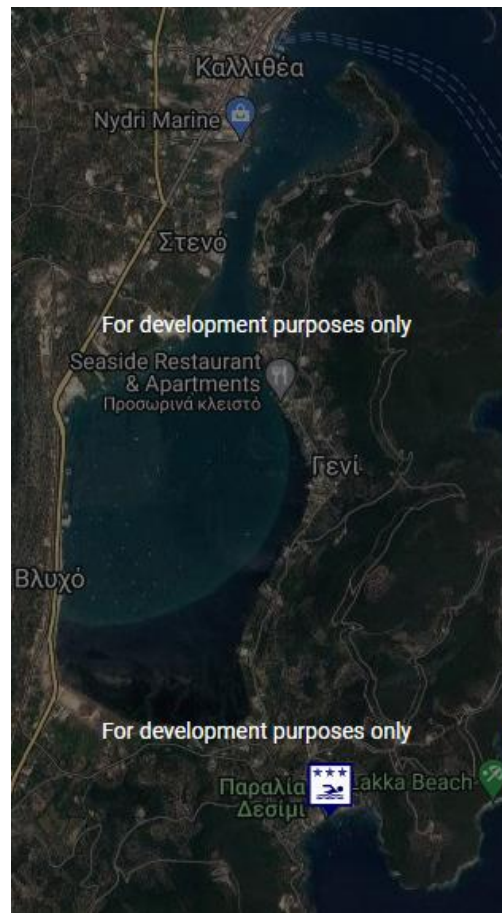
Στο πλαίσιο της μετάβασης από την παλιά (76/160/ΕΟΚ) στη νέα (2006/7/ΕΚ) Οδηγία για τα ύδατα κολύμβησης, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων κατάρτισε και δημοσιοποίησε το προβλεπόμενο από την Οδηγία «Μητρώο Ταυτοτήτων Υδάτων Κολύμβησης». Στόχος του Μητρώου είναι η περιγραφή και παρουσίαση των βασικών χαρακτηριστικών των ακτών, η αναγνώριση των πηγών ρύπανσης που ενδέχεται να επηρεάσουν την ποιότητα των νερών και η αξιολόγηση του μεγέθους των επιπτώσεων³¹.

²⁹ Ελήφθησαν υπόψη οι παράκτιες ζώνες όπου η ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας ήταν μεγαλύτερη ή ίση του 1μ. και ανήκαν στις ΖΔΥΚΠ του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

³⁰ Πηγή: Επίσημη ιστοσελίδα Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας - <https://ypen.gov.gr/perivallon/ydatikoiporoi/aktes-kolymnisis/>

³¹ Πηγή: Επίσημη ιστοσελίδα Ειδικής Γραμματείας Υδάτων - <http://www.bathingwaterprofiles.gr/>

Σε ό,τι αφορά στην περιοχή μελέτης, στον Όρμο Βλυχό δεν εντοπίζονται ακτές κολύμβησης σύμφωνα με το Μητρώο ταυτοτήτων υδάτων κολύμβησης της Ελλάδας (βλ. Σχήμα Γ 26).



Σχήμα Γ 26: Ακτές κολύμβησης στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (Πηγή: Μητρώο ταυτοτήτων υδάτων κολύμβησης της Ελλάδας, Ειδική Γραμματεία Υδάτων, <http://www.bathingwaterprofiles.gr/map>)

Η πλησιέστερη στην εξεταζόμενη θέση ακτή κολύμβησης είναι η «Παραλία Δεσίμι» (κωδικός ακτής GRBW049121036) το βόρειο όριο της οποίας βρίσκεται 1,5km νοτιοανατολικά των προβλεπόμενων λιμενικών υποδομών της Μαρinas Βλυχού, στην εξωτερική πλευρά του όρμου. Οι άλλες τρεις (3) ακτές κολύμβησης βρίσκονται βόρεια βορειοανατολικά της προτεινόμενης μαρίνας, στην είσοδο του όρμου σε απόσταση άνω των 3km («Νυδρί 2» και «Νυδρί 1») και των 4km («Περιγιάλι») (βλ. Σχήμα II.5A). Με βάση την τελευταία αξιολόγηση του 2020, τα ύδατα κολύμβησης «Νυδρί 2» με κωδικό GRBW049121051 υποβιβάστηκαν από εξαιρετικής ποιότητας σε επαρκούς ποιότητας, η ακτή κολύμβησης «Νυδρί 1» με κωδικό GRBW049121043 χαρακτηρίζεται ως καλής ποιότητας ύδατα, ενώ η ακτή «Περιγιάλι» (με κωδικό GRBW049121038) έχει εξαιρετικής ποιότητας ύδατα. Επιπλέον, σε επίπεδο δημοτικής ενότητας, απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή οι ακτές κολύμβησης Πλαζ Πασσά και Μικρός Γιαλός (Πόρος) με κωδικούς GRBW049121038 και GRBW049121045 αντίστοιχα, όπου η

ποιότητα των υδάτων τους αξιολογείται εξαιρετική. Οι θέσεις των εν λόγω ακτών κολύμβησης αποτυπώνονται στο Σχήμα II.5Α του Παρατήματος.

Γ.5.4 Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή

«Η κλιματική αλλαγή συντελείται ήδη: οι θερμοκρασίες αυξάνονται, τα χαρακτηριστικά των βροχοπτώσεων αλλάζουν, οι παγετώνες και το χιόνι λιώνουν και η παγκόσμια μέση στάθμη της θάλασσας ανεβαίνει» (Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, 2019)³². Σύμφωνα τις πλέον πρόσφατες επιστημονικές διαπιστώσεις της Διακυβερνητικής Ομάδας για την Κλιματική Αλλαγή (Intergovernmental Panel for Climate Change - IPCC) στο πλαίσιο της 5ης έκθεσης αξιολόγησης, οι αρνητικές επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος δυστυχώς επιβεβαιώνονται³³.

Στα πλαίσια αυτά, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ήδη προβεί στη σύνταξη πολιτικών και στη λήψη μέτρων για την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή. Συγκεκριμένα, τον Ιούνιο του 2007 με την Πράσινη Βίβλο [COM(2007)354], η οποία προέκυψε από την ανάγκη αντιμετώπισης ακραίων φαινομένων, όπως πλημμύρες και δασικές πυρκαγιές, που έπληξαν την Ευρώπη, ξεκίνησε η δράση της σχετικά με τα μέτρα πολιτικής για τη μείωση των επιπτώσεων και του κόστους της αύξησης της θερμοκρασίας σε παγκόσμιο επίπεδο (ΥΠΕΝ, 2016)³⁴. Στη συνέχεια, με τη Λευκή Βίβλο [COM(2009)39] υιοθετήθηκε μια προσέγγιση σε δύο φάσεις: η 1^η φάση (2009-2012) κατά την οποία ολοκληρώθηκε η επεξεργασία μιας συνολικής στρατηγικής προσαρμογής της Ε.Ε. και η 2^η φάση (2013 και μετά) κατά την οποία εφαρμόζεται η στρατηγική αυτή. Εν συνεχεία τον Απρίλιο 2013, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενέκρινε τη στρατηγική για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή [COM (2013) 216]. Η στρατηγική αυτή έχει ως στόχο να ενθαρρύνει την ανάληψη δράσης από τα Κράτη Μέλη, να διασφαλίσει τη χάραξη πολιτικής και τη λήψη αποφάσεων βάσει πληρέστερων στοιχείων και πληροφοριών και να ενσωματώσει προβλέψεις για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή σε όλους τους σχετικούς τομείς πολιτικής (ΥΠΕΝ, 2019)³⁵.

Τον Δεκέμβριο του 2014, το Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (νυν Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / ΥΠΕΝ), το Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών και η Τράπεζα της Ελλάδος (ΤΤΕ), υπέγραψαν μνημόνιο συνεργασίας που αφορούσε μεταξύ άλλων και στην σύνθεση του κειμένου της Εθνικής Στρατηγικής για την

³² Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος. «Κλιματική Αλλαγή». <https://www.eea.europa.eu/el/themes/climate/intro> (18.09.2019)

³³ Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. «Η Κλιματική Αλλαγή». <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=226&language=el-GR> (2019)

³⁴ Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Απρίλιος 2016). 'ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ'

³⁵ Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας: <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=303&language=el-GR> (2019)

Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ). Έτσι η Επιτροπή Μελέτης των Επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής της Τράπεζας της Ελλάδος (ΕΜΕΚΑ), με την στήριξη της ΤτΕ και την κατ' αρχήν συνεισφορά της Δ/σης Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ, συνέταξαν σχέδιο ΕΣΠΚΑ, που τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση (από 24/11/2015 έως 08/12/2015), τα αποτελέσματα της οποίας αξιολογήθηκαν από άτυπη ομάδα στην οποία μετείχαν μέλη της ΕΜΕΚΑ, της ΤτΕ καθώς και στελέχη της Δ/σης Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας (ΥΠΕΝ, 2019)³⁶.

Εν συνεχεία, με τα άρθρα 42 και 43 του Ν. 4414/2016 (Φ.Ε.Κ.149/Α/08.08.2016) θεσμοθετήθηκαν οι διαδικασίες εκπόνησης και έγκρισης της ΕΣΠΚΑ και των Περιφερειακών Σχεδίων για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ), οι διαδικασίες για την αναθεώρηση και τροποποίησή τους και τα ελάχιστα περιεχόμενα αυτών. Επιπλέον, με το άρθρο 44 του ίδιου νόμου θεσμοθετήθηκε το Εθνικό Συμβούλιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή που αποτελεί το κεντρικό γνωμοδοτικό όργανο του Κράτους για το συντονισμό, την παρακολούθηση και αξιολόγηση των πολιτικών για την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή. Τέλος, με το άρθρο 45 του ίδιου νόμου εγκρίθηκε η 1η ΕΣΠΚΑ, όπως αυτή συντάχθηκε και τέθηκε σε διαβούλευση βάσει του προαναφερθέντος μνημονίου συνεργασίας. Αξίζει να σημειωθεί πως οι Περιφέρειες έχουν ήδη προχωρήσει στην εκπόνηση των ΠεΣΠΚΑ, το περιεχόμενο των οποίων εξειδικεύτηκε με την υπ' αριθμ. οικ. 11258/06.03.2017 Υπουργική Απόφαση (Φ.Ε.Κ. 873/Β/16.03.2017).

Επίσης, πρόσφατα τέθηκε σε ισχύ ο Ν. 4936/2022 "Εθνικός Κλιματικός Νόμος – Μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, επείγουσες διατάξεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης και την προστασία του περιβάλλοντος" (Φ.Ε.Κ. 105/Α/27.05. 2022). Με το άρθρο 35 του εν λόγω Νόμου, καταργήθηκαν τα άρθρα 42, 43, 44 και 44α του Ν. 4414/2016 (Φ.Ε.Κ.149/Α/08.08.2016) και οι διαδικασίες για την εκπόνηση και έγκριση της Εθνικής Στρατηγικής και των Περιφερειακών Σχεδίων³⁷ για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, καθώς και τα ελάχιστα περιεχόμενα αυτών, επανακαθορίστηκαν με τα άρθρα 5 και 6 του Ν. 4936/2022. Επίσης, με το άρθρο 28 του εν λόγω Νόμου, το Εθνικό Συμβούλιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή επανιδρύθηκε στο Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας ως το κεντρικό συμβουλευτικό όργανο του κράτους για τον συντονισμό, την παρακολούθηση, την υιοθέτηση και την αξιολόγηση των πολιτικών δράσεων για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

³⁶ Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=303&language=el-GR> (2019)

³⁷ Σημειώνεται ότι στο άρθρο 34 του Ν. 4936/2022, αναφέρεται σαφώς ότι η παρ. 2 του άρθρου 6 του ίδιου Νόμου περί έγκρισης των Περιφερειακών Σχεδίων για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) δεν εφαρμόζεται για τα ΠεΣΠΚΑ για τα οποία έχει ήδη εκκινήσει η διαδικασία εκπόνησής τους πριν από την ημερομηνία έναρξης ισχύος του Νόμου, ήτοι 27.05.2022.

Στη συνέχεια, για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, παρατίθενται συνοπτικά ο στόχος και οι κατευθύνσεις:

- της 1^{ης} Εθνικής Στρατηγικής για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ), όπως εγκρίθηκε με το άρθρο 45 του Ν. 4414/2016 (Φ.Ε.Κ.149/Α/08.08.2016),
- του Περιφερειακού Σχεδίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, του οποίου η διαβούλευση ολοκληρώθηκε τον Αύγουστο του 2019³⁸.

1^η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ)

Η 1^η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ)³⁹ εγκρίθηκε με το άρθρο 45 του Ν.4414/2016 (Φ.Ε.Κ.149/Α/08.08.2016). Ο κύριος σκοπός της στρατηγικής αυτής είναι «να συμβάλλει στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της χώρας στις επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή. Για τον σκοπό αυτό πρέπει να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις ώστε οι (δημόσιες και ιδιωτικές) αποφάσεις για τη διαμόρφωση του παραγωγικού και καταναλωτικού ιστού της Ελληνικής κοινωνίας να λαμβάνονται με επαρκή πληροφόρηση και μακροπρόθεσμη στόχευση, αντιμετωπίζοντας τους κινδύνους και αξιοποιώντας τις ευκαιρίες που πηγάζουν από την κλιματική αλλαγή». Ωστόσο, πρόκειται για κείμενο στρατηγικού χαρακτήρα για τη χάραξη κατευθυντήριων γραμμών, με αποτέλεσμα να μην αναλύει σε βάθος τις αναγκαίες τομεακές πολιτικές ούτε ιεραρχεί τα προτεινόμενα μέτρα δράσεων. Ακολουθεί πενταετή ορίζοντα δράσης, ώστε να αναπτυχθεί η ικανότητα προσαρμογής στις διάφορες αλλαγές, δεδομένου ότι υπάρχει «καταιγισμός με νέες πληροφορίες και εξελίξεις (...) και οι συνεχώς αναθεωρούμενες απόψεις για τον κατάλληλο τρόπο προώθησης της προσαρμογής επιβάλλουν συνεχή αξιολόγηση, εκμάθηση και εξειδικευμένη ανάλυση». Η ΕΣΠΚΑ λειτουργεί ως ευκαιρία για τη διαμόρφωση στρατηγικής προσέγγισης για την κλιματική αλλαγή, μέσω συνεχούς «διαβούλευσης, επανεξέτασης, επικαιροποίησης και επανευθυγράμμισης της στρατηγικής αυτής».

Συγκεκριμένα, «οι βασικοί στόχοι της ΕΣΠΚΑ είναι:

1. Η συστηματοποίηση και βελτίωση της διαδικασίας λήψης (βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων) αποφάσεων σχετικών με την προσαρμογή.
2. Η σύνδεση της προσαρμογής με την προώθηση ενός βιώσιμου αναπτυξιακού προτύπου μέσα από περιφερειακά/τοπικά σχέδια δράσης.
3. Η προώθηση δράσεων και πολιτικών προσαρμογής σε όλους τους τομείς της ελληνικής οικονομίας με έμφαση στους πλέον ευάλωτους.

³⁸Προσχέδιο προς διαβούλευση: <http://www.pepionia.gr/wp-content/uploads/2019/06/Pespka-PIN.pdf> (2019)

³⁹ Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας, (2016). 'ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ'

4. Η δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης, αξιολόγησης και επικαιροποίησης των δράσεων και πολιτικών προσαρμογής.
5. Η ενδυνάμωση της προσαρμοστικής ικανότητας της ελληνικής κοινωνίας μέσα από δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης».

Σε εθνικό επίπεδο, η κάθε χώρα οφείλει να συμβάλλει στη διεθνή προσπάθεια για την προστασία του περιβάλλοντος και παράλληλα να λάβει μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Σε διεθνές επίπεδο έχει τεθεί ως ανεκτή η άνοδος της θερμοκρασίας μέχρι 2°C. Δυστυχώς, πρόσφατα ευρήματα της Διακυβερνητικής Διάσκεψης για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC, 2014) δείχνουν ότι το κατώφλι αυτό τείνει να ξεπεραστεί, δημιουργώντας ακόμη μεγαλύτερη αβεβαιότητα σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Γενικά, «Η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή απαιτεί μια ολοκληρωμένη, διεπιστημονικού χαρακτήρα προσέγγιση με διατομεακά μέτρα, τα οποία θα βασίζονται σε συγκεκριμένους θεσμούς εθνικής και περιφερειακής εμβέλειας, από τους οποίους και θα υλοποιούνται».

Αναλυτικότερα οι κατευθυντήριες αρχές της ΕΣΓΚΑ είναι:

- **Συμβατότητα:** οι διάφορες πολιτικές και μέτρα δεν θα πρέπει να έρχονται σε σύγκρουση με άλλες στρατηγικές και προτεραιότητες της γενικότερης περιβαλλοντικής πολιτικής της χώρας και των τομεακών πολιτικών.
- **Επιστημονική ορθότητα και πληρότητα:** οι πολιτικές και τα μέτρα θα πρέπει να τεκμηριώνονται επιστημονικά με βάση τα σύγχρονα δεδομένα, όπως αυτά προκύπτουν από δόκιμες επιστημονικές διεργασίες στην Ελλάδα και διεθνώς. Νέα δεδομένα θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη σε διαδικασίες αξιολόγησης της απόδοσης των όποιων πολιτικών και μέτρων.
- **Συμμετοχή και διαβούλευση:** σημαντική παράμετρος για την επιτυχή ολοκλήρωση της στρατηγικής προσαρμογής είναι η συμμετοχή και διαβούλευση όλων των εμπλεκομένων μερών, της διοίκησης, της επιστημονικής κοινότητας, των παραγωγικών φορέων και της κοινωνίας των πολιτών.
- **Κοινωνική αποδοχή:** η όσο το δυνατόν υιοθέτηση μέτρων και πολιτικών με μικρό οικονομικό/κοινωνικό κόστος, άμβλυση των περιφερειακών ανισοτήτων και δίκαιη κατανομή του κόστους μεταξύ των κοινωνικών ομάδων.
- **Ανάπτυξη:** σχεδιασμός που να τεκμηριώνει, έστω μακροπρόθεσμα, αναπτυξιακές προοπτικές. Οι πολιτικές προσαρμογής οφείλουν να στοχεύουν στους τομείς δραστηριότητας που είναι περισσότερο ευάλωτοι στην κλιματική αλλαγή. Εφόσον έχουν προληπτικό χαρακτήρα, οι πολιτικές προσαρμογής οφείλουν να αναπτυχθούν σε περίοδο χρονικά

προγενέστερη από την εκδήλωση των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής. Για το λόγο αυτό οι πολιτικές προσαρμογής εντάσσονται εντός των πλαισίων άλλων πολιτικών όπως η χωροταξία, οι δημόσιες επενδύσεις, η προστασία από τις πλημμύρες κλπ. Η υιοθέτηση πολιτικών προσαρμογής εντός του γενικότερου πλαισίου άλλων τρεχουσών πολιτικών έχει σημαντικά καθυστερήσει στην Ελλάδα».

Όπως αναφέρεται στην εν λόγω στρατηγική, όσο πιο εντατικά είναι τα μέτρα που λαμβάνονται, τόσο θα μειώνεται το κόστος από τις πολιτικές προσαρμογής και είναι πιθανό να μειωθεί η έκτασή τους. Απαιτείται, βέβαια, η εναρμόνιση με το δημόσιο αίσθημα δικαιοσύνης, λαμβάνοντας υπόψιν τις πιο ευάλωτες περιοχές και κοινωνικές ομάδες ώστε να επιτευχθούν οι αναπτυξιακοί στόχοι. Τα μέσα για την υλοποίηση των στόχων αυτών είναι:

- *«Η επιστημονική έρευνα και τεκμηρίωση.(...)»*
- *Η παρακολούθηση της εφαρμογής της στρατηγικής.(...)»*
- *Η ενημέρωση όλων των εμπλεκομένων. (...)*
- *Η διαβούλευση και ο διάλογος. (...)*»

Όπως αναφέρεται στην Ε.Σ.Π.Κ.Α., *«Η έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος (ΕΜΕΚΑ, 2011) σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής ανέδειξε τον πλούτο των φυσικών πόρων που διαθέτει η χώρα μας αλλά και τους κινδύνους που απειλούν το φυσικό και το ανθρώπινο περιβάλλον της. (...) Σύμφωνα με την παραπάνω έκθεση, η ευπάθεια έγκειται στον κίνδυνο ανόδου της μέσης στάθμης της θάλασσας στη χώρα μας, η οποία εκτιμάται ότι θα κυμανθεί μέχρι το 2100 μεταξύ 0,2 και 2 μέτρων. Βεβαίως, η ευπάθεια των ακτών δεν καθορίζεται μόνον από τον κίνδυνο ανόδου της μέσης στάθμης της θάλασσας και τις ακραίες κυματικές καταστάσεις, αλλά και από άλλους τοπικούς παράγοντες, τεκτονικούς, γεωμορφολογικούς κλπ. Από το σύνολο της ακτογραμμής του Αιγαίου πελάγους περίπου το 58% αποτελεί ακτές με υψηλή ευπάθεια στις εκτιμώμενες εξελίξεις. Οι συνέπειες τόσο των μακροχρόνιων μεταβολών της στάθμης της θάλασσας, όσο και των παροδικών ακραίων καταστάσεων, αφορούν πολλούς κλάδους της οικονομίας, μεταξύ των οποίων τον τουρισμό, τις χρήσεις γης και τις μεταφορές. Το συνολικό κόστος εξαιτίας των ανθρωπογενών μεταβολών της στάθμης της θάλασσας ανέρχεται σε πολλές δεκάδες εκατομμύρια ευρώ κατ' έτος, όπως αναλύεται διεξοδικά στα επιμέρους κεφάλαια». Επίσης, η έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος (ΕΜΕΚΑ, 2011) καταγράφει τις θετικές και αρνητικές επιπτώσεις από τη συνεχή άνοδο της θερμοκρασίας, τη μείωση των βροχοπτώσεων, τη μείωση των διαθέσιμων υδάτων, την αύξηση των ημερών με εξαιρετικά αυξημένο κίνδυνο πυρκαγιάς που συνεπάγεται η κλιματική αλλαγή.*

Ακόμη, σύμφωνα με την έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος (Ε.Μ.Ε.Κ.Α., 2011), *«οι επιπτώσεις για όλους τους τομείς της εθνικής οικονομίας που εξετάστηκαν είναι αρνητικές και, σε πολλές*

περιπτώσεις, εξαιρετικά αρνητικές. Οι επιπτώσεις π.χ. στα δάση ελάτης, οξιάς και πεύκης είναι σημαντικές, ενώ και η διόγκωση του κόστους λόγω της αύξησης του αριθμού και της έκτασης των δασικών πυρκαγιών είναι ουσιώδης. Επιπλέον, αναμένεται μείωση της αφθονίας των ειδών και της βιοποικιλότητας γενικότερα. Εκτιμάται ότι η κλιματική αλλαγή, με βάση την επίδρασή της στην εξέλιξη του δείκτη τουριστικής ευφορίας ως το τέλος του αιώνα, θα έχει σημαντικές επιπτώσεις για τον ελληνικό τουρισμό, οι οποίες εντοπίζονται κυρίως στη χρονική και περιφερειακή ανακατανομή των αφίξεων τουριστών στη χώρα μας, επομένως και των τουριστικών εισπράξεων. (...) Οι συνέπειες της κλιματικής μεταβολής στο δομημένο περιβάλλον, στις μεταφορές, στην υγεία, στην εξορυκτική βιομηχανία και σε άλλους κλάδους είναι επίσης σημαντικές. Από τη μελέτη της ΤτΕ (Ε.Μ.Ε.Κ.Α., 2011) προκύπτει ότι είναι απαραίτητο να σχεδιαστεί συγκεκριμένη πολιτική προσαρμογής για όλους τους τομείς».

Ειδικά σε ότι αφορά στις παράκτιες ζώνες, η 1^η Ε.Σ.Π.Κ.Α. λαμβάνοντας υπόψη την τρωτότητα των ελληνικών ακτών στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας έτσι όπως έχει εκτιμηθεί από μελέτες (Alexandrakis *et al* (2011), Monioudi *et al* (2014)) συστήνει τη συστηματική παρακολούθηση της παράκτιας τρωτότητας μέσω ανάπτυξης λογισμικών εργαλείων εκτίμησης χαμηλού κόστους (όπως το πρόγραμμα της Horizon 2020 της ΕΕ με διακριτικό τίτλο CoMPi). Συνολικά, η 1^η Ε.Σ.Π.Κ.Α. ορίζει τους ακόλουθους βασικούς πυλώνες για τον σχεδιασμό των πολιτικών προσαρμογής στις προκαλούμενες επιπτώσεις της ανόδου της στάθμης της θάλασσας (Α.Σ.Θ.):

«α) η προσπάθεια κατάρτισης ακτολόγου

β) ο καθορισμός ζωνών επικινδυνότητας (υψηλού, μεσαίου και χαμηλού κινδύνου) ανάλογα με το χαρακτήρα κάθε παράκτιας περιοχής

γ) η εκτίμηση των κινδύνων και επιπτώσεων της κλιματικής μεταβολής κατά τομέα, και

δ) η θέσπιση ενός μηχανισμού συνεχούς παρακολούθησης των παράκτιων περιοχών ανά περιφέρεια».

Επιπροσθέτως, συστήνει την εξέταση της εφαρμογής Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Παράκτιας Ζώνης (ICZM - Integrated Coastal Zone Management).

Σε ό,τι αφορά στον τουρισμό, η 1^η Ε.Σ.Π.Κ.Α. επισημαίνει ότι «οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής ενδέχεται να είναι ιδιαίτερα διαφοροποιημένες χωρικά και χρονικά, με αποτέλεσμα οι υφιστάμενοι και οι εν δυνάμει τουριστικοί προορισμοί να δεχτούν διαφορετικές επιδράσεις (θετικές ή αρνητικές) που θα επηρεάσουν και την κατανομή-διάχυση του τουρισμού στο γεωγραφικό χώρο και στο χρόνο (επηρεάζοντας και την εποχικότητα)». Επίσης, διευκρινίζεται ότι για την επιλογή των δράσεων προσαρμογής απαιτείται κατανόηση της σχέσης τουρισμού και κλιματικής αλλαγής στις διαφορετικές περιφέρειες-περιοχές της χώρας. Οι κύριες δράσεις που προτείνονται είναι οι εξής:

1. Επίδραση στην ελκυστικότητα της περιοχής-προορισμού λαμβάνοντας υπόψη τους δείκτες θερμικής άνεσης.
2. Επίδραση στους παράγοντες που στηρίζουν την τουριστική δραστηριότητα και σχετίζονται με τα υδάτινα και ενεργειακά αποθέματα της χώρας και τις απαιτούμενες δράσεις υποστήριξης.
3. Επίδραση στην ανταγωνιστικότητα/ελκυστικότητα των περιφερειών/τουριστικών προορισμών σε σχέση με την εποχικότητα, με ιδιαίτερη έμφαση στις ορεινές και νησιωτικές περιοχές.
4. Επίδραση στα κόστη των έργων προστασίας σε βασικές υποδομές τουριστικού ενδιαφέροντος.
5. Επίδραση στα κόστη των τουριστικών μονάδων.
6. Δράσεις υποστήριξης.

Σε ό,τι αφορά στις υποδομές και μεταφορές, η 1η Ε.Σ.Π.Κ.Α. επισημαίνει ότι «οι αναμενόμενες από την αλλαγή του κλίματος μεταβολές θα επηρεάσουν τις υποδομές και τα δίκτυα λειτουργίας των μεταφορών, ανεξαρτήτως μεταφορικού μέσου». Ειδικά για τις πλωτές και θαλάσσιες μεταφορές προτείνονται οι ακόλουθες δράσεις και μέτρα:

1. Οργάνωση και Διαδικασία Λήψης Αποφάσεων
 - Μέτρο 1. Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης ναυσιπλοΐας, καθώς και περαιτέρω τυποποίηση και επέκταση των πληροφοριών που σχετίζονται με τη ναυσιπλοΐα.
 - Μέτρο 2. Δημιουργία «task force» για τους σκοπούς της ταχείας αντίδρασης σε περιπτώσεις σοβαρών διαταραχών στην πλοήγηση που προκαλούνται από υδρολογικά / μετεωρολογικά φαινόμενα.
 - Μέτρο 3. Αύξηση ευαισθητοποίησης (ενημερότητας) των διαφόρων ενδιαφερομένων μερών σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην πλωτή ναυσιπλοΐα.
 - Μέτρο 4. Συνεργασία μεταξύ υπηρεσιών καιρού, ωκεανογραφικών ινστιτούτων και άλλων φορέων που παρέχουν εμπειρία και πόρους.
2. Τεχνικό περιεχόμενο
 - Μέτρο 1. Εξέταση αναγκαιότητας μετεγκατάστασης, επανασχεδιασμού και ενίσχυσης των κυματοθραυστών για την προστασία των λιμανιών και γενικότερα των υποδομών θαλάσσιων μεταφορών από μεγαλύτερα κύματα.
 - Μέτρο 2. Παροχή επαρκών θέσεων ελλιμενισμού, αγκυροβολίων και εξοπλισμού ακτής για το χειρισμό (εξυπηρέτηση) μεγαλύτερου αριθμού σκαφών.
 - Μέτρο 3. Παροχή επαρκών συστημάτων προφύλαξης (για σκάφη ελαφριάς κατασκευής ευαίσθητων σε μεγαλύτερη ζημία).

- *Μέτρο 4. Μελέτη για αναγκαιότητα απομάκρυνσης ιζημάτων από το βυθό της θάλασσας, λόγω μεγάλων κυμάτων και πλημμυρών και προγραμματισμός σχετικών έργων σε περιοχές αυξημένης τρωτότητας.*
3. *Νομοθετικό περιεχόμενο*
- *Μέτρο 1. Ασφάλιση των υποδομών για την αντιστάθμιση πιθανών ζημιών.*
 - *Μέτρο 2. Έκδοση κατευθυντήριων οδηγιών για εφαρμογή άμεσων μέτρων δράσης.*
4. *Ροή πληροφοριών και χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής*
- *Μέτρο 1. Συνεχής παρακολούθηση των θερμοκρασιών περιβάλλοντος των έργων υποδομής (υποδομών).*
 - *Μέτρο 2. Συλλογή, καταγραφή, απεικόνιση και ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με το βάθος νερού.*

Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (Πε.Σ.Π.Κ.Α.) Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

Στα πλαίσια των προβλέψεων του Ν.4414/2016, όπως αυτές τροποποιήθηκαν πρόσφατα με τον Ν. 4936/2022 (Φ.Ε.Κ. 105/Α/27.05.2022, βλ. παραπάνω), η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων κατάρτισε το Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (Πε.Σ.Π.Κ.Α.)⁴⁰ για τα Ιόνια Νησιά. Το προσχέδιο του Πε.Σ.Π.Κ.Α. Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (Απρίλιος 2019) τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση, η προθεσμία της οποίας έληξε τον Αύγουστο 2019⁴¹.

Σε ό,τι αφορά στον τομέα των υποδομών-μεταφορών το προσχέδιο του Πε.Σ.Π.Κ.Α. χαρακτηρίζει ως υψηλής τρωτότητας στην Κλιματική Αλλαγή:

- αναφορικά με τον κίνδυνο πλημμυρών λόγω της υπερχείλισης του υδρογραφικού δικτύου, όλες τις υποδομές που βρίσκονται τμηματικά ή εξολοκλήρου εντός των ορίων των Ζ.Δ.Υ.Κ.Π., καθώς και αυτές που σύμφωνα με τα Σ.Δ.Κ.Π. βρίσκονται εντός των ζωνών κατάκλισης για πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς T=100 χρόνια,
- αναφορικά με την άνοδο της στάθμης της θάλασσας, ιδίως στις δυτικές ακτές των νησιών, βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, τις παραθαλάσσιες υποδομές όπως το παραλιακό οδικό δίκτυο, τους λιμένες, αλλά και τους αερολιμένες της Περιφέρειας.

Ειδικότερα, στις θαλάσσιες μεταφορές, το προσχέδιο του Πε.Σ.Π.Κ.Α. αναφέρει ότι «*στις Θαλάσσιες Μεταφορές η Άνοδος της Στάθμης της Θάλασσας (ΑΣΘ) και η αύξηση των κυματισμών της θάλασσας θα έχουν άμεση επίδραση, τόσο στα Λιμάνια και τις Λιμενικές*

⁴⁰Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, (Απρίλιος 2019). 'Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ)' – Προσχέδιο. Ανάδοχος: Ιωάννης Κουγιανός και Συνεργάτες Ε.Ε.

⁴¹Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος Περιφέρειας Ιονίων Νήσων http://www.pepionia.gr/diavoulefsi_klimatiki_allai/

Εγκαταστάσεις, όσο και στις γενικότερη δομή και λειτουργία της ναυσιπλοΐας». Στα πλαίσια αυτά, το Πε.Σ.Π.Κ.Α. θέτει ως στόχο την «προσαρμογή των υποδομών και των συστημάτων θαλάσσιων μεταφορών στα δεδομένα της Κλιματικής Αλλαγής», και προτείνει τις ακόλουθες δράσεις (ενσωματώνοντας τις αντίστοιχες δράσεις που θέτει η 1^η Ε.Σ.Π.Κ.Α.):

- Η συνεχής παρακολούθηση των θερμοκρασιών περιβάλλοντος στα έργα θαλάσσιων υποδομών.
- Η παρακολούθηση του βάθους νερού.
- Η συνεργασία μεταξύ υπηρεσιών πρόγνωσης καιρού και ωκεανογραφικών ινστιτούτων.
- Η εφαρμογή σχεδίου ταχείας αντίδρασης σε περιπτώσεις ακραίων μετεωρολογικών φαινομένων.
- Η έκδοση κατευθυντήριων οδηγιών για εφαρμογή άμεσων μέτρων δράσης.
- Η τροποποίηση του συστήματος διαχείρισης ναυσιπλοΐας.
- Η εξέταση επανασχεδιασμού των Λιμενικών Έργων λόγω των μεταβολών στους κυματισμούς.
- Η αναβάθμιση των υποδομών ελλιμενισμού για εξυπηρέτηση μεγαλύτερου αριθμού σκαφών.
- Η εξασφάλιση συστημάτων προφύλαξης κυρίως για σκάφη ελαφριάς κατασκευής.
- Η εκπόνηση μελέτης συγκέντρωσης ιζημάτων στο βυθό λόγω αύξησης κυμάτων και πλημμυρών.
- Η ενημέρωση των ενδιαφερομένων για την επίδραση της Κλιματικής Αλλαγής στην ναυσιπλοΐα.
- Η ασφάλιση των υποδομών για την αντιστάθμιση πιθανών ζημιών.

Σε ό,τι αφορά στον τομέα του τουρισμού, το προσχέδιο του Πε.Σ.Π.Κ.Α. διακρίνει δύο κατευθύνσεις και θέτει τους αντίστοιχους στόχους και προτείνει δράσεις. Συγκεκριμένα:

- Προώθηση της ανταγωνιστικότητας και ελκυστικότητας των τουριστικών προορισμών
Στόχος:
Η προώθηση και εναλλακτικών μορφών τουρισμού με στόχο τη διεύρυνση της αιχμής της τουριστικής περιόδου.
Δράσεις:
 - Η δημιουργία σχεδίου αξιολόγησης της τουριστικής περιόδου εξαιτίας της Κλιματικής Αλλαγής.
 - Η αξιοποίηση υπάρχουσών υποδομών και η ανάπτυξη νέων με βάση τις διαγραφόμενες μεταβολές στις εποχικές τουριστικές δραστηριότητες.
 - Η στρατηγική επανατοποθέτηση του τουρισμού.
- Αντιμετώπιση αυξημένων θερμοκρασιών και έλλειψης νερού στις τουριστικές εγκαταστάσεις
Στόχος:

Η εξοικονόμηση ενέργειας και νερού στις τουριστικές εγκαταστάσεις.

Δράσεις:

- Η ανάπτυξη βιοκλιματικών υποδομών και η χρήση προηγμένων τεχνολογιών στις εγκαταστάσεις.
- Η προώθηση επενδύσεων σε υποδομές και τεχνολογίες, ώστε να αντιμετωπιστεί η έλλειψη νερού.
- Η προώθηση επενδύσεων σε υποδομές, με σκοπό τη μετάβαση του τουριστικού προϊόντος σε αντίστοιχο χαμηλότερου αποτυπώματος άνθρακα, ώστε να μειώνεται το κόστος λειτουργίας και το προϊόν αυτό να είναι ανταγωνιστικό σε ευαίσθητοποιημένους τουρίστες.
- Η παροχή κινήτρων στις τουριστικές επιχειρήσεις για μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και νερού.

Τέλος, σε ό,τι αφορά στον τομέα των παράκτιων ζωνών, το προσχέδιο του Πε.Σ.Π.Κ.Α. αναφέρει ότι «η Άνοδος της Στάθμης της Θάλασσας (ΑΣΘ) είναι η σημαντικότερη επίπτωση της Κλιματικής στην ακτογραμμή»⁴². Στα πλαίσια αυτά, το Πε.Σ.Π.Κ.Α. διακρίνει τρεις κατευθύνσεις και θέτει τους αντίστοιχους στόχους και προτείνει δράσεις. Συγκεκριμένα:

- Έρευνα για την Άνοδο της Στάθμης της Θάλασσας στην Περιφέρεια

Στόχος:

Απαιτείται η συνεχής παρακολούθηση και η αξιολόγηση των μεταβολών της ΑΣΘ σε επίπεδο Περιφέρειας

Δράση:

Η διεξαγωγή έρευνας για την ΑΣΘ, με εγκατάσταση καταγραφικών σε κατάλληλα σημεία παρακολούθησης και η εφαρμογή σχετικών μοντέλων προσομοίωσης

- Προσδιορισμός των ευπαθών στην Κλιματική Αλλαγή παράκτιων περιοχών

Στόχος:

Απαιτείται ο προσδιορισμός των ακτών που είναι οι πλέον ευπαθείς στην Κλιματική Αλλαγή, ώστε με σιγουριά να σχεδιαστούν τα κατάλληλα έργα προσαρμογής.

Δράσεις:

- Η εκπόνηση μελέτης προσδιορισμού των ακτών που δύναται να τροποποιηθούν με βάση τα διάφορα κλιματικά σενάρια. Στα πλαίσια της μελέτης θα γίνει εκτίμηση των απωλειών γης εξαιτίας της ΑΣΘ, αξιολόγηση της διάβρωσης του εδάφους, προσδιορισμός της δράσης των κυμάτων και ορισμός των ζωνών επικινδυνότητας των παράκτιων περιοχών. Έμφαση θα πρέπει να δοθεί σε ακτές αυξημένης τρωτότητας σε περιοχές με μικρή κλίση εδάφους ή/και με υψηλούς ρυθμούς διάβρωσης.

⁴² Σημειώνεται, επίσης, πως σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα συμπεράσματα της αξιολόγησης του Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2022 των Ηνωμένων Εθνών (https://sealevel.nasa.gov/ipcc-ar6-sea-level-projection-tool?psmsl_id=374), λαμβάνοντας υπόψη ένα ενδιάμεσο σενάριο (SSP2-4.5), η άνοδος της στάθμης της θάλασσας εκτιμάται σε 0,25m για τα επόμενα 50 έτη και 0,48m για τα 100 έτη.

- Η δημιουργία μηχανισμού συνεχούς παρακολούθησης των παράκτιων περιοχών.
- Κατάρτιση Ολοκληρωμένου Σχεδίου Διαχείρισης Παράκτιων Ζωνών
Στόχος:
Απαιτείται ο ασφαλής σχεδιασμός των επεμβάσεων και των έργων με βάση την εφαρμογή των Μέτρων: α) Έρευνα για την Άνοδο της Στάθμης της Θάλασσας στην Περιφέρεια και β) Προσδιορισμός των ευπαθών στην Κλιματική Αλλαγή παράκτιων περιοχών
Δράσεις:
 - Η κατάρτιση Ακτολογίου.
 - Η εφαρμογή της Σύμβασης της Βαρκελώνης στην κατάρτιση του Ολοκληρωμένου Σχεδίου Διαχείρισης Παράκτιων Ζωνών.
 - Η σύνταξη μελέτης με αντικείμενο την αειφόρο διαχείριση των παράκτιων ζωνών, την ανόρθωση της τοπικής οικονομίας με σεβασμό στο περιβάλλον και την εξασφάλιση ισορροπημένης ανάπτυξης.
 - Η σύνταξη προκαταρκτικών μελετών προστασίας και βελτίωσης των παράκτιων ζωνών και των Λιμενικών Έργων που κυρίως πλήττονται από την διάβρωση των ακτών και τους κυματισμούς.

Σύμφωνα με το εν λόγω Πε.Σ.Π.Κ.Α., το Βλυχό Λευκάδας όπου χωροθετείται η Μαρίνα Βλυχού, θεωρείται ένα από τα σημαντικότερα σημεία της Περιφερειακής Ενότητας Λευκάδας, στο οποίο απαντώνται υποδομές ύδρευσης και αποκομιδής απορριμμάτων από τα σκάφη.

Σύμφωνα, όμως, με το υπό εξέταση Πε.Σ.Π.Κ.Α. αναφορικά με την τρωτότητα υποδομών - μεταφορών στα πλημμυρικά φαινόμενα, οι υφιστάμενες λιμενικές υποδομές της νήσου Λευκάδας, όπως της πόλης Λευκάδας και του Νυδρίου - Βασιλικής, κρίνονται ως κρίσιμες που δύναται να πληγούν λόγω ανόδου στάθμης της θάλασσας (ΑΣΘ) και αύξησης της έντασης των βροχοπτώσεων. Επιπλέον, οι παραθαλάσσιες υποδομές που βρίσκονται σε χαμηλά υψόμετρα ή κοντά στη θάλασσα, κρίνονται υψηλής τρωτότητας βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα στις επιπτώσεις που προκαλούνται από την εκδήλωση των πλημμυρικών φαινομένων. Ωστόσο, στο σύνολό της η νήσος της Λευκάδας δεν αναφέρεται στις περιοχές προτεραιότητας εντός Ζ.Δ.Υ.Κ.Π. της ζώνης κατάκλισης για T=100 χρόνια, λόγω υπερχειλίσης του υδρογραφικού δικτύου.

Γ.5.5 Εθνική στρατηγική για την προστασία και διαχείριση του θαλάσσιου περιβάλλοντος

Με τον Ν.3983/2011 «Εθνική στρατηγική για την προστασία και διαχείριση του θαλάσσιου περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/56/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Ιουνίου 2008 και άλλες διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. 144/Α/17.06.2011)

καθορίζεται το πλαίσιο για τη λήψη των αναγκαίων μέτρων που αποσκοπούν στην επίτευξη ή τη διατήρηση καλής περιβαλλοντικής κατάστασης για το θαλάσσιο περιβάλλον.

Η περιοχή μελέτης ανήκει στη θαλάσσια υποπεριοχή της Μεσογείου Θαλάσσης «Ιόνιο Πέλαγος», όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 5 του Ν.3983/2011 και φαίνεται στον χάρτη του Παραρτήματος II του εν λόγω Νόμου. Για κάθε θαλάσσια υποπεριοχή της Μεσογείου αναπτύσσεται και εφαρμόζεται μία θαλάσσια στρατηγική, η οποία ακολουθεί «την οικοσυστημική προσέγγιση, που εξασφαλίζει ότι η συνολική πίεση των δραστηριοτήτων αυτών παραμένει σε επίπεδα που είναι συμβατά με την επίτευξη καλής περιβαλλοντικής κατάστασης και ότι δεν τίθεται σε κίνδυνο η ικανότητα των θαλάσσιων οικοσυστημάτων να αντιδρούν στις ανθρωπογενείς αλλαγές, ενώ ταυτόχρονα επιτρέπουν και την αειφόρο χρήση των θαλάσσιων αγαθών και υπηρεσιών από τη σημερινή και τις μελλοντικές γενεές».

Στα πλαίσια της θαλάσσιας στρατηγικής καταρτίζεται πρόγραμμα μέτρων, τα οποία:

- α) εξασφαλίζουν την προστασία και τη διατήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος, προλαμβάνουν την επιδείνωσή του ή, όταν αυτό είναι δυνατόν, αποκαθιστούν τα θαλάσσια οικοσυστήματα, σε περιοχές όπου αυτά έχουν υποστεί αρνητικές επιδράσεις,
- β) προλαμβάνουν και μειώνουν τις εναποθέσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον, με στόχο τη σταδιακή εξάλειψη της ρύπανσης όπως ορίζεται στην παρ. 8 του άρθρου 4, για να εξασφαλίσουν ότι δεν θα υπάρχουν σημαντικές επιπτώσεις ή κίνδυνοι για τη θαλάσσια βιοποικιλότητα, τα θαλάσσια οικοσυστήματα, την ανθρώπινη υγεία ή τις νόμιμες χρήσεις της θάλασσας».

Γ.5.6 Θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός

Με τον Ν.4546/2018 (Φ.Ε.Κ. 101/Α/12.06.2018) ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία η Οδηγία 2014/89/ΕΕ «περί θεσπίσεως πλαισίου για τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό». Στη συνέχεια, ο εν λόγω νόμος τροποποιήθηκε με τον Ν. 4759/2020 «Εκσυγχρονισμός της Χωροταξικής και Πολεοδομικής Νομοθεσίας και άλλες διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. 245/Α/09.12.2020). Ένας εκ των σκοπών του Ν. 4759/2020, σύμφωνα με το άρθρο 17 αυτού, είναι «η αποσύνδεση του χερσαίου παράκτιου χώρου από τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό, με την τροποποίηση των διατάξεων για τη θαλάσσια χωροταξία».

Στόχοι του θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού (άρθρο 5 της Οδηγίας 2014/89/ΕΕ), είναι η στήριξη και προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης και της χωρικής συνοχής μεταξύ του θαλάσσιου και του παράκτιου χώρου, μέσα από τη σύνθεση των οικολογικών, περιβαλλοντικών, οικονομικών, κοινωνικών και πολιτισμικών παραμέτρων, λαμβάνοντας υπόψη τις αλληλεπιδράσεις ξηράς-θάλασσας, και η βιώσιμη, ορθολογική και ολοκληρωμένη

χωρική ανάπτυξη δραστηριοτήτων στον θαλάσσιο χώρο, όπως είναι μεταξύ άλλων οι θαλάσσιες μεταφορές και εν γένει η ναυτιλία, η αλιεία και ο βιώσιμος τουρισμός, καθώς και η διατήρηση, προστασία και βελτίωση του φυσικού, ανθρωπογενούς και πολιτιστικού περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο αυτό επιδιώκεται η αρμονική συνύπαρξη όλων των σχετικών δραστηριοτήτων και χρήσεων και διασφαλίζεται η διατήρηση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και η ανθεκτικότητα στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός, σύμφωνα με το άρθρο 6 του Ν. 4546/2018, όπως αυτό τροποποιήθηκε με τον Ν. 4759/2020, περιλαμβάνει:

1. την εθνική χωρική στρατηγική για τον θαλάσσιο χώρο, η οποία αποτελεί μέρος της Εθνικής Χωρικής Στρατηγικής του άρθρου 3 του Ν. 4447/2016 (βλ. ενότητα Γ.2.1). Προσδιορίζει κατευθύνσεις και προτεραιότητες στρατηγικού χαρακτήρα για το σύνολο των ελληνικών θαλασσών.
2. τα θαλάσσια χωροταξικά πλαίσια, τα οποία αντιστοιχούν στο περιφερειακό επίπεδο σχεδιασμού του άρθρου 2 του Ν. 4447/2016 (βλ. ενότητα Γ.2.1). Αναφέρονται σε θαλάσσιες και παράκτιες χωρικές ενότητες που μπορεί να είναι υπό-περιφερειακού, περιφερειακού ή διαπεριφερειακού επιπέδου.

Για την επίτευξη των προαναφερθέντων στόχων και της συνεκτικότητας μεταξύ του θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού και του χωροταξικού σχεδιασμού του χερσαίου χώρου, τόσο η εθνική χωρική στρατηγική για τον θαλάσσιο χώρο όσο και τα θαλάσσια χωροταξικά πλαίσια λαμβάνουν υπόψη τις «αλληλεπιδράσεις ξηράς – θάλασσας» και προωθούν τη συνεκτικότητα «μεταξύ του θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού και των άλλων χωρικών σχεδίων και άλλων διαδικασιών, όπως η ολοκληρωμένη παράκτια διαχείριση». Ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός προσδιορίζει την «κατανομή υφιστάμενων και μελλοντικών δραστηριοτήτων και χρήσεων στον θαλάσσιο χώρο», οι οποίες μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν την αλιεία, τις θαλάσσιες οδούς και τις κυκλοφοριακές ροές, τις λιμενικές εγκαταστάσεις κάθε είδους και τον τουρισμό.

Μέχρι σήμερα δεν έχουν εγκριθεί η εθνική χωρική στρατηγική για τον θαλάσσιο χώρο ούτε τα θαλάσσια χωροταξικά πλαίσια, συνεπώς αξιοποιούνται οι ισχύουσες κατευθύνσεις του Γενικού και Περιφερειακού Χωροταξικών Πλαισίων, όπως αυτά περιγράφονται στις ενότητες Γ.2.2 και Γ.2.4, αντίστοιχα.

Ωστόσο, τον Ιανουάριο 2022 αναρτήθηκε στον ιστότοπο του Υ.Π.ΕΝ. και τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση το Σχέδιο Πράξης του Υπουργικού Συμβουλίου για την Εθνική Χωρική Στρατηγική για τον Θαλάσσιο Χώρο (ΕΧΣΘΧ)⁴³.

Στο άρθρο 4 του εν λόγω σχεδίου, αποτυπώνονται οι κατευθύνσεις ανά κατηγορία θαλάσσιου χώρου και δραστηριότητας. Παρακάτω, γίνεται αναφορά στους τομείς που εμπλέκονται άμεσα με τη φύση του υπό εξέταση έργου, που αφορούν στο σύνολο των προστατευόμενων περιοχών (Κατεύθυνση Α) και τον θαλάσσιο τουρισμό και τις συναφείς δραστηριότητες αναψυχής (Κατεύθυνση Ι).

Όσον αφορά στις θαλάσσιες περιοχές όπου προστατεύονται από σχετικές νομοθεσίες για την προστασία της βιοποικιλότητας και τα κρίσιμα ενδιαφέροντα των ειδών (Εθνικά Θαλάσσια Πάρκα, θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές Natura 2000), τονίζεται η αναγκαιότητα μιας ευρύτερης προοπτικής που θα εμπεριέχει όχι μόνον τις περιοχές Natura 2000, αλλά και όλες τις περιοχές υψηλής οικολογικής αξίας με στόχο την αποτελεσματικότερη θαλασσιά διαχείριση. Επισημαίνεται ότι, η αποτελεσματική εφαρμογή της ΕΧΣΘΧ μπορεί, σε σημαντικό βαθμό να επικαλύψει τα σχέδια διαχείρισης των θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών, καθώς οφείλει α) να αποτελέσει έναν από τους βασικούς παράγοντες στην προσπάθεια επίτευξης της Καλής Περιβαλλοντικής Κατάστασης των εθνικών υδάτων, β) να μεριμνήσει για την αποφυγή αρνητικών επιπτώσεων των θαλασσιών δραστηριοτήτων εντός περιοχών προτεραιότητας και γ) να ελαχιστοποιήσει τις αρνητικές επιπτώσεις εντός περιοχών σημαντικής οικολογικής αξίας. Επιπλέον, η ΕΧΣΘΧ, αναφέρει ότι στο πλαίσιο λήψης αποφάσεων, πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στις στρατηγικές αποφυγής των αρνητικών επιπτώσεων που συνεπάγεται στη χωροθέτηση δραστηριότητας (π.χ. εμπορική αλιεία, δραστηριότητες αναζήτησης κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου, ναυτιλία, αποθέσεις επικίνδυνων ουσιών, απορρίψεις αποβλήτων, κ.ά.) σε περιοχή όπου η πίεση που θα δημιουργηθεί δεν θα έχει αρνητική συνέπεια σε πολύτιμα οικοσυστήματα. Η μέθοδος αυτή συνιστά την πλέον οικονομικά αποδοτική, μακροπρόθεσμη προσέγγιση, ελαχιστοποιεί ή εξαλείφει νομικούς κινδύνους και προσφέρει ένα σταθερό και ασφαλές επενδυτικό πλαίσιο.

Στον τομέα του θαλάσσιου τουρισμού και των συναφών δραστηριοτήτων αναψυχής, η ΕΧΣΘΧ *«συμβάλει στη ρύθμιση των δραστηριοτήτων του τουρισμού κρουαζιέρας και του yachting με στόχο τη μείωση στον ελάχιστο δυνατό βαθμό του κινδύνου ατυχημάτων και τον μετριασμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων αυτών στις θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές και στους θαλάσσιους χώρους που χρίζουν ειδικού καθεστώτος διαχείρισης»*. Ειδικότερα, οι κατευθύνσεις χωροταξικής ρύθμισης της ΕΧΣΘΧ περιλαμβάνουν τα εξής:

⁴³ <https://ypen.gov.gr/ethniki-choriki-stratigiki-gia-to-thalassio-choro/>

- Εφαρμογή αυστηρού περιορισμού και εφαρμογή ουδέτερων ζωνών ως προς την ελαχίστη απόσταση πλεύσης, πρόσδεσης ή ελλιμενισμού των κρουαζιερόπλοιων από τα όρια θεσμοθετημένων ΘΠΠ, θεσμοθετημένων ενάλιων αρχαιοτήτων ή άλλων θαλάσσιων χώρων με ειδικό καθεστώς προστασίας.
- Ρύθμιση της χορήγησης αδείας ναυσιπλοΐας σε ιδιαίτερα ευαίσθητες περιοχές του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος στο πλαίσιο ενημερωμένης διαδικασίας, με τη στενή συμμετοχή των υπευθύνων διαχείρισης των θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών για τον περιορισμό των κινδύνων.
- Χρήση ειδικών εργαλείων θαλασσιού χωροταξικού σχεδιασμού, όπως είναι οι Ιδιαίτερα Ευαίσθητες Θαλάσσιες Περιοχές, γνωστές ως PSSA, του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (ΙΜΟ), ώστε να αποτρέπονται ατυχήματα και οι συνακόλουθες περιβαλλοντικές επιπτώσεις τους.
- Προσδιορισμός χωροταξικής στρατηγικής για τη ναυσιπλοΐα αναψυχής σε εθνικό επίπεδο, που θα διασφαλίζει τη βιώσιμη χρήση της θάλασσας, θα αντιμετωπίζει τις συγκρούσεις μεταξύ της ναυσιπλοΐας αναψυχής και άλλων χρηστών, θα δημιουργεί ένα στρατηγικό όραμα για τις μαρίνες, θα σχεδιάσει περιοχές αγκυροβόλησης και θα αντιμετωπίζει τη θέμα της ρύπανσης και των υπολοίπων επιπτώσεων.
- Ανάπτυξη συστήματος κατανομής θέσεων ελλιμενισμού (Berth Allocation) που διασφαλίζει την κατανομή ελλιμενισμού (διαχείριση ροής προσεγγίσεων) κρουαζιερόπλοιων.

Συμπερασματικά, ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας, στη βάση της ολοκληρωμένης θεώρησης των λιμενικών υποδομών του Βλυχού, συνάδει απόλυτα με τα προβλεπόμενα της υπό σύνταξη Εθνικής Χωρικής Στρατηγικής για τον θαλάσσιο χώρο, και ειδικότερα αποτελεί το μέσο περιορισμού των αρνητικών επιπτώσεων στη θαλάσσια προστατευόμενη περιοχή μέσω οριοθέτησης των σκαφών αναψυχής κ.ά. αποκλειστικά στον χώρο της μαρίνας.

Τέλος, στο πλαίσιο προσδιορισμού μιας χωροταξικής στρατηγικής στην περιοχή, η ανάπτυξη της μαρίνας θα διασφαλίζει τη βιώσιμη χρήση της θάλασσας, αποτρέποντας τον κίνδυνο συγκρούσεων μεταξύ σκαφών διαφορετικής δραστηριότητας και αντιμετωπίζοντας το περιβαλλοντικό ζήτημα της ρύπανση των υδάτων.

Γ.5.7 Σύμβαση για την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και των Παρακτίων Περιοχών της Μεσογείου (Σύμβαση της Βαρκελώνης)

Η διεθνής Σύμβαση για την Προστασία της Μεσογείου Θάλασσας από τη Ρύπανση (Convention for the Protection of the Mediterranean Sea against Pollution), γνωστή και ως

Σύμβαση της Βαρκελώνης, συνήφθη αρχικά στη Βαρκελώνη στις 16 Φεβρουαρίου 1976 και εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση με την απόφαση 77/585/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 25^{ης} Ιουλίου 1977.

Στη συνέχεια, στις 10 Ιουνίου 1995 στη Βαρκελώνη η Σύμβαση μετονομάστηκε σε Σύμβαση για την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και των Παρακτίων Περιοχών της Μεσογείου (Convention for the Protection of the Marine Environment and the Coastal Region of the Mediterranean) και υπέστη τροποποιήσεις. Οι εν λόγω τροποποιήσεις εγκρίθηκαν από την Ευρωπαϊκή Ένωση με την απόφαση 1999/802/ΕΚ του Συμβουλίου της 22^{ας} Οκτωβρίου 1999 «*σχετικά με την αποδοχή των τροποποιήσεων της σύμβασης για την προστασία της Μεσογείου Θαλάσσης από τη ρύπανση καθώς και του πρωτοκόλλου για την πρόληψη της ρύπανσης της Μεσογείου Θαλάσσης από τις βυθίσεις αποβλήτων που πραγματοποιούν τα πλοία και τα αεροσκάφη (σύμβαση της Βαρκελώνης)*».

Τη Σύμβαση της Βαρκελώνης συμπληρώνουν επτά Πρωτόκολλα που αφορούν σε ειδικές πτυχές της διατήρησης του μεσογειακού περιβάλλοντος και είναι τα εξής:

- Πρωτόκολλο για την πρόληψη και εξάλειψη της ρύπανσης της Μεσογείου θάλασσας από απόρριψη από πλοία και αεροσκάφη, ή από αποτέφρωση στη θάλασσα (Dumping Protocol)
- Πρωτόκολλο σχετικά με τη συνεργασία για την πρόληψη της ρύπανσης από πλοία και, σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, για την καταπολέμηση της ρύπανσης της Μεσογείου θάλασσας (Emergency Protocol)
- Πρωτόκολλο για την προστασία της Μεσογείου θάλασσας από τη ρύπανση από χερσαίες πηγές και δραστηριότητες (Land-Based Sources Protocol)
- Πρωτόκολλο σχετικά με τις ειδικά προστατευόμενες περιοχές και τη βιοποικιλότητα στη Μεσόγειο (Specially Protected Areas Protocol)
- Πρωτόκολλο για την προστασία της Μεσογείου θάλασσας από τη ρύπανση που προέρχεται από την εξερεύνηση και εκμετάλλευση της υφαλοκρηπίδας και του θαλάσσιου βυθού και του υπεδάφους του (Offshore Protocol)
- Πρωτόκολλο για την πρόληψη της ρύπανσης της Μεσογείου θάλασσας από τις διασυνοριακές μεταφορές επικίνδυνων αποβλήτων και τη διάθεσή τους (Hazardous Wastes Protocol)
- Πρωτόκολλο για την ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων περιοχών στη Μεσόγειο (Integrated Coastal Zone Management (ICZM) Protocol)

Στην 11^η τακτική σύνοδο των Συμβαλλόμενων Μερών της Σύμβασης της Βαρκελώνης (UNEP. COP11), που διεξήχθη μεταξύ 27 και 30 Οκτωβρίου 1999 στη Μάλτα, καταρτίστηκαν Κατευθυντήριες Γραμμές για τα εν λόγω πρωτόκολλα. Στη συνέχεια, στην 20η τακτική σύνοδο

των Συμβαλλόμενων Μερών (UNEP. COP20), που διεξήχθη μεταξύ 17 και 20 Δεκεμβρίου 2017 στα Τίρανα της Αλβανίας, επικαιροποιήθηκαν οι εν λόγω Κατευθυντήριες Γραμμές (UNEP. COP20 Outcome Documents) ⁴⁴.

Ειδικότερα, το Πρωτόκολλο για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών (2009/89/ΕΚ Απόφαση του Συμβουλίου) υπογράφηκε στη Μαδρίτη στις 21 Ιανουαρίου 2008 από 21 μεσογειακές χώρες, οκτώ εκ των οποίων είναι μέλη της ΕΕ. Πρόκειται για ένα σημαντικό νομικό βήμα προς την προστασία και τη βιώσιμη ανάπτυξη των παράκτιων περιοχών. Το Πρωτόκολλο υπογράφηκε από την ΕΕ, στο πλαίσιο της 2010/631/ΕΕ Απόφαση του Συμβουλίου, της 13ης Σεπτεμβρίου 2010, σχετικά με τη σύναψη, εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, του πρωτοκόλλου για την ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών της Μεσογείου στη σύμβαση για την προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος και των παρακτίων περιοχών της Μεσογείου.

Με βάση το Άρθρο 5 του Πρωτοκόλλου, ως στόχοι της ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων περιοχών, ορίζονται οι ακόλουθοι:

- α) *«η διευκόλυνση της αειφόρου ανάπτυξης των παράκτιων ζωνών μέσω του λογικού σχεδιασμού των δραστηριοτήτων, λαμβανομένου υπόψη ότι η οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη συνάδει με το περιβάλλον και τα τοπία»*
- β) *η διατήρηση των παράκτιων ζωνών προς όφελος των σημερινών και μελλοντικών γενεών*
- γ) *η εξασφάλιση της αειφόρου εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων, ιδίως όσον αφορά στα ύδατα*
- δ) *η διατήρηση της ακεραιότητας των παράκτιων οικοσυστημάτων και τοπίων και της γεωμορφολογίας των παράκτιων ζωνών*
- ε) *η αποτροπή ή/και μείωση των αποτελεσμάτων των φυσικών κινδύνων και ειδικότερα της αλλαγής του κλίματος, που μπορούν να προκληθούν από φυσικές αιτίες ή ανθρωπογενείς δραστηριότητες*
- στ) *η επίτευξη συνοχής μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών πρωτοβουλιών και μεταξύ όλων των αποφάσεων που λαμβάνονται από τις δημόσιες αρχές, σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, οι οποίες επηρεάζουν τη χρήση των παράκτιων ζωνών».*

Με βάση τους στόχους και τις αρχές που καθορίζονται στα άρθρα 5 και 6 αντίστοιχα του εν λόγω πρωτοκόλλου (Άρθρο 8 της Οδηγίας), τα συμβαλλόμενα μέρη επιδιώκουν να διασφαλίσουν την αειφόρο χρήση και διαχείριση των παράκτιων ζωνών, προκειμένου να διατηρηθούν τα παράκτια φυσικά ενδιαίτηματα, τοπία, φυσικοί πόροι και οικοσυστήματα,

⁴⁴ <https://www.unep.org/unepmap/meetings/cop-decisions/cop20-outcome-documents>

σύμφωνα με τα διεθνή και περιφερειακά νομικά μέσα. Για τον σκοπό αυτό, τα συμβαλλόμενα μέρη:

- I. *«καθορίζουν στις παράκτιες ζώνες, από την υψηλότερη χειμερινή ίσαλη γραμμή, ζώνη στην οποία δεν επιτρέπεται η δόμηση. Λαμβάνοντας υπόψη, μεταξύ άλλων, τις περιοχές οι οποίες επηρεάζονται άμεσα και αρνητικά από την αλλαγή του κλίματος και τους φυσικούς κινδύνους, αυτή η ζώνη δεν μπορεί να έχει πλάτος μικρότερο των 100 μέτρων, υπό την επιφύλαξη των διατάξεων του εδαφίου. Τυχόν αυστηρότερα εθνικά μέτρα που καθορίζουν αυτό το πλάτος παραμένουν σε ισχύ.»*
- II. *«μπορούν να προσαρμόζουν, κατά τρόπο σύμφωνο με τους στόχους και τις αρχές του παρόντος πρωτοκόλλου, τις διατάξεις που προαναφέρθηκαν:*
 - 1) *για έργα δημόσιου συμφέροντος:*
 - 2) *σε περιοχές που παρουσιάζουν ιδιαίτερους γεωγραφικούς ή άλλους τοπικούς περιορισμούς, ειδικά σχετικούς με την πυκνότητα πληθυσμού ή τις κοινωνικές ανάγκες, όταν η οικοδόμηση ατομικών κατοικιών, η αστική ανάπτυξη ή οικονομική ανάπτυξη προβλέπονται από εθνικά νομικά μέσα»*
- III. *«κοινοποιούν στον Οργανισμό τα εθνικά νομικά μέσα που έχουν θεσπίσει και επιτρέπουν τις ανωτέρω προσαρμογές».*

Λαμβάνοντας υπόψη τα προβλεπόμενα του Άρθρου 9 του Πρωτοκόλλου, τα συμβαλλόμενα μέρη, μεταξύ άλλων οφείλουν να:

- *«αποδίδουν τη δέουσα προσοχή σε όλες τις οικονομικές δραστηριότητες που απαντώνται σε άμεση επαφή με το θαλάσσιο μέτωπο, εξασφαλίζοντας την τήρηση ολοκληρωμένης διαχείρισης των υδάτινων πόρων και αποβλήτων»*
- (...)
- *«εξασφαλίζουν ότι τηρείται ολοκληρωμένη διαχείριση των υδάτινων πόρων και περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση των αποβλήτων»*
- *«διασφαλίζουν ότι η παράκτια και η θαλάσσια οικονομία είναι προσαρμοσμένες στην ευπαθή φύση των παράκτιων ζωνών και ότι οι πόροι της θάλασσας προστατεύονται από τη ρύπανση»*
- *«καθορίζουν τους δείκτες ανάπτυξης των οικονομικών δραστηριοτήτων για να εξασφαλίσουν βιώσιμη χρήση των παράκτιων ζωνών και να μειώσουν πιέσεις που υπερβαίνουν τη φέρουσα ικανότητά τους»*
- (...)

Επιπρόσθετα, για τις λιμενικές υποδομές και θαλάσσιες εργασίες και δομές, τα συμβαλλόμενα μέρη οφείλουν να επιβάλλουν έγκριση για αυτού του είδους τις δραστηριότητες, ώστε ο αρνητικός αντίκτυπός τους στα παράκτια οικοσυστήματα, τα τοπία και τη γεωμορφολογία να ελαχιστοποιείται ή, όπου απαιτείται, να αντισταθμίζεται από μέτρα μη οικονομικού χαρακτήρα.

Σε γενικό πλαίσιο, η Σύμβαση της Βαρκελώνης αποσκοπεί στη διασφάλιση της βιώσιμης διαχείρισης των φυσικών θαλάσσιων και χερσαίων πόρων και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των παράκτιων ζωνών, με την πρόληψη, τη μείωση και την εξάλειψη της ρύπανσης. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το άρθρο 4 της Σύμβασης, όπως αυτό έχει τροποποιηθεί και ισχύει, «*Τα Συμβαλλόμενα Μέρη θα λαμβάνουν μεμονωμένα ή από κοινού όλα τα κατάλληλα μέτρα σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσας Σύμβασης και των Πρωτοκόλλων τα οποία έχουν τεθεί σε ισχύ και στα οποία είναι Μέρη, για να προλαμβάνουν, να μειώνουν, να καταπολεμούν, και στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό να εξαλείφουν τη ρύπανση της Περιοχής της Μεσογείου Θάλασσας και να προστατεύουν και να βελτιώνουν το θαλάσσιο περιβάλλον σε αυτήν την Περιοχή ώστε να συνεισφέρουν στη βιώσιμη ανάπτυξη της*».

Η Σύμβαση τέθηκε σε ισχύ στις 9 Ιουλίου 2004. Η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι Συμβαλλόμενο Μέρος της Σύμβασης της Βαρκελώνης και των Πρωτοκόλλων της, καθώς και 13 μεσογειακές χώρες εκτός Ε.Ε.

Στην ελληνική νομοθεσία η Σύμβαση της Βαρκελώνης ενσωματώθηκε με τον Ν. 855/1978 «*Περί κυρώσεως της υπογραφείσης εις Βαρκελώνην το 1976 Διεθνούς Συμβάσεως "περί προστασίας της Μεσογείου Θαλάσσης εκ της ρυπάνσεως"* μετά του συνημμένου εις αυτήν Παραρτήματος, ως και των Πρωτοκόλλων αυτής "περί πρόληψεως ρυπάνσεως της Μεσογείου Θαλάσσης εκ της απορρίψεως ουσιών εκ των πλοίων και αεροσκαφών", και "περί συνεργασίας δια την καταπολέμησιν ρυπάνσεως της Μεσογείου Θαλάσσης εκ πετρελαίου και άλλων επιβλαβών ουσιών" μετά των συνημμένων εις αυτά Παραρτημάτων» (Φ.Ε.Κ. 235/Α/23.12.1978), ενώ οι τροποποιήσεις της ενσωματώθηκαν στην ελληνική νομοθεσία με τον Ν. 3022/2002 περί «*Κύρωσης των τροποποιήσεων της Σύμβασης της Βαρκελώνης του 1976 "για την προστασία της Μεσογείου Θάλασσας από τη ρύπανση"* και των τροποποιήσεων του Πρωτοκόλλου του 1980 "για την προστασία της Μεσογείου Θάλασσας από τη ρύπανση από χερσαίες πηγές" (Φ.Ε.Κ. 144/Α/19.06.2002).

Όπως προαναφέρθηκε, ένα από τα πρωτόκολλα που θεσπίστηκε στα πλαίσια της Σύμβασης της Βαρκελώνης και είναι στενά συνδεδεμένο με την κατασκευή και λειτουργία των λιμένων γενικά, είναι το "Πρωτόκολλο για την πρόληψη και εξάλειψη της ρύπανσης της Μεσογείου θάλασσας από απόρριψη από πλοία και αεροσκάφη, ή από αποτέφρωση στη θάλασσα" (Protocol for the Prevention of Pollution of the Mediterranean Sea by Dumping from Ships and Aircraft or Incineration at Sea - Dumping Protocol). Το εν λόγω Πρωτόκολλο αποσκοπεί στη ρύθμιση των απορρίψεων στη θάλασσα.

Σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 6 του εν λόγω τροποποιημένου Dumping Protocol, τα Συμβαλλόμενα Μέρη θα πρέπει να καταρτίσουν και υιοθετήσουν κατευθυντήριες γραμμές για την απορριψη υλικών βυθοκόρησης, με στόχο την πρόληψη και τη μείωση της ρύπανσης. Έτσι, όπως προαναφέρθηκε, στην 11^η τακτική σύνοδο των Συμβαλλόμενων Μερών της Σύμβασης της Βαρκελώνης (UNEP. COP11), που διεξήχθη μεταξύ 27 και 30 Οκτωβρίου 1999 στη Μάλτα, καταρτίστηκαν Κατευθυντήριες Γραμμές για τη διαχείριση των υλικών βυθοκόρησης⁴⁵. Στη συνέχεια, στην 20η τακτική σύνοδο των Συμβαλλόμενων Μερών (UNEP. COP20), που διεξήχθη μεταξύ 17 και 20 Δεκεμβρίου 2017 στα Τίρανα της Αλβανίας, επικαιροποιήθηκαν οι εν λόγω Κατευθυντήριες Γραμμές⁴⁶ (UNEP. COP20 Outcome Documents)⁴⁷.

Οι εργασίες βυθοκόρησης, αποτελούν διεθνώς κύρια παράμετρο στον σχεδιασμό και τη λειτουργία λιμένων, διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: για την κατασκευή (capital dredging) ή/και συντήρηση (maintenance dredging) λιμενικών έργων.

Οι επικαιροποιημένες Κατευθυντήριες Γραμμές προτείνουν βέλτιστες περιβαλλοντικές πρακτικές για τη βυθοκόρηση και τη διαχείριση των υλικών βυθοκόρησης, με στόχο την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στα θαλάσσια και παράκτια οικοσυστήματα, την ελαχιστοποίηση του όγκου του υλικού βυθοκόρησης, τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των δράσεων βυθοκόρησης και τη βελτίωση της ποιότητας των ιζημάτων. Η βασική τροποποίηση που επήλθε στις Κατευθυντήριες Γραμμές αφορά στην αρχή ότι οι απορρίψεις στη θάλασσα πρέπει να ελαχιστοποιούνται κατά το μέγιστο δυνατό και ότι οι επωφελείς χρήσεις των βυθοκορημάτων πρέπει να εξετάζονται πρωτίστως πριν από οποιαδήποτε απόφαση απόρριψης στη θάλασσα.

Σύμφωνα με τις εν λόγω Κατευθυντήριες Γραμμές, η βασική αρχή της διαχείρισης των μη ρυπασμένων βυθοκορημάτων είναι η επανατοποθέτησή τους σε κατάλληλη θαλάσσια περιοχή, αφού πρώτα διερευνηθούν όλες οι δυνατότητες επωφελούς χρήσης του υλικού αυτού (όπως για παράδειγμα αποκατάσταση υγροτόπων, δημιουργία υποθαλάσσιων αναβαθμών, εμπλουτισμός ακτών, αξιοποίηση στην αποκατάσταση Χ.Υ.Τ.Α. και παλιών λατομιών, παραγωγή προϊόντων κλπ.).

⁴⁵ GUIDELINES FOR THE MANAGEMENT OF DREDGED MATERIAL, United Nations Environment Programme, UNEP(OCA)/MED IG.12/4, 5 October 1999

⁴⁶ Updated Guidelines on Management of Dredged Materials - Decision IG.23/12, UNEP(DEPI)/MED IG.23/23

⁴⁷ <https://www.unep.org/unepmap/meetings/cop-decisions/cop20-outcome-documents>

Γ.5.8 Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού σε σχέση με τις λοιπές δεσμεύσεις, στρατηγικές και κατευθύνσεις για το περιβάλλον και τα ύδατα

Ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού δεν παρουσιάζει ασυμβατότητες σε σχέση με τις προαναφερθείσες δεσμεύσεις, στρατηγικές και κατευθύνσεις για το περιβάλλον και τα ύδατα. Συγκεκριμένα:

- Το υπό μελέτη έργο δεν παρουσιάζει ασυμβατότητες ως προς τις διαπιστώσεις και τις προτάσεις του ισχύοντος Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας. Αναφορικά με τα παράκτια ύδατα του Όρμου Βλυχού, εκτιμάται ότι το εξεταζόμενο έργο δεν θα προκαλέσει υποβάθμιση της υφιστάμενης κατάστασης των υδάτων του όρμου. Με την υλοποίησή του δεν θα προκληθεί αξιόλογης κλίμακας αλλοίωση των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών του παράκτιου υδατικού συστήματος «Δυτικό Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Εχινάδες) και όρμος Βασιλικής» (EL0444C0004N) και κατ' επέκταση το εξεταζόμενο έργο δεν θέτει σε κίνδυνο την ικανότητα του Υ.Σ. να επιτύχει την «καλή κατάσταση» σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ.

Ειδικότερα, στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας, οπότε θα οριστικοποιηθούν και τα λιμενικά έργα αυτής, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί εκτενής αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων από την υλοποίηση των έργων της Μαρίνας Βλυχού στα πλαίσια των προβλέψεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ⁴⁸, προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι η υλοποίηση των έργων της μαρίνας δεν πρόκειται να θέσει σε κίνδυνο την ικανότητα του παράκτιου υδατικού συστήματος να πετύχει την «καλή κατάσταση». Με μία προκαταρκτική εκτίμηση, λαμβάνοντας υπόψη τα πολυάριθμα οφέλη της ανάπτυξης της μαρίνας, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι το παράκτιο Υ.Σ. «Δυτικό Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Εχινάδες) και όρμος Βασιλικής» (EL0444C0004N) βρίσκεται σε καλή ποιοτική και ποσοτική κατάσταση, καθώς και την κλίμακα του έργου σε σχέση με τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του Υ.Σ., η κατασκευή των νέων υποδομών των συναφών εργασιών δεν προβλέπεται να επιφέρει σημαντική υδρομορφολογική αλλοίωση και εκτιμάται ότι δεν πρόκειται να θέσει σε κίνδυνο την ικανότητα του παράκτιου υδατικού συστήματος να πετύχει την «καλή κατάσταση».

⁴⁸ Η αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων από την υλοποίηση των έργων της Μαρίνας Βλυχού στα πλαίσια των προβλέψεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ θα γίνει σύμφωνα με το κείμενο κατευθύνσεων «Μεθοδολογία προσδιορισμού και Κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων» της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (Νοέμβριος 2016), καθώς και τις διευκρινίσεις που δίνονται με το υπ' αριθμ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/21207/234/25.02.2020 έγγραφο της Διεύθυνσης προστασίας & Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας (ΥΠΕΝ) «σχετικά με την εφαρμογή της διαδικασίας υπαγωγής ή μη στις εξαιρέσεις του άρθρου 4.7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ»

- Ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού δεν παρουσιάζει ασυμβατότητες ως προς τις διαπιστώσεις και τις προτάσεις του εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, καθώς και της 1ης Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, ενώ δεν υπάρχουν μέτρα που να αφορούν άμεσα στη μαρίνα και τις δραστηριότητες που θα λαμβάνουν χώρα σε αυτήν. Η ευρύτερη περιοχή μελέτης, καθώς και το σύνολο της νήσου Λευκάδας, δεν περιλαμβάνονται σε κάποια από τις Ζ.Δ.Υ.Κ.Π. που ορίστηκαν στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας. Σε κάθε περίπτωση, τα πλωτά στοιχεία της Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας δεν κινδυνεύουν, διότι προσαρμόζονται στην ανύψωση της στάθμης της θάλασσας, ενώ η στάθμη κυκλοφορίας επί των προβλητών και κρηπιδωμάτων της μαρίνας αφήνει επαρκές περιθώριο ασφαλείας αποκαθιστώντας ταυτόχρονα την υφιστάμενη κατάσταση όπου τα κρηπιδώματα του λιμένα πλημμυρίζουν συχνά. Επιπροσθέτως, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας δεν δημιουργεί εμπόδιο σε περίπτωση πλημμυρικού φαινομένου, καθώς υπάρχει δυνατότητα ελεύθερης απορροής των υδάτων στη θάλασσα.
- Στην ευρύτερη περιοχή του προτεινόμενου έργου και συγκεκριμένα εντός του Όρμου Βλυχού δεν εντοπίζονται ακτές κολύμβησης σύμφωνα με το Μητρώο ταυτοτήτων υδάτων κολύμβησης της Ελλάδας. Συνεπώς, τα σκάφη αναψυχής κατά τον είσπλου/έκπλου τους από τη μαρίνα δεν έρχονται σε επαφή με τυχόν όρια των υδάτων κολύμβησης, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει κίνδυνος για τους λουόμενους.
- Ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού δεν παρουσιάζει ασυμβατότητες με την εγκεκριμένη 1η Ε.Σ.Π.Κ.Α. και το Πε.Σ.Π.Κ.Α. Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Αντίθετα, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας συμβάλει στην υλοποίηση ενός από τους βασικούς στόχους του Πε.Σ.Π.Κ.Α. με την αναβάθμιση των υποδομών ελλιμενισμού του λιμένα Βλυχού και την εξυπηρέτηση σε αυτές μεγαλύτερου αριθμού σκαφών με ασφάλεια. Μάλιστα, σύμφωνα με το Πε.Σ.Π.Κ.Α., οι υφιστάμενες λιμενικές υποδομές του νησιού, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται το λιμενοποιημένο μέτωπο του Όρμου Βλυχού και η κατ' επέκταση και η προτεινόμενη Μαρίνα Βλυχού, χαρακτηρίζονται σημαντικές υποδομές μεταφορών της Περιφέρειας. Επιπροσθέτως, ο γενικός σχεδιασμός μεριμνά για την κατά το δυνατόν προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή με αξιοποίηση του παράκτιου χώρου με τον πιο αποδοτικό τρόπο. Επίσης, θα ληφθεί υπ' όψη στον σχεδιασμό του έργου τόσο η επιλογή κατάλληλης στάθμης κυκλοφορίας των κρηπιδωμάτων και προβλητών, όσο και ο ενισχυμένος σχεδιασμός του συνόλου των υπό εξέταση λιμενικών έργων.

- Ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού συνάδει με τις κατευθύνσεις της Εθνικής Στρατηγικής για το θαλάσσιο περιβάλλον, καθώς αφ' ενός ο προτεινόμενος σχεδιασμός (κατασκευή του έργου εντός υφιστάμενου λιμενοποιημένου μετώπου) και αφετέρου τα μέτρα που θα ληφθούν για περιορισμό των παραγόμενων καταλοίπων κατά την κατασκευή (για τα παραγόμενα βυθοκορήματα θα εξετασθεί κατ' αρχήν η δυνατότητα αξιοποίησής τους στο έργο) και των ατυχηματικών απορρίψεων από τα σκάφη (όπως λύματα, σεντινόνερα, στερεά απορρίμματα) στη θάλασσα, συμβάλουν στην προστασία και διατήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος και μειώνουν τις εναποθέσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον. Στο ίδιο πνεύμα, η Μαρίνα Βλυχού θα εφαρμόζει σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία «Σχέδιο Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων», το οποίο θα καταρτιστεί και θα εγκριθεί αρμοδίως κατά τη λειτουργία της.
- Ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός συνάδει με τις κατευθύνσεις της Σύμβασης της Βαρκελώνης και του Πρωτοκόλλου για την πρόληψη και εξάλειψη της ρύπανσης της Μεσογείου θάλασσας από απορρίψεις (Dumping Protocol). Ενδεικτικά αναφέρεται ότι ο σχεδιασμός των λιμενικών έργων της Μαρίνας Βλυχού μεριμνά για την ελαχιστοποίηση της παραγόμενης ποσότητας βυθοκορημάτων που είναι αναγκαίες για την έδραση των λιμενικών έργων (κατασκευές επί πασσάλων και πλωτοί προβλήτες) και την εξασφάλιση των αναγκαίων ωφέλιμων βαθών, ενώ θα εξετασθεί κατ' αρχήν η δυνατότητα αξιοποίησής τους στο έργο και εν συνεχεία η επανατοποθέτηση τυχόν περισσεύσεων αυτών σε κατάλληλη θαλάσσια περιοχή σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες Κατευθυντήριες Γραμμές για τη διαχείριση των υλικών βυθοκόρησης⁴⁹. Επίσης, ο συνολικός σχεδιασμός της μαρίνας έχει εξασφαλίσει ότι τυχόν βυθοκορήσεις συντήρησης (maintenance dredging) θα είναι εξαιρετικά σπάνιες και θα αφορούν σε αποκατάσταση τοπικά ωφέλιμων βαθών (ήτοι σε εξαιρετικά μικρή ποσότητα παραγόμενων καταλοίπων).

Επιπλέον, ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός της μαρίνας συνάδει με το Πρωτόκολλο για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών, με γνώμονα τη διασφάλιση της αειφόρου χρήσης και διαχείρισης των παράκτιων ζωνών, προκειμένου να διατηρηθούν τα παράκτια φυσικά ενδιαιτήματα, τοπία, φυσικοί πόροι και οικοσυστήματα. Ενδεικτικά, σημειώνεται ότι ο σχεδιασμός των λιμενικών έργων της Μαρίνας Βλυχού αξιοποιεί το ήδη λιμενοποιημένο μέτωπο του Βλυχού και περιορίζει την λιμενική δραστηριότητα (που σήμερα καταλαμβάνει ολόκληρο τον όρμο λόγω των εκατοντάδων σκαφών που παραμένουν επ' ακύρα στο εσωτερικό του) σε ένα μόνο

⁴⁹ GUIDELINES FOR THE MANAGEMENT OF DREDGED MATERIAL, United Nations Environment Programme, UNEP(OCA)/MED IG.12/4, 5 October 1999

τμήμα του Όρμου Βλυχού και σε σύγχρονες υποδομές που παρέχουν όλα τα μέσα για την αποφυγή ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Με τον τρόπο αυτό, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας μεριμνά για την ελαχιστοποίηση του αρνητικού αντικτύπου που έχει επιφέρει ο ανοργάνωτος θαλάσσιος τουρισμός στο θαλάσσιο οικοσύστημα και το παράκτιο τοπίο.

Τέλος, ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός της μαρίνας συμβάλλει συνολικά στην εφαρμογή της Σύμβασης για την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και των Παρακτίων Περιοχών της Μεσογείου, με τη λειτουργική και αισθητική ενσωμάτωση της μαρίνας στο παράκτιο μέτωπο, τη λήψη μέτρων για την αποφυγή επιβάρυνσης της θάλασσας από τη ρύπανση από χερσαίες πηγές και δραστηριότητες, τη λήψη μέτρων για την αποφυγή απορρίψεων, κυρίως ατυχηματικών, από τα σκάφη στη θάλασσα (αυστηρή εφαρμογή Σχεδίου Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων Σκαφών, συλλογή και κατάλληλη διάθεση των προϊόντων υδροβολής και λοιπών εργασιών συντήρησης σκαφών ώστε να μην καταλήγουν στη θάλασσα, επαρκής αριθμός χώρων υγιεινής στη χερσαία ζώνη της μαρίνας για τον περιορισμό της χρήσης των τουαλετών των σκαφών κλπ.) και γενικότερα με την παροχή οργανωμένων υποδομών ελλιμενισμού, χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών, και αναψυχής περιορίζοντας έτσι τις πολλαπλές αρνητικές επιπτώσεις του μη οργανωμένου θαλάσσιου τουρισμού.

Γ.6. Περιβαλλοντικοί Στόχοι

Γ.6.1 Διεθνείς στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας

Η θέσπιση των κατάλληλων μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος υιοθετείται σε παγκόσμια κλίμακα μέσω διεθνών συνθηκών οι οποίες αποσκοπούν στην προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, στη βάση της αειφόρου ανάπτυξης.

Οι σημαντικότερες διεθνείς συνθήκες προς αυτήν την κατεύθυνση είναι οι εξής:

- Η «Ατζέντα 2030» που υιοθετήθηκε από τους Αρχηγούς Κρατών το Σεπτέμβριο του 2015 στο πλαίσιο ειδικής Συνόδου της Γενικής Συνέλευσης Ηνωμένων Εθνών και αφορά στη βιώσιμη ανάπτυξη.
- Η διεθνής συμφωνία του Παρισιού (Απόφαση 2016/1841/ΕΕ), που έχει ως στόχο να αντιμετωπίσει την απειλή της κλιματικής αλλαγής στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης και των προσπαθειών για την εξάλειψη της φτώχειας.

- Η διεθνής συνθήκη του Κιότο, που αποσκοπεί στην μείωση των εκπομπών ρύπων και στην προστασία της ατμόσφαιρας.
- Η διεθνής συνθήκη του Ρίο ντε Τζανέιρο, που αφορά στην προστασία της βιοποικιλότητας.
- Η διεθνής συνθήκη MARPOL, που αφορά στον Κανονισμό (ΕΕ) 2020/852 για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, και ο Κανονισμός (ΕΕ) 2021/2139 για τη συμπλήρωση του κανονισμού (ΕΕ) 2020/852 με τη θέσπιση τεχνικών κριτηρίων ελέγχου για τον προσδιορισμό των προϋποθέσεων υπό τις οποίες μια οικονομική δραστηριότητα θεωρείται ότι συμβάλλει σημαντικά στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής ή στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και για τον προσδιορισμό του κατά πόσον αυτή η οικονομική δραστηριότητα δεν επιβαρύνει σημαντικά οποιονδήποτε από τους άλλους περιβαλλοντικούς στόχους.
- Η διεθνής συνθήκη της Βέρνης, που αφορά στη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης.
- Η διεθνής συνθήκη της Βόννης, που αφορά στη διατήρηση των αποδημητικών ειδών της άγριας πανίδας.
- Η διεθνής συνθήκη RAMSAR, που αφορά στην προστασία των υγροτόπων διεθνούς σημασίας και των οικοτόπων υδρόβιων πτηνών.

Γ.6.2. Κοινοτικοί στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί για το σύνολο της Ευρώπης ένα βασικό πυλώνα της ασκούμενης πολιτικής της. Για το λόγο αυτό, από τις αρχές της δεκαετίας του 1970, η Ευρώπη ανέλαβε σταθερές δεσμεύσεις όσον αφορά στο περιβάλλον. Η προστασία της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα και των υδάτων, η διατήρηση των φυσικών πόρων και της βιοποικιλότητας, η διαχείριση των αποβλήτων και των δραστηριοτήτων που έχουν δυσμενείς επιπτώσεις συγκαταλέγονται μεταξύ των πεδίων της ευρωπαϊκής δράσης, τόσο σε επίπεδο κρατών-μελών όσο και στον διεθνή χώρο.

Στόχος της ευρωπαϊκής περιβαλλοντικής πολιτικής, που βασίζεται στο άρθρο 174 της συνθήκης για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, είναι η εξασφάλιση της αειφόρου ανάπτυξης του ευρωπαϊκού κοινωνικού μοντέλου, ανεξαρτήτως του εάν πρόκειται για διορθωτικά μέτρα με σκοπό την αντιμετώπιση συγκεκριμένων περιβαλλοντικών προβλημάτων ή για μέτρα που καλύπτουν περισσότερους τομείς ή ενσωματώνονται σε άλλους τομείς άσκησης πολιτικής.

Το 2001 η Ε.Ε. έθεσε τις βάσεις για τη θέσπιση μιας ενιαίας κεντρικής Στρατηγικής για την Αειφόρο Ανάπτυξη στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Γκέτεμποργκ (Ιούνιος 2001). Στους κυριότερους στόχους της στρατηγικής αυτής συγκαταλέγονται μεταξύ άλλων και ο περιορισμός των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, η βελτίωση της βιώσιμης διαχείρισης των φυσικών πόρων, η ανάσχεση της απώλειας της βιοποικιλότητας και ο περιορισμός των δυσμενών περιβαλλοντικών συνεπειών του τομέα των μεταφορών. Το 2006 το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο ανανέωσε την Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη του 2001, με βασικό στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και ειδικότερα τη διατήρηση της αειφορίας της γης και της βιοποικιλότητάς της.

Η ενιαία αυτή στρατηγική για την αειφόρο ανάπτυξη αποβλέπει στον προσδιορισμό και στην ανάπτυξη δράσεων με στόχο τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας ζωής, τόσο της σημερινής γενιάς, όσο και των επόμενων γενεών, μέσα από την αποτελεσματική χρήση και διαχείριση των πόρων, την προστασία του περιβάλλοντος μέσα από την πρόληψη και τη μείωση της ρύπανσης και την προώθηση αειφόρων προτύπων κατανάλωσης και παραγωγής, ώστε να αποσυνδεθεί η οικονομική μεγέθυνση από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και την κοινωνική και εδαφική συνοχή μέσα από την προώθηση μιας υγιούς, ασφαλούς και δίκαιης κοινωνίας.

Οι βασικότεροι τομείς πάνω στους οποίους εξειδικεύεται η Ευρωπαϊκή πολιτική στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος, έτσι ώστε να εξασφαλίσει όλα όσα παραπάνω αναφέρθηκαν, είναι οι εξής:

- Καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος

Εφαρμογή του πρωτοκόλλου του Κιότο για τη μείωση των εκπομπών αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Πολιτικές για την μείωση της κατανάλωσης στους τομείς της Ενέργειας, των Μεταφορών, της Γεωργίας και των Επιχειρήσεων συνολικά με στροφή προς την Καινοτομία και τις ΑΠΕ

- Αειφόρος ανάπτυξη

Στρατηγική για την αειφόρο ανάπτυξη και ενσωμάτωση σε αυτή της περιβαλλοντικής πολιτικής

- Διαχείριση των αποβλήτων

Ανακύκλωση και πρόληψη των αποβλήτων, ειδικών αποβλήτων, επικίνδυνων αποβλήτων και ραδιενεργών αποβλήτων

- Ατμοσφαιρική ρύπανση

Διασφάλιση της ποιότητας του αέρα μέσω της μείωσης των ρύπων από τους κλάδους των Μεταφορών και των Βιομηχανιών

- Προστασία και διαχείριση των υδάτων

Χρήση των υδάτων και διαχείριση των Εσωτερικών υδάτων. Προστασία από κάθε είδους θαλάσσια ρύπανση κα από απόρριψη ουσιών

- Προστασία της φύσης και της βιοποικιλότητας

Διασφάλιση και προστασία της Βιοποικιλότητας, της Πανίδας και χλωρίδας και των Δασών. Δράσεις για τους Γενετικά μεταλλαγμένους οργανισμούς

- Προστασία του εδάφους

Προστασία των εδαφών από απορρίψεις ουσιών και επικίνδυνες δραστηριότητες και διαχείριση ορισμένων ειδικών εδαφών

- Πολιτική άμυνα

Μηχανισμός και χρηματοδότηση της υπηρεσίας πολιτικής προστασίας και σχεδιασμός αντιμετώπισης περιβαλλοντικών ατυχημάτων

- Ηχητικές οχλήσεις

Διαχείριση του παραγόμενου θορύβου και αντιμετώπιση Ειδικών πηγών θορύβου

Σήμερα, πολλές από τις προκλήσεις παραμένουν και πρέπει να αντιμετωπιστούν από κοινού και με δομημένο τρόπο. Για το λόγο αυτό, η Ευρωπαϊκή Ένωση στις 20 Νοεμβρίου του 2013 με την Απόφαση Νο.1386/2013/ΕΕ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου ενέκρινε το 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον (Π.Δ.Π.) για την καθοδήγηση της Ευρωπαϊκής περιβαλλοντικής πολιτικής μέχρι το 2020.

Το 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον (ΠΔΠ) αξιοποιεί τα σημαντικά επιτεύγματα των 40 ετών της περιβαλλοντικής πολιτικής της Ε.Ε. και βασίζεται σε μια σειρά πρόσφατων στρατηγικών πρωτοβουλιών στον τομέα του περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένης της Χάρτας Αποδοτικότητας των Πόρων, της Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα 2020, της Ανακήρυξης για τη βελτίωση της παροχής των οφελών από τις περιβαλλοντικές υπηρεσίες της Ε.Ε. και της Χάρτας για μια Οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Επίσης, εξασφαλίζει τη δέσμευση των θεσμικών οργάνων της Ε.Ε., των κρατών μελών, των περιφερειακών και τοπικών διοικήσεων και άλλων ενδιαφερόμενων φορέων για την ανάληψη δράσης σε μια κοινή ατζέντα περιβαλλοντικής πολιτικής μέχρι το 2020.

Για να δοθεί ωστόσο μια περισσότερο μακροπρόθεσμη κατεύθυνση, καθορίζεται ένα όραμα πέρα από το ορόσημο του 2020, για το πού θέλει η Ένωση να βρίσκεται το 2050:

«Το 2050, ζούμε καλά, εντός των οικολογικών ορίων του πλανήτη. Ευημερία και υγιές περιβάλλον προέρχονται από μια καινοτόμο, κυκλική οικονομία, όπου τίποτα δεν πάει χαμένο και όπου οι φυσικοί πόροι διαχειρίζονται με βιώσιμο τρόπο και η βιοποικιλότητα προστατεύεται, αποτιμάται και αποκαθίσταται με τρόπους που ενισχύουν την συνεκτικότητα της κοινωνίας. Η ανάπτυξη με χαμηλές εκπομπές άνθρακα έχει από καιρό αποσυνδεθεί από τη χρήση των πόρων, δίνοντας το ρυθμό για μια ασφαλή και βιώσιμη παγκόσμια κοινωνία».

Για τον λόγο αυτό προσδιορίζονται τρεις βασικοί στόχοι:

- για την προστασία, τη διατήρηση και την ενίσχυση του φυσικού κεφαλαίου της Ένωσης,
- για να μετατραπεί η Ένωση σε μια αποδοτική στην χρήση πόρων, πράσινη, και ανταγωνιστική οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και
- για την προστασία των πολιτών της Ένωσης από τις πιέσεις που σχετίζονται με το περιβάλλον και τους κινδύνους για την υγεία και την ευεξία.

Οι τέσσερις λεγόμενοι «κινητήριοι μοχλοί» που θα βοηθήσουν την Ευρώπη να ανταποκριθεί στους στόχους αυτούς είναι οι εξής:

- καλύτερη εφαρμογή της νομοθεσίας,
- καλύτερη πληροφόρηση μέσω της βελτίωσης της γνωστικής βάσης,
- όλο και πιο σοφή επένδυση για το περιβάλλον και την κλιματική πολιτική και
- πλήρης ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών απαιτήσεων και θεωρήσεων σε άλλες πολιτικές.

Δύο επιπλέον στόχοι οριζόντιας προτεραιότητας για την ολοκλήρωση του προγράμματος είναι οι παρακάτω:

- να γίνουν οι πόλεις της Ένωσης πιο βιώσιμες και
- να βοηθηθεί η Ένωση να αντιμετωπιστεί η διεθνής περιβαλλοντική και κλιματική πρόκληση πιο αποτελεσματικά.

Το 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον τέθηκε σε ισχύ τον Ιανουάριο του 2014. Η εφαρμογή του και η κάλυψη των στόχων προτεραιότητας που καθορίζονται σε αυτό μέχρι το 2020 εναπόκειται στα θεσμικά όργανα της Ε.Ε. και στα κράτη μέλη.

Άλλη μια σημαντική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το κλίμα που έχει ορίζοντα το 2030 είναι η «Πράσινη Βίβλος», με αναφορές στο κλίμα και στην ενέργεια. Βασιζόμενη στα σημαντικά βήματα που έχουν γίνει μέχρι τώρα στην κοινότητα, η «Πράσινη Βίβλος» έρχεται να

αξιοποιήσει αυτό το κεφάλαιο και να προτείνει νέα μέτρα και πολιτικές σε ένα μεσομακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα.

Τέλος, για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος η Ευρωπαϊκή Ένωση θέσπισε την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (European Green Deal), προκειμένου να μετατραπεί σε μία σύγχρονη, αποδοτική ως προς τη χρήση των πόρων και ανταγωνιστική οικονομία, εξασφαλίζοντας:

- ✓ μηδενικές καθαρές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου έως το 2050
- ✓ οικονομική ανάπτυξη αποσυνδεδεμένη από τη χρήση πόρων
- ✓ κανένας άνθρωπος και καμιά περιφέρεια δεν μένουν στο περιθώριο.

Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία θα βελτιώσει την ευημερία και την υγεία των πολιτών και των μελλοντικών γενεών παρέχοντας:

- ✓ καθαρό αέρα, καθαρό νερό, υγιές έδαφος και βιοποικιλότητα
- ✓ ανακαινισμένα και ενεργειακά αποδοτικά κτίρια
- ✓ υγιεινά και οικονομικά προσιτά τρόφιμα
- ✓ περισσότερες δημόσιες μεταφορές
- ✓ καθαρότερη ενέργεια και πρωτοποριακή καθαρή τεχνολογική καινοτομία
- ✓ προϊόντα με μεγαλύτερη διάρκεια ζωής που μπορούν να επισκευάζονται, να ανακυκλώνονται και να επαναχρησιμοποιούνται
- ✓ μελλοντικά βιώσιμες θέσεις εργασίας και κατάρτιση σε δεξιότητες για τη μετάβαση
- ✓ ανταγωνιστική και ανθεκτική βιομηχανία σε παγκόσμιο επίπεδο.

Βασικός πυλώνας της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας αποτελεί η Στρατηγική για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2030, η οποία δημοσιεύτηκε στις 20 Μαΐου 2020, και στοχεύει μετά τη νόσο COVID-19 να θέσει τη βιοποικιλότητα της Ευρώπης σε τροχιά ανάκαμψης με ορίζοντα το 2030, προς όφελος των πολιτών, του κλίματος και του πλανήτη, οικοδομώντας την ανθεκτικότητα των κοινωνιών σε μελλοντικές απειλές, όπως οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, οι δασικές πυρκαγιές, η επισιτιστική ανασφάλεια και οι επιδημικές εκρήξεις ασθeneιών. Παράλληλα, μέσω της εν λόγω Στρατηγικής θεσπίζονται δράσεις, όπως:

- Δημιουργία ευρύτερου δικτύου προστατευόμενων περιοχών σε επίπεδο ΕΕ στην ξηρά και τη θάλασσα.
- Δρομολόγηση σχεδίου αποκατάστασης της φύσης της ΕΕ.
- Θέσπιση μέτρων για να καταστεί δυνατή η αναγκαία μετασχηματιστική αλλαγή.
- Θέσπιση μέτρων για την αντιμετώπιση της παγκόσμιας πρόκλησης της βιοποικιλότητας.

Στον Πίνακα Γ 5 αναφέρονται οι πλέον σημαντικές Κοινοτικές Οδηγίες, ενώ στο Παράρτημα Ια επισυνάπτεται αναλυτικός πίνακας με τις οδηγίες που αφορούν στην προστασία και διατήρηση του περιβάλλοντος, καθώς και η ενσωμάτωση τους στην Ελληνική Νομοθεσία.

Πίνακας Γ 5: Σημαντικές Κοινοτικές Οδηγίες για την προστασία και διατήρηση του περιβάλλοντος

ΟΔΗΓΙΑ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΟΔΗΓΙΑΣ	ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ
92/43	Διατήρηση φυσικών οικοτόπων, άγριας πανίδας και χλωρίδας (NATURA 2000)	Κ.Υ.Α. 14849/853/Ε103/04-04-2008 (Φ.Ε.Κ. 645/Β/08)
1999/31	Οδηγία περί χώρων υγειονομικής ταφής	Κ.Υ.Α. 29407/3508/2002 (Φ.Ε.Κ. 1572/Β/02)
2000/60	Οδηγία – Πλαίσιο για την κοινοτική δράση στον τομέα των υδάτων	Ν. 3199/2003 (Φ.Ε.Κ. 280/Α/03)
2000/176	Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου ή Σύμβαση της Φλωρεντίας	Ν. 3827/2010 (Φ.Ε.Κ. 30/Α/25.2.2010)
2001/42	Οδηγία για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων - Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση	Κ.Υ.Α. 107017 (Φ.Ε.Κ. 1225/Β/06)
2001/1411	Οδηγία σχετικά με το κοινοτικό πλαίσιο συνεργασίας για την προαγωγή της βιώσιμης ανάπτυξης σε αστικό περιβάλλον	
2002/49	Οδηγία για την αξιολόγηση και διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου	Κ.Υ.Α. 13586/724 (Φ.Ε.Κ. 384/Β/06)
2006/118	Οδηγία σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση	Υ.Α. 39626/2208/Ε.130/2009 (Φ.Ε.Κ. 2057/Β/09)
2008/56	Οδηγία - Πλαίσιο για τη θαλάσσια στρατηγική	Ν. 3983/2011 (Φ.Ε.Κ. 144/Α/11)
2008/98	Οδηγία - Πλαίσιο για τα απόβλητα	Ν. 4042/12 (Φ.Ε.Κ. 24/Α/12)
2009/147	Οδηγία περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών (κωδικοποίηση της Οδηγίας της 79/409/ΕΟΚ)	(Φ.Ε.Κ. 1495/Β/10) (Φ.Ε.Κ. 415/Β/12)
2010/75	Οδηγία περί βιομηχανικών εκπομπών - ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης (Κατάργηση των Οδηγιών 2008/1, 2000/76, 1999/13, 78/176, 82/883, 92/112)	
2010/631	Σύμβαση της Βαρκελώνης για την προστασία της Μεσογείου	
2011/92	Οδηγία για την Εκτίμηση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων ή ιδιωτικών έργων (κωδικοποίηση της Οδηγίας 85/337 και τροποποίηση των Οδηγιών 97/11, 2003/35 και 2009/31)	

2014/89	Οδηγία περί της θέσπισης πλαισίου για τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό	
2015/996	Οδηγία για τη θέσπιση κοινών μεθόδων αξιολόγησης του θορύβου σύμφωνα με την οδηγία 2002/49/ΕΚ Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου	
2016/2284	Οδηγία σχετικά με τη μείωση των εθνικών εκπομπών ορισμένων ατμοσφαιρικών ρύπων (τροποποίηση της Οδηγίας 2003/35 και κατάργηση της Οδηγίας 2001/81)	Κ.Υ.Α ΥΠΕΝ/ΔΚΑΠΑ/5615/121/2021 (Φ.Ε.Κ. 182Β/22.01.2021)

Γ.6.3. Εθνικοί στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας

Η Ελλάδα, ως μέλος της Ε.Ε. και διεθνών οργανισμών, εναρμονίζει την εθνική της νομοθεσία με το ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο, ενώ ταυτόχρονα αποδέχεται και υιοθετεί διεθνείς συμβάσεις που αφορούν ποικίλα ζητήματα περιβαλλοντικής προστασίας. Σε αυτό το πλαίσιο, η Εθνική Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη, που διαμορφώθηκε το 2005, είναι συμβατή με τους σχετικούς διεθνείς και ευρωπαϊκούς στόχους, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της χώρας.

Βασικό σταθμό στη θέσπιση εθνικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας για τη διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος αποτέλεσε ο Ν. 1650/1986. Σκοπός του νόμου αυτού ήταν η θέσπιση θεμελιωδών κανόνων και η καθιέρωση κριτηρίων και μηχανισμών για την προστασία του περιβάλλοντος έτσι ώστε ο άνθρωπος, ως άτομο και ως μέλος του κοινωνικού συνόλου να ζει σε ένα υψηλής ποιότητας περιβάλλον μέσα στο οποίο να προστατεύεται η υγεία του και να ευνοείται η ανάπτυξη της προσωπικότητάς του. Η προστασία του περιβάλλοντος θα αποτελούσε έκτοτε θεμελιώδες και αναπόσπαστο μέρος της πολιτιστικής και αναπτυξιακής διαδικασίας και πολιτικής και θα υλοποιείται μέσα από το δημοκρατικό προγραμματισμό.

Ένας ακόμα ιδιαίτερα σημαντικός σταθμός θεωρείται και η ενσωμάτωση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 92/43 περί «διατήρησης φυσικών οικοτόπων, άγριας πανίδας και χλωρίδας (NATURA 2000)» με την Κ.Υ.Α. 14849/853/Ε103/04-04-2008 (Φ.Ε.Κ. 645/Β/2008). Το Δίκτυο Natura 2000 αποτελεί ένα Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο περιοχών, οι οποίες φιλοξενούν φυσικούς τύπους οικοτόπων και οικοτόπους ειδών που είναι σημαντικοί σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Πλέον πρόσφατη εναρμόνιση με την παραπάνω οδηγία αποτελεί και η θέσπιση του Ν. 3937/2011 «για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας» (Φ.Ε.Κ. 60/Α/31.03.2011) όπου αναδεικνύεται η σημασία της βιοποικιλότητας, ως «πολύτιμου, αναντικατάστατου και

σπουδαίας σημασίας εθνικού κεφαλαίου» και προωθούνται ρυθμίσεις για την αποτελεσματική της προστασία. Ο νόμος προωθεί μεταξύ άλλων τη δημιουργία ενός Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών, με διαβαθμισμένες ρυθμίσεις προστασίας στα πρότυπα του καταλόγου προστατευόμενων περιοχών της IUCN (International Union for Conservation of Nature).

Τέλος, ιδιαίτερα μεγάλης σημασίας είναι και οι άξονες και στόχοι που θέτει η Εθνική Στρατηγική και το Σχέδιο Δράσης για τη Βιοποικιλότητα στην Ελλάδα, τα οποία εγκρίθηκαν με την υπ' αριθμ. 40332/26.08.2014 Απόφαση Υπουργού Π.Ε.Κ.Α. (Φ.Ε.Κ. 2383/Β/08.09.2014). Η Εθνική Στρατηγική είναι ιδιαίτερης βαρύτητας καθώς ενσωματώνει τις προτάσεις και απόψεις Υπουργείων, Πανεπιστημίων, της Εθνικής Επιτροπής ΦΥΣΗ 2000 (περιόδου 2010-2013), Μη Κυβερνητικών Περιβαλλοντικών Οργανώσεων και άλλων εμπλεκόμενων Φορέων.

Η εθνική περιβαλλοντική νομοθεσία αποσκοπεί στην προστασία, διατήρηση και ανάδειξη του περιβάλλοντος και όσον αφορά στις παράκτιες αστικές περιοχές, καλύπτει τους ακόλουθους βασικούς τομείς:

- Προστασία και διατήρηση υδάτων
- Τοξικά – Επικίνδυνα απόβλητα
- Θόρυβος
- Βιοποικιλότητα
- Αστικά Λύματα – Στερεά απόβλητα
- Ατμόσφαιρα
- Πυροπροστασία

Στον Πίνακα Γ 6 αναφέρονται ορισμένες βασικές γενικές νομοθετικές ρυθμίσεις που αφορούν στο περιβάλλον παράκτιων αστικών περιοχών, ενώ στο Παράτημα Ια επισυνάπτεται αναλυτικός πίνακας με εθνική περιβαλλοντική νομοθεσία στους προαναφερθέντες επιμέρους σημαντικούς τομείς.

Πίνακας Γ 6: Βασικές γενικές εθνικές νομοθετικές ρυθμίσεις που αφορούν στο περιβάλλον

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	
Π.Δ. 1180/81 (Φ.Ε.Κ. 293/A/1981)	Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει.
N. 1650/1986 (Φ.Ε.Κ. 160/A/1986)	Για την προστασία του περιβάλλοντος.
K.Υ.Α. 69269/6367/90 (Φ.Ε.Κ. 678/B/1990)	Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών (Μ.Π.Ε.), καθορισμός περιεχομένου ειδικών περιβαλλοντικών μελετών (Ε.Μ.Π.) και λοιπές συναφείς διατάξεις, σύμφωνα με το Ν. 1650/1986.
N. 2468/1997	Κύρωση σύμβασης Ηνωμένων Εθνών για την αντιμετώπιση της απερίμωσης.
N. 2971/2001 (Φ.Ε.Κ. 285/A/2001)	Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις.
N. 3028/2002 (Φ.Ε.Κ. 153/A/2002)	Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.
N. 3022/2002 (Φ.Ε.Κ. 144/A/2002)	Κύρωση των τροποποιήσεων της Σύμβασης της Βαρκελώνης του 1976 «για την προστασία της Μεσογείου Θάλασσας από τη ρύπανση» και των τροποποιήσεων του πρωτοκόλλου του 1980 «για την προστασία της Μεσογείου Θάλασσας από τη ρύπανση από χερσαίες πηγές».
Υ.Α. Η.Π. 11014/703/Φ104/2003 (Φ.Ε.Κ. 332/B/2003)	Διαδικασία Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης (Π.Π.Ε.Α) και Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Ε.Π.Ο) σύμφωνα με το άρθρο 4 του ν. 1650/86 (160/A) όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 2 του ν.3010/02 «εναρμόνιση του ν.1650/86 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ και άλλες διατάξεις (91/A)».
Υ.Α. υπ' αριθμ. 475/2002/03 (Φ.Ε.Κ. 208/B/2003)	Τροποποίηση του Π.Δ. 445/83 (166/A) σε εναρμόνιση προς την οδηγία 2002/62/ΕΚ Της Επιτροπής (ΕΕΛ 183/12-7-2002) «για την ένατη προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο του Παραρτήματος Ι της οδηγίας 76/769/ΕΟΚ του Συμβουλίου περί προσεγγίσεως των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών που αφορούν περιορισμούς της κυκλοφορίας στην αγορά και χρήσης μερικών επικίνδυνων ουσιών και παρασκευασμάτων (οργανοκασσιτερικές ενώσεις)»

<p>N. 4014/2011 (Φ.Ε.Κ. 209/Α/2011)</p>	<p>Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος</p>
<p>Υ.Α. υπ' αριθμ. οικ. 48963 (Φ.Ε.Κ 2703/Β/2012)</p>	<p>Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α' της υπ' αριθμ. 1958/13-1-2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Β' 21), όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 7 του Ν. 4014/2011 (Α' 209).</p>
<p>Υ.Α. υπ' αριθμ. 52983/1952 (Φ.Ε.Κ 2436/Β/2013)</p>	<p>Προδιαγραφές της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας Β του άρθρου 10 του Ν. 4014/2011 (Φ.Ε.Κ Α' 209) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».</p>
<p>Αριθμ. 67659 (Φ.Ε.Κ 3155/Β/2013)</p>	<p>Έγκριση τροποποίησης Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αυτού.</p>
<p>Υ.Α. υπ' αριθμ. Οικ.: 1649/45 (Φ.Ε.Κ 45/Β/2014)</p>	<p>Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερόμενου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής υπ' αριθμ. 1958/2012 (Φ.Ε.Κ/Α'/21), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 παράγραφος 9 του ν. 4014/2011 (Φ.Ε.Κ/Α'/209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας.</p>
<p>Υ.Α. υπ' αριθμ. Οικ.: 170225 (Φ.Ε.Κ 135/Β/2014)</p>	<p>Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β' 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α' 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας.</p>

Γ.7. Σκοπιμότητα και στόχοι του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας

Η περιοχή του Βλυχού βρίσκεται σε μία από τις πλέον δημοφιλείς παγκοσμίως περιοχές θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής, αυτή του Ιονίου Πελάγους, η οποία έχει επιπροσθέτως το πλεονέκτημα να βρίσκεται σε κοντινή απόσταση με την Αδριατική Θάλασσα από όπου δέχεται αξιόλογες ροές σκαφών αναψυχής. Επιπλέον, η κεντροβαρής θέση του Βλυχού στο κεντρικό Ιόνιο Πέλαγος (θαλάσσια περιοχή μεταξύ των νησιών των Παξών-Αντίπαξων και της Κεφαλλονιάς και των απέναντι ηπειρωτικών ακτών) και ιδίως του Εσωτερικού Αρχιπελάγους Ιονίου της προσδίδει σημαντικό πλεονέκτημα ως προς την προσέλκυση σκαφών αναψυχής, ενώ αποτελεί ένας από τους δημοφιλέστερους προορισμούς yachting της χώρας.

Επιπροσθέτως, η Μαρίνα Βλυχού λόγω της θέσης της και του μεγέθους της, θα πρέπει να απευθύνεται σε ένα ευρύτερο κοινό που υπερβαίνει τα στενά όρια των ιδιοκτητών ή των επιβαινόντων στα ελλιμενιζόμενα σκάφη. Κατά συνέπεια, αυτή αντιμετωπίζεται ως ένας αξιόλογος πόρος του ευρύτερου παράκτιου μετώπου των ανατολικών ακτών της Λευκάδας, αλλά και ειδικότερα του οικισμού του Βλυχού, ο οποίος δύναται να αποτελέσει παραλιακό πόλο αναψυχής για τους κατοίκους και επισκέπτες του, διευρύνοντας τις δυνατότητες τους στον τομέα αυτό.

Σε συνδυασμό και με την παρατηρούμενη αυξημένη ζήτηση για θέσεις ελλιμενισμού στην ευρύτερη περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου, είναι προφανής λοιπόν η ανάγκη χωροθέτησης τουριστικών λιμένων στην περιοχή αυτή της Λευκάδας έτσι ώστε να διαμορφωθούν σε αυτή οι συνθήκες για την ολοκληρωμένη ανάπτυξή της στα πλαίσια πάντα του τουριστικού της χαρακτήρα.

Η ανάπτυξη της Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας αποσκοπεί στην περιβαλλοντικά βιώσιμη και ποιοτική εξυπηρέτηση του θαλάσσιου τουρισμού στην περιοχή του ιδιαίτερα δημοφιλούς στα σκάφη αναψυχής Εσωτερικού Αρχιπελάγους Ιονίου, με τη συνδρομή της στην κάλυψη της ιδιαίτερα αυξημένης ζήτησης σε θέσεις ελλιμενισμού στην περιοχή. Στην κατεύθυνση αυτή, ο παρών γενικός σχεδιασμός καλείται να ικανοποιήσει τους ακόλουθους στόχους:

Δημιουργία μια σύγχρονης μαρίνας και παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών στα σκάφη αναψυχής

Βασικός στόχος της προτεινόμενης ανάπτυξης της μαρίνας είναι η δυνατότητα εξυπηρέτησης σκαφών διαφόρων κατηγοριών και η παροχή ενός πλήρους φάσματος υπηρεσιών στα σκάφη

αυτά, έτσι ώστε η μαρίνα να ανταποκριθεί στις τάσεις της αγοράς για περισσότερες θέσεις ελλιμενισμού σε σύγχρονες υποδομές.

Η ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της Μαρίνας Βλυχού αποσκοπεί στη διαμόρφωση ενός άρτια λειτουργούντος χώρου που θα καλύπτει τις ανάγκες των ιδιοκτητών και επιβαινόντων στα σκάφη και ταυτόχρονα θα προσφέρεται για αναψυχή, ενσωματώνοντας τον στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής.

Αναβάθμιση των λιμενικών υποδομών του Βλυχού

Η χωροθέτηση της μαρίνας θα συμβάλει συνολικά στην αναβάθμιση των λιμενικών υποδομών του Βλυχού, με τη δημιουργία μίας σύγχρονης εγκατάστασης εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής. Η εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού θα καταστήσει σαφή την οριοθέτηση και τον περιορισμό του τμήματος του όρμου που καταλαμβάνεται από σκάφη αναψυχής με στόχο την ποιοτική εξυπηρέτηση του θαλάσσιου τουρισμού.

Επιπλέον, στα πλαίσια της γενικότερης οργάνωσης των λιμενικών χρήσεων στο μέτωπο του Βλυχού, προβλέπεται βόρεια της θέσης της μαρίνας, ως ανταποδοτικό μέτρο, η δημιουργία κατάλληλης λιμενικής υποδομής αποκλειστικά για την εξυπηρέτηση των αλιευτικών σκαφών (επαγγελματικών, ερασιτεχνικών) και των μικρών λέμβων των κατοίκων που προσεγγίζουν και σήμερα στον Όρμο Βλυχού. Παράλληλα, η εξυπηρέτηση των σκαφών αναψυχής θα ικανοποιείται από τις υποδομές της μαρίνας.

Επιπλέον, η χωροθέτηση μαρίνας στην εν λόγω θέση ικανοποιεί την κατεύθυνση του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων αναφορικά με την πύκνωση του δικτύου τουριστικών λιμένων της Περιφέρειας.

Αναβάθμιση της αισθητικής του παραλιακού μετώπου – Διατήρηση και προστασία προστατευόμενων περιοχών

Η αναβάθμιση της αισθητικής του παραλιακού μετώπου και η βελτίωση της ελκυστικότητάς του είναι μεγάλης σημασίας σε πολλαπλά επίπεδα, σχετιζόμενα με την ίδια τη μαρίνα, το ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον, αλλά και γενικότερα την ποιότητα του τουριστικού προϊόντος της περιοχής.

Η αναβάθμιση των λιμενικών υποδομών της περιοχής θα συμβάλει και στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα, η προτεινόμενη χωροθέτηση μαρίνας στη θέση των υφιστάμενων λιμενικών υποδομών συνεκτιμά και την ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος και κατ' επέκταση τη διατήρησή του, δεδομένου μάλιστα ότι η θαλάσσια περιοχή στη θέση της προτεινόμενης μαρίνας βρίσκεται εντός των ορίων της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (ΕΖΔ - SAC)

GR2220003 «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)». Ένα από τα κυριότερα στοιχεία της προτεινόμενης χωροθέτησης προς την κατεύθυνση αυτή αποτελεί η συνδρομή της λειτουργίας της μαρίνας στον ουσιαστικό περιορισμό της πίεσης που ασκεί ο ανοργάνωτος και αυθαίρετος ελλιμενισμός αξιοσημείωτου αριθμού σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο περιβάλλον και κατ' επέκταση στο θαλάσσιο οικοσύστημα (με τον χωρικό περιορισμό της λιμενικής δραστηριότητας, τη συλλογή και ορθή διάθεση καταλοίπων – λυμάτων και ελαιωδών, τη πρόσδεση σκαφών με χρήση μόνιμων αγκυροβολίων και όχι χρήση άγκυρας κλπ.).

Αξιοποίηση της χερσαίας ζώνης για την ενίσχυση της βιώσιμης ανάπτυξης της μαρίνας

Η αξιοποίηση της χερσαίας ζώνης αποτελεί αναγκαίο στοιχείο της λειτουργικής ολοκλήρωσης της μαρίνας, έτσι ώστε να ενισχυθεί η βιώσιμη και ισόρροπη οικονομική ανάπτυξή της.

Η οικονομική βιωσιμότητα μιας μαρίνας στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στην απόδοση των χερσαίων λειτουργιών (απόθεση και συντήρηση σκαφών, εμπορικές δραστηριότητες, υπηρεσίες εστίασης και αναψυχής, τουριστικά καταλύματα κλπ.). Οι διεθνείς επιτυχημένες πρακτικές στον χώρο των μαρίνων μάλιστα αποδεικνύουν ότι σε πολλές περιπτώσεις η συνεισφορά των υπηρεσιών της χερσαίας ζώνης υπερτερεί σε σχέση με την εκμετάλλευση της θαλάσσιας ζώνης.

Δημιουργία ενός πόλου τουρισμού και αναψυχής

Η διαμόρφωση υποδομών και η δημιουργία προϋποθέσεων τουρισμού, αναψυχής και αθλητισμού σε μια μαρίνα πέρα από αναγκαία συμπλήρωση του επιχειρηματικού σχεδίου της αποτελεί συχνά σημαντικό συστατικό στοιχείο της επιτυχούς ένταξής της στο ευρύτερο περιβάλλον. Στη συγκεκριμένη περίπτωση της Μαρίνας Βλυχού το στοιχείο αυτό συνάδει επιπλέον με τη θέση της στο παραλιακό μέτωπο των ήδη ανεπτυγμένων τουριστικά ανατολικών ακτών του νησιού της Λευκάδας.

Η ανάπτυξη των υποδομών τουρισμού και αναψυχής ενισχύει τον στόχο προσέλκυσης στους χώρους της μαρίνας ενός ευρύτερου κοινού που δεν σχετίζεται με τα σκάφη αναψυχής, αλλά εντούτοις επιλέγει τη μαρίνα σαν ένα ιδανικό τόπο επαφής με το θαλάσσιο στοιχείο, ξεκούρασης κλπ. Το εν λόγω κοινό, στο οποίο επίσης θα απευθύνεται ο υπό διαμόρφωση πόλος στη χερσαία ζώνη της μαρίνας, αποτελούν οι κάτοικοι και επισκέπτες της ευρύτερης περιοχής του Βλυχού, καθώς και της ευρύτερης περιοχής.

Ταυτόχρονα η ανάπτυξη αυτή συμβάλλει στην επίτευξη των διακηρυγμένων και θεσμοθετημένων στόχων σε σχέση με την ολοκληρωμένη διαχείριση του παράκτιου μετώπου και τη συνεισφορά του στην ποιότητα ζωής των κατοίκων.

Συμβατότητα με τους γενικούς άξονες και στόχους του υπερκείμενου θεσμοθετημένου χωροταξικού σχεδιασμού και τις υφιστάμενες χρήσεις

Η τήρηση των γενικών αρχών της ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών σε συνδυασμό με αυτές της διαχείρισης του παρακτίου χώρου, όπως προσδιορίζονται στο υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο (ειδικά σε θέματα όπως ο κοινόχρηστος χαρακτήρας των ακτών, η διατήρηση των απαραίτητων ζωνών ελεύθερης πρόσβασης και αναψυχής των πολιτών, η βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων, οι χρήσεις γης, η αναβάθμιση των υφιστάμενων τουριστικών υποδομών κλπ.), αποτελεί καθοριστικό στοιχείο για τη βιώσιμη ανάπτυξη της μαρίνας και την αρμονική ένταξή της στον ευρύτερο χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό. Στα πλαίσια αυτά ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού υιοθετεί τις ακόλουθες κατευθύνσεις:

- διασφάλιση της λειτουργικής σύνδεσης της μαρίνας με το γύρω φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, και
- διασφάλιση της ελεύθερης πρόσβασης του κοινού στο παράκτιο μέτωπο.

Αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος - Συμβολή στην ολοκληρωμένη ανάπτυξη των ανατολικών ακτών της Λευκάδας

Η προτεινόμενη χωροθέτηση μαρίνας στην περιοχή του Βλυχού θα συμβάλει ουσιαστικά στην αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος της τουριστικά αναπτυσσόμενης αυτής περιοχής του Βλυχού ωφελώντας τις τοπικές κοινωνίες.

Η ανάπτυξη της μαρίνας θα ενισχύσει σημαντικά το προφίλ της περιοχής στον τομέα του θαλάσσιου τουρισμού, καθώς θα την καταστήσει ακόμη πιο ελκυστική σε ένα τομέα της τουριστικής αγοράς με πολλά θετικά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως η αυξημένη οικονομική επιφάνεια, η περιβαλλοντική ευαισθησία, η εναλλακτική προσέγγιση ως προς το είδος των διακοπών κλπ. Στα αναμενόμενα οφέλη από το προτεινόμενο έργο θα πρέπει να περιληφθούν η ανάπτυξη πρόσθετων επιχειρήσεων σχετικών με τον τουρισμό με σκάφος, η αύξηση των ευκαιριών απασχόλησης, η τόνωση της τοπικής οικονομίας κλπ.

Είναι συνεπώς προφανή τα σημαντικά οφέλη για τον τουρισμό και την Εθνική Οικονομία από την προτεινόμενη ανάπτυξη τέτοιου τύπου έργων υποδομής, τα οποία διασφαλίζουν παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών, σε ένα περιβάλλον αναβαθμισμένης αισθητικής και με απόλυτο σεβασμό στις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και της προστασίας του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Στα πλαίσια αυτά ιδιαίτερα σημαντική είναι η ενσωμάτωση της προτεινόμενης ανάπτυξης στο χώρο, καθώς εκτός από τη σημασία που έχει για την προστασία του περιβάλλοντος, συμβάλει

καθοριστικά και στην υψηλή ποιότητα του παρεχόμενου τουριστικού προϊόντος. Έχει άλλωστε επιβεβαιωθεί από διεθνή παραδείγματα⁵⁰, αλλά και από παραδείγματα στον Ελλαδικό χώρο (με χαρακτηριστικότερο τις Κυκλάδες), ότι η υποβάθμιση της ποιότητας του περιβάλλοντος επιδρά αρνητικά στην ποιότητα του τουριστικού προϊόντος και κατ' επέκταση στην ποιότητα και το επίπεδο των τουριστών, καθώς και το οικονομικό αποτέλεσμα. Αλλά και αντιστρόφως, η αυξημένη τουριστική πίεση χαμηλού επιπέδου υποβαθμίζει την ποιότητα του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Επιπροσθέτως, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας Βλυχού, με τη δημιουργία σύγχρονων υποδομών εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής, συμβάλει γενικότερα στην προστασία του συνόλου της Ε.Ζ.Δ. από τις επιπτώσεις του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής, δεδομένου ότι το Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου αποτελεί ένα από τους δημοφιλέστερους διεθνώς προορισμούς yachting που προσελκύει χιλιάδες σκάφη ετησίως με τις υφιστάμενες υποδομές τουριστικών λιμένων να απέχουν μακράν από την κάλυψη της ζήτησης αυτής.

Στα πλαίσια αυτά ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας επιδιώκει την ισόρροπη πλήρωση των κάτωθι τριών βασικών παραμέτρων:

(α) του περιορισμού στο μέγιστο δυνατό βαθμό της λιμενικής δραστηριότητας εντός του Όρμου Βλυχού, σε ένα συγκεκριμένο τμήμα αυτού και μάλιστα στην περιοχή που έχουν ήδη κατασκευαστεί στο παρελθόν λιμενικά έργα (λιμένας Βλυχού) με σκοπό τη διαφύλαξη και προστασία του προστατευόμενου θαλάσσιου περιβάλλοντος της Ε.Ζ.Δ. GR2220003,

(β) της εξασφάλισης ενός ποιοτικού και αισθητικά υψηλού επιπέδου παράκτιο μέτωπο για τους κατοίκους και επισκέπτες του οικισμού του Βλυχού αλλά και της ευρύτερης περιοχής των ανατολικών ακτών της Λευκάδας, και

(γ) την κάλυψη στο μέγιστο δυνατό βαθμό των αναγκών σε θέσεις ελλιμενισμού της περιοχής του Όρμου Βλυχού αλλά και της ευρύτερης και ταυτόχρονα την εξασφάλιση της βιωσιμότητας της δραστηριότητας της μαρίνας.

⁵⁰ LOCAL AGENDA 21, Calvià, Mallorca

Δ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Δ.1. Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής

Η Μαρίνα Βλυχού χωροθετείται επί των ανατολικών ακτών της νήσου Λευκάδας, εντός του Όρμου Βλυσού, προ του ομώνυμου οικισμού. Συγκεκριμένα, προτείνεται να αναπτυχθεί ως επί το πλείστον στη θέση των υφιστάμενων λιμενικών υποδομών του Βλυχού.

Το νησί της Λευκάδας βρίσκεται στο κέντρο του συμπλέγματος των Επτανήσων του Ιόνιου Πελάγους, αποτελώντας το τέταρτο σε μέγεθος νησί των Επτανήσων με συνολική 302.5 τ. χλμ. Βρίσκεται περίπου 6 ναυτικά μίλια βορειοδυτικά της ηπειρωτικής Ελλάδας και συνδέεται με αυτή με πλωτή γέφυρα μέσω της Παραϊονίας Οδού. Η προτεινόμενη θέση της Μαρίνας Βλυχού βρίσκεται έμπροσθεν του ομώνυμου οικισμού και απέχει 20km περίπου από την πόλη της Λευκάδας.

Ο Όρμος Βλυχού είναι μία περικλειστη θαλάσσια λεκάνη ωσειδούς σχήματος, με μοναδική θαλάσσια πρόσβαση μέσω ενός πολύ στενού επιμήκους ανοίγματος που διαμορφώνεται μεταξύ της νότιας απόληξης του οικισμού Νυδρίου και των βορειοδυτικών ακτών της χερσονήσου Γένη. Βορειοανατολικά της χερσονήσου Γένη, στα ανοιχτά του Νυδρίου βρίσκονται το σύμπλεγμα των «Πριγκηπονήσων» που αποτελούνται από τη Σπάρτη, τη Μαδουρή, τον Σκορπιό, το Σκορπίδι και το Χελώνι. Η ευρύτερη θαλάσσια περιοχή, που εκτείνεται μέχρι τις απέναντι ακτές της Αιτωλοακαρνανίας και νότια μέχρι την Ιθάκη, αποτελεί το Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου.

Οι υφιστάμενες λιμενικές υποδομές στη θέση του υπό εξέταση Σχεδίου εκτείνονται καθόλο το μήκος του παραλιακού μετώπου του ομώνυμου οικισμού. Πρόκειται για μια ιδιαίτερα στενή ζώνη κυμαινόμενου πλάτους από 5m έως 20m, η οποία αναπτύσσεται παράλληλα με τον επαρχιακό οδικό άξονα Λευκάδας-Βασιλικής. Στο μεγαλύτερο τμήμα του, το παραλιακό μέτωπο είναι διαμορφωμένο, με μικρά τμήματα αδιαμόρφωτης ακτής να παρεμβάλλονται κατά θέσεις. Η εικόνα του μετώπου χαρακτηρίζεται από μεγάλη προχειρότητα, κατασκευάστηκε σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, με ποικίλες τεχνολογίες και με διαφορετικό προσανατολισμό, αλλά και με στάθμη κυκλοφορίας πολύ χαμηλή με αποτέλεσμα συχνά να πλημμυρίζει. Στο βόρειο τμήμα του παραλιακού μετώπου έχει κατασκευαστεί προβλήτας σχήματος «Γ» από σκυρόδεμα. Εκατέρωθεν του προβλήτα έχουν ποντιστεί και τρεις (3) πλωτοί προβλήτες (δύο βόρεια και ένας νότια του προβλήτα σχήματος «Γ»), σε θέσεις που δεν προέκυψαν βάσει κάποιου ολοκληρωμένου σχεδιασμού.

Σήμερα, οι πρόχειρες αυτές υποδομές του λιμένα Βλυχού χρησιμοποιούνται κυρίως από σκάφη αναψυχής, ενώ σε ορισμένες μεμονωμένες θέσεις (κυρίως στην εσωτερική πλευρά του προβλήτα σχήματος «Γ») ελλιμενίζονται επαγγελματικά και ερασιτεχνικά αλιευτικά σκάφη. Η πρόσδεση των σκαφών αναψυχής γίνεται χωρίς έλεγχο και συγκεκριμένη οργάνωση, ενώ κατά μήκος του μετώπου υπάρχουν με τυχαίο τρόπο δεμένα μπαλόνια σκαφών (που λειτουργούν ως προσκρουστήρες). Το σύνολο των μετώπων του λιμένα καταλαμβάνεται καθόλη τη διάρκεια του έτους από σκάφη αναψυχής, ενώ εκατοντάδες σκάφη παραμένουν επ' αγκύρα στον θαλάσσιο χώρο του λιμένα και σε ολόκληρη την έκταση του όρμου (με εξαίρεση τα ιδιαίτερα ρηχά ύδατα στο μυχό του) που παρέχει εξαιρετη προστασία από τους κυματισμούς. Μάλιστα, η πλειοψηφία των σκαφών αυτών διαχειμάζει επ' αγκύρα εντός του Όρμου Βλυχού. Συνεπώς σήμερα, η λιμενική δραστηριότητα του λιμένα Βλυχού εκτείνεται με άναρχο τρόπο στο σύνολο σχεδόν του Όρμου Βλυχού. Είναι επομένως προφανείς οι αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνο ως προς την οικονομία αλλά και ως προς την ποιότητα και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και την ποιότητα ζωής των κατοίκων του οικισμού, λόγω της απουσίας στην περιοχή του Βλυχού επαρκών σύγχρονων υποδομών για τον ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής.

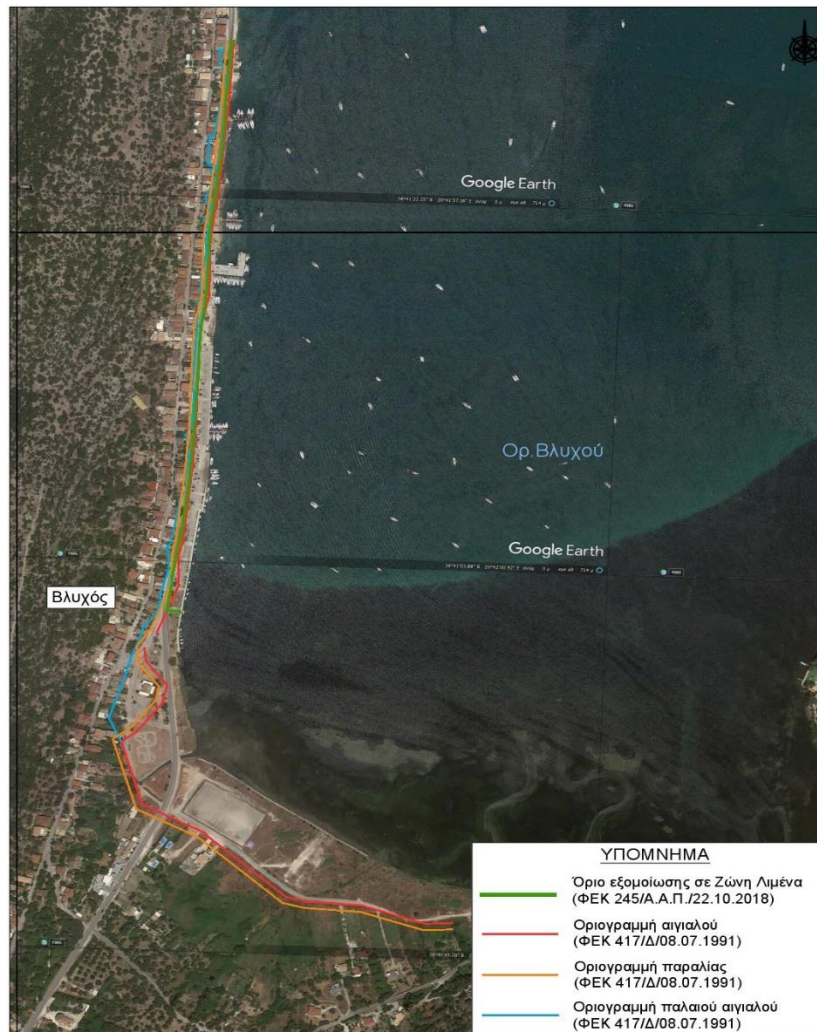
Σύμφωνα με την ισχύουσα διοικητική διαίρεση (πρόγραμμα “Καλλικράτης”) που τέθηκε σε ισχύ την 1^η Ιανουαρίου 2011 (Ν. 3852/2010 - Φ.Ε.Κ. 87/Α/07.06.2010), η περιοχή μελέτης υπάγεται διοικητικά στη Δημοτική Ενότητα (Δ.Ε.) Ελλομένου του Δήμου Λευκάδας, της Περιφερειακής Ενότητας Λευκάδας της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (βλ. **Error! Reference source not found.**). Σημειώνεται ότι ο Δήμος Λευκάδας δημιουργήθηκε από τη συνένωση των τ. Δήμων Λευκάδος, Ελλομένου, Απολλωνίων, Καρυάς και Σφακιωτών και των Κοινοτήτων Καλάμου και Καστού που αφορούσαν στην προηγούμενη διοικητική διαίρεση (σχέδιο “Καποδίστριας”).



Σχήμα Δ 1: Όρια Δήμων νήσου Λευκάδας και διοικητική διαίρεση αυτών σε Δημοτικές Ενότητες

Στην περιοχή μελέτης, οι οριογραμμές αιγιαλού και παραλίας έχουν καθοριστεί με την υπ' αριθμ. 232/13.06.1991 Απόφαση Νομάρχη Λευκάδας, με την οποία πραγματοποιήθηκε «επανακαθορισμός των ορίων του αιγιαλού και δημιουργία ζώνης παραλίας στη θέση “ΒΛΥΧΟΥ-ΓΕΝΙ” Ν. Λευκάδας» (Φ.Ε.Κ. 407/Δ/03.07.1991), ενώ η οριογραμμή παλαιού αιγιαλού έχει καθοριστεί με την υπ' αριθμ. 233/13.06.1991 Απόφαση Νομάρχη Λευκάδας, με την οποία πραγματοποιήθηκε «επανακαθορισμός των ορίων του αιγιαλού και δημιουργία ζώνης παραλίας στη θέση “ΒΛΥΧΟΥ” Ν. Λευκάδας» (Φ.Ε.Κ. 417/Δ/08.07.1991) (βλ. Σχήμα II του Παραρτήματος).

Ο χώρος του λιμένα Βλυχού, ο οποίος αναπτύσσεται γραμμικά προ του ομώνυμου οικισμού, έχει εξομοιωθεί με Ζώνη Λιμένα, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. πρωτ. 203408/03.10.2018 Απόφαση Συντονιστή Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου (Φ.Ε.Κ. 245/ΑΑΠ/22.10.2018) (βλ. Σχήμα Δ 2).



Σχήμα Δ 1: Απόσπασμα χάρτη καθορισμένου ορίου εξομοίωσης σε Ζώνη Λιμένα (Φ.Ε.Κ. 245/ΑΑΠ/22.10.2018 και οριογραμμών παλαιού αιγιαλού (Φ.Ε.Κ. 417/Δ/08.07.1991) και επανακαθορισμένου αιγιαλού και παραλίας (Φ.Ε.Κ. 407/Δ/03.07.1991) (Πηγή: Υπουργείο Οικονομικών - <https://www.minfin.gr/-/e-eureterio-aigialon> και ίδια επεξεργασία)

Δ.1.1. Οριοθέτηση περιοχής Μαρinas Βλυχού Λευκάδας

Βασικότερες παράμετροι στον γενικό σχεδιασμό της Μαρinas Βλυχού αποτέλεσαν αφενός η δημιουργία ενός σύγχρονου τουριστικού λιμένα με επαρκή δυναμικότητα για να καλύψει ουσιαστικό ποσοστό της αυξημένης ζήτησης σε θέσεις ελλιμενισμού στην περιοχή και αφετέρου η διασφάλιση της παράκτιας ζώνης και των θαλάσσιων οικοσυστημάτων. Με γνώμονα τις παραμέτρους αυτές, η μαρίνα αναπτύσσεται εντός και περιμετρικά του λιμενοποιημένου μετώπου του Βλυχού. Έτσι, αξιοποιείται το σύνολο των λιμενικών εγκαταστάσεων του Βλυχού βελτιώνοντας την εικόνα του υφιστάμενου παραλιακού μετώπου και στοχεύοντας στην πλήρη λειτουργικότητα και εξυπηρέτηση των προσελκυσόμενων διαφόρων τύπων σκαφών.

Στα πλαίσια, επομένως, του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού καθορίστηκαν τα όρια της θαλάσσιας και χερσαίας ζώνης του τουριστικού λιμένα ως ακολούθως (βλ. συνημμένο Χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1 και Σχήμα II.4 του Παραρτήματος II). Ακολουθεί αναλυτική παρουσίαση της οριοθέτησης της θαλάσσιας και χερσαίας ζώνης.

Οριοθέτηση θαλάσσιας ζώνης

Το όριο της θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας που σημειώνεται με τα στοιχεία $\Theta_1\Theta_2\dots\Theta_4A_{70}A_{71}A_{72}\dots A_{101}A_{102}A_{103}\Theta_1$ στον συνημμένο Χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1 τέθηκε κατ' εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας (Ν.2160/1993, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα) και λαμβάνοντας υπ' όψη τα παρακάτω:

- Στο τμήμα $A_{70}A_{71}A_{72}\dots A_{101}A_{102}A_{103}\Theta_1$, το όριο της θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας αντιστοιχεί στο μέτωπο όπισθεν του οποίου διαμορφώνεται η χερσαία ζώνη επί επιχώσεων ή επί πασσάλων.
- Στο τμήμα $\Theta_1\Theta_2\Theta_3A_{70}$, το όριο της θαλάσσιας ζώνης ορίζεται βάσει της αναγκαιότητας για τη βιώσιμη ανάπτυξη της μαρίνας διαμορφούμενης λιμενολεκάνης.

Οριοθέτηση χερσαίας ζώνης

Το όριο της χερσαίας ζώνης της μαρίνας που σημειώνεται με τα στοιχεία $A_1A_2A_3\dots A_{101}A_{102}A_{103}\Theta_1A_{104}A_{105}A_{106}A_1$ στον συνημμένο Χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1 (Σχήμα II.4 του Παραρτήματος II). τέθηκε ως ακολούθως:

- Στο τμήμα $A_{70}A_{71}A_{72}\dots A_{101}A_{102}A_{103}\Theta_1$, το όριο της χερσαίας ζώνης της μαρίνας αντιστοιχεί στο μέτωπο όπισθεν του οποίου διαμορφώνεται η χερσαία ζώνη επί επιχώσεων ή επί πασσάλων.
- Στο τμήμα $A_{19}A_{20}A_{21}\dots A_{68}A_{69}A_{70}$, το όριο της χερσαίας ζώνης της μαρίνας ταυτίζεται με το όριο $X_{39}X_{40}\dots X_{88}X_{89}$ της εξομοιούμενης με την υπ' αριθμ. 203408 Απόφαση του Συντονιστή Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου (Φ.Ε.Κ. 245/ΑΑΠ/22.10.2018) Ζώνης Λιμένα.
- Στο τμήμα $A_1A_2A_3\dots A_{16}A_{17}A_{18}$, το όριο της χερσαίας ζώνης της μαρίνας ακολουθεί το ανατολικό όριο της επαρχιακής οδού Λευκάδας – Βασιλικής, το οποίο εμπίπτει εντός της ζώνης αιγιαλού.
- Στο τμήμα $\Theta_1A_{104}A_{105}A_{106}A_1$, το όριο της χερσαίας ζώνης της μαρίνας ταυτίζεται με την καθορισμένη με τη υπ' αριθμ. 232/13.06.1991 Απόφαση Νομάρχη Λευκάδας (Φ.Ε.Κ. 407/Δ/03.07.1991) οριογραμμή αιγιαλού.

Επισημαίνεται ότι δεδομένης της διαμόρφωσης της χερσαίας ζώνης της μαρίνας επί επιχώσεων και επί πασσάλων, προκύπτει η ανάγκη εκ νέου χάραξης των οριογραμμών αιγιαλού και παραλίας στη θέση της μαρίνας. Οι προτεινόμενες νέες οριογραμμές αιγιαλού και παραλίας, που χαράσσονται σε απόσταση 2m και 12m από το νέο μέτωπο οριοθέτησης της χερσαίας ζώνης, παρατίθενται στον συνημμένο Χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1 και στο Σχήμα II.4 του Παραρτήματος II.

Δ.2. Αναλυτική περιγραφή γενικού σχεδιασμού Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας

Η Μαρίνα Βλυχού χωροθετείται στο νοτιοδυτικό τμήμα του Όρμου Βλυχού, προ του παραλιακού μετώπου του ομώνυμου οικισμού, στην ευρύτερη περιοχή του υφιστάμενου λιμενίσκου.

Η θαλάσσια ζώνη της Μαρίνας Βλυχού έχει συνολική επιφάνεια 324 στρεμμάτων περίπου και περιλαμβάνει τον θαλάσσιο χώρο (λιμενολεκάνη) για τον ελλιμενισμό των σκαφών αναψυχής.

Η χερσαία ζώνη της μαρίνας, συνολικής επιφάνειας 134 στρεμμάτων περίπου, που περιλαμβάνει τμήμα της παραλιακής ζώνης του οικισμού του Βλυχού, διαμορφώνεται κατά κύριο λόγο επί επιχώσεων προ των υφιστάμενων κρηπιδωμάτων. Με την προβλεπόμενη διάταξη της χερσαίας ζώνης της μαρίνας, διακρίνονται σε αυτή τέσσερις (4) τομείς χρήσεων και λειτουργιών με συγκεκριμένους όρους και περιορισμούς δόμησης. Η μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση στη μαρίνα θα ανέρχεται σε 15.300 m² και θα περιλαμβάνει χρήσεις σχετικές με τη διοίκηση και τη λειτουργία της μαρίνας (όπως κτίριο διοίκησης, πύργο ελέγχου, καταστήματα ναυτιλιακών ειδών, super market, αποθηκευτικούς χώρους, χώρους υγιεινής, γραφεία, χώρους Η/Μ εγκαταστάσεων κλπ.) και χρήσεις τουρισμού και αναψυχής (όπως εστιατόρια, αναψυκτήρια, εμπορικά καταστήματα, ξενοδοχείο, συνεδριακό κέντρο κλπ.). Επίσης, προβλέπεται χώρος χερσαίας απόθεσης σκαφών με προβλέψεις για την αναγκαία κτιριακή υποδομή. Η μαρίνα θα περιλαμβάνει ακόμη διαμορφωμένες υπαίθριες εγκαταστάσεις, πεζοδρόμους, χώρους στάθμευσης και χώρους πρασίνου.

Η οδική πρόσβαση στη χερσαία ζώνη θα γίνεται από τρεις κατάλληλα χωροθετημένες εισόδους, μέσω της επαρχιακής οδού Λευκάδας – Βασιλικής που διέρχεται μεταξύ της πρώτης σειράς κτισμάτων και του παραλιακού μετώπου του οικισμού Βλυχού. Η οδική κυκλοφορία στο εσωτερικό της μαρίνας θα πραγματοποιείται μέσω ενός κύριου οδικού δικτύου, που θα διασχίζει τη χερσαία ζώνη της μαρίνας, και ενός δευτερεύοντος δικτύου, εξασφαλίζοντας έτσι τη σύνδεση των επιμέρους τμημάτων του τουριστικού λιμένα. Η πρόσβαση των πεζών στη μαρίνα θα γίνεται ελεύθερα καθόλο το μήκος του ορίου της χερσαίας ζώνης της μαρίνας με τον οικισμό και για το σκοπό αυτό προβλέπονται ειδικές διαμορφώσεις.

Επιπροσθέτως, ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός της μαρίνας συμβάλλει καθοριστικά στη συνολική αναβάθμιση του παραλιακού μετώπου του οικισμού του Βλυχού, καθώς και στην οργάνωση των λιμενικών χρήσεων προ αυτού (σκάφη αναψυχής, αλιευτικά σκάφη, μικρές λέμβοι κατοίκων), αποκαθιστώντας έτσι την εικόνα της περιοχής και τη βιωσιμότητα της παράκτιας ζώνης.

Ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού παρουσιάζεται στον συνημμένο Χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1 και στο Σχήμα II.4 του Παραρτήματος II. Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή του γενικού σχεδιασμού της μαρίνας.

Δ.2.1. Θαλάσσια ζώνη

Σύμφωνα με τον προτεινόμενο γενικό σχεδιασμό, η θαλάσσια ζώνη της Μαρίνας Βλυχού έχει επιφάνεια 323.870 m² και τα όρια της σημειώνονται με τα στοιχεία Θ₁Θ₂...Θ₄Α₇₀Α₇₁Α₇₂...Α₁₀₁Α₁₀₂Α₁₀₃Θ₁ στον συνημμένο Χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1 και στο Σχήμα II.4 του Παραρτήματος II.

Δ.2.1.1. Έργα θαλάσσιας ζώνης

Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού επιβάλλει τη διαμόρφωση μίας άρτια οργανωμένης λιμενολεκάνης με σύγχρονες παροχές προκειμένου για τον άνετο και ασφαλή ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής, που ταυτόχρονα να εξασφαλίζει τις συνθήκες για την διατήρηση της καλής ποιότητα των υδάτων στο εσωτερικό της αλλά και στην περιβάλλουσα περιοχή. Ειδικότερα, απαιτείται:

- Η κατάλληλη διαμόρφωση της λιμενολεκάνης, έτσι ώστε να δημιουργούνται οι συνθήκες για τον ασφαλή ελλιμενισμό των σκαφών, επαρκής χώρος για τους άνετους ελιγμούς των σκαφών, και ταυτόχρονα να εξασφαλίζεται επαρκής προστασία αυτής από την ήπια κυματική δράση που χαρακτηρίζει τον όρμο. Παράλληλα, τα έργα διαμόρφωσης της λιμενολεκάνης πρέπει να παρέχουν τις κατάλληλες συνθήκες για την κυκλοφορία των υδάτων, έτσι ώστε αυτά να αναμειγνύονται με αυτά του υπόλοιπου όρμου και να οξυγονώνονται ικανοποιητικά.
- Η διαμόρφωση θαλάσσιας εισόδου ικανού πλάτους έτσι ώστε να διασφαλίζεται ο ασφαλής είσπλους και έκπλους των σκαφών.
- Η διασφάλιση του αναγκαίου ωφέλιμου βάθους εντός της λιμενολεκάνης, καθώς και στα πρόσγεια αυτής.

- Η εξασφάλιση ικανού χερσαίου χώρου στην άμεση γειτονία των θέσεων ελλιμενισμού προκειμένου αφ' ενός για την διαμόρφωση της παραλιακής ζώνης εξυπηρέτησης των σκαφών, όπου τοποθετούνται οι απαραίτητοι πυργίσκοι παροχών (ηλεκτρικού, νερού, επικοινωνίας/data) και οι δέστρες, ενώ είναι δυνατή και η προσωρινή στάθμευση των οχημάτων των ιδιοκτητών και επιβαινόντων στα σκάφη, καθώς και των οχημάτων τροφοδοσίας των σκαφών, και αφ' ετέρου για την βέλτιστη διάταξη των χερσαίων χώρων και των κτιριακών υποδομών σε σχέση με τη θαλάσσια δραστηριότητα.
- Η απομάκρυνση κατά το δυνατόν της λιμενολεκάνης και ιδίως των θέσεων ελλιμενισμού από το παραλιακό μέτωπο του οικισμού, έτσι ώστε αυτό να χρησιμοποιείται ανεμπόδιστα από τους κατοίκους και το κοινό γενικότερα για περίπατο και αναψυχή, αλλά και από τις τουριστικές και εμπορικές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην πρώτη σειρά κτισμάτων του οικισμού.
- Η διατήρηση επαρκούς μήκους θαλασσίου μετώπου, προ του οικισμού, για την εξυπηρέτηση των αλιέων και των μικρών λέμβων των κατοίκων του οικισμού.
- Η ανάπτυξη των δραστηριοτήτων στη θαλάσσια ζώνη με κατάλληλο τρόπο ώστε να μην προκαλείται όχληση στις γειτονικές χρήσεις.
- Η πρόκληση της μικρότερης δυνατής επέμβασης στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του άρθρου 31 του Ν.2160/1993, όπως αυτό τροποποιήθηκε με την παράγραφο στ, του άρθρου 10, του Ν. 4179/2013 και ισχύει, η μελέτη και έγκριση των λιμενικών έργων που απαιτούνται για την υλοποίηση των ανωτέρω προβλέψεων του γενικού σχεδιασμού πραγματοποιείται στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησής της.

Έτσι, στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της Μαρίνας Βλυχού, εντός της χωροθετημένης θαλάσσιας ζώνης της θα προβλεφθούν τα έργα προστασίας της μαρίνας (όπως προσήνεμος, υπήνεμος μώλος, κυματοθραύστες, πρηνή κλπ.), καθώς και άλλα πρόσθετα λιμενικά έργα που απαιτούνται για τη διαμόρφωση των θέσεων ελλιμενισμού, την ανέλκυση/καθέλκυση των σκαφών κ.ά. (όπως μόνιμοι προβλήτες, πλωτοί προβλήτες, ράμπες για την ανέλκυση/καθέλκυση σκαφών, νηοδόχοι κλπ.). Στο συνημμένο Χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1 παρουσιάζεται ενδεικτική διάταξη των λιμενικών έργων για τον ελλιμενισμό των σκαφών και προστασίας της λιμενολεκάνης της μαρίνας. Επίσης, στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας μελετούνται και οι αναγκαίες εκβαθύνσεις θαλασσίου πυθμένα εντός της λιμενολεκάνης καθώς και στα πρόσγεια της μαρίνας προκειμένου για την επίτευξη του αναγκαίου ωφέλιμου βάρους. Αντίστοιχα, προβλέψεις οι οποίες αφορούν στην ειδικότερη υλοποίηση συγκεκριμένων λιμενικών έργων, εντάσσονται στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης του άρθρου 31 του Ν. 2160/1993 και, συνεπώς, εξετάζονται κατά την εκπόνηση της αντίστοιχης Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Σε πλήρωση των ανωτέρω, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας παρέχει τη βασική διάταξη της θαλάσσιας και χερσαίας ζώνης, και επιπλέον θέτει τις βάσεις για την περαιτέρω ολοκληρωμένη διαμόρφωση της θαλάσσιας ζώνης της κατά το δεύτερο στάδιο χωροθέτησης (βλ. συνημμένο χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1 και Παράρτημα Ιδ. Ειδικότερα:

- Αποκατάσταση και διαπλάτυνση του παραλιακού μετώπου του οικισμού

Προβλέπεται η ανακατασκευή των παραλιακών κρηπιδωμάτων του οικισμού καθόλο το μήκος του μετώπου της χερσαίας ζώνης της μαρίνας, με την κατασκευή νέου κρηπιδοτόχου σε απόσταση περί τα 35m προς τη θάλασσα από το υφιστάμενο μέτωπο. Με την ανακατασκευή αυτή αφενός αποκαθίσταται η ευστάθεια του υφιστάμενου παραλιακού μετώπου, που έχει υποστεί σημαντικές φθορές με κίνδυνο την ασφάλεια του κοινού που κυκλοφορεί στην περιοχή αλλά και των σκαφών που είναι δεμένα σε αυτό. Επίσης, με την προβλεπόμενη αποκατάσταση και διαπλάτυνση αποκαθίσταται η εικόνα της περιοχής και γενικότερα η αισθητική του τοπίου του οικισμού, καθώς όλες οι πρόχειρες κατασκευές και τα παλαιά μέτωπα (που έχουν κατασκευαστεί με ποικίλες τεχνολογίες και με διαφορετικό προσανατολισμό, με στάθμη κυκλοφορίας πολύ χαμηλή με αποτέλεσμα συχνά να πλημμυρίζουν) απομακρύνονται/ενσωματώνονται στα νέα έργα⁵¹ και ταυτόχρονα διαμορφώνεται ένα ευρύχωρο παραλιακό μέτωπο, ικανού πλάτους από την διερχόμενη επαρχιακή οδό και προς τη θάλασσα, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για την κυκλοφορία του κοινού, των κατοίκων όσο και για την εξυπηρέτηση των λειτουργικών αναγκών της μαρίνας.

Στο κέντρο του το παραλιακό μέτωπο φέρει έναν φαρδύ προβλήτα επί πασσάλων διαστάσεων 84m x 76m και στα άκρα του (νότιο και βόρειο) μικρούς επιμήκεις προβλήτες που το πλαισιώνουν.

- Διαμόρφωση κατάλληλου μεγέθους λιμενολεκάνης σε απόσταση από το παραλιακό μέτωπο του οικισμού

Η μεγάλη εγγύτητα της πρώτης σειράς κτισμάτων στο παραλιακό μέτωπο του οικισμού (ακόμη και ύστερα από την ανωτέρω αποκατάσταση και διαπλάτυνση αυτού), επιβάλλει για λόγους τόσο οπτικής (βελτιστοποίησης της θέας) όσο και λειτουργικούς (αποφυγής εμπλοκής της χρήσης του παραλιακού μετώπου του οικισμού από τους κατοίκους και το κοινό με την εξυπηρέτηση των σκαφών, ήτοι πρόσδεση, τροφοδοσία, από/επιβίβαση κλπ.), τη χωροθέτηση της λιμενολεκάνης της μαρίνας στη μεγαλύτερη δυνατή απόσταση από το διαμορφούμενο μέτωπο. Στα πλαίσια αυτά, διαμορφώνεται παράλληλα και σε απόσταση (50 έως 80m) από το διαμορφούμενο παραλιακό μέτωπο προβλήτας επί πασσάλων (ή επί

⁵¹ Στα πλαίσια αυτά προβλέπεται και η καθαίρεση του προβλήτα σε σχήμα «Γ» που υφίσταται στο βόρειο τμήμα του παραλιακού μετώπου του Βλυχού.

βάθρων) για την οριοθέτηση της λιμενολεκάνης προς τα δυτικά. Σε ότι αφορά στο ανατολικό όριο της λιμενολεκάνης, λόγω των εξαιρετικά ήπιων κυματικών συνθηκών που επικρατούν στον όρμο, επαρκεί η πόντιση πλωτού κυματοθραύστη ικανού μήκους και παράλληλα προς τον προβλήτα επί πασσάλων (όπως ενδεικτικά αποτυπώνεται στο συνημμένο χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1). Ο χώρος που διαμορφώνεται μεταξύ του προβλήτα επί πασσάλων και του πλωτού κυματοθραύστη προσφέρεται για τον ελλιμενισμό επαρκούς αριθμού σκαφών αναψυχής διαφόρων μεγεθών. Η διαμόρφωση των θέσεων πρόσδεσης των σκαφών εντός της λιμενολεκάνης δύναται να γίνει με πλωτά στοιχεία (όπως ενδεικτικά αποτυπώνεται στο συνημμένο χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1)⁵².

Σημειώνεται ότι η κατασκευή λιμενικών έργων τόσο επί πασσάλων (ή επί βάθρων), όσο και με χρήση πλωτών στοιχείων, συνεπάγεται στην πρώτη περίπτωση ελάχιστη και στη δεύτερη ουσιαστικά μηδαμινή κατάληψη θαλασσίου πυθμένα (και κατ' επέκταση θαλασσίων οικοτόπων), ενώ ταυτόχρονα επιτρέπει την ελεύθερη κυκλοφορία των θαλάσσιων υδάτων συμβάλλοντας καθοριστικά στη διασφάλιση της καλής ποιότητάς τους.

- Εξασφάλιση των αναγκαίων χερσαίων χώρων με τη διαμόρφωση νησίδας

Σε συνδυασμό με την προαναφερθείσα οριοθέτηση της λιμενολεκάνης σε απόσταση από το παραλιακό μέτωπο, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας προβλέπει τη διαμόρφωση νησίδας στο νότιο άκρο αυτής. Η εν λόγω νησίδα σχήματος «Γ» προσφέρεται για την ανέγερση κτιρίων (σύμφωνα με την εκτενή ανάλυση που παρατίθεται στην ενότητα Δ.2.2) σε απόσταση από τον οικισμό. Λόγω έλλειψης επαρκών διαθέσιμων χερσαίων εκτάσεων (στενό παραλιακό μέτωπο σε άμεση επαφή με την πρώτη σειρά κτισμάτων του οικισμού)⁵³, ο απαιτούμενος χερσαίος χώρος για την ανέγερση των κτιρίων της μαρίνας δύναται να εξασφαλισθεί μόνο μέσω επιχώσεων θαλασσίου πυθμένα. Η νησίδα αυτή επιτελεί ακριβώς τον σκοπό αυτό, επιτρέποντας (σε συνδυασμό με τους διαμορφούμενους παράκτιους χερσαίους χώρους στα νότια του οικισμού) την απομάκρυνση από το κέντρο του οικισμού του κύριου όγκου των αναγκαίων για τη βιωσιμότητα της μαρίνας κτισμάτων.

Η πρόσβαση στη νησίδα γίνεται μέσω του γεφυρώματος του προβλήτα επί πασσάλων, ο οποίος συνδέεται με την ακτή στη θέση του φαρδύ προβλήτα επί πασσάλων που διαμορφώνεται στο κέντρο του παραλιακού μετώπου.

Επιπροσθέτως της λειτουργικότητας της μαρίνας, με την ανωτέρω διάταξη της θαλάσσιας και χερσαίας ζώνης διαμορφώνονται ουσιαστικά τρεις ζώνες περιπάτου, η πρώτη κατά μήκος του

⁵² Ενδεχομένως, ο προσήνεμος μώλος (βορειότερος προβλήτας, όπως ενδεικτικά αποτυπώνεται στο συνημμένο χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1) να πρέπει να κατασκευαστεί επί πασσάλων στην περίπτωση που θα εξυπηρετεί μεγαλύτερα σκάφη αναψυχής.

⁵³ Εξάιρεση αποτελεί μικρό μόνο τμήμα στο νοτιοδυτικό άκρο του μυχού του Όρμου, όπου σήμερα βρίσκεται πρόχειρα διαμορφωμένος χώρος για ποδόσφαιρο (σε αχρηστία).

αποκατεστημένου παραλιακού μετώπου του οικισμού, η δεύτερη κατά μήκος του προβλήτα επί πασσάλων και η τρίτη επί του πλωτού κυματοθραύστη. Με τον τρόπο αυτό, το προσφερόμενο στο κοινό (κάτοικοι και επισκέπτες) μήκος περιπατητικής διαδρομής τριπλασιάζεται σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση και βέβαια αναβαθμίζεται ποιοτικά και αισθητικά.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η προβλεπόμενη ανωτέρω διάταξη της θαλάσσιας και κατ' επέκταση και της χερσαίας ζώνης της μαρίνας επιτυγχάνει την κάλυψη των αυξημένων αναγκών της περιοχής σε θέσεις ελλιμενισμού και την εξασφάλιση των αναγκαίων χερσαίων χώρων για την άρτια λειτουργία αλλά και τη βιωσιμότητα της μαρίνας, και ταυτόχρονα προσφέρει στους κατοίκους της περιοχής ένα υψηλής αισθητικής περιβάλλον αναψυχής, με την μικρότερη δυνατή επέμβαση στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Δ.2.1.2. Χρήσεις εντός θαλάσσιας ζώνης

Αναφορικά με τις δραστηριότητες που θα επιτρέπονται εντός της θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας, προβλέπονται τα εξής:

- Οι θαλάσσιες υποδομές της μαρίνας θα αφορούν αποκλειστικά στην εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής.
- Θα είναι δυνατή, εφ' όσον δημιουργηθούν οι κατάλληλες προϋποθέσεις, η προσέγγιση υδροπλάνου εντός της λιμενολεκάνης της μαρίνας (αδειοδότηση υδατοδρομίου-άδεια ίδρυσης ή/ και λειτουργίας υδατοδρομίου)⁵⁴.
- Επί των λιμενικών έργων της μαρίνας (εφ' όσον υπάρχει σχετική υποδομή⁵⁵) θα είναι δυνατή η προσέγγιση ελικοπτέρου.

Δ.2.2. Χερσαία ζώνη

Η χερσαία ζώνη της Μαρίνας Βλυχού έχει συνολική επιφάνεια 134.015m², εκ των οποίων 40.748m² υφίστανται (υφιστάμενη ζώνη αιγιαλού)⁵⁶, 13.247m² θα διαμορφωθούν επί πασσάλων (και αφορούν στον κεντρικό προβλήτα και στο γεφύρωμα πρόσβασης στη νησίδα της μαρίνας) και 80.020m² θα προκύψουν από επιχώσεις θαλασσίου πυθμένα. Τα όρια της χερσαίας ζώνης της μαρίνας σημειώνονται με τα στοιχεία

⁵⁴ Βάσει των προβλεπόμενων του Ν. υπ' αριθμ. 4663 (Φ.Ε.Κ. 30/Α' /12.02.2020

⁵⁶ Σημειώνεται ότι από τη συνολική επιφάνεια της υφιστάμενης ζώνης αιγιαλού που θα καταληφθεί από τη μαρίνα διατηρείται τμήμα ίσο προς 40.748m², και καθαιρείται τμήμα ίσο προς 443m² που αφορά σε τμήμα του προβλήτα σχήματος «Γ» που υφίσταται στο βόρειο τμήμα του παραλιακού μετώπου του Βλυχού.

A₁A₂A₃...A₁₀₁A₁₀₂A₁₀₃Θ₁A₁₀₄A₁₀₅A₁₀₆A₁ στον συνημμένο Χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1 και στο Σχήμα II.4 του Παραρτήματος II.

Δ.2.2.1. *Κύρια στοιχεία χωρικής ανάπτυξης και λειτουργίας χερσαίας ζώνης*

Η ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της Μαρίνας Βλυχού αποσκοπεί στην διαμόρφωση ενός άρτια λειτουργούντος χώρου που θα καλύπτει τις ανάγκες των ιδιοκτητών και επιβαινόντων στα σκάφη και ταυτόχρονα θα προσφέρεται για αναψυχή και περίπατο, μέσω της ενσωμάτωσής του στο φυσικό και οικιστικό περιβάλλον της περιοχής. Στα πλαίσια αυτά, ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός βασίζεται στους ακόλουθους άξονες:

- Βασικό στόχο αποτελεί ο σεβασμός και, πάντως, η σε όσο το δυνατόν μικρότερο βαθμό διατάραξη των υφιστάμενων γειτονικών χρήσεων. Στην κατεύθυνση αυτή, κατά το σχεδιασμό της μαρίνας ελήφθησαν υπόψη οι υφιστάμενες επί του παραλιακού μετώπου χρήσεις του οικισμού του Βλυχού, όπως οι κατοικίες, οι χώροι εστίασης, τα μικρά εμπορικά καταστήματα, το γήπεδο μπάσκετ, η εκβολή του ρέματος, αλλά και οι χρήσεις σε μεγαλύτερη απόσταση όπως οι χώροι χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών.

Πράγματι, η γεωμετρία της χερσαίας ζώνης της μαρίνας επιτρέπει την ανάπτυξη των λειτουργιών της σε απόσταση από το παραλιακό μέτωπο του οικισμού και τις υφιστάμενες εκεί δραστηριότητες και υποδομές αποφεύγοντας έτσι την πρόκληση οχλήσεων μεταξύ των διαφόρων χρήσεων (υφιστάμενων και μελλοντικών στη μαρίνα). Ταυτόχρονα, η προτεινόμενη ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της μαρίνας επιτρέπει την ανάπτυξη χρήσεων που θα ενισχύσουν τις υφιστάμενες δραστηριότητες, όπως οι διαδρομές περιπάτου και οι υποδομές αναψυχής της χερσαίας ζώνης της μαρίνας. Έτσι, η γειτονία της μαρίνας με το υφιστάμενο παραλιακό μέτωπο θα συμβάλει στην υποστήριξη, διατήρηση και ενίσχυση των υφιστάμενων δραστηριοτήτων εστίασης και εμπορίου μέσω της προσέλκυσης του κοινού στην περιοχή. Αλλά και οι κατοικίες του οικισμού θα επωφεληθούν από την ποιοτική και αισθητική αναβάθμιση του παραλιακού μετώπου.

- Η οδική πρόσβαση στη μαρίνα και στο παραλιακό μέτωπο αξιοποιεί την υφιστάμενη επαρχιακή οδό Λευκάδας - Βασιλικής εξασφαλίζοντας την ομαλή κυκλοφορία από/προς αυτή, χωρίς την ανάγκη διάνοιξης νέας οδού.

- Βασική χωροταξική κατεύθυνση είναι η διασφάλιση της ελεύθερης, άνετης και ασφαλούς πρόσβασης του κοινού στους χώρους αναψυχής και περιπάτου και γενικότερα στο παραλιακό μέτωπο και τη μαρίνα.

Η προτεινόμενη ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της Μαρίνας Βλυχού, βασιζόμενη στους προαναφερθέντες άξονες σχεδιασμού και στόχους, περιλαμβάνει τις ακόλουθες χωρικές και λειτουργικές ρυθμίσεις:

- Η ανάπτυξη χρήσεων σχετικών με την χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών έχει περιοριστεί στο νότιο τμήμα της χερσαίας ζώνης της μαρίνας που είναι το πλέον απομακρυσμένο από τον οικισμό και τις υφιστάμενες υποδομές εστίασης και κατοικίας της περιοχής. Οι χρήσεις αυτές είναι ιδιαίτερης σημασίας για την ικανοποίηση των αναγκών των πελατών της μαρίνας σχετικά με την ετήσια συντήρηση των σκαφών τους. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι υφιστάμενοι χώροι χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών που εντοπίζονται στην περιοχή μελέτης είναι υπερπλήρεις αδυνατώντας να καλύψουν την υφιστάμενη ζήτηση.

Η ανάπτυξη των χρήσεων αυτών στο σχετικά «απομονωμένο» από την υπόλοιπη χερσαία ζώνη, αλλά και από την ευρύτερη περιοχή, τμήμα της μαρίνας, συνάδει απόλυτα με τις συγκεκριμένες δραστηριότητες, καθώς αυτές αφ' ενός πρέπει να είναι σε άμεση και λειτουργική επαφή με τον θαλάσσιο χώρο της μαρίνας και τις προβλεπόμενες υποδομές ανέλκυσης/καθέλκυσης σκαφών και αφ' ετέρου να είναι όσο το δυνατόν πιο απομονωμένες από τις περιοχές κυκλοφορίας κοινού για λόγους ασφαλείας.

- Η ανάπτυξη χρήσεων αναψυχής και τουρισμού, που αποτελούν το υπόβαθρο για τη δημιουργία ενός παράκτιου πόλου αναψυχής, φιλικού για τους κατοίκους και επισκέπτες της περιοχής, προβλέπεται ουσιαστικά στο σύνολο της χερσαίας ζώνης πλην του βόρειου τμήματός της (Τομέας 1). Με τον τρόπο αυτό αφενός ενισχύεται η δραστηριοποίηση των επιχειρήσεων αναψυχής (κυρίως εστίασης) που υφίστανται στον οικισμό (δεδομένου ότι προ αυτών δεν προβλέπονται νέες υποδομές τουρισμού και αναψυχής) και αφετέρου επεκτείνεται η τουριστική ανάπτυξη προς τα νότια, συμβάλλοντας στη χωρική και λειτουργική συνέχεια του παραλιακού μετώπου.

Επίσης, χρήσεις αναψυχής και τουρισμού προβλέπονται και επί της διαμορφούμενης νησίδας της μαρίνας, καθώς ο αποσπασμένος χαρακτήρας αυτής προσφέρεται για την κάλυψη των αναγκών της μαρίνας αλλά και της ευρύτερης περιοχής σε ξενοδοχειακή υποδομή, δεδομένου μάλιστα ότι τα τουριστικά καταλύματα της περιοχής δεν επαρκούν για την ικανοποίηση της ζήτησης (ιδίως κατά τους θερινούς μήνες αιχμής). Επιπροσθέτως, ο χώρος της νησίδας προσφέρεται και για την δημιουργία ενός μικρού συνεδριακού κέντρου (που σήμερα ουσιαστικά στερείται το νησί της Λευκάδας), ενισχύοντας την τουριστική δραστηριότητα του νησιού και κατά τους χειμερινούς μήνες με συνεδριακό τουρισμό.

- Η ανάπτυξη χρήσεων σχετικών με τη διοίκηση και τη λειτουργία της μαρίνας προβλέπεται καθόλο το παραλιακό τμήμα της χερσαίας ζώνης. Δεδομένης της σημασίας των χρήσεων αυτών για τη διασφάλιση της ποιοτικής εξυπηρέτησης των πελατών της μαρίνας, είναι απαραίτητη η ισόρροπη κατανομή τους καθόλο το μήκος της χερσαίας ζώνης. Το διοικητικό κέντρο της μαρίνας χωροθετείται στο κέντρο αυτής.
- Η οδική πρόσβαση στη μαρίνα εξασφαλίζεται από τρεις κατάλληλα διαμορφωμένες εισόδους, στο δυτικό όριο της χερσαίας ζώνης, οι οποίες συνδέονται με την υφιστάμενη επαρχιακή οδό, και το οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής. Πρόκειται για την κύρια είσοδο που τοποθετείται στο κέντρο της μαρίνας σε άμεση επικοινωνία με το διοικητικό της κέντρο, και δύο βοηθητικές εισόδους (στο βορειοδυτικό και νοτιοδυτικό άκρο της μαρίνας). Επιπλέον, το βασικό εσωτερικό οδικό δίκτυο κυκλοφορίας οχημάτων της μαρίνας θα εξασφαλίζει την άμεση και ασφαλή σύνδεση των επιμέρους τομέων της χερσαίας ζώνης.
- Η ελεύθερη πρόσβαση των πεζών στη μαρίνα θα είναι δυνατή καθόλο το μήκος του δυτικού ορίου της χερσαίας ζώνης της μαρίνας και κυρίως μέσω των ανωτέρω εισόδων της. Για το σκοπό αυτό προβλέπονται ειδικές διαμορφώσεις κατά μήκος του ορίου της χερσαίας ζώνης προσφέροντας άμεση πρόσβαση στο θαλάσσιο μέτωπο και ειδικότερα για τους κατοίκους του Βλυχού που επιθυμούν να κάνουν περίπατο στο παραλιακό μέτωπο.

Δ.2.2.2. Χωροταξική οργάνωση χερσαίας ζώνης

Η χερσαία ζώνη της Μαρίνας Βλυχού διαμορφώνεται σε τομείς χρήσεων και λειτουργιών με συγκεκριμένους όρους και περιορισμούς δόμησης. Συγκεκριμένα, προβλέπονται οι ακόλουθοι τέσσερις (4) τομείς χρήσεων και λειτουργιών, τα όρια των οποίων αποτυπώνονται στον συνημμένο Χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1 και στο Σχήμα ΙΙ.4 του Παραρτήματος.

Τομέας 1

Ο Τομέας 1, συνολικής επιφάνειας 33.627τ.μ., καταλαμβάνει το βόρειο τμήμα της χερσαίας ζώνης της μαρίνας που εκτείνεται προ του κυρίως τμήματος του οικισμού του Βλυχού. Αφορά αποκλειστικά σε χρήσεις διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας. Η μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση στον Τομέα αυτό είναι 2.600 τ.μ. και ο συντελεστής κάλυψης ορίζεται σε 10%. Ο Τομέας 1 υποδιαιρείται στους ακόλουθους τρεις υποτομείς:

Υποτομέας 1Α: Ο Υποτομέας 1Α καταλαμβάνει το βορειότερο τμήμα της χερσαίας ζώνης της μαρίνας και αναπτύσσεται εγκάρσια στο παραλιακό μέτωπο. Η επιτρεπόμενη δόμηση σε αυτόν είναι πολύ μικρή και αφορά σε ορισμένες βασικές χρήσεις διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας που σχετίζονται με την εξυπηρέτηση των επιβαινόντων στα

σκάφη (όπως για παράδειγμα χώροι υγιεινής, αποθήκη, μικρό αναψυκτήριο) τα οποία θα ελλιμενίζονται στο απομονωμένο αυτό «λιμενικά» τμήμα της μαρίνας. Επίσης, το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος των κτιρίων περιορίζεται στα 4,5m+ύψος στέγης, διατηρώντας τα κτίρια μονώροφα και σε ύψος πολύ χαμηλότερο από το μέγιστο επιτρεπόμενο στον παρακείμενο οικισμό.

Υποτομέας 1B: Ο Υποτομέας 1B καταλαμβάνει το κεντρικό τμήμα του Τομέα 1, που αποτελείται από μία στενή επιμήκη έκταση κατά μήκος του παραλιακού μετώπου. Στον Υποτομέα 1B δεν επιτρέπεται η δόμηση, προκειμένου ο χώρος να παραμένει ελεύθερος για αναψυχή, μπορούν όμως να διαμορφώνονται σε αυτόν υπαίθριες αθλητικές εγκαταστάσεις, χώροι στάθμευσης, διάδρομοι περιπάτου, καθιστικά κλπ.

Υποτομέας 1Γ: Ο Υποτομέας 1Γ καταλαμβάνει το νότιο τμήμα του Τομέα 1, που αποτελείται από μία επιμήκη έκταση κατά μήκος του παραλιακού μετώπου και τον φαρδύ προβλήτα επί πασσάλων διαστάσεων 84m x 76m. Ο Υποτομέας 1Γ αποτελεί το διοικητικό κέντρο της μαρίνας, στο οποίο συγκεντρώνεται ο κύριος όγκος της δόμησης του Τομέα 1. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι ο φαρδύς προβλήτας προσφέρεται για την ανέγερση του διοικητηρίου της μαρίνας, του πύργου ελέγχου και λοιπών κτιριακών εγκαταστάσεων αναγκαίων για τη λειτουργία της μαρίνας. Στον Υποτομέα 1Γ το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος των κτιρίων ανέρχεται σε 8,5m+ύψος στέγης προκειμένου να επιτυγχάνεται η συγκέντρωση των διοικητικών εγκαταστάσεων της μαρίνας στο στενό αυτό τμήμα της μαρίνας. Επίσης, ο πύργος ελέγχου έχει ύψος 12m λόγω του χαρακτήρα του (επισκόπηση της λιμενολεκάνης και της θαλάσσιας εισόδου της μαρίνας) σε συνάρτηση και με το μέγεθος της λιμενολεκάνης.

Η υποδιαίρεση του Τομέα 1 σε υποτομείς κρίθηκε σκόπιμη για την ορθότερη κατανομή της δόμησης που αφορά στη διοίκηση και λειτουργία της μαρίνας, αλλά και τον περιορισμό κατά θέσεις των υψών των κτιρίων. Συγκεκριμένα, με τη διάκριση του Τομέα 1 σε τρεις υποτομείς επιτυγχάνονται τα εξής:

- Οι τρεις Υποτομείς διαφοροποιούνται ως προς την μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση σε αυτούς. Συγκεκριμένα, ο κύριος όγκος της δόμησης συγκεντρώνεται στον Υποτομέα 1Γ για την ανάπτυξη του διοικητικού κέντρου της μαρίνας, σε αντίθεση με τον Υποτομέα 1Α που έχει πολύ μικρή δόμηση και τον Υποτομέα 1Β όπου δεν επιτρέπεται η ανέγερση κτιρίων.
- Το μέγιστο ποσοστό κάλυψης αφορά στο σύνολο του Τομέα 1 (10%) και δύναται να κατανεμηθεί στους Υποτομείς ανάλογα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό, εξασφαλίζοντας έτσι τον ορθό σχεδιασμό των κτιρίων ανάλογα με τις ανάγκες του τελικού επιχειρηματικού σχεδίου ανάπτυξης της μαρίνας, με στόχο τόσο τη βιώσιμη ανάπτυξη της μαρίνας, όσο και την «αρχιτεκτονική συμβατότητα» με τα γεινιάζοντα κτίρια εκτός της μαρίνας.

- Το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος στον Υποτομέα 1Α είναι χαμηλό (4,5m+ύψος στέγης) και τα κτίρια μονώροφα, ενώ στον Υποτομέα 1Γ τα κτίρια είναι ψηλότερα και διώροφα (8,5m+ύψος στέγης). Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται καλύτερη ώσμωση με τα λιγοστά κτίρια του οικισμού του Βλυχού.

Τομέας 2

Ο Τομέας 2, συνολικής επιφάνειας 20.620τ.μ., καταλαμβάνει το κεντρικό τμήμα της χερσαίας ζώνης της μαρίνας που εκτείνεται νότια σε επέκταση του παραλιακού μετώπου του οικισμού του Βλυχού. Αφορά σε χρήσεις τουρισμού-αναψυχής και διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας. Η μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση στον Τομέα αυτό είναι 3.700 τ.μ. και ο συντελεστής κάλυψης ορίζεται σε 25%. Το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος των κτιρίων περιορίζεται στα 4,5m+ύψος στέγης, και τα κτίρια είναι μονώροφα. Ο Τομέας αυτός προσφέρεται για την ανάπτυξη εμπορικών χρήσεων (όπως εμπορικά καταστήματα) για την εξυπηρέτηση τόσο των χρηστών της μαρίνας και των επιβαινόντων στα σκάφη, όσο και για τους επισκέπτες της περιοχής γενικά, σε συνδυασμό με λειτουργικές εγκαταστάσεις της μαρίνας (όπως χώρους υγιεινής συμπεριλαμβανομένων ντους και πλυντηρίων/στεγνωτηρίων, αποθήκες κλπ.), αλλά και ελεύθερους χώρους για αναψυχή, περίπατο και διοργάνωση εκδηλώσεων.

Τομέας 3

Ο Τομέας 3, συνολικής επιφάνειας 35.486τ.μ., καταλαμβάνει τη νησίδα που διαμορφώνεται εντός της θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας. Αφορά αποκλειστικά σε χρήσεις τουρισμού-αναψυχής. Η μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση στον Τομέα αυτό είναι 6.600 τ.μ. και ο συντελεστής κάλυψης ορίζεται σε 22%. Το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος των κτιρίων ανέρχεται σε 7,5m+ύψος στέγης, όπως δηλαδή και των κτιρίων του οικισμού Βλυχού. Προκειμένου για τον βέλτιστο αρχιτεκτονικό σχεδιασμό των κτιριακών εγκαταστάσεων του Τομέα 3 και τον περιορισμό του χώρου που καταλαμβάνεται για στάθμευση προς όφελος λοιπών ελεύθερων χώρων, ορίζεται σε αυτόν ως οριστικά διαμορφωμένη στάθμη αυτή των +3,80m από Μ.Σ.Θ. Με τον τρόπο αυτό θα είναι δυνατή τεχνικοοικονομικά η δημιουργία υπόγειων θέσεων στάθμευσης. Ο αποσπασμένος χαρακτήρας του Τομέα 3 (ήτοι της νησίδας) προσφέρεται για την ανάπτυξη ξενοδοχειακής υποδομής και μικρού συνεδριακού κέντρου.

Τομέας 4

Ο Τομέας 4, συνολικής επιφάνειας 44.282τ.μ., καταλαμβάνει το νότιο τμήμα της χερσαίας ζώνης της μαρίνας που εκτείνεται στην υφιστάμενη χερσαία αδιαμόρφωτη πεδινή έκταση, τμήμα της οποίας στο παρελθόν χρησιμοποιείτο ως γήπεδο ποδοσφαίρου. Αφορά σε χρήσεις χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών, διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας, καθώς και τουρισμού-αναψυχής. Η μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση στον Τομέα αυτό είναι 2.300 τ.μ. και ο συντελεστής κάλυψης ορίζεται σε 10%. Το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος των κτιρίων

ανέρχεται σε 8,5m+ύψος στέγης, ενώ για τα υπόστεγα συντήρησης και φύλαξης σκαφών προβλέπεται ύψος 10m προκειμένου να είναι λειτουργικά (ήτοι να στεγάζεται σε αυτά σκάφος για την εκτέλεση εργασιών συντήρησης). Το γεγονός ότι ο Τομέας 4 είναι ο πλέον απομακρυσμένος από τον οικισμό του Βλυχού, συνάδει με τη χρήση της χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών, καθώς είναι επιθυμητό αυτή να χωροθετείται κατά το δυνατόν σε θέση απομονωμένη από τις περιοχές κυκλοφορίας κοινού για λόγους ασφαλείας.

Η διάκριση των ανωτέρω τεσσάρων τομέων επί της χερσαίας ζώνης της μαρίνας κρίθηκε σκόπιμη για την ορθότερη χωροθέτηση αφ' ενός της χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών και αφετέρου των χρήσεων τουρισμού - αναψυχής, τόσο σε σχέση με τις γειτονικές χρήσεις και λειτουργίες του οικισμού όσο και με τις επί μέρους χρήσεις που καλείται να περιλαμβάνει μία σύγχρονη μαρίνα.

Οι κατηγορίες των επιτρεπόμενων χρήσεων, καθώς και οι όροι και περιορισμοί δόμησης για κάθε τομέα χρήσεων και λειτουργιών δίνονται στις παραγράφους Δ.2.2.3 και Δ.2.2.4 που ακολουθούν.



Σχήμα Δ 2: Χωροταξική οργάνωση χερσαίας μαρίνας ανά τομείς
(Υπόβαθρο: Δορυφορική εικόνα Google Earth και ίδια επεξεργασία)

Δ.2.2.3. Χρήσεις γης χερσαίας ζώνης

Η προτεινόμενη ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της Μαρίνας Βλυχού περιλαμβάνει τις ακόλουθες βασικές κατηγορίες χρήσεων γης:

- διοίκηση και λειτουργία της μαρίνας,
- χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών, και
- τουρισμό – αναψυχή.

Οι κατηγορίες αυτές των επιτρεπόμενων χρήσεων γης προσδιορίζονται ως ακολούθως:

χρήσεις διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας, οι οποίες δύνανται να περιλαμβάνουν:

- κτίριο διοίκησης, συμπεριλαμβανομένων γραφείων διοίκησης, λιμεναρχείου, τελωνείου, ιατρείου κλπ.
- πύργο ελέγχου
- φυλάκια εισόδου
- καταστήματα παροχής υπηρεσιών (τραπεζών, ταχυδρομείου, ενοικίασης οχημάτων / σκαφών, πώλησης ειδών πρώτης ανάγκης, κυλικείου κλπ.)
- εντευκτήριο
- κατάσταση ναυτιλιακών ειδών
- καταστήματα (εστίασης, εμπορικής χρήσης)
- super market
- χώρους υγιεινής, συμπεριλαμβανομένων WC, ντους, πλυντηρίων – στεγνωτήριων κλπ.
- χώρους εξυπηρέτησης προσωπικού μαρίνας
- αποθηκευτικούς χώρους
- σταθμό ανεφοδιασμού καυσίμων και παραλαβής καταλοίπων από τα σκάφη
- χώρους ηλεκτρομηχανολογικών (H/M) εγκαταστάσεων
- χώρους στάθμευσης (γήπεδα, υπόγειοι/ημιυπόγειοι χώροι)
- μικρές υπαίθριες αθλητικές εγκαταστάσεις της Ομάδας Α1 χωρίς θεατές του άρθρου 56Α του Ν.2725/1999
- πεδίο προσγείωσης/απογείωσης ελικοπτέρου
- διάδρομους κοινού (π.χ. δρόμοι, πεζόδρομοι)
- χώρους πρασίνου
- παραλιακή ζώνη εξυπηρέτησης σκαφών (για την τοποθέτηση των παροχών στα σκάφη, για τον ανεφοδιασμό τους και την άνετη και ασφαλή πρόσβαση σε αυτά)
- κάθε άλλη συναφή υποδομή, η οποία υποστηρίζει τη διοίκηση και λειτουργία της μαρίνας και την εξυπηρέτηση των χρηστών/πελατών της (επιβαίνοντες σε σκάφη, ιδιοκτήτες σκαφών κλπ.).

χρήσεις χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών, οι οποίες δύνανται να περιλαμβάνουν:

- υπαίθριο χώρο χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών
- υπόστεγα συντήρησης σκαφών
- υπόστεγα φύλαξης σκαφών
- εργαστήρια
- γραφεία
- αποθηκευτικούς χώρους
- χώρους στάθμευσης (γήπεδα)
- χώρους ηλεκτρομηχανολογικών (H/M) εγκαταστάσεων
- κάθε άλλη συναφή υποδομή, η οποία υποστηρίζει τη χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών.

χρήσεις τουρισμού - αναψυχής, οι οποίες δύνανται να περιλαμβάνουν:

- εστιατόρια
- αναψυκτήρια, cafés
- εμπορικά καταστήματα
- αθλητικές εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων γυμναστηρίων, υπαίθριων και στεγασμένων αθλητικών εγκαταστάσεων, υδροθεραπευτηρίων (spa), κέντρων αναζωογόνησης και ευεξίας.
- καταστήματα παροχής υπηρεσιών
- ξενοδοχεία – ξενώνες – ξενοδοχεία συνιδιοκτησίας (condo hotels)
- εκθεσιακούς - συνεδριακούς χώρους
- χώρους πολιτιστικών δραστηριοτήτων (στεγασμένους, υπαίθριους)
- χώρους συνάθροισης κοινού
- ναϊσκο (παρεκκλήσι)
- παιδικές χαρές - παιδότοπους
- χώρους στάθμευσης (κτίρια, γήπεδα, υπόγειοι/ημιυπόγειοι χώροι)
- χώροι ηλεκτρομηχανολογικών (H/M) εγκαταστάσεων
- υπαίθριους χώρους περιπάτου – αναψυχής
- διάδρομους κοινού (π.χ. δρόμοι, πεζόδρομοι)
- χώρους πρασίνου.

Οι χώροι H/M εγκαταστάσεων της μαρίνας δύνανται να περιλαμβάνουν υποσταθμούς, αντλιοστάσια, εγκαταστάσεις πυρόσβεσης, χώρους φύλαξης αντιρρυπαντικού εξοπλισμού, αποθηκευτικούς χώρους και κάθε άλλη συναφή υποδομή, η οποία υποστηρίζει τη λειτουργία των H/M εγκαταστάσεων και δικτύων της μαρίνας. Επίσης, οι χώροι αυτοί δύνανται να περιλαμβάνουν μονάδα αφαλάτωσης για τις ανάγκες υδροδότησης της μαρίνας και κυρίως των σκαφών. Επίσης, οι H/M εγκαταστάσεις δύνανται να περιλαμβάνουν κατάλληλης κλίμακας μονάδα βιολογικού καθαρισμού αποκλειστικά για τις ανάγκες της μαρίνας. Στην περίπτωση

επιλογής υλοποίησης τέτοιων μονάδων, αυτές θα μελετηθούν και θα εγκριθούν ως προς τα λειτουργικά χαρακτηριστικά τους στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας. Αντίστοιχα, προβλέψεις οι οποίες αφορούν στην ειδικότερη υλοποίηση των μονάδων αυτών, εντάσσονται στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης του άρθρου 31 του Ν. 2160/1993 και, συνεπώς, εξετάζονται κατά την εκπόνηση της αντίστοιχης Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Δ.2.2.4. Όροι και περιορισμοί δόμησης

Στον πίνακα χωροταξικής οργάνωσης της μαρίνας που ακολουθεί (βλ. Πίνακας Δ1) συνοψίζονται οι όροι και περιορισμοί δόμησης για κάθε τομέα χρήσης και λειτουργίας, μαζί με τις χρήσεις που επιτρέπεται αυτός να περιλαμβάνει. Ειδικότερα στις στήλες του πίνακα αυτού αναγράφονται κατά σειρά ο α/α του τομέα/υποτομέα, το εμβαδόν του τομέα/ υποτομέα, το μέγιστο ποσοστό κάλυψης, η μέγιστη δόμηση, ο προκύπτων συντελεστής δόμησης, το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος κτιρίων και οι επιτρεπόμενες κατηγορίες χρήσεων γης. Επιπλέον, στον εν λόγω πίνακα αναγράφονται χρήσεις που είναι δυνατόν να χωροθετηθούν εκτός τομέων (επί λιμενικών έργων) λόγω του χαρακτήρα της λειτουργίας που εξυπηρετούν.

Με βάση τη συνολική μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση εντός της μαρίνας (εντός και εκτός τομέων), προκύπτει ο συντελεστής δόμησης της μαρίνας, ο οποίος έχει ως εξής:

Συνολικό εμβαδόν χερσαίας ζώνης μαρίνας: 134.015 m²

Μέγιστο συνολικό εμβαδόν επιτρεπόμενης δόμησης: 15.300 m²

Συντελεστής δόμησης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης της μαρίνας: $15.300 / 134.015 = 0,114 < 0,20$

Πίνακας Δ1: Όροι δόμησης χερσαίας ζώνης Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας

ΤΟΜΕΑΣ	ΕΜΒΑΔΟΝ (τ.μ.)	ΜΕΓΙΣΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΑΛΥΨΗΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ (%)	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΔΟΜΗΣΗ (τ.μ.)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΔΟΜΗΣΗΣ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΥΨΟΣ ΚΤΙΡΙΩΝ (μ.)	ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ
--------	----------------	---	------------------------------------	---------------------	--	-----------------------

ΤΟΜΕΑΣ 1	ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ 1Α	33627	7109	10	350	0,08	4,5 m + ύψος στέγης (από οριστικές διαμορφωμένες στάθμες)	Χρήσεις διοίκησης & λειτουργίας της μαρίνας
	ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ 1Β		9690		–		–	
	ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ 1Γ		16828		2250		– Πύργος ελέγχου: 12,0m – Λοιπά κτίρια: 8,5 m + ύψος στέγης (από οριστικές διαμορφωμένες στάθμες)	
ΤΟΜΕΑΣ 2		20620	25	3700	0,18	4,5 m + ύψος στέγης (από οριστικές διαμορφωμένες στάθμες)	- Χρήσεις διοίκησης & λειτουργίας της μαρίνας - Χρήσεις τουρισμού - αναψυχής	
ΤΟΜΕΑΣ 3		35486	22	6600	0,19	7,5 m + ύψος στέγης (από οριστικές διαμορφωμένες στάθμες)	Χρήσεις τουρισμού- αναψυχής	
ΤΟΜΕΑΣ 4		44282	10	2300	0,06	– Υπόστεγα συντήρησης & φύλαξης σκαφών: 10,0 m – Λοιπά κτίρια: 8,5 m + ύψος στέγης (από οριστικές διαμορφωμένες στάθμες)	- Χρήσεις διοίκησης & λειτουργίας της μαρίνας - Χρήσεις χερσαίας απόθεσης & συντήρησης σκαφών - Χρήσεις τουρισμού - αναψυχής	
ΕΚΤΟΣ ΤΟΜΕΩΝ		(επί λιμενικών έργων)		100		3,50 m + ύψος στέγης (από οριστικές διαμορφωμένες στάθμες)	Αναγκαίες υποδομές για τη λειτουργία της μαρίνας (σταθμός ανεφοδιασμο ύ καυσίμων & παραλαβής καταλοίπων σκαφών και λοιπές βοηθητικές χρήσεις, αποθηκευτικ οί χώροι, Η/Μ εγκαταστάσει	

						ς, πεδίο προσγείωσης/απογείωσης ελικοπτέρου, ζώνη εξυπηρέτησης σκαφών, χώροι στάθμευσης)
ΣΥΝΟΛΟ Χ.Ζ.	134.015		15.300	0,12		
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΔΟΜΗΣΗΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΗΣ Χ.Ζ. ΤΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ: $\Sigma.Δ. = 15.300/134.015 = 0,114 < 0,20$						

Σημειώνεται ότι εκτός τομέων και επί λιμενικών έργων ή/και εντός τομέων επί της ζώνης αιγιαλού και παραλίας προβλέπονται υποδομές και χρήσεις που είναι απαραίτητες για την άρτια λειτουργία της μαρίνας και λόγω του σκοπού που εξυπηρετούν πρέπει να χωροθετούνται σε άμεση γειτονία με τις θέσεις ελλιμενισμού. Οι υποδομές και χρήσεις αυτές δύνανται να περιλαμβάνουν:

- σταθμό ανεφοδιασμού καυσίμων και παραλαβής καταλοίπων σκαφών,
- βοηθητικές Η/Μ εγκαταστάσεις και αποθηκευτικούς χώρους,
- αποθήκευση αντιρρυπαντικού εξοπλισμού,
- πεδίο προσγείωσης/απογείωσης ελικοπτέρου,
- υπαίθριους χώρους στάθμευσης,
- παραλιακή ζώνη εξυπηρέτησης σκαφών (για την εγκατάσταση του εξοπλισμού πρόσδεσης και των πυργίσκων παροχών, για τον ανεφοδιασμό των σκαφών και την άνετη και ασφαλή πρόσβαση σε αυτά),
- οδούς & ζώνες περιπάτου.

Περαιτέρω ως προς του ειδικούς όρους και περιορισμούς δόμησης προβλέπονται τα εξής:

- Η ανέγερση κτιρίων θα επιτρέπεται πίσω από την προτεινόμενη οριογραμμή παραλίας (βλ. συνημμένο Χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1), με εξαίρεση τις ειδικές χρήσεις που είναι δυνατόν να χωροθετηθούν εκτός χερσαίας ζώνης και επί των λιμενικών έργων, καθώς και εντός της ζώνης αιγιαλού και παραλίας.

- Η διάταξη και η χωροθέτηση των κτιρίων εντός της μαρίνας καθορίζεται στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας.
- Επιπλέον αναφορικά με τους ειδικούς όρους δόμησης για το σύνολο των τομέων της χερσαίας ζώνης, με σκοπό να εξασφαλισθεί ένας ενιαίος κατά το δυνατόν μορφολογικός χαρακτήρας με τα κτίσματα του οικισμού Βλυχού, εφαρμόζονται οι ειδικοί όροι δόμησης που έχουν καθοριστεί με την υπ' αριθμ. οικ. 1867/04.07.1986 Απόφαση Νομάρχη Λευκάδας (Φ.Ε.Κ. 831/Δ/16.09.1986), ήτοι:
 - επικάλυψη στέγης με κεραμίδια και κλίση μέχρι 50%
 - επιφάνεια των όψεων του κτιρίου χρωματιστοί όχι έντονοι
 - ανοιχτοί εξώστες να μην καταλαμβάνουν όλο το μήκος της όψεως
 - ανοίγματα: μέγιστο ποσοστό 30% της επιφάνειας της όψεως εφόσον πρόκειται για κατοικία
 - περίφραξη: τα χρώματα της όψεως

Σημειώνεται ότι επιβάλλονται οι ενδείξεις των αντίστοιχων δελτίων αρχιτεκτονικής αναγνώρισης που αναφέρονται στο από 24.04.1985 Π.Δ. περί «*Τρόπων καθορισμού ορίων οικισμών της χώρας μέχρι 2.000 κατοίκους, κατηγοριών αυτών και καθορισμού όρων και περιορισμών δόμησης τους*» (Φ.Ε.Κ. 181/Δ/03.05.1985) στην παράγραφο 3.3 του άρθρου 8 περί ενδιαφερόντων οικισμών, στους οποίους και ανήκει το Βλυχό.

Σημειώνεται ότι για τον οικισμό του Βλυχού καθορίζεται για το συνεκτικό τμήμα αρτιότητα γηπέδου 300 τ.μ. και για το μη συνεκτικό τμήμα 1000 τ.μ.

Από τους ανωτέρω ειδικούς όρους δόμησης εξαιρούνται ειδικά κτίρια όπως ο πύργος ελέγχου και τα υπόστεγα συντήρησης και φύλαξης σκαφών.

- Οι κτιριακές υποδομές της χερσαίας ζώνης θα πρέπει να είναι προσβάσιμες σε ΑμεΑ / εμποδιζόμενα άτομα.
- Οι χώροι στάθμευσης, δύνανται να είναι:
 - υπαίθριοι σε κατάλληλα επιλεγμένες θέσεις,
 - υπόγειοι/ημιυπόγειοι (εφ' όσον είναι τεχνικοοικονομικά εφικτό), οπότε μπορεί να εκτείνονται είτε κάτωθεν κτιρίων, είτε κάτωθεν περιβάλλοντος χώρου.

Ο αναγκαίος αριθμός θέσεων στάθμευσης για την εύρυθμη λειτουργία της μαρίνας καθώς και η χωροθέτηση αυτών καθορίζεται στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας.

- Η συνολική επιφάνεια, διάταξη και χωροθέτηση τυχόν διαμορφούμενων χώρων πρασίνου εντός της χερσαίας ζώνης της μαρίνας καθορίζεται με βάση τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό του περιβάλλοντος χώρου στα πλαίσια των οριστικών μελετών λαμβάνοντας υπόψη τις

ανάγκες της μαρίνας σε χώρους για το εσωτερικό οδικό δίκτυο, τις ζώνες εξυπηρέτησης των σκαφών, τη χερσαία απόθεση κλπ.

Δ.2.2.5. Πρόσβαση και είσοδος, οδική κυκλοφορία στη μαρίνα – Περίφραξη

Η οδική πρόσβαση στη χερσαία ζώνη της μαρίνας θα εξασφαλίζεται από τρεις κατάλληλα διαμορφωμένες εισόδους, οι οποίες συνδέονται με την υφιστάμενη επαρχιακή οδό Λευκάδας - Βασιλικής και κατ' επέκταση το οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής. Πρόκειται για την κύρια είσοδο που τοποθετείται στο κέντρο της μαρίνας σε άμεση επικοινωνία με το διοικητικό της κέντρο, και δύο βοηθητικές εισόδους (στο βορειοδυτικό και νοτιοδυτικό άκρο της μαρίνας).

Παρά την κύρια είσοδο οχημάτων προβλέπεται και κατάλληλα διαμορφωμένη είσοδος για τους πεζούς, ενώ είναι δυνατή και η είσοδος των πεζών από τις βοηθητικές εισόδους. Επιπροσθέτως, η ελεύθερη πρόσβαση των πεζών στη μαρίνα θα είναι δυνατή καθόλο το μήκος του δυτικού ορίου της χερσαίας ζώνης της μαρίνας. Για το σκοπό αυτό προβλέπονται ειδικές διαμορφώσεις κατά μήκος του ορίου της χερσαίας ζώνης προσφέροντας άμεση πρόσβαση στο θαλάσσιο μέτωπο.

Το εσωτερικό οδικό δίκτυο της μαρίνας μελετάται και εγκρίνεται στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας, σύμφωνα με τις προβλέψεις του άρθρου 31 του Ν.2160/1993, όπως αυτός ισχύει. Το εσωτερικό οδικό δίκτυο που θα διαμορφωθεί εντός της χερσαίας ζώνης της μαρίνας θα συνδέει τις εισόδους της μέσω ενός κύριου οδικού άξονα και δευτερευόντων οδών με τα παραλιακά κρηπιδώματα, τη νησίδα και όλες τις προβλεπόμενες χερσαίες υποδομές της μαρίνας. Για την ομαλή κυκλοφορία οχημάτων στο εσωτερικό της μαρίνας είναι απαραίτητη η διαμόρφωση κατάλληλα χωροθετημένου ικανού αριθμού θέσεων στάθμευσης. Όπως προαναφέρθηκε, ο αναγκαίος αριθμός θέσεων στάθμευσης για την εύρυθμη λειτουργία της μαρίνας καθώς και η χωροθέτηση αυτών εντός της μαρίνας καθορίζεται στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας.

Περιμετρικά του Τομέα 4, κατά μήκος του ορίου $\Theta_1 A_{104} A_{105} A_{106} A_1 A_2 A_3 \dots A_8 A_9$ της χερσαίας ζώνης της μαρίνας, κατασκευάζεται περίφραξη από τοιχίο σκυροδέματος και μεταλλικό κιγκλίδωμα απλής μορφής συνολικού ύψους 2 m. Η εν λόγω περίφραξη είναι απαραίτητη για την οριοθέτηση των χρήσεων χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών για προφανείς λόγους ασφαλείας. Καθόλο το υπόλοιπο μήκος του ορίου της χερσαίας ζώνης της μαρίνας δεν προβλέπεται περίφραξη, έτσι ώστε αυτή να εκτείνεται σε συνέχεια του οικισμού του Βλυχού.

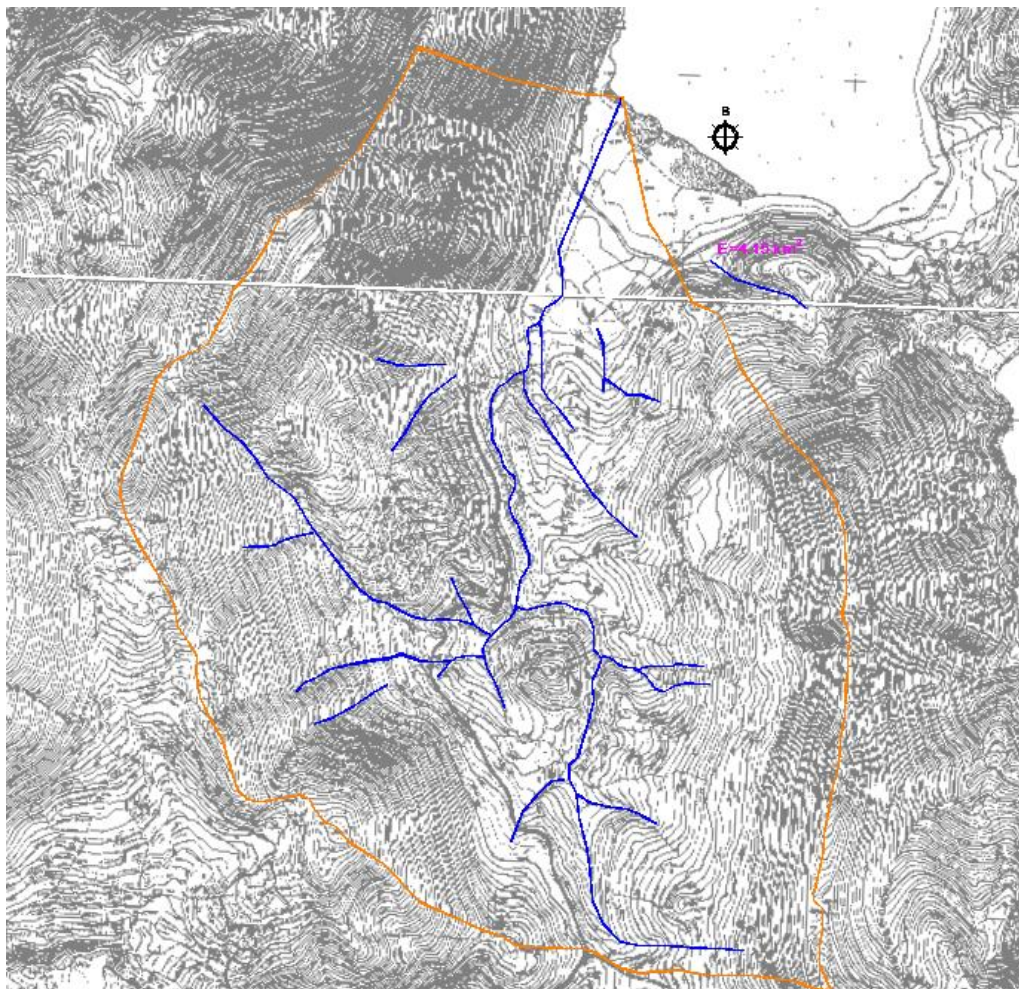
Δ.2.2.6. Χώροι πρασίνου

Σε επιλεγμένες θέσεις των ελεύθερων χώρων της χερσαίας ζώνης της μαρίνας, οι οποίες καθορίζονται στα πλαίσια των οριστικών μελετών, μπορούν να διαμορφωθούν χώροι πρασίνου (όπως παρτέρια χαμηλού πράσινου, δενδροστοιχίες κλπ.), ώστε να βελτιωθεί η αισθητική του χώρου και να εξασφαλισθεί η επιτυχής ένταξη του έργου στο ευρύτερο περιβάλλον.

Θα πρέπει να γίνει κατάλληλη επιλογή των ειδών της χλωρίδας που θα φυτευθούν στους χώρους πρασίνου της χερσαίας ζώνης, ώστε να μην επηρεαστεί αρνητικά η βιοποικιλότητα της περιοχής και να μην αλλοιώνεται η εικόνα του τοπίου.

Δ.2.3. Οριοθέτηση ρέματος

Το υπό εξέταση υδατόρεμα, καθώς και η λεκάνη απορροής του με τις κύριες μισγάγγειες που αναπτύσσονται εμφανίζεται στην ακόλουθη εικόνα. Σε αυτήν φαίνονται στην περιοχή μελέτης του έργου.



Σχήμα Δ 3: Λεκάνη Απορροής ρεμάτων

Η λεκάνη απορροής έχει έκταση 4.15 km² και οριοθετείται εξ' ολοκλήρου εντός της Δημοτικής Ενότητας Ελλομένου του Δήμου Λευκάδας.

Στη συγκεκριμένη μελέτη ελέγχεται τμήμα του ρέματος ίσο με 100 μέτρα ανάντη της εκβολής του. Το ρέμα εκβάλλει στη θάλασσα. Το εξεταζόμενο τμήμα του ρέματος επηρεάζει τη μαρίνα, καθώς διέρχεται από τη χερσαία ζώνη της. Το εν λόγω τμήμα του ρέματος είναι διευθετημένο με τραπεζοειδή και ορθογωνική διατομή από οπλισμένο σκυρόδεμα. Επίσης στο τμήμα αυτό υπάρχουν δυο τεχνικά ορθογωνικής διατομής από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Για την προσωρινή οριοθέτηση του εν λόγω υδατορέματος εκπονήθηκε μελέτη, σύνοψη της οποίας παρατίθεται στο Παράρτημα Ιε. Στα πλαίσια της εν λόγω μελέτης, προσδιορίστηκε η γραμμή πλημμύρας για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, χωρίς την κατασκευή νέων έργων διευθέτησης και βάσει αυτής χαράχθηκε η προσωρινή οριογραμμή του ρέματος, η οποία αποτυπώνεται στο συνημμένο Χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1.

E. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

E.1. Γενικά

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται οι λογικές εναλλακτικές δυνατότητες ανάπτυξης της Μαρίνας Βλυχού που εξετάσθηκαν στα πλαίσια της σύνταξης του παρόντος γενικού σχεδιασμού, συμπεριλαμβανομένης της μηδενικής λύσης (δηλαδή διατήρησης της υφιστάμενης κατάστασης). Επίσης, παρουσιάζονται τα κριτήρια αξιολόγησης των εναλλακτικών αυτών δυνατοτήτων, καθώς και τα συμπεράσματα της συγκριτικής τους αξιολόγησης.

Οι εξετασθείσες εναλλακτικές δυνατότητες αφορούν στον γενικό σχεδιασμό της μαρίνας, όπως αυτός προβλέπεται για το πρώτο στάδιο χωροθέτησης του τουριστικού λιμένα από τον Ν. 2160/1993 (βλ. ενότητα Β.2). Επομένως, ο σχεδιασμός των εναλλακτικών δυνατοτήτων βασίστηκε στις ακόλουθες κατευθύνσεις:

- Στο στάδιο αυτό ο σχεδιασμός είναι ευρύς και γενικός.
- Ο σχεδιασμός πρέπει να ικανοποιεί τη σκοπιμότητα της ανάπτυξης (βλ. ενότητα Γ.7)
- Ο σχεδιασμός αφορά στον κατάλληλο καθορισμό και έκταση της θαλάσσιας και χερσαίας ζώνης, έτσι ώστε να εξυπηρετεί τις ανάγκες της ανάπτυξης.
- Ο σχεδιασμός αφορά στη διαμόρφωση της θαλάσσιας ζώνης και στη γενική χωροταξική οργάνωση της χερσαίας ζώνης της μαρίνας.

Από περιβαλλοντικής άποψης, εφόσον είναι εφικτό, είναι προτιμότερη η ανάπτυξη μίας μαρίνας σε μία ήδη λιμενοποιημένη ζώνη, παρά η επέμβαση σε ένα τμήμα φυσικής ακτής. Επιπροσθέτως, δεδομένου του λιμενοποιημένου μετώπου του Βλυχού αλλά και της συνάφειας του χαρακτήρα τουρισμού - αναψυχής μίας μαρίνας με τις χρήσεις τουρισμού και αναψυχής που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή του Βλυχού, η περιοχή των υφιστάμενων υποδομών και περιμετρικά αυτών κρίνεται ως ενδεδειγμένη θέση χωροθέτησης της μαρίνας τόσο από χωροταξική όσο και από αναπτυξιακή άποψη.

Συνεπώς, οι εναλλακτικές δυνατότητες διαφοροποιούνται ως προς τον γενικότερο χαρακτήρα και την κλίμακα της ανάπτυξης της Μαρίνας Βλυχού, και συγκεκριμένα περιμετρικά αυτών εντός του Όρμου Βλυχού.

Στόχος της συγκριτικής αξιολόγησης των εναλλακτικών δυνατοτήτων είναι η επιλογή της πρότασης αυτής που είναι ρεαλιστικά πραγματοποιήσιμη και συνδυάζει τη βέλτιστη αναπτυξιακή διάσταση με τις υψηλότερες περιβαλλοντικές επιδόσεις.

E.2. Εναλλακτικές δυνατότητες

E.2.1. Μηδενική λύση

Η μηδενική λύση αφορά κατά κύριο λόγο στη διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης σε ό,τι αφορά στην προσέγγιση σκαφών αναψυχής στην περιοχή του Όρμου Βλυχού αναφορικά με τις υποδομές, τη λειτουργία και γενικότερα τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε αυτόν και κατ' επέκταση την εξέλιξη του χωρίς να υπάρξει καμία παρέμβαση. Είναι προφανές ότι στη μηδενική λύση, το ευρύτερο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον δεν παραμένει ανεπηρέαστο και κατ' επέκταση δεν παραμένει υποχρεωτικά αμετάβλητο.

Συγκεκριμένα, η μηδενική λύση εξετάζει την εξέλιξη του παραλιακού μετώπου διατηρώντας τη σημερινή κατάσταση των υποδομών και των δραστηριοτήτων στον θαλάσσιο και χερσαίο χώρο, με την υποβαθμισμένη και μη λειτουργική εικόνα των εγκαταστάσεων σε όλο το τμήμα του παραλιακού μετώπου, καθώς και την κατάληψη ολόκληρου του όρμου από σκάφη που παραμένουν επ' αγκύρα (βλ. ενότητα ΣΤ.2.1).

Όπως προαναφέρθηκε, παρά τον αξιοσημείωτο αριθμό σκαφών αναψυχής που προσεγγίζουν στις ανατολικές ακτές της Λευκάδας και ιδίως του μεγάλου αριθμού σκαφών που παραμένουν επ' αγκύρα εντός του Όρμου Βλυχού, δεν έχει μέχρι σήμερα κατασκευαστεί μία σύγχρονη μαρίνα στην περιοχή αυτή, δεδομένου μάλιστα ότι η μαρίνα Λευκάδας που βρίσκεται στο βορειοανατολικό άκρο του νησιού είναι υπερπλήρης καθόλη τη διάρκεια του έτους. Συγκεκριμένα, με εξαίρεση το Καταφύγιο Τουριστικών Σκαφών Νυδρίου, που βρίσκεται βόρεια της θέσης της μαρίνας Βλυχού (εκτός του Όρμου Βλυχού), που είναι υπό κατασκευή και έχει άλλωστε πολύ μικρή δυναμικότητα, δεν υφίσταται σήμερα άλλη λιμενική υποδομή κατά μήκος των ακτών της ανατολικής Λευκάδας που να μπορεί να εξυπηρετήσει σε σύγχρονες υποδομές, που να παρέχουν το σύνολο των αναγκαίων υπηρεσιών, τον ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής. Είναι φανερό, λοιπόν, πως οι διαθέσιμοι χώροι ελλιμενισμού στην περιοχή των ακτών της ανατολικής Λευκάδας (λιμενίσκοι Λυγιάς, Νικιάνας, Περιγιαλίου και Βλυχού) είναι ανεπαρκείς και οι υφιστάμενες υποδομές υποτυπώδεις, καθώς αδυνατούν να προσφέρουν ακόμα και τις πλέον βασικές υπηρεσίες στα σκάφη αναψυχής και στους επιβαίνοντες σε αυτά, όπως παροχή νερού και ρεύματος στα σκάφη, χώροι υγιεινής κλπ. Έτσι, ιδιαίτερα κατά την θερινή περίοδο, τα σκάφη αναψυχής να παραμένουν είτε επ' αγκύρα, είτε να ελλιμενίζονται υποτυπωδώς (εφ' όσον υπάρχουν διαθέσιμες θέσεις) στις προαναφερθείσες υποδομές.

Η διατήρηση της κατάστασης αυτής λειτουργεί ως τροχοπέδη για την ολοκλήρωση του τουριστικού χαρακτήρα του Βλυχού και των ανατολικών ακτών της Λευκάδας γενικότερα.

Ταυτόχρονα, καθιστά τις λιμενικές υποδομές του Βλυχού και κατ' επέκταση το τουριστικό προϊόν της περιοχής μη ανταγωνιστικό, καθώς αυτές αδυνατούν να ανταποκριθούν στις τάσεις της αγοράς στον χώρο του θαλάσσιου τουρισμού, ο οποίος τα τελευταία χρόνια παρουσιάζει μεγάλη ανάπτυξη στην περιοχή του Ιονίου. Η εξέλιξη που προμηνύει η μηδενική λύση έχει σημαντικό αρνητικό πρόσημο για την ευρύτερη περιοχή, καθώς συνεπάγεται οικονομική ζημιά, απώλεια θέσεων εργασίας και αξιοσημείωτη υποβάθμιση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Τέλος, η απουσία σύγχρονων τουριστικών λιμένων κατά μήκος των ανατολικών ακτών της Λευκάδας έχει ως συνέπεια πληθώρα σκαφών αναψυχής να παραμένει «αρόδο» στον προστατευμένο Όρμο Βλυχού είτε να ελλιμενίζεται σε ανεπαρκείς υποδομές με προφανείς αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνο ως προς την οικονομία αλλά και ως προς την ποιότητα και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος. Γενικά, ο άναρχος και αυθαίρετος ελλιμενισμός σκαφών αναψυχής έχει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις λόγω της εκτεταμένης χρονικά χρήσης της μηχανής των σκαφών (για την τροφοδοσία του σκάφους όταν βρίσκεται ακίνητο), της ανεξέλεγκτης χρήσης άγκυρας (με συνέπεια την καταστροφή του βένθους και της θαλάσσιας χλωρίδας, με κυριότερη αυτή των λιβαδιών φανερόγαμων) και της επιβάρυνσης του θαλάσσιου ύδατος με υγρά απόβλητα (λύματα, νερά χρήσης, σεντινόνερα, λιπαντικά μηχανής). Οι εν λόγω αρνητικές επιπτώσεις καθίστανται ακόμη πιο επιβαρυντικές όταν πρόκειται για προστατευόμενες περιοχές, όπως αυτή των ανατολικών παράκτιων υδάτων της Λευκάδας που βρίσκεται εντός των ορίων της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ.) «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» - GR2220003. Αντίθετα, ο ελλιμενισμός σε σύγχρονες υποδομές τουριστικών λιμένων περιορίζει σημαντικά την εμφάνιση, ένταση και έκταση αυτών των αρνητικών επιπτώσεων. Μεταξύ άλλων τα σκάφη χρησιμοποιούν τα μόνιμα αγκυροβόλια και τις παροχές ρεύματος και νερού που παρέχονται στη θέση ελλιμενισμού, ενώ οι επιβαίνοντες χρησιμοποιούν τις εγκαταστάσεις WC και ντους του τουριστικού λιμένα, περιορίζοντας έτσι τη χρήση των μηχανών και των αγκυρών των σκαφών και την επιβάρυνση της ποιότητας των θαλάσσιων υδάτων. Επίσης, μπορούν να διαθέτουν με ασφάλεια τα λύματα που κατακρατούν στις δεξαμενές τους και τα σεντινόνερά τους.

Είναι σαφές λοιπόν ότι η μηδενική λύση δεν υπηρετεί τη βιώσιμη αιφόρο ανάπτυξη, τόσο στη βάση κοινωνικών και οικονομικών παραμέτρων όσο και στη βάση αμιγώς φυσικών - οικολογικών παραμέτρων.

Η θεώρηση της εξέλιξης των λιμενικών υποδομών και του παραλιακού μετώπου του Βλυχού, χωρίς την εφαρμογή ενός γενικού σχεδιασμού για τη δημιουργία μαρίνας είναι ιδιαίτερα σημαντική ως πλαίσιο αναφοράς για την εκτίμηση των εναλλακτικών δυνατοτήτων.

E.2.2. Εναλλακτική δυνατότητα 1

Η εναλλακτική δυνατότητα 1 αφορά στην ανάπτυξη της μαρίνας στη θέση των λιμενικών υποδομών του Βλυχού και περιμετρικά αυτού (βλ. Σχήμα E1). Η εναλλακτική δυνατότητα 1 εξετάζει αφ' ενός την οργάνωση της θαλάσσιας ζώνης και αφ' ετέρου την ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης.

Όσον αφορά στη θαλάσσια ζώνη, η εναλλακτική δυνατότητα 1 προβλέπει τη χωροθέτηση θαλάσσιας ζώνης συνολικής επιφάνειας 324 στρεμμάτων περίπου και περιλαμβάνει θαλάσσιο χώρο (λιμενολεκάνη) για τον ελλιμενισμό των σκαφών αναψυχής σε απόσταση από το θαλάσσιο μέτωπο του οικισμού.

Η χερσαία ζώνη της μαρίνας, συνολικής επιφάνειας 134 στρεμμάτων περίπου, που περιλαμβάνει τμήμα της παραλιακής ζώνης του οικισμού του Βλυχού, διαμορφώνεται κατά κύριο λόγο επί επιχώσεων προ των υφιστάμενων κρηπιδωμάτων, αλλά και με νησίδα σε απόσταση από αυτό. Η πρόσβαση στη νησίδα μάλιστα γίνεται μέσω γεφυρώματος προβλήτα επί πασσάλων, με τον τρόπο αυτό η κατά λαμβανόμενη επιφάνεια θαλασσίου πυθμένα περιορίζεται σημαντικά σε σχέση με τη διαμορφούμενη χερσαία έκταση. Η λιμενολεκάνη προστατεύεται από τους κυματισμούς με πλωτό κυματοθραύστη.

Με τη διάταξη της θαλάσσιας και χερσαίας ζώνης διαμορφώνονται ουσιαστικά τρεις παράλληλες ζώνες περιπάτου (η πρώτη κατά μήκος του αποκατεστημένου παραλιακού μετώπου του οικισμού, η δεύτερη κατά μήκος του προβλήτα επί πασσάλων και η τρίτη επί του πλωτού κυματοθραύστη). Με τον τρόπο αυτό, το προσφερόμενο στο κοινό (κάτοικοι και επισκέπτες) μήκος περιπατητικής διαδρομής τριπλασιάζεται σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση.

Στην εναλλακτική δυνατότητα 1 διερευνήθηκαν οι κάτωθι εναλλακτικές διατάξεις, οι οποίες διαφέρουν ως προς την κλίμακα της χερσαίας ανάπτυξης και τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης.

Εναλλακτική δυνατότητα 1α:

Η εναλλακτική δυνατότητα 1α εξετάζει την ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Επιτρεπόμενες κατηγορίες χρήσεων:

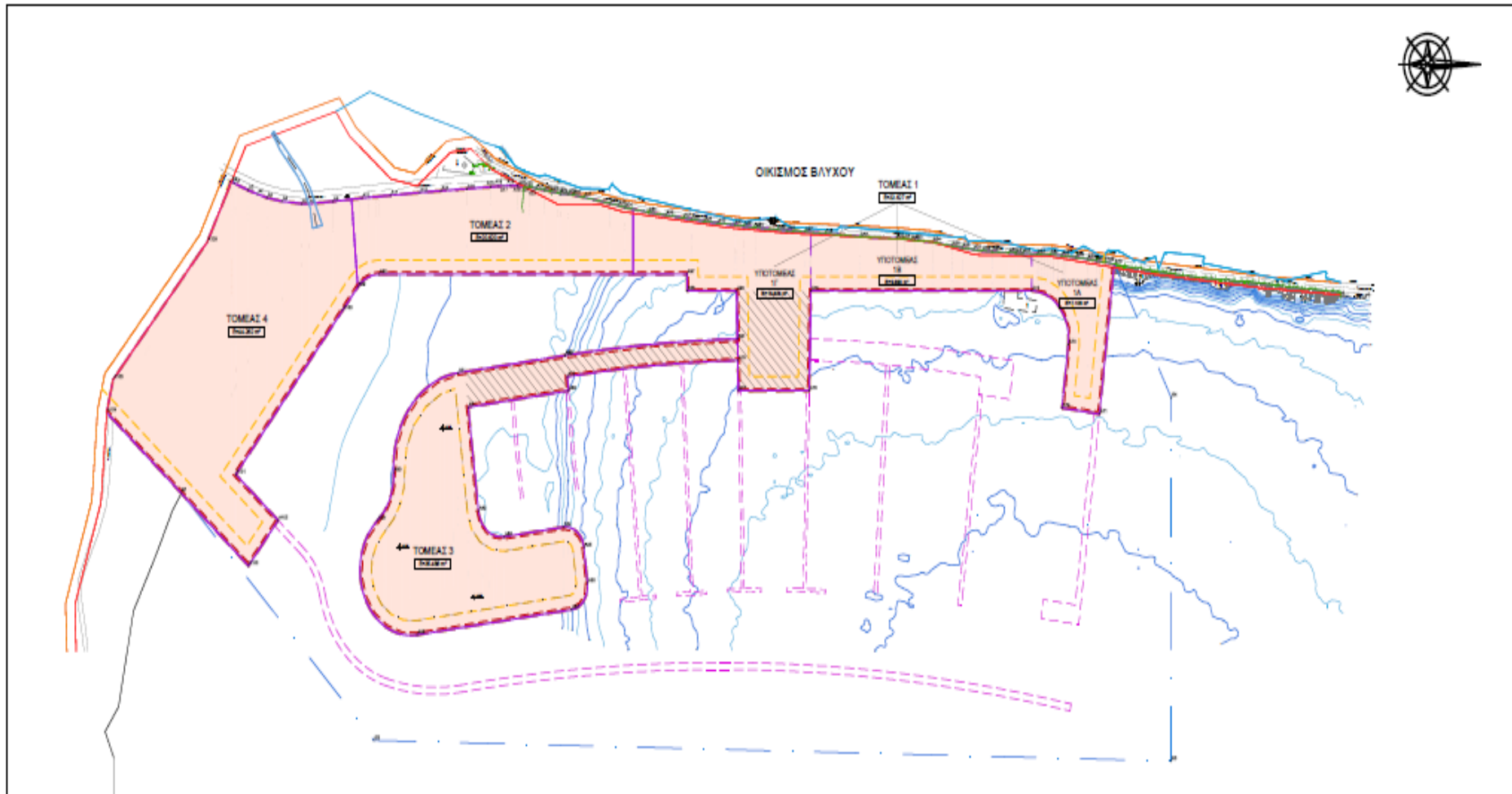
- διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας (όπως κτίριο διοίκησης, πύργο ελέγχου, καταστήματα παροχής υπηρεσιών, super market, αποθηκευτικούς χώρους, χώρους υγιεινής, χώρους Η/Μ εγκαταστάσεων κλπ.),
 - χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών (όπως υπαίθριο χώρο χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών, υπόστεγα συντήρησης και φύλαξης σκαφών, εργαστήρια, γραφεία, αποθηκευτικούς χώρους κλπ.),
 - τουρισμού - αναψυχής (όπως αθλητικές εγκαταστάσεις, εστιατόρια, αναψυκτήρια, εμπορικά καταστήματα, εκθεσιακό – συνεδριακό χώρο, παιδικές χαρές – παιδότοπους κλπ.),
- Μέγιστη συνολική εκμετάλλευση: 15.300 τ.μ.
 - Ποσοστό κάλυψης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης: 15,5%
 - Γενικός συντελεστής δόμησης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης: $0,114 < 0,20$

Εναλλακτική δυνατότητα 1β:

Η εναλλακτική δυνατότητα 1β εξετάζει την εντατική ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της μαρίνας με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Επιτρεπόμενες κατηγορίες χρήσεων:
 - διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας (όπως κτίριο διοίκησης, πύργο ελέγχου, καταστήματα παροχής υπηρεσιών, super market, αποθηκευτικούς χώρους, χώρους υγιεινής, χώρους Η/Μ εγκαταστάσεων κλπ.),
 - χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών (όπως υπαίθριο χώρο χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών, υπόστεγα συντήρησης και φύλαξης σκαφών, εργαστήρια, γραφεία, αποθηκευτικούς χώρους κλπ.),
 - τουρισμού - αναψυχής (όπως αθλητικές εγκαταστάσεις, εστιατόρια, αναψυκτήρια, εμπορικά καταστήματα, ξενοδοχείο, εκθεσιακό – συνεδριακό χώρο, παιδικές χαρές – παιδότοπους κλπ.),
 - κατοικία για μακροχρόνια μίσθωση
- Μέγιστη συνολική εκμετάλλευση: 26.800 τ.μ.
- Ποσοστό κάλυψης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης: 30%
- Γενικός συντελεστής δόμησης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης: 0,20

Επισημαίνεται ότι στην εναλλακτική δυνατότητα 1β, με την προτεινόμενη δυνατότητα ανάπτυξης κατοικιών για μακροχρόνια μίσθωση και την αυξημένη δόμηση, περιορίζονται σημαντικά αφενός οι ελεύθεροι χώροι αναψυχής και αφετέρου οι χώροι χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών που είναι ζωτικής σημασίας για τη βιώσιμη ανάπτυξη μίας μαρίνας όπως αυτή του Βλυχού.



Σχήμα Ε1: Εναλλακτική δυνατότητα 1 ανάπτυξης της Μαρίνας Βλυχού (οι υποπεριπτώσεις αφορούν σε διαφορετικό συντελεστή δόμησης και χρήσεις γης)

Ε.2.3. Εναλλακτική δυνατότητα 2

Η εναλλακτική δυνατότητα 2 αφορά επίσης στην ανάπτυξη της μαρίνας στη θέση των λιμενικών υποδομών του Βλυχού και περιμετρικά αυτού (βλ. Σχήμα Ε1). Η εναλλακτική δυνατότητα 2 εξετάζει αφ' ενός την οργάνωση της θαλάσσιας ζώνης και αφ' ετέρου την ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης.

Όσον αφορά στη θαλάσσια ζώνη, η εναλλακτική δυνατότητα 2 προβλέπει τη χωροθέτηση θαλάσσιας ζώνης συνολικού εμβαδού 324 στρεμμάτων περίπου και περιλαμβάνει τον θαλάσσιο χώρο (λιμενολεκάνη) για τον ελλιμενισμό των σκαφών αναψυχής, ο οποίος αναπτύσσεται σε άμεση επαφή με το παραλιακό μέτωπο του οικισμού. Η λιμενολεκάνη προστατεύεται από τους κυματισμούς με πλωτό κυματοθραύστη.

Η χερσαία ζώνη της μαρίνας, συνολικής επιφάνειας 138 στρεμμάτων περίπου, που περιλαμβάνει τμήμα της παραλιακής ζώνης του οικισμού του Βλυχού, διαμορφώνεται επί επιχώσεων προ του υφιστάμενου μετώπου με τον κύριο όγκο αυτών να χωροθετείται στο νότιο τμήμα της μαρίνας. Οι επιχώσεις αυτές καταλαμβάνουν ένα σημαντικό τμήμα του μυχού του Όρμου Βλυχού.

Στην εναλλακτική δυνατότητα 2 διερευνήθηκαν οι κάτωθι δύο εναλλακτικές διατάξεις, οι οποίες διαφέρουν ως προς την κλίμακα της χερσαίας ανάπτυξης και τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης.

Εναλλακτική δυνατότητα 2^α:

Η εναλλακτική δυνατότητα 2^α εξετάζει την ήπια ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Επιτρεπόμενες κατηγορίες χρήσεων:
 - διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας (όπως κτίριο διοίκησης, πύργο ελέγχου, καταστήματα παροχής υπηρεσιών, super market, αποθηκευτικούς χώρους, χώρους υγιεινής, χώρους Η/Μ εγκαταστάσεων κλπ.),
 - χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών (όπως υπαίθριο χώρο χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών, υπόστεγα συντήρησης και φύλαξης σκαφών, εργαστήρια, γραφεία, αποθηκευτικούς χώρους κλπ.),
 - τουρισμού – αναψυχής (όπως αθλητικές εγκαταστάσεις, εστιατόρια, αναψυκτήρια, εμπορικά καταστήματα, εκθεσιακό – συνεδριακό χώρο, παιδικές χαρές – παιδότοπους κλπ.),
- Μέγιστη συνολική εκμετάλλευση: 15.700 τ.μ.

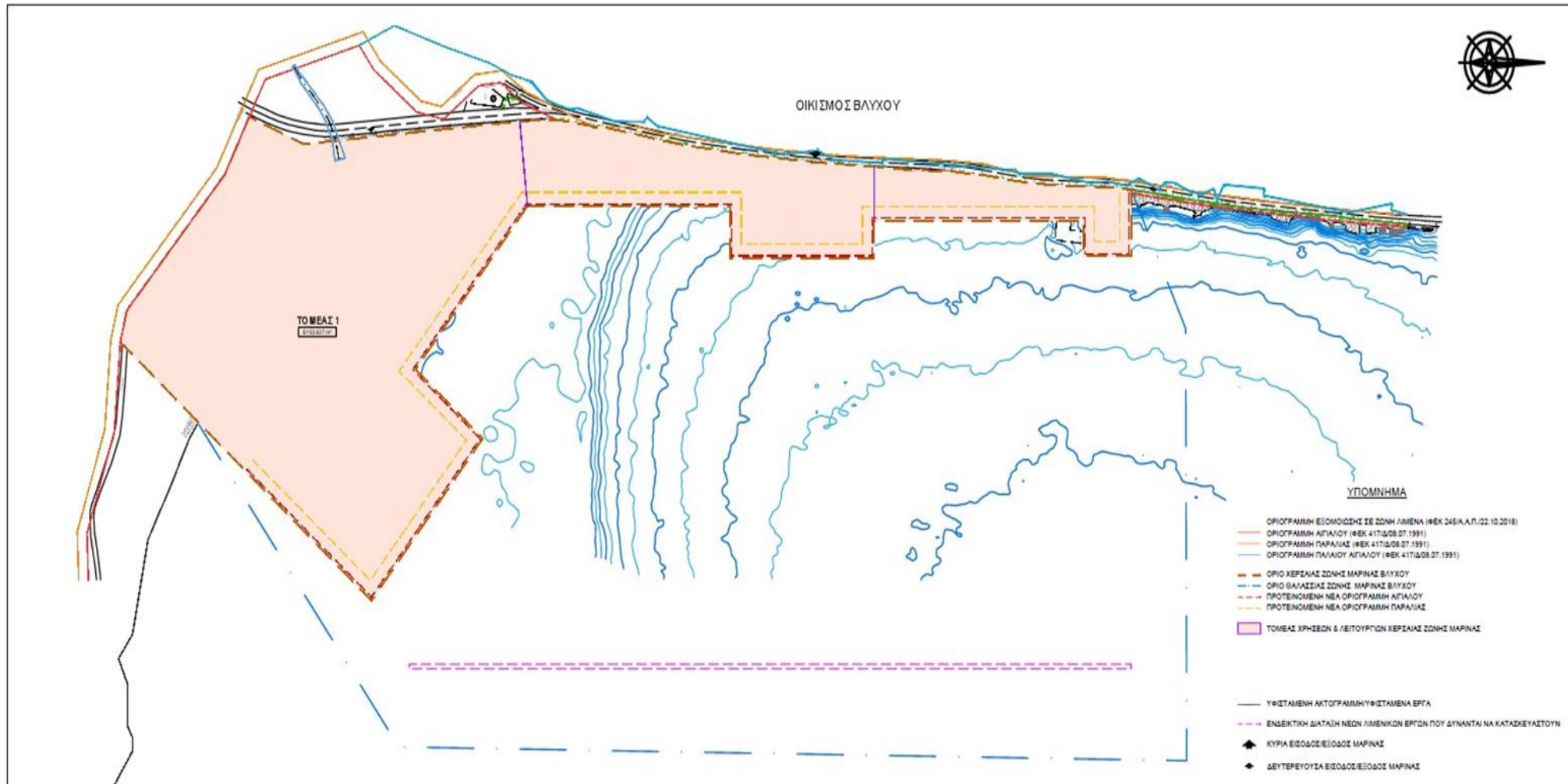
- Ποσοστό κάλυψης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης: 15,5%
- Γενικός συντελεστής δόμησης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης: $0,114 < 0,20$

Εναλλακτική δυνατότητα 2β:

Η εναλλακτική δυνατότητα 2β εξετάζει την εντατική ανάπτυξη της χερσαίας ζώνης της μαρίνας με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Επιτρεπόμενες κατηγορίες χρήσεων:
 - διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας (όπως κτίριο διοίκησης, πύργο ελέγχου, καταστήματα παροχής υπηρεσιών, super market, αποθηκευτικούς χώρους, χώρους υγιεινής, χώρους Η/Μ εγκαταστάσεων κλπ.),
 - χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών (όπως υπαίθριο χώρο χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών, υπόστεγα συντήρησης και φύλαξης σκαφών, εργαστήρια, γραφεία, αποθηκευτικούς χώρους κλπ.),
 - τουρισμού – αναψυχής (όπως αθλητικές εγκαταστάσεις, εστιατόρια, αναψυκτήρια, εμπορικά καταστήματα, ξενοδοχείο, εκθεσιακό – συνεδριακό χώρο, παιδικές χαρές – παιδότοπους κλπ.),
 - κατοικία για μακροχρόνια μίσθωση
- Μέγιστη συνολική εκμετάλλευση: 27.600 τ.μ.
- Ποσοστό κάλυψης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης: 30%
- Γενικός συντελεστής δόμησης επί του συνόλου της χερσαίας ζώνης: 0,20

Επισημαίνεται ότι στην εναλλακτική δυνατότητα 2β (όπως και στην εναλλακτική δυνατότητα 1β), με την προτεινόμενη δυνατότητα ανάπτυξης κατοικιών για μακροχρόνια μίσθωση και την αυξημένη δόμηση, περιορίζονται σημαντικά αφενός οι ελεύθεροι χώροι αναψυχής και αφετέρου οι χώροι χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών που είναι ζωτικής σημασίας για τη βιώσιμη ανάπτυξη μίας μαρίνας όπως αυτή της Βλυχού.



Σχήμα Ε2: Εναλλακτική δυνατότητα 2 ανάπτυξης της Μαρίνας Βλυχού (οι υποπεριπτώσεις αφορούν σε διαφορετικό συντελεστή δόμησης και χρήσεις γης)

Ε.2.4. Συγκριτική παρουσίαση εναλλακτικών δυνατοτήτων

Στον Πίνακα Ε1 που ακολουθεί γίνεται συγκριτική παρουσίαση των εναλλακτικών δυνατοτήτων 1^α, 1β, 2^α και 2β.

Η επιφάνεια της χερσαίας ζώνης των δύο εναλλακτικών δυνατοτήτων είναι ουσιαστικά ίδια (υπάρχει μία μικρή διαφορά καθώς στην εναλλακτική δυνατότητα 2 η χερσαία ζώνη είναι 4 στρέμματα μεγαλύτερη από ότι στη δυνατότητα 1). Επίσης, η επιφάνεια της θαλάσσιας ζώνης των δύο δυνατοτήτων είναι ίδια.

Σε ότι αφορά στη χερσαία ζώνη, όλες οι εναλλακτικές δυνατότητες περιλαμβάνουν χρήσεις σχετικές με την εξυπηρέτηση του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων και χρήσεων χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών και χρήσεων τουρισμού – αναψυχής. Η διαφορά εντοπίζεται στην ανάπτυξη κατοικιών για μακροχρόνια μίσθωση, χρήση που επιτρέπεται μόνο στις εναλλακτικές διατάξεις 1β και 2β.

Επίσης, στις εναλλακτικές διατάξεις 1β και 2β τόσο ο συνολικός συντελεστής δόμησης όσο και το μέγιστο ποσοστό κάλυψης είναι μεγαλύτερα από ότι στις εναλλακτικές 1α και 2α, καθώς εξαντλούν τον επιτρεπόμενο από την ισχύουσα νομοθεσία (άρθρο 31 του Ν/2160/93) μέγιστο συντελεστή δόμησης 0,20. Πάντως, όλες οι εναλλακτικές δυνατότητες αφορούν σε μεγαλύτερης κλίμακας χερσαία ανάπτυξη από ότι η μηδενική.

Όσον αφορά στη θαλάσσια ζώνη, στην εναλλακτική δυνατότητα 2 η έκταση της λιμενολεκάνης είναι μεγαλύτερη από αυτή της εναλλακτικής 1 καθώς αναπτύσσεται σε άμεση επαφή με το παραλιακό μέτωπο καταλαμβάνοντας ουσιαστικά το σύνολο της θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας. Αντίθετα, στην εναλλακτική 1 η λιμενολεκάνη αναπτύσσεται σε απόσταση από το παραλιακό μέτωπο, απαλλάσσοντάς το από την κίνηση και τις δραστηριότητες που σχετίζονται με τα σκάφη. Συνεπώς, αν και η εναλλακτική δυνατότητα 2 προσφέρει τη δυνατότητα ελλιμενισμού περισσότερων σε πλήθος σκαφών, η εναλλακτική 1 είναι πιο ισορροπημένη σε ότι αφορά στην αλληλεπίδραση της μαρίνας με τον οικισμό. Επίσης, στην εναλλακτική δυνατότητα 2, η θαλάσσια ζώνη καταλαμβάνει μεγαλύτερο τμήμα του μυχού του Όρμου Βλυχού, καταλαμβάνοντας μεγαλύτερη έκταση πυθμένα με *Cymodocea nodosa*. Σε κάθε περίπτωση, το σύνολο των εξεταζόμενων εναλλακτικών δυνατοτήτων αφορούν στην άρτια εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής, σε αντίθεση με τη μηδενική όπου απουσιάζουν σχετικές υποδομές.

Πίνακας Ε1: Συγκριτική παρουσίαση εναλλακτικών δυνατοτήτων ανάπτυξης Μαρίνας Βλυχού

	Εναλλακτική δυνατότητα 1α	Εναλλακτική δυνατότητα 1β	Εναλλακτική δυνατότητα 2α	Εναλλακτική δυνατότητα 2β
Χερσαία ζώνη	134 στρέμματα (εκ των οποίων 40.700 τ.μ. υφίστανται, 13.200 τ.μ. θα διαμορφωθούν επί πασσάλων και 80.000 τ.μ. θα προκύψουν από επιχώσεις)	134 στρέμματα (εκ των οποίων 40.700 τ.μ. υφίστανται, 13.200 τ.μ. θα διαμορφωθούν επί πασσάλων και 80.000 τ.μ. θα προκύψουν από επιχώσεις)	138 στρέμματα (εκ των οποίων 40.700 τ.μ. υφίστανται και 97.300 τ.μ. θα προκύψουν από επιχώσεις)	138 στρέμματα (εκ των οποίων 40.700 τ.μ. υφίστανται και 97.300 τ.μ. θα προκύψουν από επιχώσεις)
Επιτρεπόμενες κατηγορίες χρήσεων	<ul style="list-style-type: none"> Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας Χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών Τουρισμός – αναψυχή 	<ul style="list-style-type: none"> Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας Χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών Τουρισμός – αναψυχή (συμπεριλαμβανομένου ξενοδοχείου) Κατοικία για μακροχρόνια μίσθωση 	<ul style="list-style-type: none"> Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας Χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών Τουρισμός - αναψυχή 	<ul style="list-style-type: none"> Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας Χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών Τουρισμός – αναψυχή (συμπεριλαμβανομένου ξενοδοχείου) Κατοικία για μακροχρόνια μίσθωση
Μέγιστη συνολική εκμετάλλευση	15.300 τ.μ.	26.800 τ.μ.	15.700 τ.μ.	27.600 τ.μ.
Μέγιστο ποσοστό κάλυψης	15,5%	30%	15,5%	30%
Συνολικός συντελεστής δόμησης	0,114	0,20	0,114	0,20
Θαλάσσια ζώνη	324 στρέμματα	324 στρέμματα	324 στρέμματα	324 στρέμματα

E.3. Αξιολόγηση εναλλακτικών δυνατοτήτων

E.3.1. Κριτήρια επιλογής εναλλακτικών δυνατοτήτων

Ο σχεδιασμός των εναλλακτικών δυνατοτήτων επιδίωξε την επιλογή ρεαλιστικά πραγματοποιήσιμων προτάσεων ανάπτυξης της μαρίνας με σημαντική αναπτυξιακή διάσταση, οι οποίες παράλληλα χαρακτηρίζονται από υψηλές περιβαλλοντικές επιδόσεις. Η επιλογή των προαναφερθεισών εναλλακτικών δυνατοτήτων (βλ. ενότητα E.2) βασίστηκε σε κριτήρια τεχνικοοικονομικά, χωροταξικά και περιβαλλοντικά.

Τα τεχνικοοικονομικά κριτήρια εξετάζουν την τάξη μεγέθους του κόστους υλοποίησης (όπως κόστους κατασκευής έργων στον θαλάσσιο και χερσαίο χώρο, κόστους ανταποδοτικών μέτρων κλπ.) κάθε εναλλακτικής δυνατότητας σε σχέση με την απόδοσή της.

Τα χωροταξικά κριτήρια εξετάζουν τη συμβατότητα κάθε εναλλακτικής δυνατότητας με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο και γενικότερα τον υπερκείμενο θεσμοθετημένο χωροταξικό σχεδιασμό σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο (βλ. κεφάλαιο Γ). Ειδικότερα, εξετάζουν τη συμβατότητα των εναλλακτικών δυνατοτήτων με:

- το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (Φ.Ε.Κ. 128/Α/03.07.2008),
- το Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (Φ.Ε.Κ. 16/ΑΑΠ/05.02.2019),
- τον Ν. 2160/1993 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει (βλ. ενότητα Β.2).

Επίσης, ο θαλάσσιος χώρος στον οποίο αναπτύσσεται η μαρίνα βρίσκεται εντός των ορίων της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ. - SAC) με τίτλο «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» και κωδικό GR2220003 του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000. Η συμβατότητα κάθε εναλλακτικής δυνατότητας (συμπεριλαμβανομένης της μηδενικής λύσης) με την προστασία και ανάδειξη της εν λόγω προστατευόμενης περιοχής, καθώς και των στόχων διατήρησης που τέθηκαν για την εν λόγω Ε.Ζ.Δ. με την υπ' αριθμ. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/24776/985 Απόφαση (Φ.Ε.Κ. 1807/Β/22.03.2023), εξετάζεται στα πλαίσια των περιβαλλοντικών κριτηρίων (βλ. ενότητα E.3.3).

Τέλος, τα περιβαλλοντικά κριτήρια εξετάζουν την περιβαλλοντική επίδοση κάθε εναλλακτικής δυνατότητας συνεκτιμώντας την επίπτωσή της (θετική ή αρνητική) στα επιμέρους στοιχεία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος με βάση την πιθανότητα εκδήλωσής της, τη χωρική της εξάπλωση, το μέγεθός της, τη διάρκεια της, τη συχνότητά της, την

αντιστρεψιμότητά της και τον σωρευτικό χαρακτήρα της. Συγκεκριμένα, τα περιβαλλοντικά κριτήρια αφορούν στα ακόλουθα στοιχεία:

- Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον & Πληθυσμός - Δημογραφία
- Χρήσεις γης
- Ανθρώπινη υγεία
- Τεχνικές υποδομές
- Ακουστικό περιβάλλον
- Ατμοσφαιρικό περιβάλλον
- Κλιματικοί παράγοντες
- Έδαφος – Γεωλογία
- Υδατικοί πόροι (συμπεριλαμβανομένων των επιφανειακών και υπόγειων νερών και των θαλάσσιων νερών)
- Οικότοποι & Χλωρίδα - Πανίδα
- Τοπίο
- Προστατευόμενες περιοχές
- Πολιτιστική κληρονομία (συμπεριλαμβανομένης της αρχαιολογικής και ιστορικής κληρονομιάς, καθώς και της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς)

Ακόμη, τα περιβαλλοντικά κριτήρια εξετάζουν και ενδεχόμενες συνεργιστικές επιπτώσεις.

Αναλυτική επεξεργασία και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών κριτηρίων για τις προτεινόμενες εναλλακτικές δυνατότητες συμπεριλαμβανομένης της μηδενικής λύσης δίνεται σε επόμενη ενότητα (βλ. ενότητα Ε.3.3).

Ε.3.2. Συγκριτική αξιολόγηση εναλλακτικών δυνατοτήτων

Οι εναλλακτικές δυνατότητες, συμπεριλαμβανομένης της μηδενικής λύσης, αξιολογούνται με βάση τα προαναφερθέντα κριτήρια, με στόχο την επιλογή της πλέον κατάλληλης πρότασης ανάπτυξης της Μαρίνας Βλυχού.

Από τεχνικοοικονομικής άποψης η εναλλακτική δυνατότητα 1 χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερο κόστος υλοποίησης σε σχέση με τη δυνατότητα 2, λόγω της μεγαλύτερης πολυπλοκότητας των λιμενικών έργων (προβλήτες επί πασσάλων, δημιουργία νησίδας), με την διάταξη 1β να έχει το πλέον υψηλό κόστος λόγω της μεγαλύτερης κλίμακας κτιριακής υποδομής (μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση, δυνατότητα ανάπτυξης κατοικιών με μακροχρόνια μίσθωση). Πάντως όλες οι εναλλακτικές δυνατότητες απαιτούν αυξημένο κόστος υλοποίησης συγκριτικά με τη μηδενική λύση. Όσον αφορά στην οικονομική απόδοση, αυτή είναι υψηλότερη για τις εναλλακτικές 1β και 2β καθώς έχουν μεγαλύτερη δόμηση και δυνατότητα ανάπτυξης κατοικίας

για μακροχρόνια μίσθωση. Βέβαια, όλες οι εναλλακτικές δυνατότητες θα έχουν σαφώς υψηλότερη οικονομική απόδοση από τη μηδενική λύση που η απόδοσή της είναι πρακτικά μηδαμινή. Συνοψίζοντας, από τεχνικοοικονομική άποψη, όλες οι εναλλακτικές είναι συγκρίσιμες.

Από χωροταξικής άποψης όλες οι εναλλακτικές δυνατότητες είναι συμβατές με τους στόχους που θέτει το ευρύτερο πλαίσιο χωροταξικού σχεδιασμού σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο μέσω του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης και του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Αντίθετα, η μηδενική λύση όχι μόνο δεν υποστηρίζει τους στόχους του ευρύτερου πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού, αλλά αποτελεί εμπόδιο στην επίτευξή τους κυρίως με την υποβάθμιση της ποιότητας του τουριστικού προϊόντος που προκαλεί η απουσία σύγχρονων υποδομών εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής στην ευρύτερη περιοχή.

Τέλος, ο σχεδιασμός όλων των εναλλακτικών δυνατοτήτων ικανοποιεί τις γενικές κατευθύνσεις του Ν. 2160/1993 όπως ισχύει. Αντίθετα, στη μηδενική λύση οι υφιστάμενες υποδομές δεν αποτελούν χωροθετημένο τουριστικό λιμένα, ενώ χαρακτηρίζεται από απουσία των αναγκαίων υποδομών μίας μαρίνας.

Σε τοπικό επίπεδο, όλες οι εναλλακτικές δυνατότητες εντάσσονται στον τουριστικά αναπτυγμένο χαρακτήρα των ανατολικών ακτών της Λευκάδας, που όμως στερείται κατάλληλων υποδομών για την εξυπηρέτηση των χιλιάδων σκαφών που προσεγγίζουν στην ευρύτερη αυτή περιοχή του Ιονίου. Ειδικότερα, σε όλες τις εναλλακτικές δυνατότητες, ο τουριστικός χαρακτήρας της μαρίνας σε συνδυασμό με την ανάπτυξη χρήσεων τουρισμού – αναψυχής στη χερσαία της ζώνη, προσφέρουν δυνατότητες ανάπτυξης στο παραλιακό μέτωπο της περιοχής, διευρύνοντας έτσι και τις δυνατότητες αναψυχής των κατοίκων και επισκεπτών της περιοχής. Εντούτοις, στην περίπτωση των εναλλακτικών δυνατοτήτων β, η αυξημένη δόμηση της μαρίνας (σχεδόν διπλάσια από αυτή των εναλλακτικών α) είναι δυσανάλογη σε κλίμακα με την περιοχή, ενώ και η χρήση της κατοικίας για μακροχρόνια μίσθωση θα επιβάρυνε την υφιστάμενη οικιστική χρήση της περιοχής. Επιπλέον, με αυξημένο στο μέγιστο τον συντελεστή δόμησης, δημιουργείται μια συμπαγής χερσαία ζώνη που χαρακτηρίζεται πυκνή και αλλοιώνει εξαιρετικά το παραδοσιακό χαρακτήρα του οικισμού του Βλυχού. Σε αντίθεση με τις εξεταζόμενες εναλλακτικές δυνατότητες, στη μηδενική λύση, η κατάσταση του υφιστάμενου λιμένα και του παραλιακού μετώπου (αναξιοποίητες λιμενικές υποδομές, λειτουργικά και οργανωτικά ζητήματα, υποβαθμισμένη αισθητική) δεν συνάδει με τον τουριστικό χαρακτήρα του αναπτυσσόμενου παραλιακού μετώπου του Βλυχού.

Από περιβαλλοντικής άποψης, όπως φαίνεται και από την ανάλυση που ακολουθεί (βλ. ενότητα Ε.3.3), η εναλλακτική δυνατότητα 1α παρουσιάζει σαφώς καλύτερη περιβαλλοντική επίδοση από τις υπόλοιπες εναλλακτικές. Αντίθετα, όπως φαίνεται από την ανάλυση, η μηδενική λύση χαρακτηρίζεται από τη χαμηλότερη περιβαλλοντική επίδοση (με αρνητικό πρόσημο), γεγονός που σχετίζεται αφ' ενός με την υποβαθμισμένη κατάσταση των υφιστάμενων υποδομών και αφ' ετέρου με την απουσία στις ανατολικές ακτές της Λευκάδας υποδομών εξυπηρέτησης του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής, αλλά και με την αδυναμία του υφιστάμενου λιμενίσκου Βλυχού να προσφέρει τις αναγκαίες παροχές στα καταπλέοντα σκάφη και τους επιβαίνοντες, με συνέπεια η παραμονή επ' αγκύρα εκατοντάδων σκαφών εντός του όρμου να επιβαρύνει ανεπανόρθωτα το θαλάσσιο περιβάλλον και οικοσύστημα.

Συμπερασματικά, όλες οι εναλλακτικές δυνατότητες αποτελούν ρεαλιστικά πραγματοποιήσιμες προτάσεις ανάπτυξης της Μαρίνας Βλυχού με σημαντική αναπτυξιακή διάσταση και περιβαλλοντική επίδοση. Αντίθετα, η μηδενική λύση αφ' ενός στερεί από τις ανατολικές ακτές της Λευκάδας μία σημαντική τουριστική υποδομή που σχετίζεται με μία εναλλακτική μορφή τουρισμού (τον θαλάσσιο τουρισμό) και αφ' ετέρου υποβαθμίζει τις αναπτυξιακές προοπτικές του υφιστάμενου λιμενίσκου και του παράκτιου μετώπου του Βλυχού, αλλά και της ευρύτερης περιοχής προκαλώντας ποικίλες έμμεσες κυρίως αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Συνολικά, όλες οι εναλλακτικές δυνατότητες ικανοποιούν τα χωροταξικά κριτήρια, ενώ η δυνατότητα 2 αν και υπερέχει κατάτι της 1 σε ό,τι αφορά στις τεχνικοοικονομικές παραμέτρους, υστερεί σημαντικά στις περιβαλλοντικές παραμέτρους. Ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά στην προστασία και διατήρηση της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (SAC) GR2220003 του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000, η εναλλακτική δυνατότητα 1 υπερτερεί σημαντικά της δυνατότητας 2. Επιπλέον, η διάταξη 1α υπερτερεί της 1β, καθώς λόγω της μειωμένης μέγιστης επιτρεπόμενης δόμησης και της απουσίας ανάπτυξης κατοικιών για μακροχρόνια μίσθωση επιτυγχάνει καλύτερη ενσωμάτωση στο παραλιακό περιβάλλον του Βλυχού. Συνεπώς, επιλέγεται ως βέλτιστη πρόταση ανάπτυξης, η εναλλακτική δυνατότητα 1α που συνδυάζει υψηλή αναπτυξιακή διάσταση με τις υψηλότερες περιβαλλοντικές επιδόσεις.

Ε.3.3. Περιβαλλοντική αξιολόγηση εναλλακτικών δυνατοτήτων

Η περιβαλλοντική αξιολόγηση των εναλλακτικών δυνατοτήτων, συμπεριλαμβανομένης και της μηδενικής λύσης, γίνεται και στη βάση περιβαλλοντικών κριτηρίων. Τα περιβαλλοντικά κριτήρια, που παρουσιάζονται στον Πίνακα Ε2, καλύπτουν το σύνολο των στοιχείων που αφορούν στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

Στα πλαίσια της περιβαλλοντικής αξιολόγησης, κάθε εναλλακτική δυνατότητα βαθμολογείται για κάθε περιβαλλοντικό κριτήριο. Η βαθμολόγηση έχει ποιοτικό χαρακτήρα και ακολουθεί το παρακάτω σύστημα:

- +2: Σημαντική θετική συμβολή
- +1: Περιορισμένης έως μέτριας σημασίας θετική συμβολή
- 0: Ουδέτερη/αμελητέα συμβολή
- 1: Περιορισμένης έως μέτριας σημασίας αρνητική συμβολή
- 2: Σημαντική αρνητική συμβολή

Στον Πίνακα Ε2 παρουσιάζεται η βαθμολογία κάθε εναλλακτικής δυνατότητας, συμπεριλαμβανομένης της μηδενικής λύσης, για κάθε περιβαλλοντικό κριτήριο.

Πίνακας Ε2: Περιβαλλοντική αξιολόγηση εναλλακτικών δυνατοτήτων ανάπτυξης Μαρinas Βλυχού, συμπεριλαμβανομένης της μηδενικής λύσης

ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΜΗΔΕΝΙΚΗ	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ
		ΛΥΣΗ	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 1α	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 1β	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 2α	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 2β
Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον & Πληθυσμός - Δημογραφία	Βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής	-2	+2	+2	+1	+1
	Συμβολή στη διαμόρφωση συνθηκών για την ανάπτυξη νέων οικονομικών δραστηριοτήτων στην περιβάλλουσα του έργου περιοχή	-1	+2	+2	+2	+2
	Αναβάθμιση του παραλιακού μετώπου του οικισμού προς όφελος των κατοίκων του Βλυχού	-1	+2	+2	+1	+1
	Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας	0	+2	+2	+2	+2
	Αναβάθμιση της ποιότητας του τουριστικού προϊόντος	-2	+2	+2	+2	+2
	Ώθηση της ανάπτυξης του τριτογενούς τομέα	0	+2	+2	+2	+2
	Αποφυγή οχλήσεων στην οδική κυκλοφορία & εξασφάλιση ικανοποιητικών κυκλοφοριακών συνθηκών ⁵⁷	-1	+1	+1	+1	+1
	Επίδραση στην πληθυσμιακή μεταβολή και σύνθεση	0	+1	+1	+1	+1
	Συμβολή στη διατήρηση της κοινωνικής συνοχής	0	+1	0	+1	0
	Παροχή νέων δυνατοτήτων αναψυχής	-1	+1	+1	+1	+1

⁵⁷ Η συνολική αξιολόγηση των επιπτώσεων στην οδική κυκλοφορία προκύπτει από την συνεκτίμηση των θετικών επιπτώσεων (μία σύγχρονη μαρίνα οφείλει να διαθέτει ικανές υποδομές για την άνετη κυκλοφορία στο εσωτερικό της αλλά και τον περιορισμό της επιβάρυνσης της κυκλοφορίας στη γύρω περιοχή, όπως: (i) εσωτερικό οδικό δίκτυο που να προσφέρει πρόσβαση σε όλες τις υποδομές της χερσαίας ζώνης, καθώς και τα παραλιακά κρηπίδωματα, (ii) κατάλληλα διαμορφωμένη είσοδο για την απρόσκοπτη είσοδο/έξοδο των οχημάτων, και (iii) ικανό αριθμό θέσεων στάθμευσης), αλλά και των αρνητικών που σχετίζονται με την ανάπτυξη αυτή καθ' εαυτή της μαρίνας και τη συνεπαγόμενη αναπόφευκτη αύξηση της κυκλοφορίας οχημάτων.

ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 1α	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 1β	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 2α	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 2β
Χρήσεις γης	Συμβατότητα με τις υφιστάμενες και σχεδιαζόμενες χρήσεις γης στην περιβάλλουσα του έργου περιοχή	0	+1	0	+1	0
	Σαφής διάκριση των διαφορετικών λιμενικών δραστηριοτήτων (σκάφη αναψυχής, αλιευτικά σκάφη)	-1	+1	+1	+1	+1
	Διατήρηση και ενίσχυση των υφιστάμενων παραλιακών χρήσεων αναψυχής και τουρισμού (π.χ. τουριστικά καταλύματα)	-1	+1	+1	+1	+1
	Συμβολή στην ποιοτική και λειτουργική σύνδεση της περιοχής με το θαλάσσιο μέτωπο	-1	+2	+2	+1	+1
	Αύξηση της αξίας γης/ ακινήτων στη γειτνιάζουσα στη μαρίνα περιοχή	0	+2	+2	+2	+2
Υγεία	Μείωση του κινδύνου ατυχημάτων από την οδική κυκλοφορία και τη ναυσιπλοΐα	-1	+1	+1	+1	+1
	Ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων/ συλλεγόμενων αποβλήτων	-1	+2	+2	+2	+2
	Συμβολή στην καλή ποιότητα των θαλάσσιων υδάτων ⁵⁸	-1	+1	+1	+1	+1

⁵⁸ Η συνολική αξιολόγηση των επιπτώσεων στην ποιότητα των θαλάσσιων υδάτων προκύπτει από την συνεκτίμηση των θετικών επιπτώσεων που σχετίζονται με την εξυπηρέτηση των σκαφών αναψυχής που προσεγγίζουν στην περιοχή σε σύγχρονες υποδομές (η λειτουργία μίας σύγχρονης μαρίνας συμβάλει ουσιαστικά στον περιορισμό της πίεσης που ασκεί ο θαλάσσιος τουρισμός με σκάφη αναψυχής στο θαλάσσιο περιβάλλον (συλλογή και ορθή διάθεση καταλοίπων – λυμάτων και ελαιωδών, πρόσδεση σκαφών με χρήση μόνιμων αγκυροβολίων και όχι χρήση άγκυρας, εφοδιασμός με καύσιμα σε συγκεκριμένο σημείο πρόσδεσης, περιορισμό στη χρήση των μηχανών των σκαφών με την παροχή ρεύματος στη θέση ελλιμενισμού κλπ.), αλλά και των αρνητικών (η δημιουργία μίας νέας μαρίνας θα αυξήσει την παρουσία σκαφών και γενικότερα της ανθρωπογενούς παρουσίας στην περιοχή).

ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 1α	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 1β	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 2α	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 2β
Τεχνικές υποδομές	Παροχή των αναγκαίων σύγχρονων λιμενικών και χερσαίων υποδομών για την εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής στην περιοχή των ανατολικών ακτών της Λευκάδας	-2	+2	+2	+2	+2
	Αναβάθμιση των υφιστάμενων λιμενικών και χερσαίων υποδομών και των παρεχόμενων σε αυτές υπηρεσιών	-1	+2	+2	+2	+2
	Αξιοποίηση ανεκμετάλλεωτων/ υποχρησιμοποιούμενων λιμενικών και χερσαίων υποδομών	0	+2	+2	+2	+2
	Περιορισμός της επιβάρυνσης των υφιστάμενων οδικών αξόνων	0	-1	-2	-1	-2
	Περιορισμός της επιβάρυνσης και της ανάγκης πρόκλησης αλλαγών στα δίκτυα κοινής ωφέλειας	0	-1	-2	-1	-2
Ακουστικό περιβάλλον	Διατήρηση χαμηλών επιπέδων θορύβου ⁵⁹	0	0	0	0	0
Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	Διατήρηση χαμηλών επιπέδων ατμοσφαιρικής ρύπανσης ⁶⁰	0	0	0	0	0
Κλιματικοί παράγοντες	Περιορισμός των εκπομπών αερίων ρύπων	0	0	0	0	0
	Προώθηση της χρήσης εναλλακτικών μορφών ενέργειας	0	+1	+1	+1	+1

⁵⁹ Η συνολική αξιολόγηση των επιπτώσεων στο ακουστικό περιβάλλον προκύπτει από την συνεκτίμηση των θετικών επιπτώσεων (η λειτουργία μίας σύγχρονης μαρίνας δεν αποτελεί πηγή υψηλών επιπέδων θορύβου), αλλά και των αρνητικών (η λειτουργία μίας νέας τουριστικής υποδομής, όπως η μαρίνα, αναπόφευκτα θα προκαλέσει μία αύξηση, έστω και μικρή, στην υφιστάμενη στάθμη θορύβου).

⁶⁰ Η συνολική αξιολόγηση των επιπτώσεων στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον προκύπτει από την συνεκτίμηση των θετικών επιπτώσεων (η λειτουργία μίας σύγχρονης μαρίνας δεν σχετίζεται με αξιολογητέα εκπομπή αερίων ρύπων), αλλά και των αρνητικών (η λειτουργία μίας νέας τουριστικής υποδομής, όπως η μαρίνα, αναπόφευκτα θα προκαλέσει μία επιβάρυνση της ποιότητας, έστω και μικρή, της υφιστάμενης κατάστασης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος).

ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 1α	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 1β	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 2α	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 2β
Έδαφος – Γεωλογία	Αποφυγή πρόκλησης επιπτώσεων στη δίαιτα των παρακείμενων ακτών	0	0	0	0	0
	Προστασία και διατήρηση φυσικών και αδιαμόρφωτων παράκτιων περιοχών	+1	+1	+1	+1	+1
	Προστασία του εδάφους από εκπτώσεις επιβαρυμένες με ρύπους	0	+1	+1	+1	+1
Υδατικοί πόροι	Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πηγές ρύπανσης (εκπτώσεις χερσαίας ζώνης, λύματα κτιριακών υποδομών, κατάλοιπα σκαφών, απόβλητα δραστηριοτήτων συντήρησης σκαφών κλπ.) ⁶¹	-2	+1	+1	+1	+1
	Δυνατότητα του παράκτιου υδατικού συστήματος να πετύχει την «καλή κατάσταση» σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ	0	0	0	0	0
	Πρώθηση εφαρμογής μεθόδων και υποδομών που απαιτούν μειωμένη κατανάλωση χρήσης νερού	0	+1	+1	-+1	+1
	Ορθή διαχείριση των παραγόμενων λυμάτων και υγρών αποβλήτων	-2	+2	+2	+2	+2

⁶¹ Η συνολική αξιολόγηση των επιπτώσεων στην προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πηγές ρύπανσης προκύπτει από την συνεκτίμηση των θετικών επιπτώσεων που σχετίζονται με την εξυπηρέτηση των σκαφών αναψυχής που προσεγγίζουν στην περιοχή σε σύγχρονες υποδομές (η λειτουργία μίας σύγχρονης μαρίνας συμβάλει ουσιαστικά στον περιορισμό της πίεσης που ασκεί ο θαλάσσιος τουρισμός με σκάφη αναψυχής στο θαλάσσιο περιβάλλον (συλλογή και ορθή διάθεση καταλοίπων – λυμάτων και ελαιωδών, πρόσδεση σκαφών με χρήση μόνιμων αγκυροβολίων και όχι χρήση άγκυρας, εφοδιασμός με καύσιμα σε συγκεκριμένο σημείο πρόσδεσης, περιορισμό στη χρήση των μηχανών των σκαφών με την παροχή ρεύματος στη θέση ελλιμενισμού κλπ.), αλλά και των αρνητικών (η δημιουργία μίας νέας μαρίνας περιλαμβάνει εν δυνάμει πηγές ρύπανσης).

Οικότοποι & Χλωρίδα – Πανίδα	Διατήρηση της βιοποικιλότητας της χλωρίδας και της πανίδας στον θαλάσσιο και τον χερσαίο χώρο	0*	+1	+1	0**	0**
	Δημιουργία νέων χώρων πρασίνου	0	+1	0	+1	0
	Αύξηση της περιβαλλοντικής ευαισθησίας του κοινού	0	+1	+1	+1	+1
	Κατάληψη θαλάσσιου πυθμένα όπου απαντάται ο οικότοπος «εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδωνίες)»	0	0	0	0	0
	Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των θαλάσσιων οικοσυστημάτων (και κυρίως των εκτάσεων με <i>Cymodocea nodosa</i>) της ευρύτερης περιοχής από τη ναυσιπλοΐα αναψυχής	0*	0**	0**	0**	0**
	Κατάληψη φυσικών θαλάσσιων και χερσαίων εκτάσεων	0	-1	-1	-2	-2
Τοπίο	Αναβάθμιση – αποκατάσταση της αισθητικής του τοπίου	-1	+2	+2	+1	+1
	Διασφάλιση της αισθητικής συνέχειας του παραλιακού μετώπου	0	+2	+2	+1	+1
Προστατευόμενες περιοχές	Συμβολή στην προστασία και ανάδειξη προστατευόμενων περιοχών σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τον Ν. 1650/1986 (Φ.Ε.Κ. 160/Α/1986) και τον Ν. 3937/2011 (Φ.Ε.Κ. 60/Α/2011), όπως ισχύουν.	-1	+1	+1	0**	0**
	Δυνατότητα της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (SAC) GR2220003 να επιτύχει τους στόχους διατήρησης που έχουν τεθεί.	0	0**	0*	0	0
	Διατήρηση της δομής και των λειτουργιών των φυσικών οικοτόπων της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (SAC) GR2220003	0	0**	0**	-1	-1
	Περιορισμός των απειλών για τα προστατευόμενα είδη του Παραρτήματος Ι της Κ.Υ.Α. Η.Π.14849/853/Ε103/04.04.2008 (Φ.Ε.Κ. 645/Β/11.04.2008) που απαντώνται στην Ειδική Ζώνη Διατήρησης (SAC) GR2220003	0*	0**	0**	-1	-1

	Περιορισμός της έντασης των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην Ειδική Ζώνη Διατήρησης (SAC) GR2220003 (ακτοπλοΐα, θαλάσσιος τουρισμός, αλιεία)	-1	0	0	0	0
Πολιτιστική κληρονομιά	Αναβάθμιση της ποιότητας και αισθητικής του δομημένου περιβάλλοντος	0	+2	+2	+1	+1
	Προστασία και ανάδειξη αρχαιολογικών χώρων, ιστορικών και σύγχρονων μνημείων, παραδοσιακών οικισμών	0	0	0	0	0
ΣΥΝΟΛΟ:		-23	47	42	34	31

Σημείωση:

*: Η βαθμολόγηση «0-Ουδέτερη/αμελητέα συμβολή» στη μηδενική λύση προκύπτει από την πρόκληση στον τομέα των οικοτόπων και της χλωρίδας – πανίδας θετικών επιπτώσεων (δεν προβλέπονται νέα έργα), αλλά και αρνητικών (ο ανοργάνωτος ελλιμενισμός σκαφών αναψυχής ασκεί σημαντική πίεση στο θαλάσσιο περιβάλλον και κατ' επέκταση στο θαλάσσιο οικοσύστημα).

** : Η βαθμολόγηση «0-Ουδέτερη/αμελητέα συμβολή» στις εναλλακτικές δυνατότητες προκύπτει από την πρόκληση στον τομέα των οικοτόπων και της χλωρίδας – πανίδας θετικών επιπτώσεων (η λειτουργία μίας σύγχρονης μαρίνας συμβάλλει ουσιαστικά στον περιορισμό της πίεσης που ασκεί ο ανοργάνωτος ελλιμενισμός σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο περιβάλλον με τη συλλογή και ορθή διάθεση καταλοίπων – λυμάτων και ελαιωδών, πρόσδεση σκαφών με χρήση μόνιμων αγκυροβολίων και όχι χρήση άγκυρας κλπ. σε μία μάλιστα ιδιαίτερα δημοφιλή περιοχή για τον θαλάσσιο τουρισμό με σκάφη αναψυχής), αλλά και αρνητικών (η υλοποίηση της μαρίνας απαιτεί την κατασκευή νέων έργων και την κατάληψη θαλασσίου πυθμένα όπου φύονται φανερόγαμα).

Όπως φαίνεται και στον Πίνακα E2, η συνολική βαθμολογία όλων των εναλλακτικών δυνατοτήτων είναι θετική, γεγονός που υποδεικνύει την υψηλή περιβαλλοντική επίδοση των προτάσεων αυτών ανάπτυξης. Αντίθετα, η μηδενική λύση συγκεντρώνει αρνητική συνολική βαθμολογία, γεγονός που σχετίζεται κυρίως με την απουσία στις ανατολικές ακτές της Λευκάδας υποδομών εξυπηρέτησης του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής, αλλά και με τις δυσλειτουργίες και τεχνικές ανεπάρκειες του υφιστάμενου λιμένα και τον ανοργάνωτο ελλιμενισμό σκαφών που αυτές συνεπάγονται, με σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις για το θαλάσσιο περιβάλλον και την προστατευόμενη περιοχή Ε.Ζ.Δ. GR2220003.

Η εναλλακτική δυνατότητα 1α συγκεντρώνει τη μεγαλύτερη συνολική βαθμολογία, με την εναλλακτική 2α να ακολουθεί, γεγονός που σχετίζεται κυρίως με τη διαφορετική διάταξη της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης των δύο εναλλακτικών. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρούνται τα ακόλουθα σε σχέση με την περιβαλλοντική επίδοση των εναλλακτικών δυνατοτήτων, όπως αυτή προκύπτει από τη βαθμολόγηση του Πίνακα E2:

- Το σύνολο των εναλλακτικών δυνατοτήτων χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερα υψηλή βαθμολογία σε ό,τι αφορά στη σημαντική θετική συνδρομή τους στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον, τις χρήσεις γης, τις τεχνικές υποδομές και το τοπίο. Στους υπόλοιπους τομείς, η συνδρομή της είναι ως επί το πλείστον θετική αλλά μικρότερης σημασίας.
- Η υψηλή βαθμολογία των εναλλακτικών δυνατοτήτων στα κριτήρια που αφορούν στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον, τον πληθυσμό και τη δημογραφία οφείλεται στη σημαντικότερη θετική συνδρομή της προτεινόμενης ανάπτυξης της μαρίνας με τη δημιουργία μίας σύγχρονης υποδομής για τον ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής, που απουσιάζει σήμερα από τις ανατολικές ακτές της Λευκάδας, η οποία θα συμβάλει στην αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος και την αύξηση των ευκαιριών απασχόλησης, συμβάλλοντας έτσι στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου αλλά και στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής.
- Οι εξετασθείσες εναλλακτικές δυνατότητες έχουν σημαντική θετική συμβολή και στον τομέα των τεχνικών υποδομών, καθώς εξ ορισμού παρέχουν τις αναγκαίες σύγχρονες υποδομές για την εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής στην περιοχή του Εσωτερικού Αρχιπελάγους Ιονίου. Επιπροσθέτως, συμβάλουν στην αξιοποίηση των υφιστάμενων υποδομών του λιμένα Βλυχού, εξυπηρετώντας σημαντικά μεγάλο αριθμό σκαφών αναψυχής που σήμερα παραμένουν επ' αγκύρα εντός του προστατευμένου Όρμου. Επίσης, σημαντική θα είναι η συμβολή της λειτουργίας του χώρου χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών, ο οποίος θα εξυπηρετήσει δραστηριότητες απαραίτητες για τα σκάφη αναψυχής σε σύγχρονες υποδομές με μέριμνα για την ασφάλεια του προσωπικού, των σκαφών αλλά και του περιβάλλοντος.

- Σημαντική θετική συμβολή έχουν όλες οι εναλλακτικές δυνατότητες και στον τομέα των χρήσεων γης. Και οι δύο εναλλακτικές προβλέπουν την ανάπτυξη χρήσεων τουρισμού - αναψυχής, που θα αποτελέσουν έναν ποιοτικό πόλο αναψυχής για τους κατοίκους και επισκέπτες της ευρύτερης περιοχής. Εν τούτοις, στην περίπτωση των εναλλακτικών δυνατοτήτων 1β και 2β, η αυξημένη δόμηση της μαρίνας είναι δυσανάλογη του χαρακτήρα της περιοχής.
- Θετική είναι η συμβολή και των δύο εναλλακτικών στο τοπίο, με την αναβάθμιση των λιμενικών υποδομών του Βλυχού και τη συνεπαγόμενη αναβάθμιση της αισθητικής του παραλιακού μετώπου. Ωστόσο, η εναλλακτική 1α υπερτερεί των υπολοίπων, καθώς λόγω της διάταξης της χερσαίας ζώνης, της μειωμένης μέγιστης επιτρεπόμενης δόμησης, και της απουσίας κατοικίας για μακροχρόνια μίσθωση, σε συνδυασμό με την ορθή κατανομή των χερσαίων υποδομών σε απόσταση από τον οικισμό Βλυχού επιτυγχάνει καλύτερη ενσωμάτωση στο παραλιακό περιβάλλον του Βλυχού. Σε αντίθεση, οι εναλλακτικές δυνατότητες 1β και 2β λαμβάνουν μικρότερη βαθμολογία, καθώς εκμεταλλεύονται στο μέγιστο τη χερσαία ζώνη (συντελεστής δόμησης 0,20), δημιουργώντας ένα συμπαγές μέτωπο στο παραλιακό τμήμα που αναπτύσσεται η μαρίνα.
- Οι εξετασθείσες εναλλακτικές δυνατότητες ανάπτυξης της Μαρίνας Βλυχού έχουν θετική συμβολή και στους υδατικούς πόρους κυρίως σε ό,τι αφορά στην προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πηγές ρύπανσης που σχετίζονται με τη λιμενική δραστηριότητα, καθώς η άρτια λειτουργία της μαρίνας θα συμβάλλει εκτός των άλλων (με τις κατάλληλες υποδομές και την εφαρμογή μέτρων) στην ορθή διαχείριση των παραγόμενων αποβλήτων και στον περιορισμό και έλεγχο ρυπογόνων δραστηριοτήτων. Προς την κατεύθυνση αυτή συμβάλλει και η αύξηση της περιβαλλοντικής ευαισθησίας των χρηστών της μαρίνας, η οποία θα ενισχύεται κατά τη λειτουργία της με διάφορες δράσεις. Βέβαια, σε σχέση με τη μηδενική λύση όλες οι εναλλακτικές δυνατότητες απαιτούν κατάληψη του θαλάσσιου πυθμένα με αποτέλεσμα να προκαλούν μικρής κλίμακας τροποποίηση των χαρακτηριστικών του παράκτιου υδατικού συστήματος⁶². Εντούτοις, η εναλλακτική δυνατότητα 2 απαιτεί κατάληψη/διατάραξη μεγαλύτερης έκτασης θαλάσσιου πυθμένα με *Cymodocea nodosa* σε σχέση με την εναλλακτική 1 (για την έδραση των λιμενικών έργων και τις αναγκαίες βυθοκορήσεις για την εξασφάλιση του αναγκαίου ωφέλιμου βάθους), καθώς τόσο ο κύριος όγκος των επιχώσεων όσο και η λιμενολεκάνη αναπτύσσονται πλησιέστερα στο μυχό του όρμου όπου απαντώνται εκτάσεις με φανερόγαμα. Σε κάθε περίπτωση, η μηδενική λύση επιτρέπει την επιδείνωση της

⁶² Διευκρινίζεται ότι σε σχέση με τα μεγέθη των παράκτιων υδατικών συστημάτων της περιοχής, η τροποποίηση των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών που θα επέλθει από τις εναλλακτικές δυνατότητες 1 και 2 είναι περιορισμένης κλίμακας και επομένως δεν πρόκειται να θέσει σε κίνδυνο την ικανότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων να πετύχουν την «καλή κατάσταση».

υφιστάμενης κατάστασης που επιβαρύνει σημαντικά το φυσικό περιβάλλον, ενώ το σύνολο των εναλλακτικών δυνατοτήτων στοχεύει μακροπρόθεσμα στη διατήρηση και επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης των υδάτων. Τέλος, συνολικά η θετική συμβολή των εναλλακτικών δυνατοτήτων στον τομέα αυτό του φυσικού περιβάλλοντος, καθώς και γενικότερα στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003, είναι σημαντική λόγω του περιορισμού της πίεσης που ασκεί ο ανοργάνωτος ελλιμενισμός σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο περιβάλλον και κατ' επέκταση στο θαλάσσιο οικοσύστημα (με τη συλλογή και ορθή διάθεση καταλοίπων – λυμάτων και ελαιωδών, πρόσδεση σκαφών με χρήση μόνιμων αγκυροβολίων και όχι χρήση άγκυρας κλπ.).

Συμπερασματικά, η εναλλακτική δυνατότητα 1α χαρακτηρίζεται από τη βέλτιστη περιβαλλοντική επίδοση σε σχέση με τις υπόλοιπες εξετασθείσες εναλλακτικές δυνατότητες.

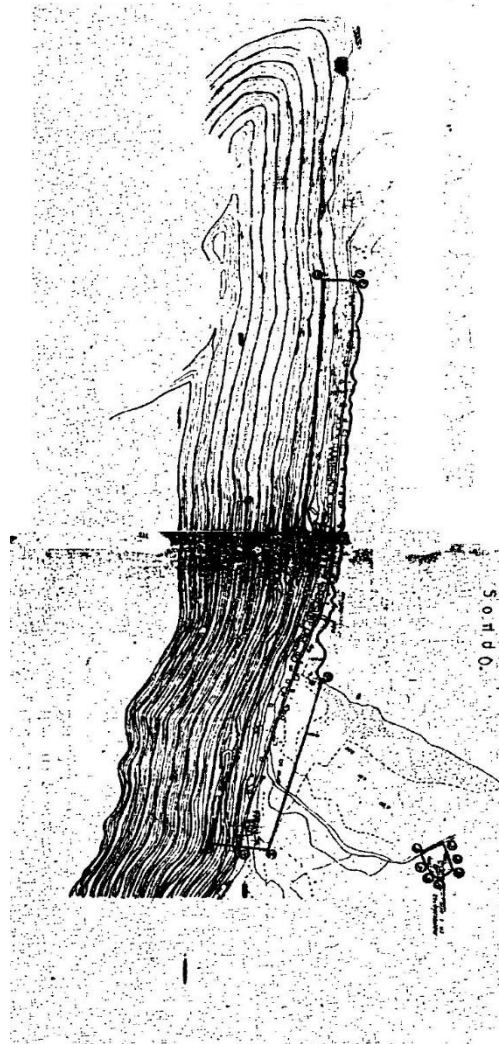
ΣΤ. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται και αναλύεται η υφιστάμενη κατάσταση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος στην ευρύτερη περιοχή αναφοράς του γεωγραφικού πεδίου του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας, όπου αναμένονται σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του. Ειδικότερα, η έκταση της ευρύτερης αυτής περιοχής μελέτης εξαρτάται από τη φύση του εκάστοτε περιβαλλοντικού τομέα και τον τρόπο που αυτός ενδέχεται να επηρεαστεί από την εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού της μαρίνας. Συνεπώς, όπως προκύπτει και από την ανάλυση που ακολουθεί η ευρύτερη περιοχή μελέτης αφορά πρωτίστως στα όρια της Δημοτικής Ενότητας Ελλομένου, ενώ σε ορισμένους τομείς εκτείνεται στο σύνολο του παράκτιου μετώπου του Δήμου Λευκάδας. Ακόμη, σε επιλεγμένους τομείς η επισκόπηση της ευρύτερης περιοχής μελέτης εξετάζει δεδομένα για το σύνολο της Λευκάδας.

ΣΤ.1. Χωροταξικά στοιχεία

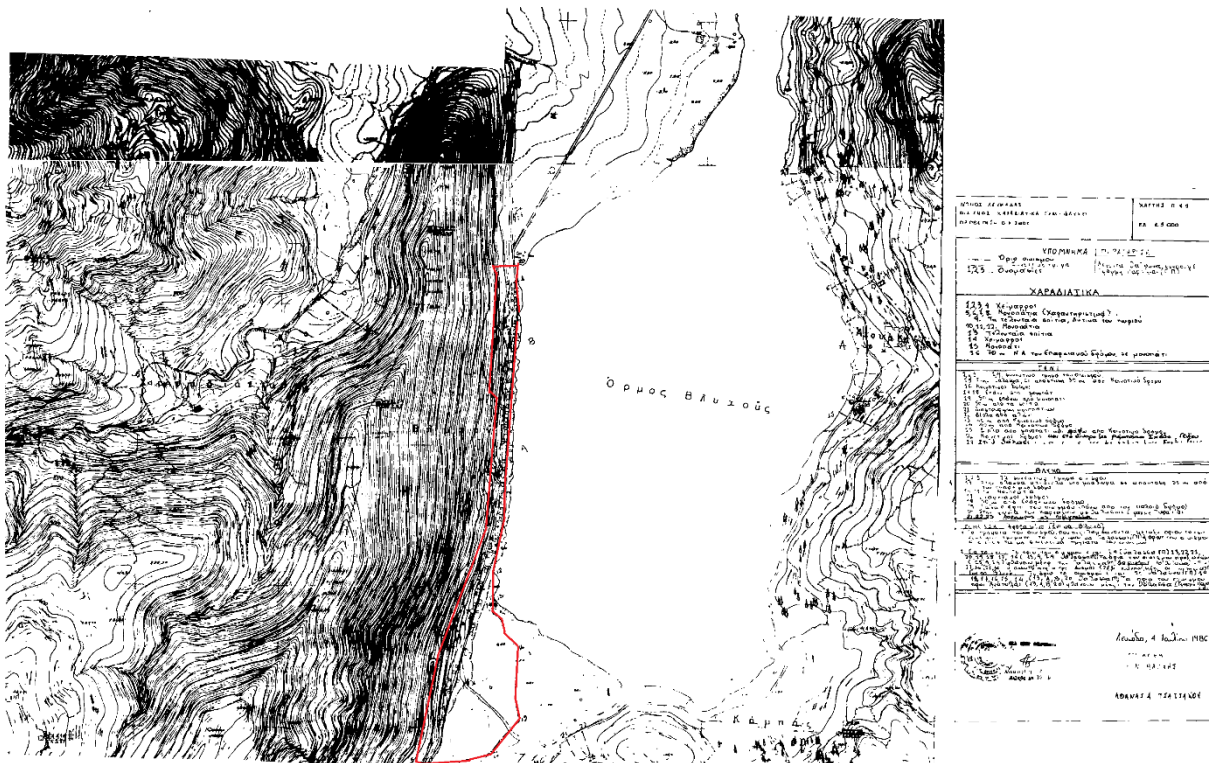
ΣΤ.1.1. Ο οικισμός του Βλυχού

Ο οικισμός Βλυχού είναι χτισμένος στους πρόποδες του βουνού Ομαλής, απέχει 20km περίπου από την πόλη της Λευκάδας και 5km περίπου από το Νυδρί, ένα ανεπτυγμένο τουριστικό θέρετρο των ανατολικών ακτών της Λευκάδας. Ο οικισμός του Βλυχού, μαζί με τον οικισμό “Γένη”, συγκροτούν την Τοπική Κοινότητα Βλυχού, η οποία δημιουργήθηκε μετά τον επανασχεδιασμό των επιπέδων διακυβέρνησης της χώρας («Πρόγραμμα Καλλικράτης», Ν.3852/2010 - ΦΕΚ 87Α/7-6-2010). Με την υπ’ αριθμ. 770/17.09.1981 Απόφαση Νομάρχη Λευκάδας (Φ.Ε.Κ. 637/Δ/11.11.1981) καθορίστηκαν τα όρια του οικισμού Βλυχού Δημοτικής Ενότητας Ελλομένου (Ν. Λευκάδας), όπως φαίνονται στο Σχήμα ΣΤ 1 (με κορυφές 1,2,3,4,5,6,7 και 1’,2’,3’,4’,5’,6’ και 7’).



Σχήμα ΣΤ 1: Όρια οικισμού Βλυχού Κοινότητας Βλυχού (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 637/Δ/11.11.1981)

Εν συνεχεία, με την υπ' αριθμ. οικ. 1867/04.07.1986 Απόφαση Νομάρχη Λευκάδας (Φ.Ε.Κ. 831/Δ/16.09.1986) καθορίστηκαν τα όρια πολλών οικισμών του Νομού Λευκάδας, μεταξύ των οποίων και το Βλυχό, όπως φαίνονται στο παρακάτω σχήμα. Ακόμη, καθορίστηκαν οι όροι δόμησης στον οικισμό του Βλυχού και επιβλήθηκαν οι ενδείξεις των αντίστοιχων δελτίων αρχιτεκτονικής αναγνώρισης που αναφέρονται στο από 24.04.1985 Π.Δ. περί «*Τρόπων καθορισμού ορίων οικισμών της χώρας μέχρι 2.000 κατοίκους, κατηγοριών αυτών και καθορισμού όρων και περιορισμών δόμησης τους*» (Φ.Ε.Κ. 181/Δ/03.05.1985) στην παράγραφο 3.3 του άρθρου 8 περί ενδιαφερόντων οικισμών, στους οποίους και ανήκει το Βλυχό.



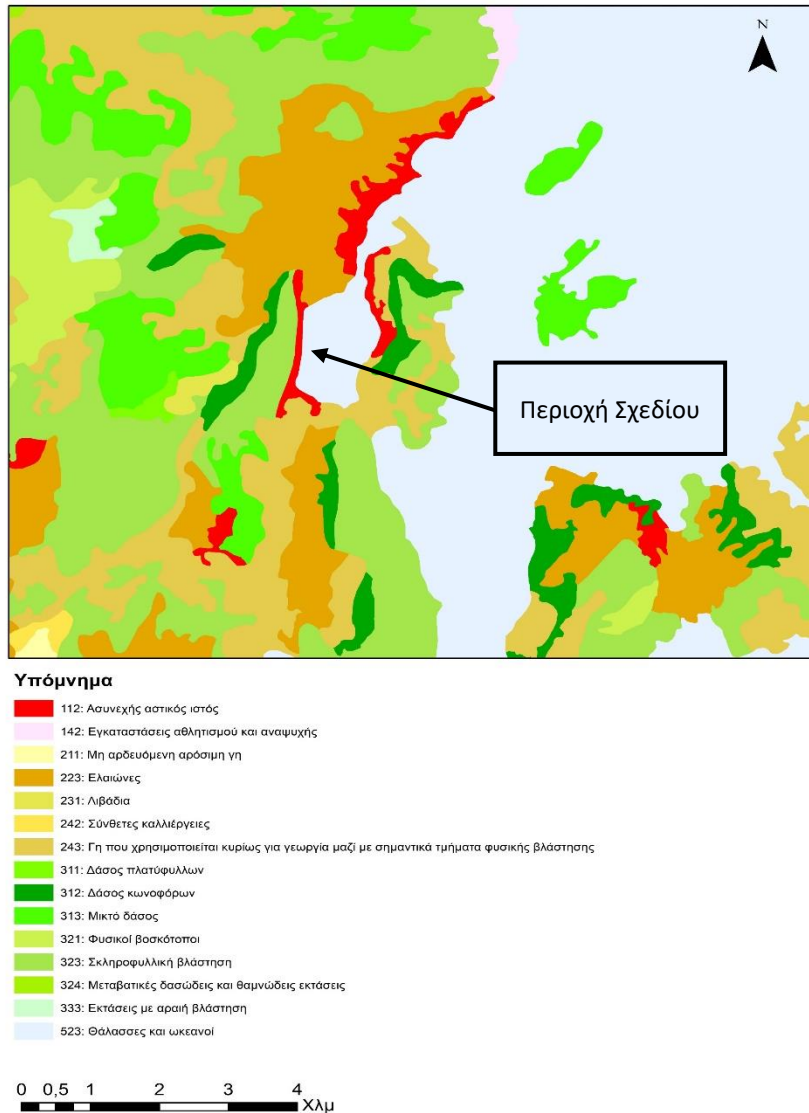
Σχήμα ΣΤ 2: Όρια οικισμού Βλυχού Λευκάδας με κόκκινη γραμμή (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 831/Δ/16.09.1986 και ίδια επεξεργασία)

Με την υπ' αριθμ. 2609/1992 Απόφαση Νομάρχη Λευκάδος (Φ.Ε.Κ. 1053/Δ/12.10.1992), η οποία τροποποιεί την υπ' αριθμ. 3538/1985 Απόφαση Νομάρχη Λευκάδος περί κατάταξης των οικισμών της Λευκάδας με πληθυσμό μέχρι των 2.000 κατοίκων, ο οικισμός Βλυχού χαρακτηρίζεται ως αξιόλογος από ενδιαφέρων.

ΣΤ.1.2. Υφιστάμενες χρήσεις γης και οικονομικές δραστηριότητες στην ευρύτερη περιοχή μελέτης

Η κατανομή των χρήσεων γης (χερσαίοι οικότοποι – ενδιαιτήματα) στην ευρύτερη περιοχή μελέτης για το έτος 2018 (χρήσεις/καλύψεις γης κατά CORINE⁶³) παρουσιάζεται στο Σχήμα ΣΤ 3. Στο παραλιακό μέτωπο των ανατολικών ακτών της νήσου Λευκάδας εντοπίζονται οι οικισμοί Βλυχού, Νυδρίου και Γένη Λευκάδας, που χαρακτηρίζονται από διακεκομμένη αστική οικοδόμηση, όπως σημειώνονται με κόκκινο χρώμα στο σχήμα. Η περιοχή πίσω από τον οικισμό Βλυχού καλύπτεται από σκληροφυλλική βλάστηση, ενώ δυτικότερα παρατηρούνται δάση κοινοφόρων και μικτά δάση. Βόρεια και νότια των λιμενοποιημένων υποδομών προ του οικισμού Βλυχού απαντώνται γεωργικές περιοχές με ελαιώνες και γη που καλύπτεται κυρίως από γεωργία μαζί με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης.

⁶³Πηγή: Copernicus- Land Monitoring Service, <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>



Σχήμα ΣΤ 3: Καλύψεις γης ευρύτερης περιοχής μελέτης κατά Corine για το έτος 2018 (Πηγή: www.oikoskopio.gr)

Οι υφιστάμενες χρήσεις γης και τα βασικά δίκτυα μεταφορικών υποδομών της περιοχής Βλυχού του υπό εξέταση Σχεδίου αποτυπώνονται στο Σχήμα II.6 του Παραρτήματος II. Σε άμεση επαφή με τον Επαρχιακό οδικό άξονα Λευκάδας – Βασιλική, στην πρώτη σειρά κτισμάτων του οικισμού υπάρχουν χώροι εστίασης και τουριστικά καταλύματα, ενώ στα βόρεια εντοπίζεται χώρος χερσαίας απόθεσης σκαφών. Νοτιοδυτικά των λιμενικών υποδομών, έχουν πραγματοποιηθεί επιχωματώσεις και έχει δημιουργηθεί το γήπεδο ποδοσφαίρου. Μπροστά από το γήπεδο έχει κατασκευαστεί λιθόστρωτος πεζόδρομος πλάτους περίπου 1,5m, στην αρχή του οποίου εντοπίζεται η εκβολή του ρέματος.

ΣΤ.2. Υποδομές σχετιζόμενες με τον χαρακτήρα της υπό εξέταση ανάπτυξης

ΣΤ.2.1. Ο υφιστάμενος λιμένας Βλυχού

Ο λιμένας βρίσκεται, εντός του περικλείστου Όρμου Βλυχού και συγκεκριμένα στο νοτιοδυτικό τμήμα αυτού, με μοναδική θαλάσσια πρόσβαση μέσω ενός πολύ στενού επιμήκους ανοίγματος που διαμορφώνεται μεταξύ της νότιας απόληξης του οικισμού Νυδρίου και των βορειοδυτικών ακτών της χερσονήσου Γένι.

Όπως προαναφέρθηκε (βλ. ενότητα Δ.1), ο χώρος του λιμένα Βλυχού, ο οποίος αναπτύσσεται γραμμικά προ του ομώνυμου οικισμού, έχει εξομοιωθεί με Ζώνη Λιμένα, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. πρωτ. 203408/03.10.2018 Απόφαση Συντονιστή Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου (Φ.Ε.Κ. 245/ΑΑΠ/22.10.2018) (βλ. Σχήμα Δ 2).

Ο λιμένας Βλυχού εκτείνεται καθόλο το μήκος του παραλιακού μετώπου του ομώνυμου οικισμού. Πρόκειται για μια ιδιαίτερα στενή ζώνη κυμαινόμενου πλάτους από 5m έως 20m, η οποία αναπτύσσεται παράλληλα με τον επαρχιακό οδικό άξονα Λευκάδας-Βασιλικής. Στο μεγαλύτερο τμήμα του, το παραλιακό μέτωπο είναι διαμορφωμένο, με μικρά τμήματα αδιαμόρφωτης ακτής να παρεμβάλλονται κατά θέσεις. Η εικόνα του μετώπου χαρακτηρίζεται από μεγάλη προχειρότητα, κατασκευάστηκε σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, με ποικίλες τεχνολογίες και με διαφορετικό προσανατολισμό, αλλά και με στάθμη κυκλοφορίας πολύ χαμηλή με αποτέλεσμα συχνά να πλημμυρίζει. Ομοίως και η προαναφερθείσα στενή ζώνη που αναπτύσσεται όπισθεν του μετώπου και μέχρι την επαρχιακή οδό παρουσιάζει εικόνα εγκατάλειψης, με πλακοστρωμένες επιφάνειες να διαδέχονται περιοχές αδιαμόρφωτων επιχώσεων ή μικρά τμήματα ακτής με βότσαλο. Στη ζώνη αυτή απαντώνται θέσεις στάθμευσης, χώροι όπου άτακτα έχουν αποτεθεί μικρές βάρκες, τραπεζοκαθίσματα παρακείμενων χώρων εστίασης, κάδοι απορριμμάτων, παγκάκια, αλλά και «αποθηκευμένα» ογκώδη αντικείμενα (ψυγεία, διαχωριστικά αλουμινίου κλπ.), καθώς και εξαιρετικά μικρός αριθμός δέντρων και «εγκαταλελειμμένων» ζαρντινιερών.

Στο βόρειο τμήμα του παραλιακού μετώπου έχει κατασκευαστεί προβλήτας σχήματος «Γ» από σκυρόδεμα (συνολικού μήκους 40m+35m=75m περίπου και πλάτους περί τα 15m). Ο προβλήτας παρουσιάζει φθορές λόγω παλαιότητας. Λόγω των ρηχών νερών και του μικρού του μήκους, η εσωτερική του πλευρά μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο από μικρά αλιευτικά σκάφη. Εκατέρωθεν του προβλήτα έχουν ποντιστεί και τρεις (3) πλωτοί προβλήτες (δύο βόρεια και ένας νότια του προβλήτα σχήματος «Γ»), σε θέσεις που δεν προέκυψαν βάσει κάποιου ολοκληρωμένου σχεδιασμού.

Σήμερα, οι πρόχειρες αυτές υποδομές του λιμένα Βλυχού χρησιμοποιούνται κυρίως από σκάφη αναψυχής, ενώ σε ορισμένες μεμονωμένες θέσεις (κυρίως στην εσωτερική πλευρά του προβλήτα σχήματος «Γ») ελλιμενίζονται επαγγελματικά και ερασιτεχνικά αλιευτικά σκάφη. Η πρόσδεση των σκαφών αναψυχής γίνεται χωρίς έλεγχο και συγκεκριμένη οργάνωση, ενώ κατά μήκος του μετώπου υπάρχουν με τυχαίο τρόπο δεμένα μπαλόνια σκαφών (που λειτουργούν ως προσκρουστήρες).

Το σύνολο των μετώπων του λιμένα καταλαμβάνεται καθόλη τη διάρκεια του έτους από σκάφη αναψυχής, ενώ εκατοντάδες σκάφη παραμένουν επ' αγκύρα στον θαλάσσιο χώρο του λιμένα και σε ολόκληρη την έκταση του όρμου (με εξαίρεση τα ιδιαίτερα ρηχά ύδατα στο μυχό του) που παρέχει εξαιρετική προστασία από τους κυματισμούς. Μάλιστα, η πλειοψηφία των σκαφών αυτών διαχειμάζει επ' αγκύρα εντός του Όρμου Βλυχού. Συνεπώς σήμερα, η λιμενική δραστηριότητα του λιμένα Βλυχού εκτείνεται με άναρχο τρόπο στο σύνολο σχεδόν του Όρμου Βλυχού. Είναι επομένως προφανείς οι αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνο ως προς την οικονομία αλλά και ως προς την ποιότητα και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και την ποιότητα ζωής των κατοίκων του οικισμού, λόγω της απουσίας στην περιοχή του Βλυχού επαρκών σύγχρονων υποδομών για τον ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής.

ΣΤ.2.2. Υφιστάμενη οργάνωση του παραλιακού μετώπου του Όρμου Βλυχού

Όπως προαναφέρθηκε, οι λιμενικές υποδομές του λιμένα Βλυχού εκτείνονται καθόλο το μήκος της δυτικής ακτής του ομώνυμου όρμου. Όπισθεν αυτών, στην πρώτη σειρά κτισμάτων του οικισμού Βλυχού αναπτύσσονται ήπιες ανθρωπογενείς δραστηριότητες, όπως κατοικίες, τουριστικά καταλύματα και χώροι εστίασης.

Νότια των υφιστάμενων λιμενικών υποδομών εκβάλλει το ρέμα Βλυχού, η κοίτη του οποίου είναι διευθετημένη. Νοτιοανατολικά της εκβολής εκτείνεται ο μυχός του όρμου. Πρόκειται για μία αβαθή περιοχή η οποία έχει διαμορφωθεί από τις εκβολές αποστραγγιστικών καναλιών και μικρών χειμάρρων (που έρρεαν παλαιότερα στην ευρύτερη πεδινή περιοχή όπισθεν αυτής). Κατά μήκος του δυτικού και κεντρικού τμήματος της ακτής του μυχού του όρμου πραγματοποιήθηκαν προ τουλάχιστον 30ετίας επιχώσεις για τη δημιουργία γηπέδου ποδοσφαίρου (το οποίο σήμερα δεν χρησιμοποιείται). Μπροστά από το γήπεδο, κατά μήκος του «νέου» παραλιακού μετώπου, έχει κατασκευαστεί λιθόστρωτος πεζόδρομος πλάτους περίπου 1,5m. Η έκταση των επιχώσεων αυτών, πέριξ του γηπέδου και ανατολικά αυτού, αποτελεί μία χέρσο έκταση με απουσία ουσιαστικά βλάστησης (με εξαίρεση μικρό αριθμό πεύκων, που έχουν φυτευθεί,) Κατά μήκος της ακτογραμμής στον μυχό υπάρχει χωματόδρομος, που καταλήγει σε αδιέξοδο και σε χώρο όπου έχουν αποθεθεί αδρανή υλικά, μέρος των οποίων βρίσκονται μέσα στο θαλάσσιο χώρο.

Βόρεια του λιμένα Βλυχού υπάρχουν πέντε παράκτιες εκτάσεις που χρησιμοποιούνται για τη χερσαία απόθεση σκαφών και την εκτέλεση εργασιών συντήρησης τους. Η πρώτη (μόλις 200m βόρεια του λιμένα) είναι η μεγαλύτερη σε έκταση και για τις λειτουργικές της ανάγκες έχει κατασκευάσει νηοδόχο, ράμπα ανέλκυσης – καθέλκυσης σκαφών, παραλιακό κρηπίδωμα, προβλήτα, έχει ποντίσει πλωτούς προβλήτες και έχει τοποθετήσει «βάζα». Στο θαλάσσιο χώρο προ του εν λόγω χώρου υπάρχουν μόνιμα αγκυροβολημένα σκάφη αναψυχής ή άλλα μεγαλύτερα σκάφη, που πρόκειται να επισκευασθούν. Ακολουθούν προς βορρά τρεις επιμήκεις εκτάσεις με μικρό μέτωπο στην ακτή, που χρησιμοποιούνται για χερσαία απόθεση σκαφών αναψυχής. Τέλος, ο πέμπτος χώρος χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών βρίσκεται στη δυτική ακτή του στενού ανοίγματος του Όρμου Βλυχού, στη νότια απόληξη του οικισμού Νυδρίου.

Στις ανατολικές ακτές του Όρμου Βλυχού, που εκτείνονται κατά μήκος της δυτικής πλευράς της χερσονήσου Γένι υπάρχουν διάσπαρτα ιδιόκτητα σπίτια, ενοικιαζόμενα δωμάτια και ξενοδοχεία, με ορισμένα από αυτά διαθέτουν πρόχειρα κατασκευασμένους και πλωτούς προβλήτες.

ΣΤ.2.3. Υφιστάμενες υποδομές εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής

Όπως προαναφέρθηκε (βλ. ενότητα Γ.1.1), η θαλάσσια περιοχή της Λευκάδας συγκεντρώνει πλέον εξαιρετικά μεγάλο αριθμό σκαφών τόσο σε μόνιμη βάση όσο και περιστασιακά κατά την τουριστική περίοδο. Η ευρύτερη περιοχή του Όρμου Βλυχού (Βλυχό, Νυδρί, Γένι, Βασιλική κλπ.) προσελκύει αξιοσημείωτο μερίδιο από τα σκάφη αναψυχής που κινούνται στη θαλάσσια περιοχή μεταξύ των νησιών της περιοχής (Λευκάδας, Μεγανησίου, Αρκούδι, Άτοκος, Κάλαμου, κλπ.) και των απέναντι ηπειρωτικών ακτών.

Ωστόσο το παραλιακό μέτωπο του Όρμου Βλυχού μέχρι σήμερα δε διαθέτει οργανωμένους χώρους υποδοχής σκαφών αναψυχής, καθώς το Καταφύγιο Τουριστικών Σκαφών του Νυδρίου βρίσκεται σε φάση κατασκευής και το Καταφύγιο Τουριστικών Σκαφών στη χερσονήσο Γενίου δεν έχει κατασκευαστεί παρά το γεγονός ότι έχει χωροθετηθεί εδώ και 15 έτη. Είναι χαρακτηριστικό ότι μεγάλος αριθμός σκαφών προσεγγίζει στον υφιστάμενο υποτυπώδη λιμενίσκο, στον οποίο όμως οι συνθήκες χαρακτηρίζονται ανεπαρκείς για άνετο και ασφαλή ελλιμενισμό, καθώς και για παροχή ποιοτικών υπηρεσιών. Εντούτοις, παρατηρείται ότι σημαντικός αριθμός σκαφών παραμένει «επ' αγκύρα» («αρόδου») στη προφυλαγμένη θαλάσσια περιοχή του όρμου, με αποτέλεσμα τη διατάραξη των οικοσυστημάτων του θαλάσσιου πυθμένα και γενικότερα την υποβάθμιση του προστατευόμενου θαλάσσιου περιβάλλοντος της Ε.Ζ.Δ. GR2220003 «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)».

Παράλληλα, τα λειτουργικά προβλήματα του λιμενίσκου (ανεπαρκείς και κακώς συντηρημένες λιμενικές υποδομές, αδιαμόρφωτο παραλιακό μέτωπο κλπ.), η ανάμιξη διαφόρων κατηγοριών σκαφών (κυρίως αναψυχής, αλιευτικών και τουριστικών), καθώς και οι ελλείψεις βασικών υποδομών (Η/Μ παροχές, σταθμός καυσίμων, διαχείριση πετρελαιοειδών αποβλήτων και απορριμμάτων κλπ.), έχουν ως συνέπεια την ανεπαρκή προστασία από ανθρωπογενούς δραστηριότητες, την ανθρωπογενούς προέλευσης ρύπανση και την υποβάθμιση της χημικής ποιότητας των υδάτων. Σημειώνεται ότι η ποιότητα των παροχών στα περιορισμένα ελλιμενιζόμενα σκάφη αναψυχής απέχει πολύ από τα επιθυμητά στάνταρ για μια περιοχή που θέλει να επενδύσει με αξιώσεις στον τομέα του θαλάσσιου τουρισμού και να αποτελέσει διεθνές κέντρο στον εν λόγω τομέα.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω στοιχεία, η μαρίνα Βλυχού αποτελεί το μέσο αντιστροφής της υφιστάμενης περιβαλλοντικής υποβάθμισης, μέσω περιορισμού και σαφούς οριοθέτησης του τμήματος του όρμου που καταλαμβάνεται από σκάφη αναψυχής, διασφαλίζοντας την ασφαλή και ελεγχόμενη ναυσιπλοΐα και την πλήρη εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής. Ο κατάλληλος σχεδιασμός της περιλαμβάνει λιμενικά έργα επί πασσάλων, πλωτούς προβλήτες, περιορισμένες επιχώσεις κ.ά.), το σύνολο των οποίων στοχεύει στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και τη διαφύλαξη του θαλάσσιου πυθμένα, χωρίς καταστροφή προστατευόμενων οικοτόπων και επιπτώσεις στη θαλάσσια κυκλοφορία.

Πέρα από αυτό, από τα ανωτέρω εκτεθέντα στοιχεία είναι φανερό ότι στην υπό μελέτη περιοχή υπάρχει εξαιρετικά αυξανόμενη ζήτηση θέσεων ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής, γεγονός που προσδίδει στην προτεινόμενη μαρίνα πολύ καλή προοπτική ανάπτυξης. Πράγματι, η Μαρίνα Βλυχού φιλοδοξεί να καλύψει μεγάλο μέρος της ζήτησης θέσεων ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής στην περιοχή, προσελκύοντας διάφορες κατηγορίες χρηστών:

- Αλλοδαπούς ιδιοκτήτες σκαφών που προτιμούν τις ελληνικές ακτές για τις διακοπές τους και ελλιμενίζουν μόνιμα τα σκάφη τους στις ελληνικές μαρίνες για ευκολότερη πρόσβαση σε αυτές (στην κατηγορία αυτή υπάγεται το μεγαλύτερο ποσοστό των πελατών της Μαρίνας Λευκάδας).
- Τουρίστες οι οποίοι πραγματοποιούν τις διακοπές τους με σκάφος (είτε ιδιόκτητο, είτε ναυλωμένο) και εκμισθώνουν θέσεις ελλιμενισμού κατά τη διάρκεια του ταξιδιού τους.
- Ημεδαπούς ιδιοκτήτες σκαφών που ζητούν μόνιμες θέσεις ελλιμενισμού, ένα κοινό που σήμερα εξυπηρετείται ανεπαρκώς σε μη οργανωμένους χώρους στη γύρω περιοχή.
- Εταιρείες ενοικίασης σκαφών, οι οποίες μισθώνουν θέσεις ελλιμενισμού σε μόνιμη ή εποχιακή βάση και τις χρησιμοποιούν σαν βάση για τα σκάφη τους.

Η ανάπτυξη της μαρίνας θα ενισχύσει σημαντικά το προφίλ της περιοχής στον τομέα του θαλάσσιου τουρισμού, καθώς θα την καταστήσει ακόμη πιο ελκυστική στον τομέα της

τουριστικής αγοράς με πολλά θετικά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως η αυξημένη οικονομική επιφάνεια, η περιβαλλοντική ευαισθησία, η εναλλακτική προσέγγιση ως προς το είδος των διακοπών κλπ. Στα αναμενόμενα οφέλη από το προτεινόμενο έργο θα πρέπει να περιληφθούν η ανάπτυξη πρόσθετων επιχειρήσεων σχετικών με τον τουρισμό με σκάφος, η αύξηση των ευκαιριών απασχόλησης, η τόνωση της τοπικής οικονομίας κλπ.

Επιπλέον, η ανάπτυξη μαρίνας στο Βλυχό θα πρέπει να ιδωθεί και υπό το πρίσμα της ένταξης της στο δίκτυο σύγχρονων λιμένων υποδοχής σκαφών αναψυχής της ευρύτερης περιοχής. Το δίκτυο αυτό με κέντρο τη Μαρίνα Λευκάδας και συμπληρωμένο με μια σειρά από μικρότερες οργανωμένες λιμενικές εγκαταστάσεις, θα αποτελέσει έναν ολοκληρωμένο πόλο παροχής σύγχρονων υψηλού επιπέδου υπηρεσιών στα σκάφη αναψυχής.

Επιπροσθέτως, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας Βλυχού, με τη δημιουργία σύγχρονων υποδομών εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής, συμβάλει γενικότερα στην προστασία του συνόλου της Ε.Ζ.Δ. από τις επιπτώσεις του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής, δεδομένου ότι το Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου αποτελεί ένα από τους δημοφιλέστερους διεθνώς προορισμούς yachting που προσελκύει χιλιάδες σκάφη ετησίως με τις υφιστάμενες υποδομές τουριστικών λιμένων να απέχουν μακράν από την κάλυψη της ζήτησης αυτής.

Λαμβανομένου δε υπόψη ότι ο ανταγωνισμός στον τομέα των τουριστικών λιμένων γενικά αναμένεται να ενταθεί τα επόμενα χρόνια (κυρίως στην περιοχή της ανατολικής Μεσογείου με την κατασκευή και ανάπτυξη νέων μαρίνων στην Τουρκία, την Κύπρο και την Αίγυπτο), η ανάπτυξη τέτοιων υποδομών αποτελεί πολύ σημαντικό παράγοντα για την περαιτέρω ανάπτυξη και βελτίωση του επιπέδου του τουριστικού προϊόντος της χώρας και τη γενικότερη ενίσχυση ενός καθοριστικής σημασίας κλάδου της Εθνικής Οικονομίας.

Είναι συνεπώς προφανή τα σημαντικά οφέλη από την προτεινόμενη ανάπτυξη για τον τουρισμό και την Εθνική Οικονομία και ειδικά στην παρούσα οικονομική συγκυρία, στην οποία είναι παραπάνω από αναγκαία τέτοιου τύπου έργα υποδομής, τα οποία διασφαλίζουν παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών, σε ένα περιβάλλον αναβαθμισμένης αισθητικής και με απόλυτο σεβασμό στις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και της προστασίας του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

ΣΤ.2.4. Δίκτυα μεταφορών

ΣΤ.2.4.1 Υποδομές μεταφορών

Οδικές Μεταφορές

Το οδικό δίκτυο της Λευκάδας περιλαμβάνει έναν κύριο περιμετρικό άξονα, ο οποίος μέσω διαφόρων διακλαδώσεων εξυπηρετεί ολόκληρο το νησί. Ο άξονας αυτός ξεκινά από την πόλη της Λευκάδας και προχωρεί κατά μήκος των ανατολικών παραλίων του νησιού (προς Νυδρί, Βλυχό κλπ.) και φθάνει στο νοτιότερο σημείο του στη Βασιλική. Από εκεί συνεχίζει προς τον οικισμό του Αγίου Πέτρου και ανεβαίνει κατά μήκος των δυτικών παραλίων, ενώ το τελευταίο τμήμα του πριν καταλήξει και πάλι στην πόλη της Λευκάδας διέρχεται από την ενδοχώρα του βόρειου τμήματος του νησιού. Μια βασική διακλάδωση του άξονα αυτού καλύπτει την περιοχή των βορειοδυτικών παραλίων του νησιού, ενώ γενικά από τον βασικό αυτό άξονα ξεκινούν οι διακλαδώσεις προς όλα σχεδόν τα χωριά της Λευκάδας. Εν συνεχεία, το κύριο οδικό δίκτυο συμπληρώνεται από ένα πυκνό δίκτυο αγροτικών και άλλων δευτερευόντων δικτύων χαμηλότερης ποιότητας (π.χ. Νυδρί-Καρυά-Νικήτας, Σφακιώτες-Χορτάτα-Βασιλική, Λευκάδα-Καρυά), συνδέοντας μικρότερους οικισμούς μεταξύ τους και προσφέροντας πρόσβαση σε κάποιες δύσβατες παραλίες, ορεινές περιοχές ή/ και σημεία άλλου ενδιαφέροντος.

Ολόκληρο το βασικό οδικό δίκτυο της Λευκάδας είναι ασφαλτοστρωμένο, ωστόσο παρά τις συνεχείς βελτιώσεις εμφανίζει σε ορισμένα σημεία (ειδικά στη δυτική πλευρά του νησιού) προβλήματα χάραξης και ποιότητας οδοστρώματος. Σοβαρά προβλήματα επάρκειας των υπαρχόντων δρόμων, των χώρων στάθμευσης και των άλλων στοιχείων του συγκοινωνιακού δικτύου δεν αντιμετωπίζονται κατά το μεγαλύτερο διάστημα του έτους, δεδομένου ότι ο κυκλοφοριακός φόρτος δεν είναι μεγάλος. Κατά την καλοκαιρινή περίοδο όμως, οπότε ο αριθμός των οχημάτων αυξάνεται σημαντικά, αρχίζουν να γίνονται εμφανέστερα τα προβλήματα επάρκειας της οδικής υποδομής του νησιού, κυρίως μέσα στην πόλη της Λευκάδας και στις άλλες τουριστικές περιοχές του νησιού.

Η οδική σύνδεση μεταξύ της Λευκάδας και της ηπειρωτικής χώρας γίνεται μέσω της Παραϊόνιας οδού, ενώ η πρόσβαση από και προς το νησί επιτυγχάνεται μέσω πλωτής μεταλλικής γέφυρας μήκους 80 m, η οποία τέμνει τον Δίαυλο 1.100 m περίπου βόρεια της πόλης της Λευκάδας, στη θέση Κάστρο. Η οδική αυτή σύνδεση διακόπτεται (καθ' όλη τη διάρκεια του έτους) κάθε μία ώρα για μικρή χρονική διάρκεια, προκειμένου να επιτραπεί η διέλευση των σκαφών που εισέρχονται ή εξέρχονται από το βόρειο άκρο του Διαύλου. Σε ορισμένες περιπτώσεις (κατά τη διάρκεια της συντήρησης της γέφυρας), η οδική αυτή επικοινωνία πραγματοποιείται μέσω του παλαιού πορθμείου που βρίσκεται σε μικρή απόσταση βόρεια της γέφυρας.

Όσον αφορά στη Δημοτική Ενότητα Ελλομένου Λευκάδας, διαθέτει ένα δίκτυο παραλιακών δρόμων που αποτελούν τον κυρίαρχο τρόπο μεταφοράς των κατοίκων και των επισκεπτών της περιοχής. Πιο συγκεκριμένα, η περιοχή μελέτης διαθέτει την Επαρχιακή Οδό Λευκάδας - Βασιλικής, η οποία διασχίζει ως επί το πλείστον παραλιακά τη Δημοτική Ενότητα, και συνδέει την περιοχή με τα κοντινότερα τουριστικά κέντρα, όπως το Νυδρί, το Περιγιάλι και η Βασιλική και οδηγεί στην πόλη της Λευκάδας. Επίσης, συνδέεται με την πόλη της Λευκάδας μέσω των δρομολογίων του ΚΤΕΛ Λευκάδας καθημερινά, κάθε 2 ώρες κατά μέσο όρο την χειμερινή περίοδο, ενώ το καλοκαίρι τα δρομολόγια αυξάνονται.

Θαλάσσιες μεταφορές

Το νησί της Λευκάδας χαρακτηρίζεται από την ιδιομορφία της χερσαίας σύνδεσης του με την Ηπειρωτική Ελλάδα, μέσω της γέφυρας που βρίσκεται στο βορειοανατολικό άκρο του νησιού κοντά στην πόλη της Λευκάδας. Η Λευκάδα βρίσκεται πολύ κοντά στην ηπειρωτική ακτή (Ακαρνανία), από την οποία χωρίζεται με αβαθείς λιμνοθάλασσες και τενάγη όπου και έχει διανοιχθεί ο Δίαυλος Λευκάδας για την εξυπηρέτηση της ναυσιπλοΐας.

Ο Δίαυλος έχει συνολικό μήκος 6,3 km περίπου και συντομεύει το από νότο προς Κέρκυρα ταξίδι κατά 5 n.m. και το αντίστοιχο προς Πρέβεζα και Αμβρακικό κατά 12 n.m. Ο Δίαυλος εξυπηρετεί κυρίως σκάφη αναψυχής (μηχανοκίνητα και ιστιοφόρα), ημερόπλοια, αλιευτικά σκάφη (επαγγελματικά και ερασιτεχνικά) και μικρές λέμβους, ενώ διέρχονται από αυτόν και ορισμένα μικρά εμπορικά πλοία (μότορσιπ) και σε ορισμένες περιπτώσεις μικρά πολεμικά πλοία.

Τον Οκτώβριο του 2016 ολοκληρώθηκε η κατασκευή του έργου «Διαπλάτυνση Διαύλου Λευκάδας» που στόχο είχε τη βελτίωση των συνθηκών ναυσιπλοΐας κατά το διάπλου του Διαύλου. Στα πλαίσια του εν λόγω έργου πραγματοποιήθηκε η διαπλάτυνση, εκβάθυνση και σήμανση του Διαύλου, καθώς και η κατασκευή μίας σειράς συμπληρωματικών έργων για την προστασία και ανάδειξη του φυσικού και πολιτιστικού πλούτου της περιοχής αυτής της Λευκάδας. Κύριος στόχος του έργου «Διαπλάτυνση Διαύλου Λευκάδας» ήταν η οριστική αντιμετώπιση των σοβαρών προβλημάτων ναυσιπλοΐας στο Δίαυλο Λευκάδας, μέσω της διαπλάτυνσης και εκβάθυνσης αυτού, η αντιμετώπιση του προβλήματος προσάμμωσης στο βόρειο όριο του διαύλου (περιοχή Αμμόγλωσσας), η ανακατασκευή τμήματος των κρηπιδωμάτων του λιμένα Λευκάδας και γενικότερα η βελτίωση της υφιστάμενης υποδομής της πρωτεύουσας του νησιού σε σχέση με την προσέγγιση και τον ελλιμενισμό σκαφών (τόσο ως προς το μέγεθος του διαύλου, όσο και ως προς τις λιμενικές εγκαταστάσεις).

Ο Δίαυλος Λευκάδας εξασφαλίζει την πρόσβαση στον κύριο λιμένα του νησιού, τον λιμένα της πόλης της Λευκάδας, ο οποίος αναπτύσσεται κατά μήκος των κρηπιδωμένων ανατολικών και νοτιοανατολικών παραλίων της πόλης. Ο Λιμένας Λευκάδας παρέχει ασφάλεια από όλους

τους καιρούς, δεν έχει όμως επαρκές μέγεθος και ωφέλιμο βάθος για την εξυπηρέτηση μεγάλων πλοίων. Σε αυτόν προσεγγίζουν διάφορες κατηγορίες σκαφών μεταξύ των οποίων σκάφη αναψυχής, τουριστικά ημερόπλοια, αλιευτικά και σπανιότερα μικρά εμπορικά πλοία (μότορσιπ).

Στα νότια του Λιμένα Λευκάδας λειτουργεί η Μαρίνα Λευκάδας, η οποία λειτουργεί πλήρως από το 2003, αποτελώντας τη μεγαλύτερη επένδυση και το σημαντικότερο αναπτυξιακό έργο για την πόλη και ολόκληρο το νησί κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Η θαλάσσια ζώνη της μαρίνας εκτείνεται μέχρι τα όρια του διαύλου και η θαλάσσια πρόσβαση σε αυτή, τόσο από βορρά όσο και από νότο, γίνεται μέσω του διαύλου (όπως δηλαδή συμβαίνει και με τον λιμένα της πόλης). Η μαρίνα έχει δυναμικότητα ελλιμενισμού 609 σκαφών αναψυχής διαφόρων μεγεθών και χερσαίας απόθεσης 285 σκαφών για συντήρηση/επισκευή και διαχείμηση. Η μαρίνα εκτός από ασφαλή αγκυροβολία, προσφέρει και όλες τις αναγκαίες εξυπηρετήσεις στα ελλιμενιζόμενα σκάφη (παροχές ηλεκτρικού, νερού και τηλεφώνου, ανεφοδιασμό καυσίμων, παραλαβή λυμάτων και λιπαντελαίων κ.λπ.). Επιπλέον, η χερσαία ζώνη της δίνει την δυνατότητα πλήρους εξυπηρέτησης των επιβαινόντων στα σκάφη και των επισκεπτών της μαρίνας, καθώς διαθέτει όλες τις αναγκαίες εγκαταστάσεις (καταστήματα, πρακτορεία ενοικίασης σκαφών, αυτοκινήτων και μοτοσικλετών, εστιατόρια και αναψυκτήρια, ιατρείο, συγκροτήματα λουτρών και αποχωρητηρίων, χώρους στάθμευσης κλπ.).

Εκτός από τον Λιμένα Λευκάδας, στο νησί υπάρχουν και άλλοι μικρότεροι λιμενίσκοι κυρίως στα ανατολικά και νότια παράλια του. Οι κυριότεροι από αυτούς είναι οι λιμένες Βασιλικής στο νότο και Νυδρίου ανατολικά που εξυπηρετούν την ακτοπλοϊκή σύνδεση του νησιού με την Κεφαλλονιά (Φισκάρδο) και την Ιθάκη (Φρίκες, Πισαετός). Στις ανατολικές ακτές της Λευκάδας βρίσκονται ο λιμενίσκος Λυγιάς και ο λιμενίσκος στη Νικιάνα, όπου ελλιμενίζονται κυρίως αλιευτικά σκάφη, ενώ κατά μήκος των νότιων και ανατολικών ακτών του νησιού υπάρχουν επίσης προστατευμένοι όρμοι και αγκυροβόλια όπως τα Σύβοτα, το Βλυχό, ο Πόρος κ.ά.

Στο Σχήμα ΣΤ 4 παρουσιάζονται οι βασικές υφιστάμενες λιμενικές υποδομές της ευρύτερης περιοχής του νησιού της Λευκάδας.

Εναέριες μεταφορές

Το πλησιέστερο στην περιοχή μελέτης αεροδρόμιο είναι ο Κρατικός Αερολιμένας Άκτιου, που βρίσκεται στην είσοδο του Αμβρακικού κόλπου στον Δήμο Άκτιου – Βόνιτσας, σε απόσταση 20 km από την πόλη της Λευκάδας. Η οδική σύνδεση με το αεροδρόμιο πραγματοποιείται μέσω του επαρχιακού οδικού δικτύου Παλαίρου – Βόνιτσας και του εθνικού οδικού δικτύου Βόνιτσας – Άκτιου. Από το αεροδρόμιο Άκτιου πραγματοποιούνται τακτικές πτήσεις προς αεροδρόμια εσωτερικού, όπως της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης, καθώς και πτήσεις charter εσωτερικού και εξωτερικού ιδίως κατά την τουριστική περίοδο.

Το σύνολο των βασικών οδικών δικτύων και υποδομών μεταφορών στην ευρύτερη περιοχή μελέτης φαίνονται στο Σχήμα II.7.



Σχήμα ΣΤ 4: Βασικές υφιστάμενες λιμενικές υποδομές της ευρύτερης περιοχής της νήσου Λευκάδας (Υπόβαθρο: Δορυφορική εικόνα Google Earth και ίδια επεξεργασία)

ΣΤ.2.4.2. Συνδέσεις της περιοχής μελέτης με το σύστημα μεταφορών

Η προτεινόμενη θέση του γενικού σχεδιασμού Μαρίνας Βλυχού απέχει 20 km περίπου από την πόλη και το λιμάνι της Λευκάδας και 17 km περίπου από το λιμάνι της Βασιλικής. Η πρόσβαση στη θέση αυτή του παράκτιου μετώπου γίνεται μέσω της Επαρχιακής Οδού Λευκάδας – Βασιλικής που κατευθύνεται στον οικισμό του Βλυχού.

Στο Σχήμα ΣΤ 5 παρουσιάζονται το βασικό οδικό δίκτυο και οι λιμενικές υποδομές της ευρύτερης περιοχής μελέτης.



Σχήμα ΣΤ 5: Βασικό οδικό δίκτυο και λιμενικές υποδομές της ευρύτερης περιοχής μελέτης (Υπόβαθρο: Δορυφορική εικόνα Google Earth και ίδια επεξεργασία)

ΣΤ.2.5. Διαχείριση αποβλήτων

Ο αρχικός Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕ.Σ.Δ.Α.) της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 8532/28.07.2006 απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Στη συνέχεια εγκρίθηκε η αναθεώρηση του εν λόγω σχεδιασμού με την υπ' αριθμ. οικ. 63085/5401/27.12.2016 Κοινή Απόφαση Υπουργών Εσωτερικών και Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Φ.Ε.Κ. 4317/Β/30.12.2016).

Ο ΠΕ.Σ.Δ.Α. αποτελεί την εξειδίκευση στον χώρο των Ιονίων Νήσων των γενικών κατευθύνσεων που περιλαμβάνονται στον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.- Κ.Υ.Α. 50910/2727/22.12.2003, Φ.Ε.Κ. 1909/Β/22.12.2003) και την τροποποίηση

αυτού και στο Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων, όπως αυτά κυρώθηκαν με την υπ' αριθμ. 51373/4684/25.11.2015 Κοινή Απόφαση Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Φ.Ε.Κ. 2706/Β/15.12.2015) και τροποποιήθηκαν με την Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 49 της 15.12.2015 (Φ.Ε.Κ. 174/Α/15.12.2015), κατ' εφαρμογή του άρθρου 31 του Ν. 4342/2015⁶⁴.

Ο ισχύον Περιφερειακός Σχεδιασμός καλύπτει τις ανάγκες όλης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Περιλαμβάνει, πλέον, σχέδιο πρόληψης μείωσης της παραγωγής αποβλήτων και έχει χρονικό ορίζοντα μέχρι το 2021. Η ενιαία Στρατηγική της Περιφέρειας έχει ως κύριο στόχο την υλοποίηση των απαραίτητων υποδομών για τη βιώσιμη διαχείριση των στερεών αποβλήτων και την ενίσχυση της πρόληψης και της ανακύκλωσης, με βάση τις αρχές της ευρωπαϊκής πολιτικής.

Η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων περιλαμβάνει τέσσερις Διαχειριστικές Ενότητες (Δ.Ε.), οι οποίες περιλαμβάνουν τους εξής καλλικρατικούς δήμους:

- 1η Διαχειριστική Ενότητα (Ν. Κέρκυρας): Δήμος Κέρκυρας και Δήμος Παξών, όπου υπάγεται και η περιοχή μελέτης
- 2η Διαχειριστική Ενότητα (Ν. Λευκάδας): Δήμος Λευκάδας και Δήμος Μεγανησίου
- 3η Διαχειριστική Ενότητα (Ν. Κεφαλληνίας και Ιθάκης): Δήμος Κεφαλλονιάς και Δήμος Ιθάκης
- 4η Διαχειριστική Ενότητα (Ν. Ζακύνθου): Δήμος Ζακύνθου

Για τα Ιόνια Νησιά στους βασικούς στόχους για την ολοκληρωμένη διαχείριση των Α.Σ.Α. δίνεται προτεραιότητα στην ολοκλήρωση του προγράμματος παύσης λειτουργίας των ενεργών Χ.Α.Δ.Α, την αποκατάσταση των ανενεργών Χ.Α.Δ.Α. και τον έλεγχο για την αποφυγή δημιουργίας νέων Χ.Α.Δ.Α. Επίσης, ένας ακόμη στόχος είναι αυτός για τα βιοαπόβλητα και για την παραγωγή υψηλής ποιότητας κομπόστ (έως το 2020 να συλλέγεται τουλάχιστον το 40% των βιοαποβλήτων ξεχωριστά), με ποσοστό 4% από οικιακή κομποστοποίηση και 36% διαλογή στην πηγή. Αναφορικά με τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα, στο σύνολο της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, θα οδηγείται σε υγειονομική ταφή μέχρι τον Ιούλιο του 2020 ποσότητα που δεν θα ξεπερνά το 35%, με έτος βάσης το 1997. Ο στόχος αυτός θα επιτευχθεί με την προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης, με την ενίσχυση και επέκταση του δικτύου

⁶⁴ Σημειώνεται ότι πρόσφατα εγκρίθηκε το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.) για την περίοδο 2020-2030 (Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 39 της 31.08.2020 - Φ.Ε.Κ. 185/Α/29.09.2020). Όπως αναφέρεται στην ενότητα 1.4.5 του νέου Ε.Σ.Δ.Α., ένας από τους Άξονες Πολιτικής για τη μετάβαση από το υφιστάμενο καθεστώς διαχείρισης στην επίτευξη των στόχων του νέου Ε.Σ.Δ.Α. είναι η «Επικαιροποίηση των Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), ώστε να διασφαλιστεί η συμμόρφωσή τους με τις διατάξεις του παρόντος ΕΣΔΑ (...). Δεδομένης όμως, αφενός της χρονικής συγκυρίας δυνατότητας αξιοποίησης των πόρων του ΕΣΠΑ 2014-2020, και αφετέρου της επιτακτικής ανάγκης αποφυγής καθυστερήσεων έργων περιβαλλοντικής προστασίας, σε συνδυασμό και με τον απαιτούμενο χρόνο για την επικαιροποίηση των ΠΕΣΔΑ, διευκρινίζεται ότι η ανάγκη επικαιροποίησης των ΠΕΣΔΑ δεν θα συνεπάγεται αναβολή υλοποίησης των έργων που έχουν ήδη δρομολογηθεί σύμφωνα με τα ισχύοντα ΠΕΣΔΑ, τα οποία έργα πρέπει να συνεχιστούν και υλοποιηθούν απρόσκοπτα».

συλλογής χαρτιού και την επεξεργασία των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων. Σχετικά με τον στόχο για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών, για την Περιφέρεια αγγίζει το ποσοστό του 66% του συνολικού βάρους του χαρτιού, πλαστικού, μετάλλου και γυαλιού (με προδιαλογή και χωριστή συλλογή) για το 2020, κυρίως μέσω Πράσινων Σημείων για κάθε Περιφερειακή Ενότητα. Τομείς προτεραιότητας για την Π.Ι.Ν. είναι κυρίως η μείωση παραγωγής αποβλήτων τροφίμων, η μείωση της κατανάλωσης χαρτιού και αποβλήτων συσκευασίας καθώς και η επαναχρησιμοποίηση αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού⁶⁵.

Σύμφωνα με την αναθεώρηση του ΠΕ.Σ.Δ.Α., για το 2021 η εκτιμώμενη παραγωγή Α.Σ.Α. σε τόνους (tn) για το σύνολο της Π.Ι.Ν. ανέρχεται στους 138.373 tn, ενώ για την 2^η Διαχειριστική Ενότητα (Ν. Λευκάδας) είναι 16.003 tn.

Τα προτεινόμενα από την αναθεώρηση του ΠΕ.Σ.Δ.Α. έργα για τη Δ.Ε. Λευκάδα περιλαμβάνουν την ανάπτυξη του δικτύου συλλογής – μεταφοράς απορριμμάτων με την προμήθεια απορριμματοφόρων και κάδων, τη δημιουργία πράσινων σημείων, την κατασκευή Σ.Μ.Α. στο Μεγανήσι και την αναβάθμιση υποδομών σε Καστό – Κάλαμο. Για την επεξεργασία υπολειμματικών σύμμεικτων προβλέπεται η κατασκευή Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (Μ.Ε.Α.), η οποία θα περιλαμβάνει μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένου οργανικού. Επίσης, προτείνεται η κατασκευή μιας μικρής μονάδας κομποστοποίησης στο Μεγανήσι και η εφαρμογή οικιακής κομποστοποίησης στο σύνολο της Δ.Ε. Όσον αφορά στην τελική διάθεση των απορριμμάτων - υπολειμμάτων, προβλέπεται η κατασκευή Χ.Υ.Τ. Αδρανών στη Λευκάδα με την προμήθεια και εγκατάσταση όλου του απαραίτητου εξοπλισμού επεξεργασίας ΑΕΚΚ.. Τέλος, στις προτάσεις του αναθεωρημένου ΠΕ.Σ.Δ.Α. περιλαμβάνεται το άμεσο κλείσιμο ή/ και η αποκατάσταση των ενεργών Χ.Α.Δ.Α. στις Αλυκές, και στη θέση Βαγένη Λευκάδας.

Σύμφωνα με την ισχύουσα αναθεώρηση του ΠΕ.Σ.Δ.Α., στο νησί της Λευκάδας έχουν ήδη κατασκευαστεί δύο Σ.Μ.Α. ένας στο βόρειο και ένας στο νότιο τμήμα για τη μεταφορά των αποβλήτων. Επίσης έχουν κατασκευαστεί και λειτουργούν οι δύο μικροί Σ.Μ.Α. (συμπιεζόμενα

⁶⁵ Όπως προαναφέρθηκε, πρόσφατα εγκρίθηκε το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.) (Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 39 της 31.08.2020 - Φ.Ε.Κ. 185/Α/29.09.2020). Όπως αναφέρεται στην ενότητα 1.4.5 του νέου Ε.Σ.Δ.Α., ένας από τους Άξονες Πολιτικής για τη μετάβαση από το υφιστάμενο καθεστώς διαχείρισης στην επίτευξη των στόχων του νέου Ε.Σ.Δ.Α. είναι η «Επικαιροποίηση των Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΣΔΑ), ώστε να διασφαλιστεί η συμμόρφωσή τους με τις διατάξεις του παρόντος ΕΣΔΑ (...). Δεδομένης όμως, αφενός της χρονικής συγκυρίας δυνατότητας αξιοποίησης των πόρων του ΕΣΠΑ 2014-2020, και αφετέρου της επιτακτικής ανάγκης αποφυγής καθυστερήσεων έργων περιβαλλοντικής προστασίας, σε συνδυασμό και με τον απαιτούμενο χρόνο για την επικαιροποίηση των ΠΕΣΣΔΑ, διευκρινίζεται ότι η ανάγκη επικαιροποίησης των ΠΕΣΣΔΑ δεν θα συνεπάγεται αναβολή υλοποίησης των έργων που έχουν ήδη δρομολογηθεί σύμφωνα με τα ισχύοντα ΠΕΣΣΔΑ, τα οποία έργα πρέπει να συνεχιστούν και υλοποιηθούν απρόσκοπτα». Συνεπώς, μέχρι την σύνταξη των νέων ΠΕ.Σ.Δ.Α. εξακολουθούν να ισχύουν οι βασικοί αυτοί στόχοι για το σύνολο της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

απορριμματοκιβώτια) στις νήσους Κάστος και Κάλαμο. Στο Μεγανήσι βρίσκονται σε εξέλιξη οι εργασίες για τη δημοπράτηση της κατασκευής του προβλεπόμενου Σ.Μ.Α.

Όσον αφορά στους Χ.Α.Δ.Α. οι δύο που βρίσκονταν στις νήσους Κάστο και Κάλαμο έχουν κλείσει και έχουν αποκατασταθεί. Ο Χ.Υ.Τ.Α. Μεγανησίου συνεχίζει να λειτουργεί αλλά έχουν ξεκινήσει οι διαδικασίες για το κλείσιμο και την αποκατάστασή του. Από τους Χ.Α.Δ.Α. της Λευκάδας έχουν κλείσει και έχουν αποκατασταθεί όλοι εκτός από τον Χ.Α.Δ.Α. στις Αλυκές που έχει αποκατασταθεί μερικώς καθώς ένα τμήμα του παραμένει ενεργό δεχόμενο ακόμη τα απόβλητα όλης της Δ.Ε. ενώ ο Χ.Α.Δ.Α. στο Βαγένη έχει κλείσει μεν αλλά ακόμη εκκρεμούν οι εργασίες για την αποκατάστασή του.

Επιπρόσθετα με τα ανωτέρω, βάσει του Επιχειρησιακού Σχεδιασμού Α' Φάση Δήμου Λευκάδας για τα έτη 2020 - 2023, τα αστικά στερεά απόβλητα των Δήμων της Περιφερειακής Ενότητας Λευκάδας, διατίθενται στο Χ.Υ.Τ.Α. Παλαίρου. Η διαχείριση των Αστικών Στερεών Αποβλήτων των Δήμων της Π.Ε. Λευκάδας και του Δήμου Ακτίου Βόνιτσας, γίνεται σύμφωνα με την από 16/8/2017 μεταξύ τους προγραμματική σύμβαση.

Στο Δήμο Λευκάδας υπάρχουν τοποθετημένοι 54 υπόγειοι κάδοι, εκ των οποίων οι 42 βρίσκονται εντός της πόλης Λευκάδας, 4 στη περιοχή της Βασιλικής, 6 στο Νυδρί και 2 στη Λυγιά. Η επιλογή των μεγάλων υπόγειων κάδων έγινε ώστε να μειωθούν οι δυσάρεστες οσμές, να βελτιωθεί η αισθητική εικόνα της περιοχής, να μειωθούν οι κινήσεις των απορριμματοφόρων και να βελτιωθεί το έργο της καθαριότητας αφού απαιτείται μικρότερη συχνότητα δρομολογίων.

Η χωροθέτηση της Μαρίνας Βλυχού δεν παρουσιάζει ασυμβατότητες ως προς τους στόχους και τις προβλέψεις του ΠΕ.Σ.Δ.Α της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Η άρτια οργάνωση σύγχρονων υποδομών διαχείρισης αποβλήτων των σχεδιαζόμενων λιμενικών υποδομών θα διασφαλίσουν την ορθή διάθεση των παραγόμενων αποβλήτων από τις δραστηριότητες που θα λαμβάνουν χώρα στη χερσαία ζώνη αυτής ή στα σκάφη κατά τον πλου τους. Δεδομένης της κλίμακας του υπό εξέταση Σχεδίου εκτιμάται ότι η υλοποίηση αυτού δεν θα επηρεάσει τις τιμές-στόχους που θέτει ο ΠΕ.Σ.Δ.Α. και η αναθεώρησή του και κατ' επέκταση τον συνολικό Περιφερειακό Σχεδιασμό.

ΣΤ.3. Κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά

Η Δημοτική Ενότητα Ελλομένου, στην οποία προτείνεται η χωροθέτηση της Μαρίνας Βλυχού υπάγεται στον Δήμο Λευκάδας της Περιφερειακής Ενότητας Λευκάδας της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Αποτελεί τη νοτιοανατολική Δ.Ε. του νησιού της Λευκάδας, η οποία συνορεύει με τις Δημοτικές Ενότητες Καρυάς, Λευκάδας και Απολλωνίων.

ΣΤ.3.1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με την ισχύουσα διοικητική διαίρεση (πρόγραμμα “Καλλικράτης”) που τέθηκε σε ισχύ την 1^η Ιανουαρίου 2011 (Ν. 3852/2010 - Φ.Ε.Κ. 87/Α/07.06.2010) και την τροποποίηση αυτού με το άρθρο 154 του Ν. 4600/2019 (Φ.Ε.Κ. 43/Α/09.03.2019), η περιοχή μελέτης υπάγεται διοικητικά στη Δημοτική Ενότητα (Δ.Ε.) Ελλομένου (βλ. Σχήμα ΣΤ 6). Η εν λόγω Δ.Ε. ανήκει στον Δήμο Λευκάδας της Περιφερειακής Ενότητας Λευκάδας της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

Σημειώνεται ότι ο Δήμος Λευκάδας δημιουργήθηκε από τη συνένωση των τ. Δήμων Λευκάδος, Ελλομένου, Απολλωνίων, Καρυάς και Σφακιωτών και των Κοινοτήτων Καλάμου και Καστού που αφορούσαν στην προηγούμενη διοικητική διαίρεση (σχέδιο “Καποδίστριας”).



Σχήμα ΣΤ 6: Όρια Δήμων νήσου Λευκάδας και διοικητική διαίρεση αυτών σε Δημοτικές Ενότητες

Στην περιοχή της Νήσου Λευκάδας παρατηρείται αύξηση του πληθυσμού από το 1991 μέχρι το 2011, με τον αριθμό των κατοίκων του νέου Δήμου Λευκάδας να έχει αυξηθεί κατά 12,3%. Η αύξηση αυτή του πληθυσμού αντικατοπτρίζει κυρίως την αύξηση στην περιοχή της πόλης της Λευκάδας (τ. Δήμος Λευκάδας), που παρουσιάζει αύξηση της τάξης του 26% για την ίδια περίοδο (βλ. Πίνακας ΣΤ 1). Αξίζει να σημειωθεί ότι παρατηρούνται αρκετά μεγάλες

διακυμάνσεις στον πληθυσμό του Δήμου μεταξύ χειμώνα και καλοκαιριού, εξαιτίας τόσο των εξοχικών κατοικιών, όσο και των τουριστικών καταλυμάτων. Τέλος, σημειώνεται ότι ο μόνιμος πληθυσμός (δημότες) του νέου Δήμου Λευκάδας, κατά την απογραφή του 2011, ανέρχεται σε 22.652 δημότες.

Πίνακας ΣΤ 1: Πληθυσμιακά στοιχεία της Δ.Ε. της Λευκάδας, καθώς και Δήμου Λευκάδος από το 1991 έως το 2011 (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

	Μόνιμος πληθυσμός (κάτοικοι)		
	1991	2001	2011
Δ.Ε. Λευκάδας (τέως Δήμος Λευκάδας)	9.983	11.094	13.490
Νέος Δήμος Λευκάδος	19.859	20.894	22.652

Πίνακας ΣΤ 2: Μόνιμος πληθυσμός κατά τις απογραφές 1991, 2001 και 2011 του Δήμου Λευκάδας και της διοικητικής διαίρεσης αυτού (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

	Μόνιμος πληθυσμός (κάτοικοι)		
	1991	2001	2011
Δ.Ε. (τ. Δήμος) Απολλονίων		3.065	2.768
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Βασιλικής	365	413	395
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Αγίου Ηλία	161	191	125
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Αγίου Πέτρου	625	579	548
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Αθανίου	225	187	213
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Βουρνικά	206	170	154
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Δραγάνου	115	83	73
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Ευγήρου	236	198	141
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Κομηλίου	48	54	40
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Κονταραίνης	254	233	168
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Μαραντοχωρίου	327	327	330
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Νικολή	166	127	102
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Σύβρου	461	422	379
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Χορτάτων	125	111	100
Δ.Ε. (τ. Δήμος) Ελλομένου	2.865	3.215	3.570
Δημοτική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Νυδρίου	804	1.017	1.218
Τοπική Κοινότητα (τ.Δ.Δ.) Βαυκερής	57	79	79
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Βλυχού	484	497	526
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Κατωχωρίου	173	171	138
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Νεοχωρίου	340	469	602

Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Πλατυστόμων	356	398	369
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Πόρου	245	225	232
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Φτερνού	180	159	181
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Χαραδιατίκων	226	200	241
Δ.Ε. (τ. Δήμος) Καρύας	1.453	1.254	871
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Καρύας	952	853	589
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Εβκλουβής	319	201	125
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Πηγαδησάνων	182	200	157
Δ.Ε. (τ. Δήμος) Καλάμου	379	460	496
Δημοτική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Καλάμου	379	460	496
Δ.Ε. (τ. Δ.Δ.) Καστού	56	89	80
Δημοτική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Καστού	56	89	80
Δ.Ε. (τ.Δ.Δ.) Λευκάδας	9.983	11.094	13.490
Δημοτική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Λευκάδας	7.149	7.805	9.364
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Αγίου Νικήτα	87	61	108
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Αλεξάνδρου	572	668	752
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Απολπαίνης	321	501	819
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Καλαμισίου	306	248	211
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Καρυωτών	320	445	532
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Κατούνης	759	940	1.168
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Τσουκαλάδων	469	426	536
Δ.Ε. (τ.Δ.Δ.) Σφακιωτών	1.734	1.667	1.377
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Ασπρογερακάτων	110	103	98
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Δρυμώνος	127	127	28
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Εξανθείας	338	339	170
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Καβάλου	257	252	180
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Λαζαράτων	423	409	526
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Πινακοχωρίου	266	243	214
Τοπική Κοινότητα (τ. Δ.Δ.) Σπανοχωρίου	213	194	161

Στον Πίνακα ΣΤ 2 παρατίθενται τα στοιχεία του μόνιμου πληθυσμού κατά τις απογραφές του 1991, 2001 και 2011 του Δήμου Λευκάδας, έτσι όπως διαιρείται διοικητικά. Ειδικότερα, η Τοπική Κοινότητα Βλυχού στην τελευταία απογραφή πληθυσμού του 2011 αριθμούσε 526 κατοίκους. Ο πληθυσμός αυτός αποτελούσε το 2,3% του συνολικού πληθυσμού του Δήμου Λευκάδας, και το 14,7% της Δημοτικής Ενότητας Ελλομένου για το έτος 2011, με αποτέλεσμα η Τοπική Κοινότητα Βλυχού να αποτελεί την τρίτη μεγαλύτερη πληθυσμιακά Τοπική Κοινότητα στη Δημοτική Ενότητα Ελλομένου, μετά από αυτές του Νυδριού και του Νεοχωρίου κατά σειρά, ενώ σε επίπεδο Τοπικής Κοινότητας, μεταξύ των οικισμών Βλυχού και Γενίου, πολυπληθέστερος είναι αυτός του Βλυχού (ΕΛ.ΣΤΑΤ., Απογραφή 2011). Ακόμη, παρατηρείται

ότι η μεταβολή του πληθυσμού την εικοσαετία '91-'11 στην Τ.Κ. Βλυχού ήταν σχεδόν στο μισό από αυτή του Δήμου Λευκάδας και πολύ κοντά στο ένα τρίτο από αυτή της Δ.Ε. Ελλομένου. Επίσης, τη δεκαετία '01-'11 τόσο στην Τ.Κ. Βλυχού όσο και στο σύνολο του Δήμου, ο πληθυσμός παρουσίασε θετική μεταβολή, αντίθετα από τη γενικότερη τάση της χώρας. Η αύξηση αυτή, σε επίπεδο Δήμου, ευθύνεται κυρίως στην αύξηση του πληθυσμού της Δ.Ε. Λευκάδας.

Τέλος, σημειώνεται πως, σύμφωνα με προσωρινά στοιχεία της πρόσφατης απογραφής του 2021 της ΕΛ.ΣΤΑΤ.⁶⁶, ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Λευκάδας ανέρχεται σε 21.759, δηλαδή σημείωσε μείωση κατά 3,9% περίπου κατά την τελευταία δεκαετία, ενώ της Π.Ε. Λευκάδας ανέρχεται σε 22.673, δηλαδή σημείωσε μείωση κατά 4,3% περίπου.

ΣΤ.3.2. Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας

Στο νησί της Λευκάδας ο πρωτογενής τομέας παραμένει και σήμερα σημαντικός ως προς την απασχόληση (βλ. Πίνακας ΣΤ 3) παρά το γεγονός ότι πολλοί που εμφανίζονται ως απασχολούμενοι στον πρωτογενή εξασκούν παράλληλα και άλλα επαγγέλματα (σε αυξανόμενο βαθμό σχετιζόμενα με τον τουρισμό). Εντούτοις, παρατηρείται όλο και αυξανόμενη τάση εγκατάλειψης των δραστηριοτήτων του πρωτογενούς τομέα (μείωση καλλιεργούμενης γης και των αρδευόμενων εκτάσεων στο νησί της Λευκάδας, ιδιαίτερα χαμηλός βαθμός εκμηχάνισης της αγροτικής δραστηριότητας κλπ.). Η τάση αυτή οφείλεται στην απομόνωση της περιοχής από τα μεγάλα κέντρα κατανάλωσης αγροτικών προϊόντων, στις μικρές και ασυνεχείς αγροτικές εκτάσεις και στον ανταγωνισμό που αντιμετωπίζει ο πρωτογενής τομέας από τον τουρισμό. Τα κυριότερα γεωργικά-κτηνοτροφικά προϊόντα της Λευκάδας είναι η φακή, το ελαιόλαδο, το μέλι και τα ψάρια εσωτερικών υδάτων.

Αντίθετα, ο τουρισμός εξελίσσεται στην κυρίαρχη οικονομική δραστηριότητα στη Λευκάδα συμπαρασύροντας στην ανάπτυξη και ορισμένους άλλους κλάδους, όπως το εμπόριο, οι χρηματοοικονομικές υπηρεσίες κ.ά. Η εξέλιξη αυτή είναι θετική και εν πολλοίς αναπόφευκτη, δεδομένων αφ' ενός των αξιόλογων τουριστικών πόρων του νησιού και αφ' ετέρου του περιορισμένου συγκριτικού πλεονεκτημάτος του για την ανάπτυξη των λοιπών δραστηριοτήτων. Αυτό ασφαλώς δεν σημαίνει ότι πρέπει να εγκαταλειφθούν παραδοσιακές δραστηριότητες ή προϊόντα με δυνατότητες ανάπτυξης στη Λευκάδα, οι οποίες μπορούν αφ' ενός να αξιοποιήσουν την αυξημένη ζήτηση λόγω τουρισμού και αφ' ετέρου να συμβάλλουν στην άμβλυνση της αναπτυσσόμενης εξάρτησης της οικονομικής ζωής από την τουριστική δραστηριότητα. Σημειώνεται ότι η τουριστική κίνηση στο νησί της Λευκάδας παρουσιάζει έντονη εποχικότητα που χαρακτηρίζεται από συγκέντρωση διανυκτερεύσεων ημεδαπών και

⁶⁶ <https://www.statistics.gr/2021-census-pop-hous-results>

αλλοδαπών τουριστών κατά την περίοδο αιχμής Ιουλίου-Αυγούστου και τη διευρυμένη τουριστική περίοδο Απριλίου-Οκτωβρίου.

Πρωτογενής τομέας

Ο πρωτογενής τομέας παραγωγής και ειδικότερα η γεωργία και η αλιεία αποτελούν σημαντικότερη πηγή εισοδήματος των κατοίκων της περιοχής μαζί με τον τουρισμό. Ο πρωτογενής τομέας εξακολουθεί να παραμένει σημαντικός ως προς την απασχόληση των κατοίκων παρά το γεγονός ότι πολλοί που εμφανίζονται ως απασχολούμενοι στον πρωτογενή τομέα εξασκούν παράλληλα και άλλα επαγγέλματα σε αυξανόμενο βαθμό σχετιζόμενα με τον τουρισμό. Ειδικότερα, η σύγκριση των στοιχείων του 2001 με αυτά του 2011 δείχνει μια σημαντική μετατόπιση (10%) της οικονομικής δραστηριότητας από τον πρωτογενή προς τον τριτογενή τομέα.

Με βάση τη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Περιφερειακού Προγράμματος Ανάπτυξης Περιφέρειας Ιονίων Νήσων 2021-2025, η γεωργική γη ανέρχεται σε 129.496 στρέμματα (1992). Οι δενδρώδεις καλλιέργειες (κυρίως ελιά) καταλαμβάνουν 83.280 στρέμματα, οι αροτραίες καλλιέργειες καταλαμβάνουν 20.335 στρέμματα. Η αγρανάπαυση καταλαμβάνει 14.752 στρέμματα, οι άμπελοι – σταφιδάμπελοι 9.451 στρέμματα και τα κηπευτικά 1.678 στρέμματα. Η αρδευόμενη γη καταλαμβάνει μόνον 7.227 στρέμματα, δηλαδή περίπου το 5% της γεωργικής γης. Σημειώνεται, ότι η αγροτική δραστηριότητα καθίσταται πολύ περιορισμένη, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, λόγω γεωμορφολογικής και πεδογενετικής εξέλιξης του νησιού, σε συνδυασμό με την έλλειψη επαρκών διαθέσιμων υδατικών πόρων και ο έντονος κατακερματισμός της αγροτικής ιδιοκτησίας.

Η κτηνοτροφία του νησιού δεν αποτελεί σημαντικό οικονομικό πόρο. Η εξάλειψη των νομαδικών αιγοπροβάτων οφείλεται σχεδόν αποκλειστικά στην έλλειψη ατόμων για την βόσκηση των ποιμνίων (βοσκών) και στην υποβάθμιση των βοσκοτόπων της περιοχής, που αποτελεί και γενικότερο πρόβλημα, που δρα ανασταλτικά για την περαιτέρω βελτίωση και ανάπτυξη του κτηνοτροφικού κεφαλαίου της περιοχής.

Η ευρύτερη θαλάσσια περιοχή της Λευκάδας είναι κατάλληλη για την ανάπτυξη της αλιείας. Υπάρχει σημαντική ποικιλία αλιευμάτων καθώς επίσης και σημαντικός αριθμός αλιευτικών σκαφών και απασχολούμενων με την αλιεία. Επίσης, από την σύγκριση της διαχρονικής εξέλιξης της αλιείας κατά τα τελευταία χρόνια, προκύπτει ότι υπάρχει σταθερή αύξηση της παραγωγής και της παραγωγικότητας, ενώ ο αριθμός των εργαζομένων παραμένει σταθερός.

Δευτερογενής τομέας

Ο Δευτερογενής τομέας από πλευράς απασχόλησης και ανταγωνιστικότητας βρίσκεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα και καλύπτει ένα πολύ μικρό ποσοστό της απασχόλησης. Το μεγαλύτερο ποσοστό των μονάδων του δευτερογενούς τομέα αφορά στις α) μονάδες επεξεργασίας, μεταποίησης, τυποποίησης, συσκευασίας γεωργικών προϊόντων και β) τις μονάδες που σχετίζονται με την παραγωγή οικοδομικών υλικών ή γενικότερα έχουν σχέση με την οικοδομική δραστηριότητα. Οι περισσότερες μονάδες της πρώτης κατηγορίας είναι τα ελαιοτριβεία, τα οινοποιεία και εμφιαλωτήρια οίνου. Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν οι μονάδες παραγωγής αμμοχάλικου και έτοιμου σκυροδέματος και άλλες μονάδες σχετικές με την παραγωγή οικοδομικών υλικών όπως παρασκευής τσιμεντόλιθων, επεξεργασίας μαρμάρων, ξυλουργεία κλπ.

Ορισμένες μεταποιητικές μονάδες και συνεργεία σχετίζονται με την ανάπτυξη του θαλάσσιου τουρισμού. Τέτοιες είναι ναυπηγοξυλουργεία, εγκαταστάσεις αποθήκευσης και τροφοδοσίας σκαφών με υγρά καύσιμα, συνεργεία επισκευής μηχανών θαλάσσης κλπ. Ο τομέας αυτός έχει σημαντικές προοπτικές, δεδομένου ότι η Λευκάδα έχει σημαντικά πλεονεκτήματα για την ανάπτυξη του θαλάσσιου τουρισμού. Η λειτουργία της μαρίνας της Λευκάδας στηρίζει αυτές τις δραστηριότητες.

Συμπερασματικά, ο μόνος κλάδος του δευτερογενούς τομέα που παρουσιάζει σήμερα εντυπωσιακή αύξηση είναι η οικοδομική δραστηριότητα, η οποία οφείλεται κατά κύριο λόγο στην ανάπτυξη του τουρισμού, παρά το γεγονός ότι για τους ίδιους λόγους υπάρχουν δυνατότητες για ανάπτυξη βιοτεχνικών μονάδων σε παραδοσιακά προϊόντα και σε προϊόντα μεταποίησης.

Τριτογενής τομέας

Ο τριτογενής τομέας, σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία, παρουσιάζει διαχρονικά σημαντική αύξηση και αποτελεί σήμερα το 72,3% των τομέων παραγωγής (έρευνα), και παράγει πάνω από το μισό του ΑΕΠ στη Λευκάδα, αποτελώντας τη σημαντικότερη εισοδηματική πηγή.

Ο ευρύτερη περιοχή μετασχηματίσθηκε τις τελευταίες δεκαετίες από μια παραδοσιακή αγροτική οικονομία σε μια οικονομία υπηρεσιών όπου επικρατεί/ κυριαρχεί ο τουρισμός. Η τουριστική ανάπτυξη έγινε με βάση το κυρίαρχο πρότυπο του μαζικού τουρισμού, που χαρακτηρίζεται από την εποχικότητα και την χαμηλή ποιότητα και εισόδημα των τουριστών και εντοπίζεται κυρίως στην ανατολική παραθαλάσσια ζώνη του νησιού, λόγω της ιδιαίτερης γεωμορφολογίας του.

Η ανάπτυξη του τουρισμού παίζει, τα τελευταία χρόνια, σημαντικό ρόλο στην αναδιάρθρωση της οικιστικής δομής του νησιού και έχει δώσει ώθηση στη δυναμική ανάπτυξη των παραλιακών οικισμών. Αντίθετα οι ορεινοί οικισμοί, συνεχίζουν να φθίνουν και ορισμένοι έχουν

πλέον εγκαταλειφθεί εντελώς ως τόπος μόνιμης διαμονής. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνουν, τόσο η εξέλιξη των πληθυσμιακών μεγεθών, όσο και τα στατιστικά στοιχεία της οικοδομικής δραστηριότητας. Η εντυπωσιακή μετεγκατάσταση του πληθυσμού από τους ορεινούς ή εσωτερικούς οικισμούς στην παραλία δεν οφείλεται απλά στην αλματώδη ανάπτυξη του τουρισμού αλλά και στον χαρακτήρα της τουριστικής οικονομίας στο νησί, που στηρίζεται, σε μεγάλο βαθμό, σε μικρές οικογενειακές μονάδες.

Το μεγαλύτερο ποσοστό του εργατικού δυναμικού απασχολείται στην «τουριστική βιομηχανία», με αποτέλεσμα λόγω της μικρής τουριστικής περιόδου να υποαπασχολείται περίπου το 35% του πληθυσμού. Στο φαινόμενο της υποαπασχόλησης και εποχικής απασχόλησης συντελούν η εποχικότητα του τουρισμού καθώς και η έλλειψη μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων και το χαμηλό επίπεδο παροχής υπηρεσιών.

Τα τελευταία χρόνια οι κάτοικοι κατευθύνονται σε δραστηριότητες που έχουν σχέση με τον Αγροτουρισμό, μια ήπια μορφή βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης και πολυδραστηριότητας στον αγροτικό χώρο. Σε επιχειρηματικό επίπεδο, ο αγροτουρισμός αποτελεί τον συνδετικό κρίκο του πρωτογενούς και δευτερογενούς τομέα με τον τριτογενή. Δηλαδή της παραγωγής γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων και της μεταποίησης, με την παροχή υπηρεσιών και τον τουρισμό. Κατ' αυτόν τον τρόπο δημιουργεί, στηρίζει και τονώνει την τοπική αγορά, παρέχοντας νέες θέσεις εργασίας, ένα συμπληρωματικό εισόδημα στις αγροτικές οικογένειες και συγκρατώντας τον πληθυσμό στην ύπαιθρο.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται συνοπτικά τα χαρακτηριστικά της οικονομίας της περιοχής μελέτης, όπως αυτά προέκυψαν από τον οικονομικά ενεργό πληθυσμό (δηλαδή τους κατοίκους που έχουν ή αναζητούν εργασία), την ανεργία και την απασχόληση (κατά τόπο κατοικίας).

Πίνακας ΣΤ 3: Οικονομικά ενεργός και μη πληθυσμός της Δ. Ενότητας Ελλομένου και των τ. Δ.Δ. αυτό ύ κατά το έτος 2001 ανά τομέα παραγωγικής δραστηριότητας (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

Δήμος / Δημοτικό Διαμέρισμα κοινότητα και δημοτικό / κοινοτικό διαμέρισμα	Οικονομικώς ενεργοί						Οικονομικώς μη ενεργοί
	Σύνολο Οικονομικώς ενεργών (άτομα)	Απασχολούμενοι			Άνεργοι (%)		
		Σύνολο Απασχολούμενων (άτομα)	Πρωτογενής Τομέας (%)	Δευτερογενής Τομέας (%)		Τριτογενής Τομέας (%)	
Δ. Ε. Ελλομένου	1.043	957	529	110	296	22	86
Δ.Δ.Βασιλικής	130	121	27	15	75	9	240
Δ.Δ.Αγίου Ηλίας	66	66	37	8	21	0	88
Δ.Δ.Αγίου Πέτρου	222	203	130	24	45	19	314
Δ.Δ.Αθανίου	60	54	39	4	11	6	109
Δ.Δ.Βουρνικά	58	50	33	6	6	8	102
Δ.Δ.Δραγάνου	24	22	16	0	6	2	57
Δ.Δ.Ευγήρου	62	56	30	2	21	6	120
Δ.Δ.Κομηλίου	3	3	1	0	2	0	50
Δ.Δ.Κονταραίνης	80	77	38	12	24	3	137
Δ.Δ.Μαραντοχωρίου	111	102	58	13	30	9	181
Δ.Δ.Νικολή	38	35	22	3	10	3	82
Δ.Δ.Σύβρου	150	129	74	21	32	21	234
Δ.Δ.Χορτάτων	39	39	24	2	13	0	68

Σύμφωνα με τα οικονομικά στοιχεία που συλλέχθηκαν από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. κατά την απογραφή του 2001 (βλ. Πίνακας ΣΤ 3), ο πρωτογενής τομέας ήταν ο πιο ανεπτυγμένος στον τ. Δήμο Ελλομένου, απασχολώντας το 50,7% των οικονομικά ενεργών πολιτών, με σχετική διαφορά από τον τριτογενή τομέα ο οποίος απασχολούσε το 28,3% των οικονομικά ενεργών πολιτών. Ο δευτερογενής τομέας απασχολούσε μόλις το 10,5% των οικονομικά ενεργών πολιτών.

ΣΤ.3.3. Απασχόληση – Επίπεδο διαβίωσης

Στη συνέχεια παρουσιάζονται συνοπτικά τα χαρακτηριστικά της οικονομίας της ευρύτερης περιοχής μελέτης, όπως αυτά προκύπτουν από τον οικονομικά ενεργό πληθυσμό (δηλαδή τους κατοίκους που έχουν ή αναζητούν εργασία), την ανεργία και την απασχόληση (κατά τόπο κατοικίας) σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Στον Πίνακας ΣΤ 4 παρατίθενται τα στοιχεία της Περιφερειακής Ενότητας Λευκάδας ανά Δήμο και συνολικά, όπως και τα στοιχεία της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Η κατανομή του πληθυσμού

στους κλάδους της οικονομίας δείχνει την ενασχόληση μεγάλου μέρους των απασχολούμενων στην Π.Ε. Λευκάδας με τον τριτογενή τομέα (περισσότερο από 70%), με τον δευτερογενή τομέα να ακολουθεί και τον πρωτογενή τομέα να έχει και τη μικρότερη αντιπροσώπευση. Σύμφωνα με τα στοιχεία, το ποσοστό της ανεργίας κυμαίνεται στο 6,4%.

Πίνακας ΣΤ 4: Οικονομικός ενεργά πληθυσμός κατά το έτος 2011 για την Π.Ε. Λευκάδας και την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

	Σύνολο	Οικονομικώς ενεργοί						Οικονομικώς μη ενεργοί
		Σύνολο Οικονομικώς ενεργών	Απασχολούμενοι				Ανεργοί	
			Σύνολο Απασχολούμενων	Πρωτογενής Τομέας	Δευτερογενής Τομέας	Τριτογενής Τομέας		
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	207.855	88.693	73.350	6.898	10.574	55.878	15.343	119.162
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΥΚΑΔΑΣ	2.3693	9.665	8.141	805	1.484	5.852	1.524	14.028
ΔΗΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ	22.652	9.346	7.863	770	1.447	5.646	1.483	13.306
ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΑΝΗΣΙΟΥ	1.041	319	278	35	37	206	41	722

Όσον αφορά στο επίπεδο διαβίωσης, η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων για το 2019 (σύμφωνα με προσωρινά στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ.), ως προς το κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) κατέχει την τρίτη επίδοση μεταξύ των Περιφερειών της χώρας, έπειτα από τις Περιφέρειες Αττικής και Νοτίου Αιγαίου. Κατά το 2019 το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. της χώρας ανήλθε στα 17.092€, ενώ το αντίστοιχο μέγεθος για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων ανήλθε σε 16.147€, παρουσιάζοντας ανοδική τάση σε σχέση με το 2018 που βρισκόταν στα 16.730€ και 15.447€ αντίστοιχα.

ΣΤ.3.4. Τουριστική κίνηση ευρύτερης περιοχής

Όπως αναφέρθηκε στις προηγούμενες ενότητες, το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων τόσο της Λευκάδας όσο και των Ιόνιων Νησιών γενικότερα απασχολείται στον τριτογενή τομέα. Το σημαντικότερο κομμάτι του αποτελεί ο τουρισμός, ο οποίος συνιστά μια αρκετά σημαντική παράμετρο απασχόλησης και ανάπτυξης για την ευρύτερη περιοχή της Λευκάδας.

Στον Πίνακα ΣΤ 5 παρουσιάζονται για τα έτη 2011 έως 2020 οι διανυκτερεύσεις τουριστών (ημεδαπών και αλλοδαπών) στο σύνολο της χώρας, την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, την

Περιφερειακή Ενότητα Λευκάδας και τους Δήμους που την απαρτίζουν, στους οποίους περιλαμβάνεται και ο υπό εξέταση Τοπική Κοινότητα Βλυχού. Οι διανυκτερεύσεις στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων στο σύνολό τους αποτελούν περίπου το 11% της συνολικής τουριστικής κίνησης της χώρας ανά έτος, ενώ οι διανυκτερεύσεις στην Π.Ε. Λευκάδας αποτελούν περίπου το 4% της Περιφέρειας. Τα ποσοστά αυτά παραμένουν σχετικά σταθερά ανά έτος χωρίς ιδιαίτερα μεγάλες μεταβολές την τελευταία δεκαετία.

Αξίζει να σημειωθεί η εντυπωσιακή αύξηση που παρατηρήθηκε κατά τα τελευταία έτη 2018 και 2019, όπου ο αριθμός των διανυκτερεύσεων στην Π.Ε Λευκάδας αυξήθηκε σε σχέση με το 2017 κατά 36,8% και 30% αντίστοιχα. Σε ότι αφορά στο 2020 και τη δραματική μείωση των διανυκτερεύσεων που σημειώθηκε, αυτή οφείλεται στην πρόσφατη πανδημία του COVID-19, που έθιξε το σύνολο της χώρας αλλά και του πλανήτη. Ουσιαστικά το 2020 υπήρξε παγκόσμιος περιορισμός της δραστηριότητας του τουρισμού, εκτιμάται ωστόσο ότι με την επιστροφή σε κανονικές συνθήκες μετά την πανδημία, η τουριστική κίνηση στην περιοχή της Λευκάδας και γενικότερα των Ιονίων Νήσων θα επιστρέψει στα προηγούμενα επίπεδα.

Πίνακας ΣΤ 5: Διανυκτερεύσεις τουριστών (ημεδαπών και αλλοδαπών) σε καταλύματα ξενοδοχειακού τύπου (πλην κάμπινγκ) για τα έτη 2011 έως 2020 - Σύνολο χώρας, Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, Περιφερειακή Ενότητα Λευκάδας και Δήμοι που την απαρτίζουν (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ / ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ / ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ / ΔΗΜΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΕΩΝ									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ΣΥΝΟΛΟ ΕΛΛΑΔΑΣ	69.138.050	63.054.739	70.065.554	73.951.641	76.772.113	79.885.024	87.628.373	109.458.724	109.206.980	30.376.164
Π. ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	7.546.707	7.091.655	7.723.344	7.932.618	8.394.831	9.134.553	9.885.033	12.772.411	12.790.429	3.332.132
Π.Ε. ΛΕΥΚΑΔΑΣ/	294.571	251.931	301.255	258.360	278.217	273.121	320.315	507.103	459.033	234.221
ΔΗΜΟΙ ΛΕΥΚΑΔΑΣ ΚΑΙ ΜΕΓΑΝΗΣΙΟΥ	294.571	251.931	301.255	258.360	278.217	273.121	320.315	507.103	459.033	234.221

ΣΤ.4. Φυσικό περιβάλλον

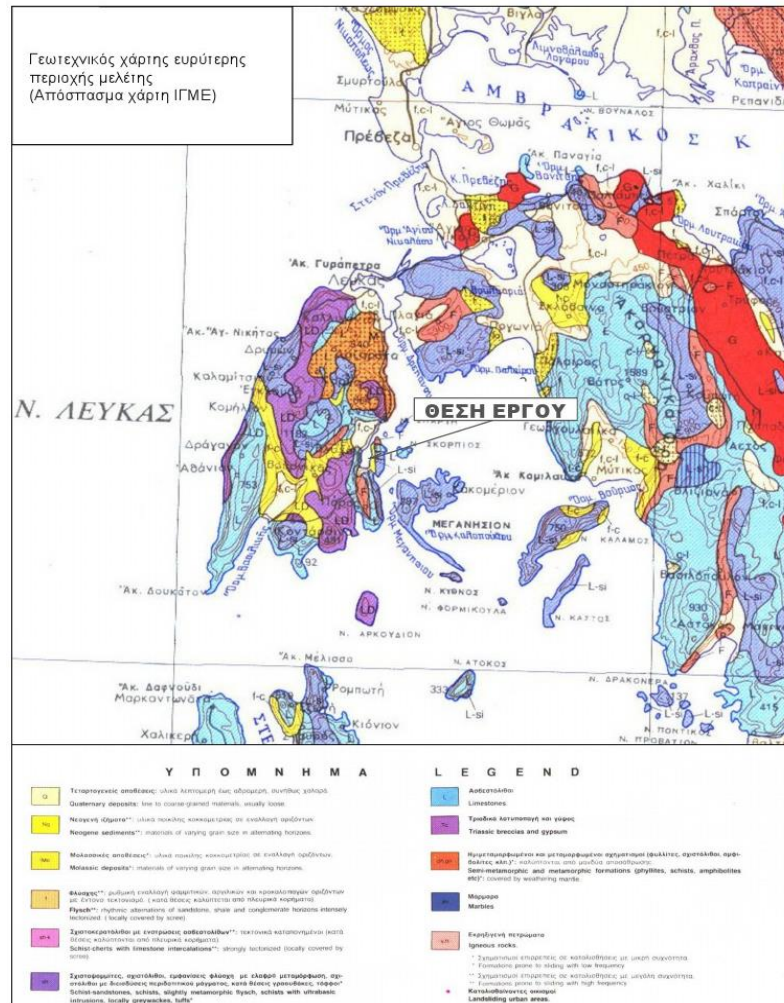
ΣΤ.4.1 Γεωλογικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά

ΣΤ.4.1.1. Γεωλογικά - Εδαφολογικά στοιχεία

Όσον αφορά στη γεωλογική δομή της νήσου Λευκάδας, αυτή χαρακτηρίζεται στο μεγαλύτερο τμήμα της από έντονα τεκτονισμένους ασβεστολιθικούς και δολομιτικούς σχηματισμούς της Ιονίου Ζώνης, η οποία επεκτείνεται και στη δυτική ηπειρωτική Ελλάδα, ενώ ένα μικρό τμήμα του νησιού προς τα νότια και δυτικά (προς τη χερσόνησο Λευκάτα) ανήκει στη Ζώνη Παξών. Η τελική πτύχωση του νησιού τοποθετείται μεταξύ ανωτέρου Μειοκαίνου και κατωτέρου Πλειοκαίνου.

Επιπρόσθετα, στη γεωλογική δομή του νησιού λαμβάνουν μέρος αλπικοί, μολασσικοί και μεταλπικοί σχηματισμοί. Στρωματογραφικά, η ζώνη των Παξών αποτελείται από επιφανειακούς μειοκαινικούς σχηματισμούς, οι οποίοι είναι μαργαικοί, συχνά ψαμμούχοι εναλλασσόμενοι με λατυποπαγείς ασβεστόλιθους. Παράλληλα, η Ιόνια ζώνη είναι επωθημένη προς τα δυτικά πάνω στη ζώνη των Παξών. Οι επιφανειακοί της μειοκαινικοί σχηματισμοί είναι αποθέσεις μολασσικών ιζημάτων μεγάλου πάχους που επικάθονται στο φλύσχη.

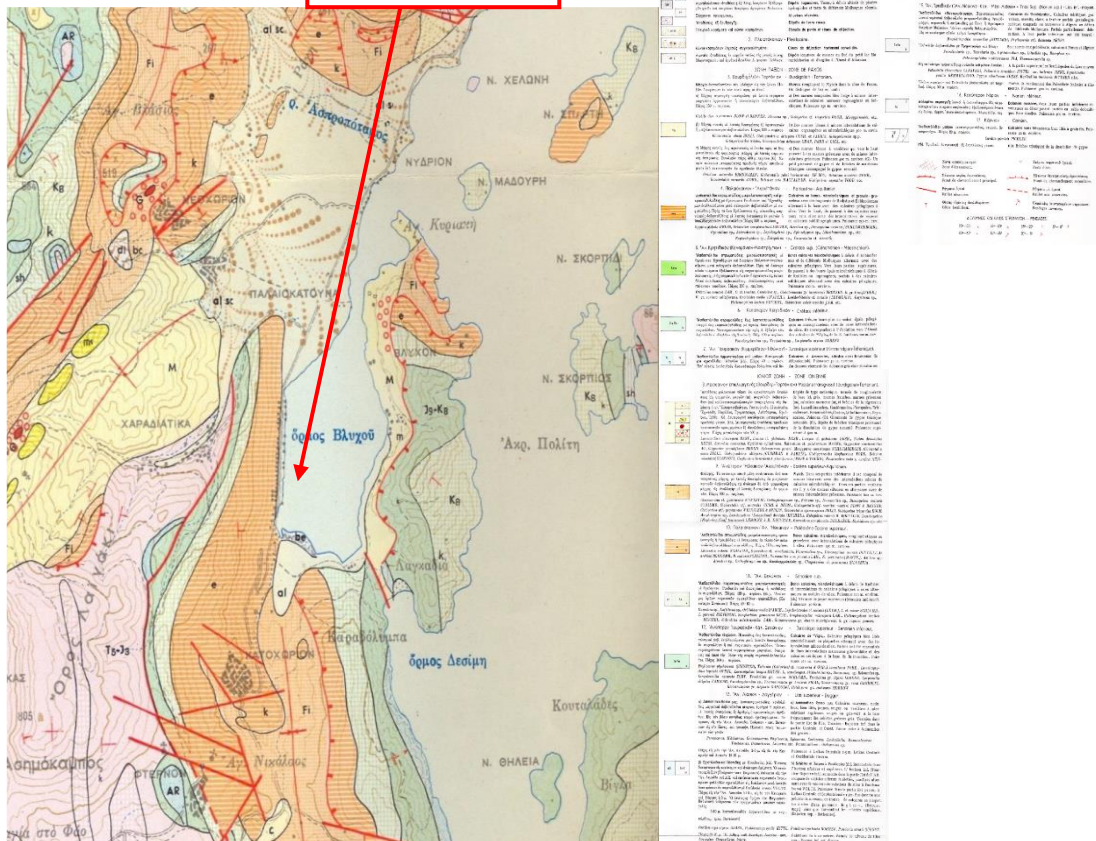
Στην περιοχή μελέτης, η οποία φαίνεται στον γεωτεχνικό χάρτη (Σχήμα ΣΤ 7) διαφαίνεται ότι τα εδάφη ανήκουν στην κατηγορία των ασβεστόλιθων Ιονίου ζώνης, όπως και το μεγαλύτερο τμήμα των εδαφών του νησιού.



Σχήμα ΣΤ 7: Γεωτεχνικός χάρτης ευρύτερης περιοχής μελέτης (Πηγή: Απόσπασμα Γεωλογικού Χάρτη Ι.Γ.Μ.Ε.)

Ειδικότερα, δυτικά και νοτιοδυτικά του Όρμου Βλυχού αναπτύσσονται ασβεστόλιθοι στρωματώδεις μικρολατυποπαγείς, κροκαλοπαγείς ή θρομβώδεις με ενστρώσεις πλακωδών πελαγικών ασβεστολίθων με πυριτόλιθους (πάχος 150m περίπου). Στα νότια του όρμου εντοπίζονται λιμνοθαλάσσιες αποθέσεις, οι οποίες καταλαμβάνονται από τενάγη και υδροχαρή φυτά. Οι αποθέσεις στο εσωτερικό των λιμνοθαλασσών αποτελούνται από ιλύ, λείψανα από υδροχαρή φυτά και όστρακα διαφόρων αρτιγόνων μαλακίων. Τέλος, νότια και ανατολικά του όρμου εντοπίζονται σύγχρονες αλλουβιακές προσχώσεις, που αποτελούνται από αποσαθρώματα διαφόρων πετρωμάτων, τα οποία μεταφέρθηκαν σε μικρότερη ή μεγαλύτερη απόσταση. Η κοκκομετρική τους σύνθεση εξαρτάται κάθε φορά από το είδος των πετρωμάτων, την απόσταση μεταφοράς κ.λπ. (Σχήμα ΣΤ 8).

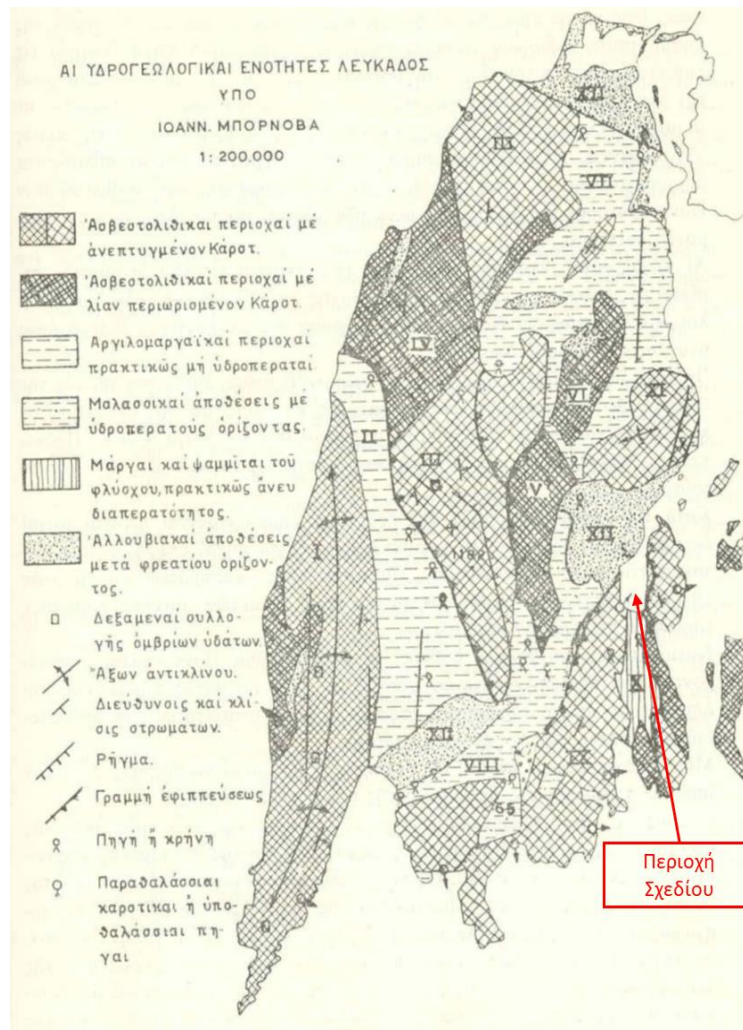
Περιοχή Σχεδίου



Σχήμα ΣΤ 8: Απόσπασμα γεωλογικού χάρτη Ι.Γ.Μ.Ε. (Απόσπασμα από Φύλλο Λευκάς και ίδια επεξεργασία)

Όσον αφορά στην υδρογεωλογία της περιοχής μελέτης, στα βορειοδυτικά του Όρμου Βλυχού εντοπίζονται αλλουβιακές αποθέσεις με φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα, στα νοτιοδυτικά ασβεστόλιθοι Παντοκράτορος λίαν αποκαρσιτωμένοι, ενώ στα νότια αναπτύσσεται φλίσχης, ο οποίος στο σύνολό του συμπεριφέρεται ως υδατοστεγές πέτρωμα⁶⁷. Μέσω των παραθαλάσσιων και υποθαλάσσιων καρστικών πηγών που εντοπίζονται στο όρμο πραγματοποιείται η εκφόρτιση των ασβεστολίθων (βλ. Σχήμα ΣΤ 9).

⁶⁷ Μπορνόβα, Ι.Μ., 1964. "Η γεωλογία της Νήσου Λευκάδος". Αθήνα: Ι.Γ.Ε.Υ.

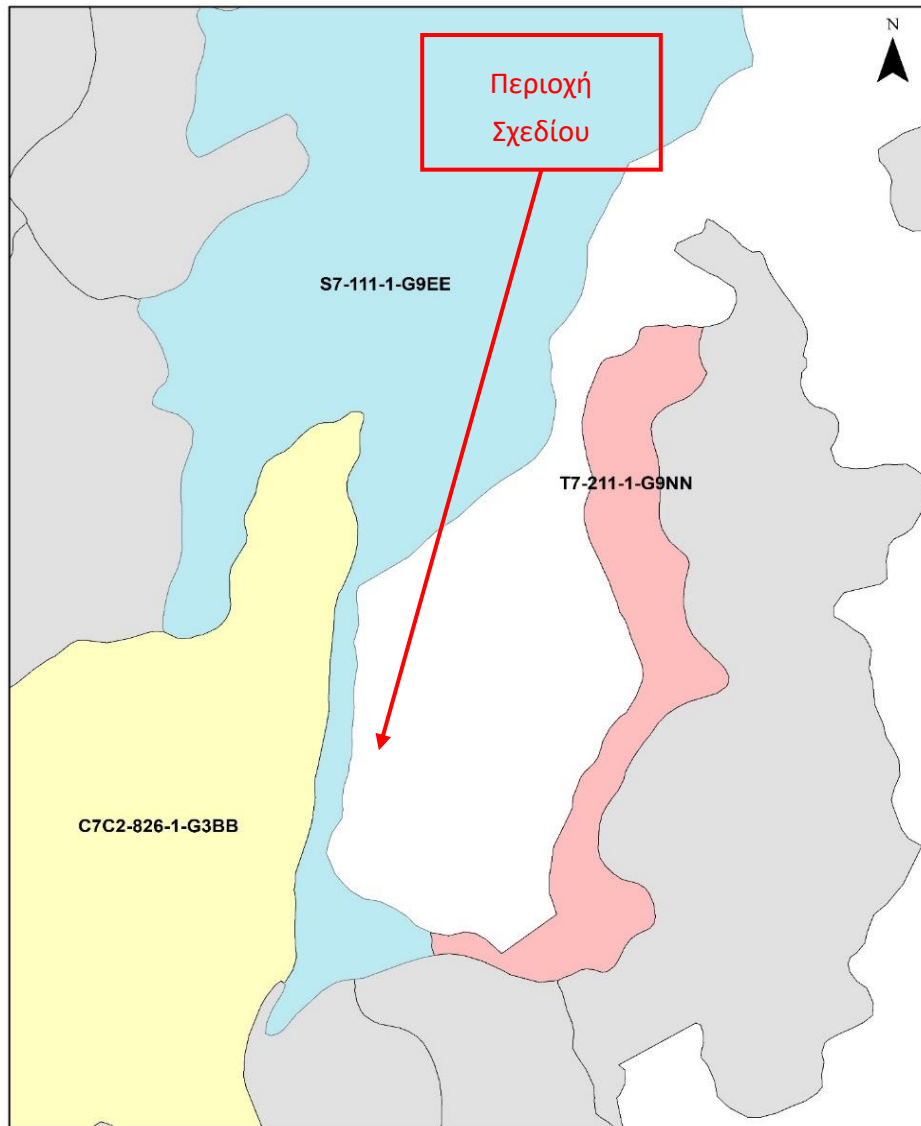


Σχήμα ΣΤ 9: Υδρογεωλογικές ενότητες Λευκάδας (Μπορνόβα, Ι.Μ., 1964. "Η γεωλογία της Νήσου Λευκάδος". Αθήνα: Ι.Γ.Ε.Υ.)

Σε ότι αφορά στα εδαφολογικά χαρακτηριστικά, σύμφωνα με τους εδαφολογικούς χάρτες που παραχωρήθηκαν από τη Διεύθυνση Δασικών Έργων και Υποδομών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας⁶⁸, η χερσαία περιοχή μελέτης, χαρακτηρίζεται εδαφολογικά από τον κωδικό S7-111-1-G9EE. Συγκεκριμένα, η γεωμορφή⁶⁹ της περιοχής στην οποία κατατάσσεται το παραλιακό τμήμα του Όρμου Βλυχού και η άμεση περιοχή μελέτης, αφορά σε κώνους αποθέσεων που σχηματοποιεί το κάτω μέρος κλιτύων (πλαγιάς). Επίσης, η περιοχή χαρακτηρίζεται από βαθύ έδαφος, χωρίς διαβρώσεις, ενώ παρατηρούνται ελαφριές κλίσεις του εδάφους. Σύμφωνα με την ανωτέρω χαρτογράφηση, η περιοχή ανήκει στην οικολογική περιοχή (ή ζώνη φυσικής βλάστησης-τοπικού κλίματος) αείφυλλων πλατύφυλλων με κλειστή δενδρώδης ή θαμνώδης φυσική βλάστηση (ασθενής συγκόμωση >70%). Τέλος, πρόκειται για επίπεδες εκθέσεις της επιφάνειας του εδάφους ως προς τον ορίζοντα (βλ. Σχήμα ΣΤ 10).

⁶⁸ Τμήμα Δασικών Χαρτών, Δασολογίου, Απογραφής και Θεματικής Υποστήριξης Δικαιωμάτων Δημοσίου

⁶⁹ Χαρακτηριστική μονάδα της επιφάνειας της γης με ειδική προέλευση υλικού και ξεχωριστό σχήμα που μεταβάλλει τις τιμές των οικολογικών παραμέτρων από θέση σε θέση.



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- C7C2_826_1_G3BB
- T7_211_1_G9NN
- S7_111_1_G9EE
- ΑΓ_ΠΕΤΡΟΣ

0 0,275 0,55 1,1 Χλμ

Σχήμα ΣΤ 10: Εδαφολογικός χάρτης ευρύτερης περιοχής μελέτης
(Πηγή: Διεύθυνση Δασικών Έργων και Υποδομών)

ΣΤ.4.1.2. Σεισμικότητα

Η Λευκάδα, όπως και τα υπόλοιπα νησιά του Ιονίου, εμφανίζει εντονότατη σεισμική δραστηριότητα και δοκιμάζεται πολύ συχνά από ισχυρούς τεκτονικούς σεισμούς. Η περιοχή αυτή του Ιονίου (περιοχή νησιών Λευκάδας και Κεφαλλονιάς) είναι η πλέον σεισμική περιοχή

της Ελλάδας και χαρακτηρίζεται από αρκετά βαθειά ρήγματα απροσδιορίστου ηλικίας. Σε αυτήν έχουν καταγραφεί πολλοί μεγάλοι τεκτονικοί σεισμοί μεγέθους ακόμη και πάνω από 7 βαθμούς της κλίμακας Richter και μάλιστα με εστιακά βάθη μικρότερα των 60 km.

Σύμφωνα με πληροφορίες του Αρχείου Λευκάδας οι πιο σοβαροί σεισμοί στην ευρύτερη περιοχή Λευκάδας, που είναι γνωστοί μεταξύ των ετών 1469 και 1948 ανέρχονται τουλάχιστον σε 40, οι μισοί από τους οποίους ήταν καταστρεπτικοί. Από διάφορες περιγραφές προκύπτει ότι τη μεγαλύτερη κινητικότητα εμφανίζουν δύο εστίες που εκλύουν μέσους σεισμούς. Η μία από αυτές βρίσκεται στη θαλάσσια περιοχή βορειοδυτικά του νησιού, στη διασταύρωση του μεγάλου ρήγματος των Τσουκαλάδων με ένα άλλο ρήγμα του Ιονίου. Η άλλη εστία βρίσκεται λίγο νοτιότερα του όρμου Βασιλικής, στη θαλάσσια περιοχή μεταξύ Λευκάδας και Ιθάκης, πάνω σε ένα ρήγμα που διέρχεται μεταξύ των δύο νήσων. Επιπλέον, επισημαίνεται ότι η πλειονότητα των ρηγμάτων στη Λευκάδα είναι βόρειας-βορειοδυτικής διεύθυνσης.⁷⁰

Η πλέον πρόσφατη καταστροφική σεισμική δόνηση, έντασης 6,1 βαθμών της κλίμακας Richter, καταγράφηκε στις 17.11.2015 και προκάλεσε δύο θανάτους, τραυματισμούς και πολλές ζημιές στη νότια Λευκάδα, λόγω του μικρού εστιακού βάθους που ήταν 5 χιλιόμετρα. Το επίκεντρο του σεισμού ήταν 23 χιλιόμετρα νοτιοδυτικά της πόλης της Λευκάδας, ανάμεσα στα χωριά Αθάνι και Δράγανο. Η διάρκεια του σεισμού ήταν 20 δευτερόλεπτα. Μετά τον κύριο σεισμό ακολούθησαν δύο μετασεισμικές δονήσεις με μέγεθος 5,1 βαθμών και 4,8 βαθμών και πάνω από 1.000 μετασεισμικές δονήσεις μικρότερης έντασης. Ο σεισμός έγινε ιδιαίτερα αισθητός σε πολλές περιοχές της Δυτικής Ελλάδας, της Θεσσαλίας, αλλά και στην Αττική, ακόμη και στην Καλαμάτα. Οι μεγαλύτερες καταστροφές σημειώθηκαν σε χωριά στα νότια του νησιού. Κατολισθήσεις σημειώθηκαν στην παραλία των Εγκρεμνών. Εξαιτίας του σεισμού η Λευκάδα μετακινήθηκε κατά 36 εκατοστά προς τον νότο.

Μία εξίσου ισχυρή σεισμική δόνηση έντασης 6,4 βαθμών της κλίμακας Richter, καταγράφηκε στις 14.08.2003. Το επίκεντρο της δόνησης αυτής βρισκόταν στα δυτικά του νησιού σε μικρή απόσταση από την ακτή. Χαρακτηριστικό της σεισμικής αυτής δόνησης ήταν η μεγάλη διάρκεια της καθώς και ο ιδιαίτερα υψηλός συντελεστής σεισμικής επιτάχυνσης. Ο σεισμός αυτός, όπως και η έντονη σεισμική ακολουθία του, έγινε αισθητός στην ευρύτερη περιοχή των νησιών του κεντρικού Ιονίου και προκάλεσε σημαντικές ζημιές σε κτίρια και υποδομές του νησιού της Λευκάδας. Επιπλέον, προκάλεσε κατολισθήσεις στις απόκρημνες ακτές και πλαγιές του νησιού πλήττοντας ορισμένους οικισμούς.

Κοντά σχετικά στην περιοχή του Διαύλου και της πόλης της Λευκάδας, εκτός από την προαναφερθείσα εστία βορειοδυτικά του νησιού, εντοπίζονται δύο εστίες μικρών σεισμών βάθους στην Ακαρνανία και μία εστία τοπικών σεισμών βάθους, στη θαλάσσια περιοχή του

⁷⁰ Μπορνόβα, Ι.Μ., 1964. "Η γεωλογία της Νήσου Λευκάδος". Αθήνα, Ι.Γ.Ε.Υ.

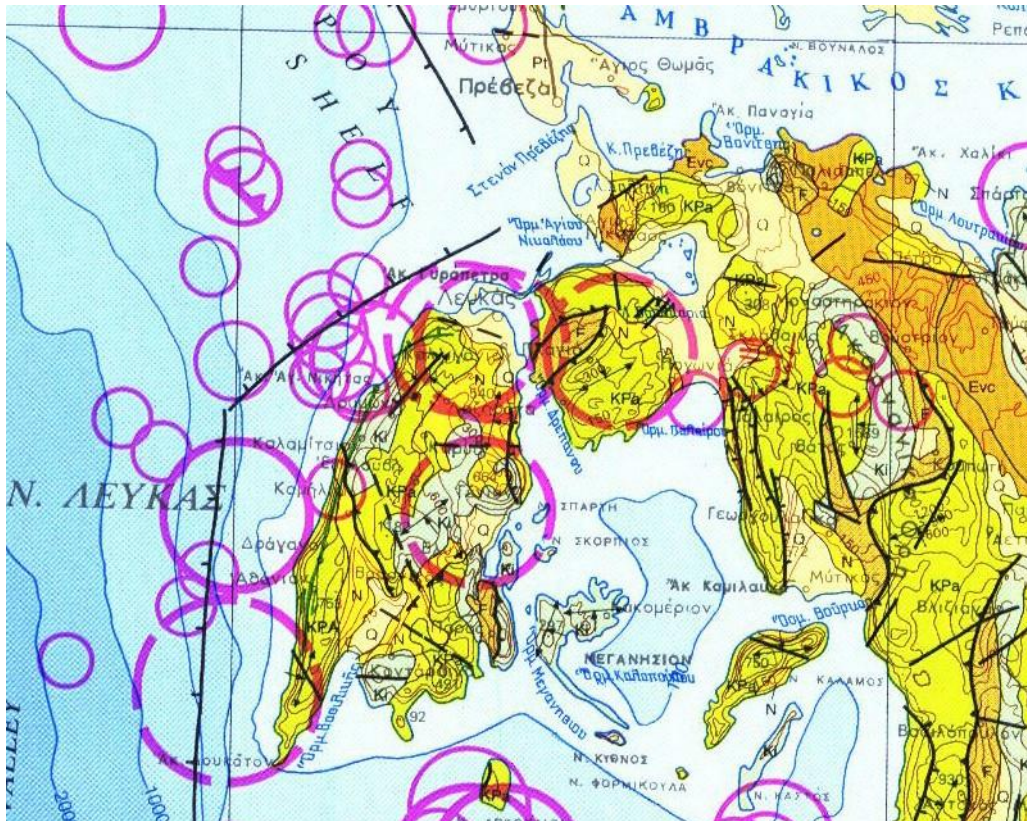
όρμου Δρεπάνου. Γενικά η περιοχή μελέτης δοκιμάζεται συχνά από ισχυρούς σεισμούς, οι οποίοι σε συνδυασμό και με το επισφαλές έδαφος θεμελίωσης έχουν προκαλέσει στο παρελθόν μεγάλες καταστροφές στην πόλη της Λευκάδας (με παραδείγματα τον καταστρεπτικό σεισμό του 1948, αλλά και τους ισχυρότατους σεισμούς των 17.11.2015 και 14.08.2003).

Σύμφωνα με τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ, 2000 και την τροποποίηση αυτού με την απόφαση Αριθ. Δ17α/115/9/ΦΝ275, Φ.Ε.Κ. 1154/Β/12.08.2003) η περιοχή μελέτης (όπως και το σύνολο της νήσου Λευκάδας και των δυτικών παραλίων της Αιτωλοακαρνανίας) εντάσσεται στην κατηγορία της μεγαλύτερης σεισμικής επικινδυνότητας III, με σεισμική επιτάχυνση του εδάφους $a=0,36g$.

Ο χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας και ο σεισμοτεκτονικός χάρτης του ελλαδικού χώρου και της ευρύτερης περιοχής μελέτης δίνονται στα Σχήμα ΣΤ 11 και **Error! Reference source not found.** Σχήμα ΣΤ 12 όπως ακολουθούν.



Σχήμα ΣΤ 11: Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας ελλαδικού χώρου
(Πηγή: <https://www.oasp.gr/node/87>)



Σχήμα ΣΤ 12: Απόσπασμα σεισμοτεκτονικού χάρτη Ι.Γ.Μ.Ε. της ευρύτερης περιοχής μελέτης

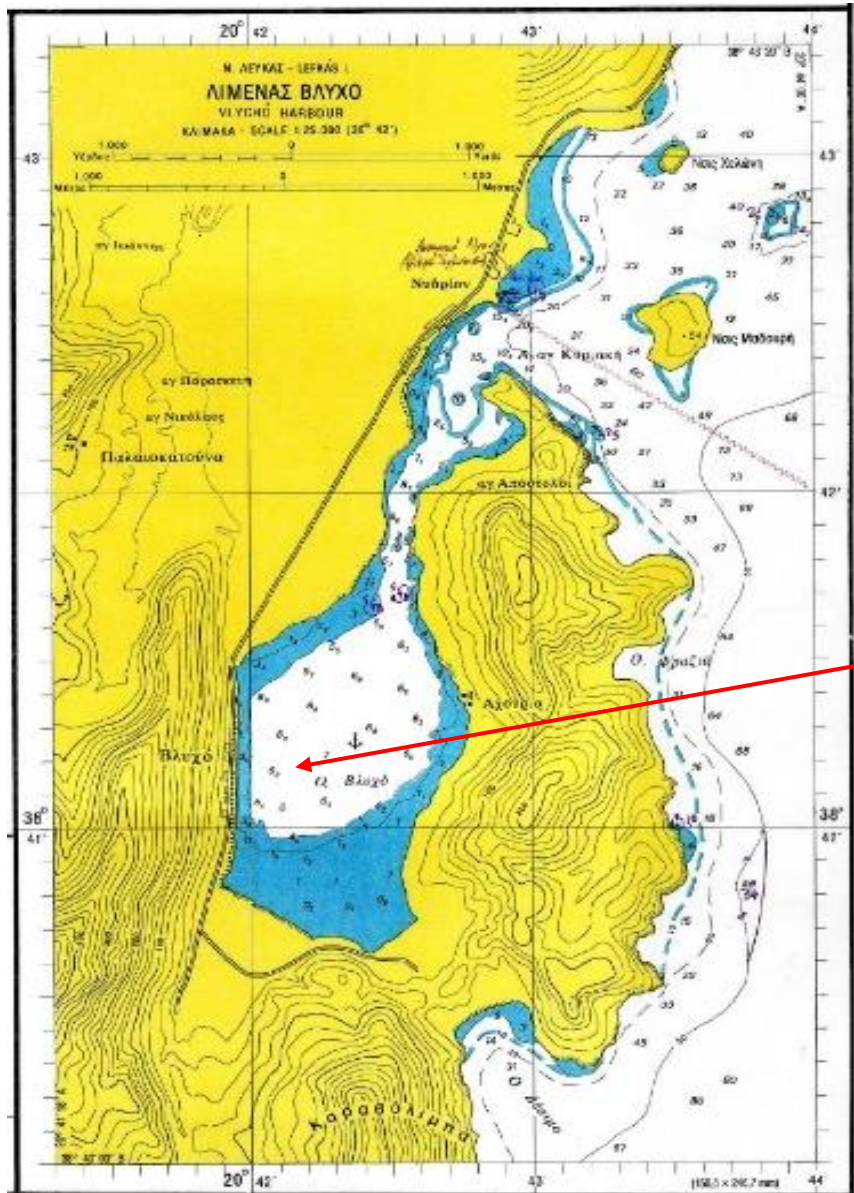
ΣΤ.4.1.3. *Μορφολογία ακτών και θαλάσσιου πυθμένα*

Η ανατολική πλευρά της Λευκάδας αποτελείται από ημιορεινά υψώματα η απόληξη των οποίων στη θάλασσα διαμορφώνει βραχώδεις και πολυσχιδείς ακτές που χαρακτηρίζονται από την εναλλαγή επιμηκών βραχωδών χερσονήσων με κολπώσεις μεγάλης εισόδου. Οι μεγαλύτερες από αυτές τις κολπώσεις είναι οι Όρμοι Βλυχού και Ρούδας, που εκτείνονται στα ανατολικά και νοτιοανατολικά της νήσου Λευκάδας. Νοτιοδυτικά του Όρμου Ρούδας βρίσκεται ο μικρότερος Όρμος Συβότων. Ειδικά, ο Όρμος Βλυχού είναι ένας περικλειστος όρμος, με μοναδική θαλάσσια πρόσβαση μέσω ενός πολύ στενού επιμήκους ανοίγματος που διαμορφώνεται μεταξύ της νότιας απόληξης του οικισμού Νυδρίου και των βορειοδυτικών ακτών της χερσονήσου Γένη (βλ Σχήμα ΣΤ 13).

Το μεγαλύτερο τμήμα του παράκτιου μετώπου του οικισμού είναι κρητιδωμένο, παρέχοντας τη δυνατότητα ελλιμενισμού μικρών κυρίως σκαφών. Κατά θέσεις προ του μετώπου έχουν κατασκευαστεί σταθερός προβλήτας από σκυρόδεμα, και έχουν ποντιστεί πλωτοί προβλήτες. Βόρεια του οικισμού εντοπίζονται χώροι χερσαίας απόθεσης σκαφών.

Στα νοτιοδυτικά του όρμου η ακτή είναι φυσική. Στον μυχό του όρμου εκτείνεται αβαθής θαλάσσια έκταση, στις όχθες της οποίας απολήγουν παρακείμενοι χείμαρροι και

αποστραγγιστικά κανάλια. Στο δυτικό άκρο του μυχού του όρμου έχουν γίνει στο παρελθόν επιχώσεις για τη δημιουργία γηπέδου ποδοσφαίρου. Μπροστά από το γήπεδο έχει κατασκευαστεί λιθόστρωτος πεζόδρομος πλάτους περίπου 1,5m και έχει διευθετηθεί η εκβολή του ρέματος στη δυτική πλευρά του μυχού.



Σχήμα ΣΤ 13: Χάρτης Υ.Υ. αριθμ. 213/2 με τίτλο «Λιμένας Βλυχού» Νότιας Λευκάδας

Ο όρμος παρουσιάζει μέγιστο άνοιγμα 1.150m περίπου και είσοδο 2.250m περίπου, ενώ συνδέεται μέσω ενός στενού πορθμού (ανοίγματος 125m στο στενότερο σημείο του), με τον Όρμο Νυδρίου. Ο όρμος χαρακτηρίζεται από ομαλό πυθμένα με ρηχά νερά που δεν ξεπερνούν σε βάθος τα -7m, ενώ προς τα νότια υπάρχει εκτεταμένη αβαθής περιοχή, στην οποία το βάθος

της θάλασσας είναι μικρότερο του 1m. Στον μυχό του όρμου διαμορφώνεται αμμοϊλυώδης ακτή μήκους περίπου 500m.

Στο παράκτιο μέτωπο του οικισμού εντοπίζονται τα μεγαλύτερα φυσικά βάθη θάλασσας. Στο πλησιέστερο προς τον οικισμό τμήμα η κλίση του φυσικού πυθμένα είναι της τάξης του 15%, με την ισοβαθή των -5,0 m να εντοπίζεται σε απόσταση περίπου 30-35m από την ακτογραμμή έμπροσθεν του οικισμού. Στη συνέχεια και προς το κέντρο του όρμου η κλίση του πυθμένα γίνεται πολύ ομαλή (της τάξης του 0,5%), καθώς σε απόσταση περίπου 500m από τα παράλια του οικισμού το βάθος θάλασσας φθάνει μόλις τα -7,0m είναι και το μέγιστο βάθος του όρμου (βλ. Σχήμα ΣΤ 13).

Τα ανωτέρω φυσικά βάθη θάλασσας είναι ιδιαίτερα ευνοϊκά για την ανάπτυξη της μαρίνας, καθώς αφ' ενός δεν απαιτείται θεμελίωση λιμενικών έργων σε μεγάλα βάθη και αφ' ετέρου δεν απαιτούνται εκτεταμένες βυθοκορήσεις για τη διαμόρφωση των αναγκαίων λειτουργικών βαθών της μαρίνας.

ΣΤ.4.2. Ύδατα

ΣΤ.4.2.1 *Ειδικά σχέδια διαχείρισης*

Όσον αφορά στα ειδικά σχέδια διαχείρισης, για την ευρύτερη περιοχή ισχύουν τα εξής:

- το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04), το οποίο εγκρίθηκε αρχικά με την υπ' αριθμ. 1005/04.09.2013 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (Φ.Ε.Κ. 2292/B/13.09.2013) και αναθεωρήθηκε με την υπ' αριθμ. Ε.Γ. οικ. 907/21.12.2017 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (Φ.Ε.Κ. 4664/B/29.12.2017) και
- το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04), το οποίο εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41368/326/29.06.2018 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (Φ.Ε.Κ. 2684/B/06.07.2018).

Οι προβλέψεις των ισχύοντων Σχεδίων παρουσιάζονται αναλυτικά στις ενότητες Γ.4.1 και Γ.4.2, καθώς και η συμβατότητα του εξεταζόμενου γενικού σχεδιασμού με αυτά στην ενότητα Γ.4.8.

ΣΤ.4.2.2 *Επιφανειακά ύδατα*

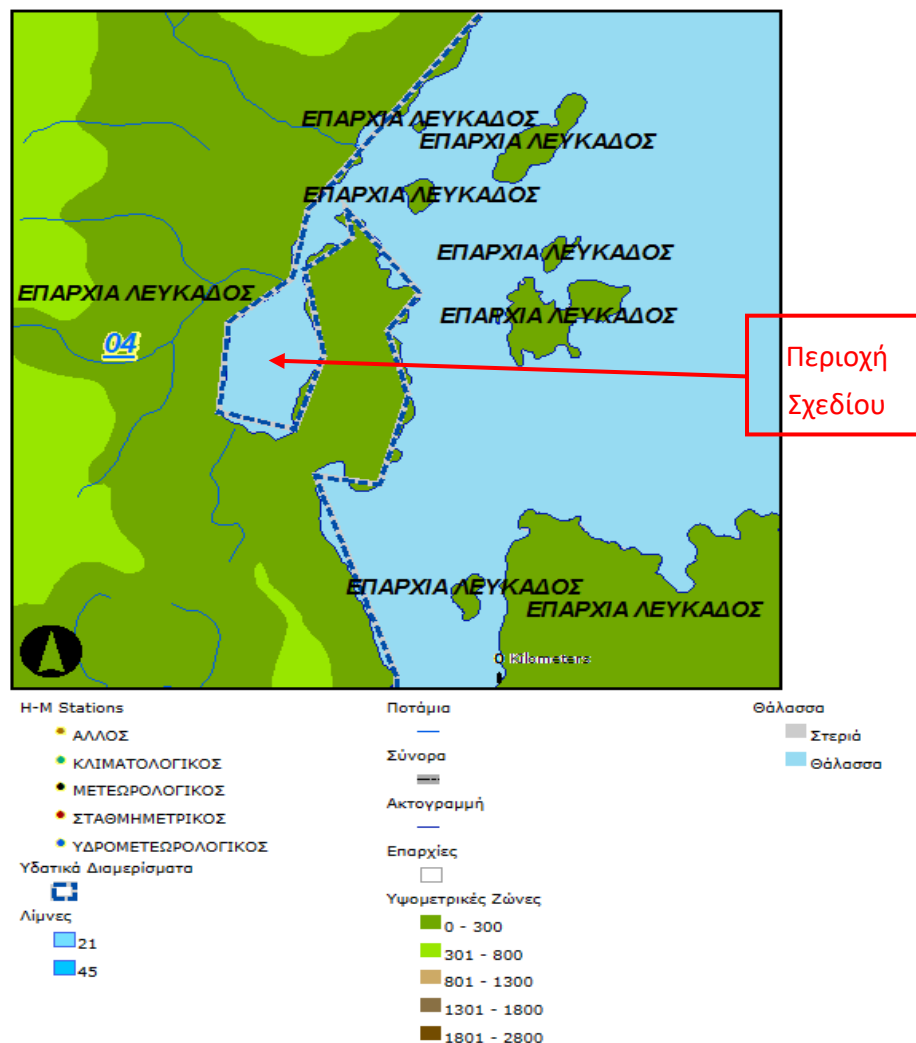
Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04) η περιοχή μελέτης ανήκει στη Λ.Α.Π. Λευκάδας με κωδικό EL0444 και έκταση 365 km², όπως αυτή προσδιορίσθηκε κατά την εφαρμογή του Άρθρου 3 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Ποτάμια – Λίμνες – Μεταβατικά ύδατα

Στη Λευκάδα δεν υπάρχουν αξιόλογα επιφανειακά νερά. Σύμφωνα και με το Αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04) (βλ. ενότητα 4.2.2), η άμεση περιοχή μελέτης δεν διαρρέεται από μεγάλα ποτάμια ή χειμάρρους ούτε περιλαμβάνει μεγάλα λιμναία σώματα. Γενικά ένα μικρό μέρος των απορροών διεισδύει στο έδαφος και ο κύριος όγκος απορρέει επιφανειακά, ενώ το υδρολογικό δίκτυο είναι χειμαρρώδους μορφής. Έτσι, υπάρχει μόνο ένα ποτάμι ο Καρουχάς (με μήκος 2,97 km) στα νοτιοδυτικά του νησιού και πολλοί χείμαρροι με απότομη κυρίως κοίτη, οι οποίοι ρέουν ως επί το πλείστον σε χαράδρες ή φαράγγια και μέσω αυτών γίνεται η απορροή των νερών της βροχής προς τη θάλασσα. Οι περισσότεροι χείμαρροι και τα ρέματα δεν ρέουν καθόλη τη διάρκεια του έτους (διαλείπουσας ροής), αλλά μόνο κατά την υγρή περίοδο ή μετά από βροχή.

Επιπλέον, απαντώνται το μεταβατικό Υ.Σ. «Λιμνοθάλασσα Στενών (Λευκάδας)» (EL0444T0004N) στα βορειοανατολικά του νησιού, ενώ στην ίδια θέση εντοπίζεται και το Ιδιαίτερος Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα (Ι.Τ.Υ.Σ.) «Στενά Λευκάδας» (EL04444C0007H).

Το βασικό υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής σύμφωνα με τα δεδομένα της Εθνικής Τράπεζας Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας φαίνεται στο Σχήμα ΣΤ 14 και στο Σχήμα II.6 του Παραρτήματος II.



Σχήμα ΣΤ 14: Βασικό υδρογραφικό δίκτυο ευρύτερης περιοχής μελέτης
(Πηγή: Υδροσκόπιο. Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας,
<http://hydroscope.gr/>)

Παράκτια - Θαλάσσια ύδατα

Τα ποιοτικά και οικολογικά χαρακτηριστικά της παράκτιας θαλάσσιας περιοχής της νήσου Λευκάδας παρουσιάζονται αναλυτικά στην ενότητα Γ.4.1, όπου αναλύεται το Σχέδιο

Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04).

Στη Λ.Α.Π. Λευκάδας εντοπίζονται, συνολικά, τέσσερα (4) παράκτια υδατικά συστήματα, εκ των οποίων στο «Δυτ. Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Εχινάδες) και Όρμος Βασιλικής» με κωδικό EL0444C0005N αναπτύσσεται η περιοχή χωροθέτησης της Μαρίνας Βλυχού. Το εν λόγω παράκτιο υδατικό σύστημα έχει φυσική προέλευση και βρίσκεται σε καλή ποιοτική και ποσοτική κατάσταση (βλ. Σχήμα Γ 16). Όσον αφορά στις πιέσεις που ασκούνται στο εν λόγω υδάτινο σύστημα, αυτές σχετίζονται με σημειακές (βιομηχανικές μονάδες, κτηνοτροφικές μονάδες, μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες και εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων κλπ.), αλλά και διάχυτες πηγές ρύπανσης (κυρίως αστικές και κτηνοτροφικές πηγές ρύπανσης).

Επίσης, όπως προαναφέρθηκε, κατά μήκος του παραλιακού μετώπου της ευρύτερης περιοχής του υφιστάμενου κρηπιδομένου παραλιακού μετώπου εντοπίζεται η εκβολή του οριοθετημένου ρέματος του Βλυχού Λευκάδας (βλ. Σχήμα II.6 του Παραρτήματος II). Το εν λόγω ρέμα είναι διαλείπουσας ροής, με φαινόμενα διακοπής της ροής του κατά τους θερινούς μήνες και μικρής απόθεσης φερτών υλικών στο θαλάσσιο σύστημα. Η απουσία φαινομένων ευτροφισμού ή άλλων φαινομένων σοβαρής φυσικοχημικής ρύπανσης δείχνει ότι ο θαλάσσιος αποδέκτης δεν επιβαρύνεται σημαντικά από τη μεταφορά οργανικού φορτίου και θρεπτικών υλών του ρέματος.

Επιπλέον, εντός του υγροτόπου με κωδικό LEF008 «Εκβολή ρύακα Κακό Λαγγάδι εκβάλλεται ο ρύακας Κακό Λαγγάδι, ο οποίο εντοπίζεται περίπου ένα (1) χιλιόμετρο βορειοανατολικά του οικισμού του Βλυχού, στον Δήμο Λευκάδας.

Στην περιοχή του όρμου δεν εντοπίζεται κάποια ακτή κολύμβησης που παρακολουθείται συστηματικά με βάση την Οδηγία 2000/60/EK σύμφωνα με το Μητρώο ταυτοτήτων υδάτων κολύμβησης της Ελλάδας⁷¹ (βλ. ενότητα Γ.4.3). Η πλησιέστερη στην εξεταζόμενη θέση ακτή κολύμβησης είναι η «Παραλία Δεσίμι» (κωδικός ακτής GRBW049121036) το βόρειο όριο της οποίας βρίσκεται 1,5km νοτιοανατολικά των προβλεπόμενων λιμενικών υποδομών της Μαρίνας Βλυχού, εκτός του όρμου.

Οι άλλες τρεις (3) ακτές κολύμβησης βρίσκονται βόρεια και βορειοανατολικά της προτεινόμενης μαρίνας, στην είσοδο του όρμου σε απόσταση άνω των 3km («Νυδρί 2» και «Νυδρί 1») και των 4km («Περιγιάλι»). Με βάση την τελευταία αξιολόγηση του 2020, τα ύδατα κολύμβησης «Νυδρί 2» με κωδικό GRBW049121051 υποβιβάστηκαν από εξαιρετικής ποιότητας σε επαρκούς ποιότητας, η ακτή κολύμβησης «Νυδρί 1» με κωδικό GRBW049121043 χαρακτηρίζεται ως καλής ποιότητας ύδατα, ενώ η ακτή «Περιγιάλι» έχει

⁷¹ Μητρώο ταυτοτήτων υδάτων κολύμβησης της Ελλάδας <http://www.bathingwaterprofiles.gr>

εξαιρετικής ποιότητας ύδατα (βλ. ενότητα Γ.4.1). Επιπλέον, σε επίπεδο δημοτικής ενότητας, απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή οι ακτές κολύμβησης Πλαζ Πασσά και Μικρός Γιαλός (Πόρος) με κωδικούς GRBW049121038 και GRBW049121045 αντίστοιχα, όπου η ποιότητα των υδάτων τους αξιολογείται εξαιρετική.

Όσον αφορά στις χορηγηθείσες Γαλάζιες Σημαίες, το έτος 2022 πληρούσαν τα κριτήρια για απόκτηση Γαλάζιας Σημαίας συνολικά έξι (6) ακτές του Δήμου Λευκάδας⁷² ενώ μία (1) αποσύρθηκε σε σχέση με τις χορηγηθείσες του έτους 2021. Στην άμεση περιοχή της Μαρίνας Βλυχού δεν εντοπίζεται κάποια από τις βραβευμένες ακτές.

Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού περιλαμβάνει τις λιγότερες δυνατόν επεμβάσεις επί της φυσικής ακτογραμμής (η μαρίνα αναπτύσσεται στη θέση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων και κατά κύριο λόγο εντός της εξομοιούμενης με ζώνη λιμένα, λιμενικής εγκατάστασης Βλυχού Λευκάδας – Φ.Ε.Κ. 245/ΑΑΠ/22.10.2018) και δεν προβλέπει μεγάλης κλίμακας νέες επιχώσεις θαλασσίου χώρου (βλ. ενότητα Δ.3.2), επομένως θα προκαλέσει περιορισμένης κλίμακας τροποποίηση των χαρακτηριστικών του παράκτιου υδατικού συστήματος. Μάλιστα, στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της Μαρίνας Βλυχού θα πραγματοποιηθεί εκτενής αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων από την υλοποίηση των νέων έργων στα πλαίσια προβλέψεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ αναφορικά με την επίτευξη της «καλής οικολογικής κατάστασης» των επιφανειακών υδατικών συστημάτων σε σχέση με τις πιέσεις που υφίστανται από ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

ΣΤ.4.2.3 Υπόγεια ύδατα

Το υπό εξέταση Σχέδιο υλοποιείται στον θαλάσσιο χώρο ή σε περιοχή ήδη διαμορφωμένου εδάφους στη χερσαία ζώνη και δεν επηρεάζει τα υπόγεια ύδατα. Συνεπώς, για την παρούσα μελέτη δεν κρίνεται αναγκαία η καταγραφή και ανάλυση της παραμέτρου των υπόγειων υδάτων.

ΣΤ.4.3. Κλιματικά χαρακτηριστικά

Η εκτίμηση των κλιματολογικών και ανεμολογικών συνθηκών στην περιοχή μελέτης βασίστηκε στα στοιχεία του Μετεωρολογικού Σταθμού της Ε.Μ.Υ στη Λευκάδα για την περίοδο 1975-2007 (κλιματολογικά) και την περίοδο 1975-1997 (ανεμολογικά). Ο σταθμός της Λευκάδας αποτελεί τον πλησιέστερο στην υπό εξέταση θέση σταθμό της Ε.Μ.Υ. που βρίσκεται σε περιοχή με αντίστοιχα γεωμορφολογικά και κλιματολογικά χαρακτηριστικά.

⁷² <https://www.blueflag.gr/>

ΣΤ.4.3.1. *Κλιματολογικά στοιχεία*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του πλησιέστερου στην περιοχή μελέτης Μετεωρολογικού Σταθμού της Ε.Μ.Υ. (Μ.Σ. Λευκάδας) για την περίοδο 1975-2007, η ευρύτερη περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από μεσογειακό κλίμα με ήπιο χειμώνα, όχι πολύ θερμό καλοκαίρι, αλλά και αρκετές βροχοπτώσεις και αυξημένη υγρασία. Συγκεκριμένα, η μέση μηνιαία θερμοκρασία της περιοχής παίρνει την ελάχιστη τιμή της το μήνα Ιανουάριο (περί τους 10,2° C) και τη μέγιστη τον Αύγουστο (περί τους 25,5° C). Η θερμή περίοδος διαρκεί από τον Μάιο μέχρι τον Σεπτέμβριο.

Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής στην περιοχή φθάνει τα 936,3 mm, με μέγιστη καταγεγραμμένη βροχόπτωση εικοσιτετραώρου 158,0 mm. Γενικά στην περιοχή μελέτης παρατηρούνται αρκετές βροχοπτώσεις σε όλη τη διάρκεια του έτους με το 88,7% του μέσου ετήσιου ύψους βροχής να καταγράφεται κατά την περίοδο Οκτωβρίου - Απριλίου. Όσον αφορά στη σχετική υγρασία οι μέσες μηνιαίες τιμές είναι επίσης υψηλές καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και κυμαίνονται από 67,95% τον Μάρτιο έως 74,28% τον Αύγουστο.

ΣΤ.4.3.2. *Ανεμολογικά στοιχεία*

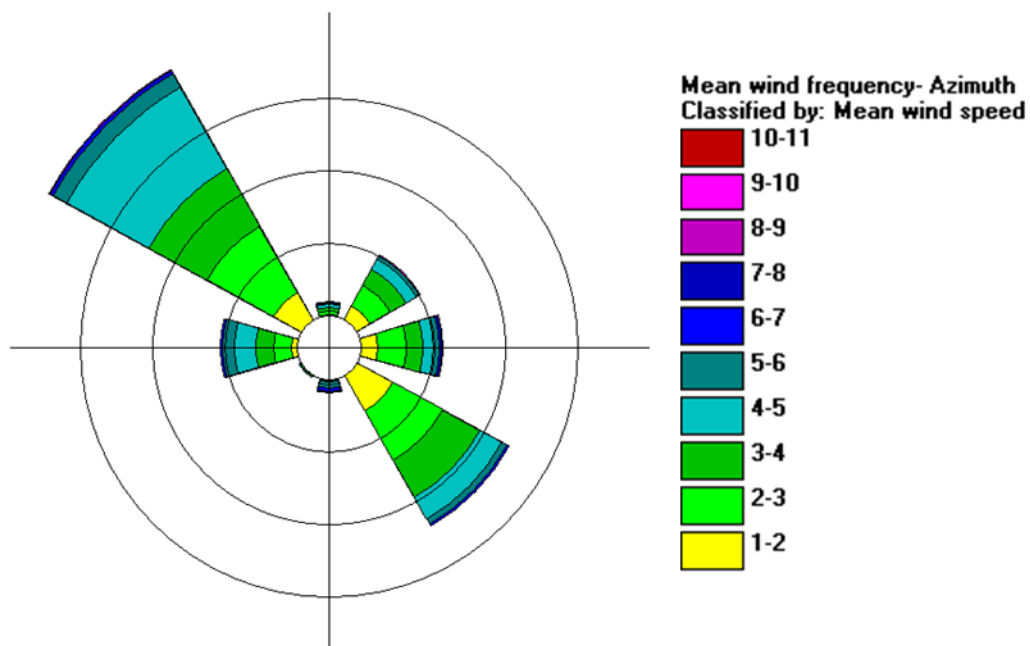
Σύμφωνα με τα στοιχεία του πλησιέστερου στην περιοχή μελέτης Μετεωρολογικού Σταθμού της Ε.Μ.Υ. (Μ.Σ. Λευκάδας) για την περίοδο 1975-1997 οι επικρατέστεροι άνεμοι στην περιοχή είναι με μεγάλη διαφορά οι ΒΔ οι οποίοι εμφανίζουν μέση συνολική συχνότητα εμφάνισης περίπου 28% και ένταση που φθάνει μέχρι και τα 11 Beaufort. Μεγάλη συχνότητα εμφάνισης (περίπου 17%) παρατηρείται και για τους νοτιοανατολικούς ανέμους, όμως η έντασή τους δεν υπερβαίνει τα 7 Beaufort. Επίσης, στην περιοχή του έργου πνέουν ισχυροί βορειοανατολικοί και ανατολικοί άνεμοι με ένταση που φθάνει μέχρι και τα 10 και 11 Beaufort αντίστοιχα, ωστόσο η συχνότητα εμφάνισής τους είναι σχετικά περιορισμένη (7,1% και 7,9% αντίστοιχα). Τέλος, συνθήκες νηνεμίας επικρατούν σε ποσοστό περίπου 30% του έτους.

Αναλυτικά στοιχεία για την ετήσια συχνότητα εμφάνισης των διαφόρων συνδυασμών διεύθυνσης-έντασης ανέμου στο Μ.Σ. Λευκάδας δίνονται στον

Πίνακας ΣΤ 6 και στο Σχήμα ΣΤ 15 με τη μορφή ανεμολογικού διαγράμματος.

Πίνακας ΣΤ 6: Μέση ετήσια συχνότητα εμφάνισης [%] των συνδυασμών διεύθυνσης-έντασης ανέμου στον Μ.Σ. Λευκάδας της Ε.Μ.Υ. (περίοδος μετρήσεων 1975-1997)

Beauf/Διεύθ.	B	BA	A	NA	N	ΝΔ	Δ	ΒΔ	Ημερία	Άθροισμα
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,008	30,008
1	0,088	1,447	1,633	3,946	0,011	0,011	0,570	3,157		10,863
2	0,340	2,291	2,696	5,426	0,055	0,066	1,699	7,289		19,862
3	0,384	1,776	1,600	4,165	0,132	0,055	1,743	6,467		16,322
4	0,318	1,107	1,140	2,390	0,274	0,044	2,028	9,076		16,377
5	0,132	0,362	0,471	0,636	0,384	0,011	1,195	1,447		4,638
6	0,142	0,066	0,285	0,186	0,340	0,011	0,252	0,384		1,666
7	0,011	0,011	0,033	0,011	0,022	0,000	0,011	0,011		0,110
8	0,011	0,011	0,011	0,000	0,000	0,000	0,011	0,011		0,055
9	0,000	0,000	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011		0,022
10	0,000	0,011	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,022		0,044
11	0,000	0,000	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,022		0,033
Άθροισμα	1,426	7,082	7,902	16,760	1,218	0,198	7,509	27,897	30,008	100,000



Σχήμα ΣΤ 15: Ανεμολογικό διάγραμμα Μ.Σ. Λευκάδας (περίοδος μετρήσεων 1975-1997)

ΣΤ.4.3.3. Βιοκλίμα

Το κλίμα μιας περιοχής αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την ανάπτυξη της βλάστησης. Ειδικότερα η μέση θερμοκρασία και η μέση βροχόπτωση καθορίζουν κατά κύριο λόγο το είδος της βλάστησης και γενικότερα των οικοσυστημάτων που θα αναπτυχθούν σε μία συγκεκριμένη περιοχή. Ο συνδυασμός αυτών των παραγόντων συνθέτει το βιοκλίμα μιας περιοχής.

Για τον ακριβή προσδιορισμό του βιοκλιματικού ορόφου της υπό μελέτη περιοχής, δεδομένου ότι στην Ελλάδα υπάρχει ποικιλία ως προς τους βιοκλιματικούς ορόφους του μεσογειακού κλίματος, χρησιμοποιήθηκε το βιοκλιματικό διάγραμμα του Emburger (βλ. **Error! Reference source not found.**).

Το "βροχοθερμικό πηλίκο Q_2 " υπολογίζεται από τη σχέση:

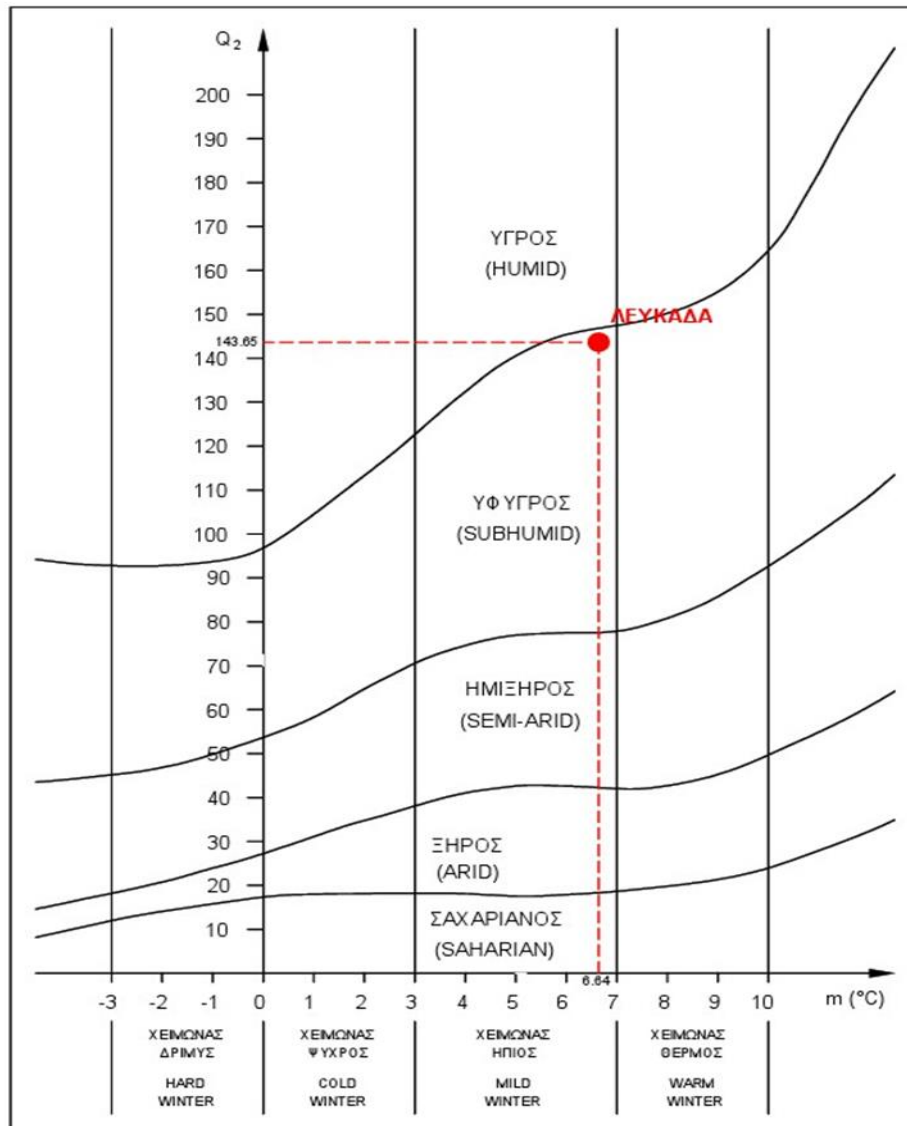
$$Q_2 = \frac{1000 P}{\left(\frac{M + m}{2}\right)(M - m)}$$

όπου: P, η μέση ετήσια βροχόπτωση σε mm

M, η μέση μέγιστη θερμοκρασία του θερμότερου μήνα (σε Κ)

m, η μέση ελάχιστη θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα (σε Κ)

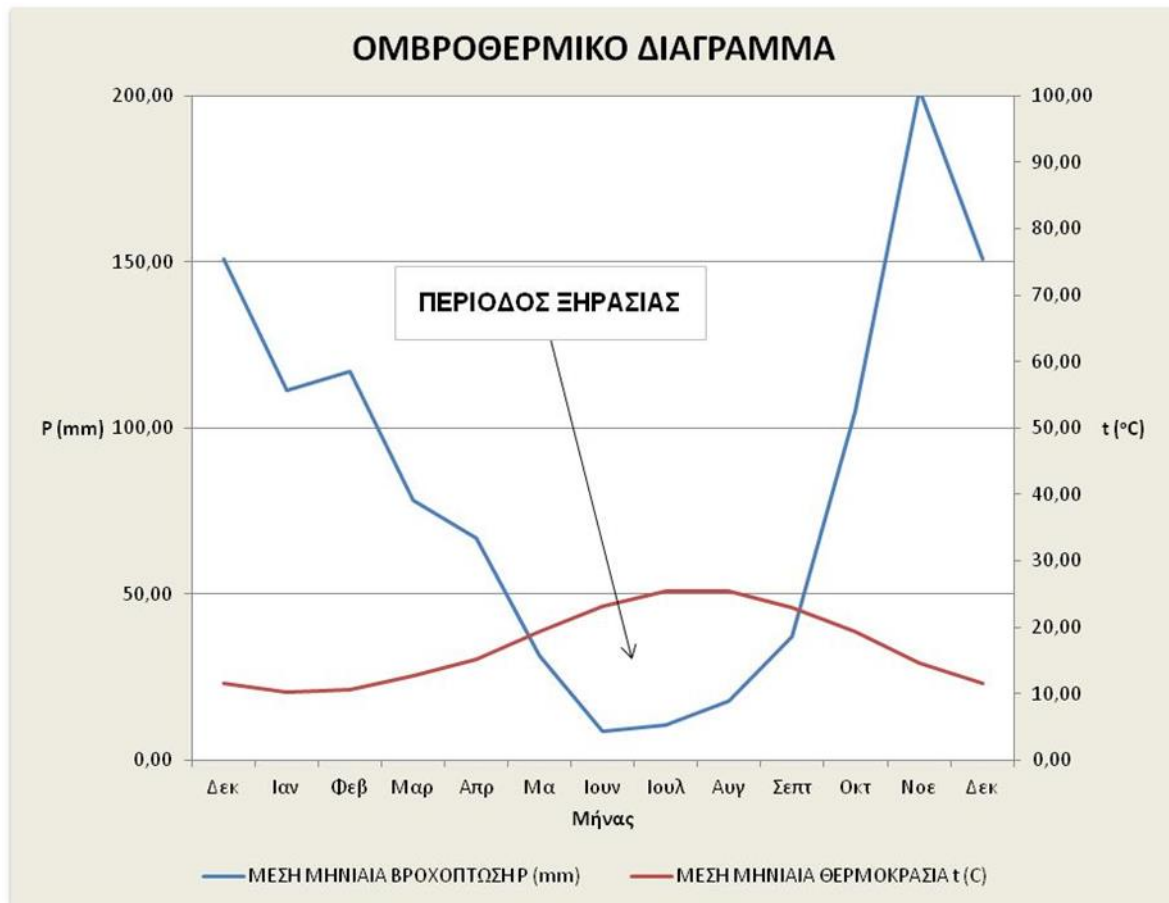
Από τα στατιστικά στοιχεία του Μ.Σ. Λευκάδας, προκύπτει ότι $P=936.32$ mm, $M=302.19^\circ\text{K}$ και $m=279.79^\circ\text{K}$, οπότε $Q_2=143.65$ και με βάση το Σχήμα ΣΤ 15 η περιοχή μελέτης βρίσκεται στην περιοχή του ύφυγρου (subhumid) ορόφου, με ήπιο χειμώνα (mild winter).



ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ EMBERGER

Σχήμα ΣΤ 16: Βιοκλιματικό διάγραμμα Emberger (περίοδος μετρήσεων 1975-2007)

Περαιτέρω εξέταση του συνδυασμού θερμοκρασίας-βροχοπτώσης στην περιοχή του έργου, μπορεί να γίνει με βάση το ομβροθερμικό διάγραμμα του Μ.Σ. Λευκάδας (βλ. Σχήμα ΣΤ 17). Από την ανάλυση του διαγράμματος διαπιστώνεται ότι η περίοδος ξηρασίας αρχίζει από τα τέλη Απριλίου και διαρκεί περίπου πέντε μήνες έως τα μέσα Σεπτεμβρίου, ενώ κατά τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο οι βροχοπτώσεις είναι ελάχιστες.



Σχήμα ΣΤ 17: Ομβροθερμικό διάγραμμα Μ.Σ. Λευκάδας (περίοδος μετρήσεων 1975-2007)

ΣΤ.4.3.4 Ποιότητα αέρα

Η ποιότητα του αέρα στην περιοχή μελέτης είναι ιδιαίτερα καλή, δεδομένης της ύπαρξης ήπιων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων που ασκούνται στην περιοχή, οι οποίες δεν προκαλούν αξιόλογη επιβάρυνση στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον, καθώς η οδική κυκλοφορία είναι ήπια, και απουσιάζουν στην ευρύτερη περιοχή σημειακές ή διαχυτικές πηγές ρύπανσης, όπως πολυσύχναστοι αυτοκινητόδρομοι, δίοδοι απορροής γεωργικών και αστικών λυμάτων, απορρίψεις βιομηχανικών και δημοτικών αποβλήτων κ.τ.λ. Ειδικότερα, η οδική κυκλοφορία (στην οποία οφείλονται κατά κύριο λόγο οι εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων) στην Επαρχιακή Οδό που συνδέουν το Βλυχό με το Νυδρί κατευθύνοντας προς την πόλη της Λευκάδας (βόρεια) και τη Βασιλική (νοτιοδυτικά), αντίστοιχα - παρά την αύξησή της κατά την τουριστική περίοδο - δεν προκαλεί αισθητή υποβάθμιση της ποιότητας της ατμόσφαιρας στην περιοχή.

Όσον αφορά στις ποσότητες των εκπεμπόμενων αερίων ρύπων που προέρχονται από τα σκάφη που προσδένουν στις υφιστάμενες υποδομές, αυτά δημιουργούν προσωρινή επιβάρυνση της ποιότητας της ατμόσφαιρας κατά την παραμονή τους στον λιμένα, καθώς στερούνται υπηρεσίες παροχής ρεύματος σε συγκεκριμένες θέσεις επί των παραλιακών κρηπιδωμάτων, με συνέπεια τα σκάφη αναγκάζονται να λειτουργούν τις μηχανές τους τους

όταν είναι “δεμένα”. Οι λοιπές οικιστικές λειτουργίες, όπως προαναφέρθηκε, δεν προκαλούν αξιόλογη ατμοσφαιρική ρύπανση. Σε γενικότερο επίπεδο, η κατάσταση της περιοχής του Βλυχού κρίνεται πολύ καλή, ενώ οι εκπομπές των αέριων ρύπων αναμένεται να περιοριστούν περαιτέρω, με τη δημιουργία σύγχρονων υποδομών και την πλήρη εξυπηρέτηση των σκαφών αναψυχής, λαμβάνοντας υπόψη την πράσινη λειτουργία του λιμένα.

ΣΤ.4.4.Κυματικές συνθήκες – Ωκεανογραφικά χαρακτηριστικά – Ακτομηχανικά φαινόμενα

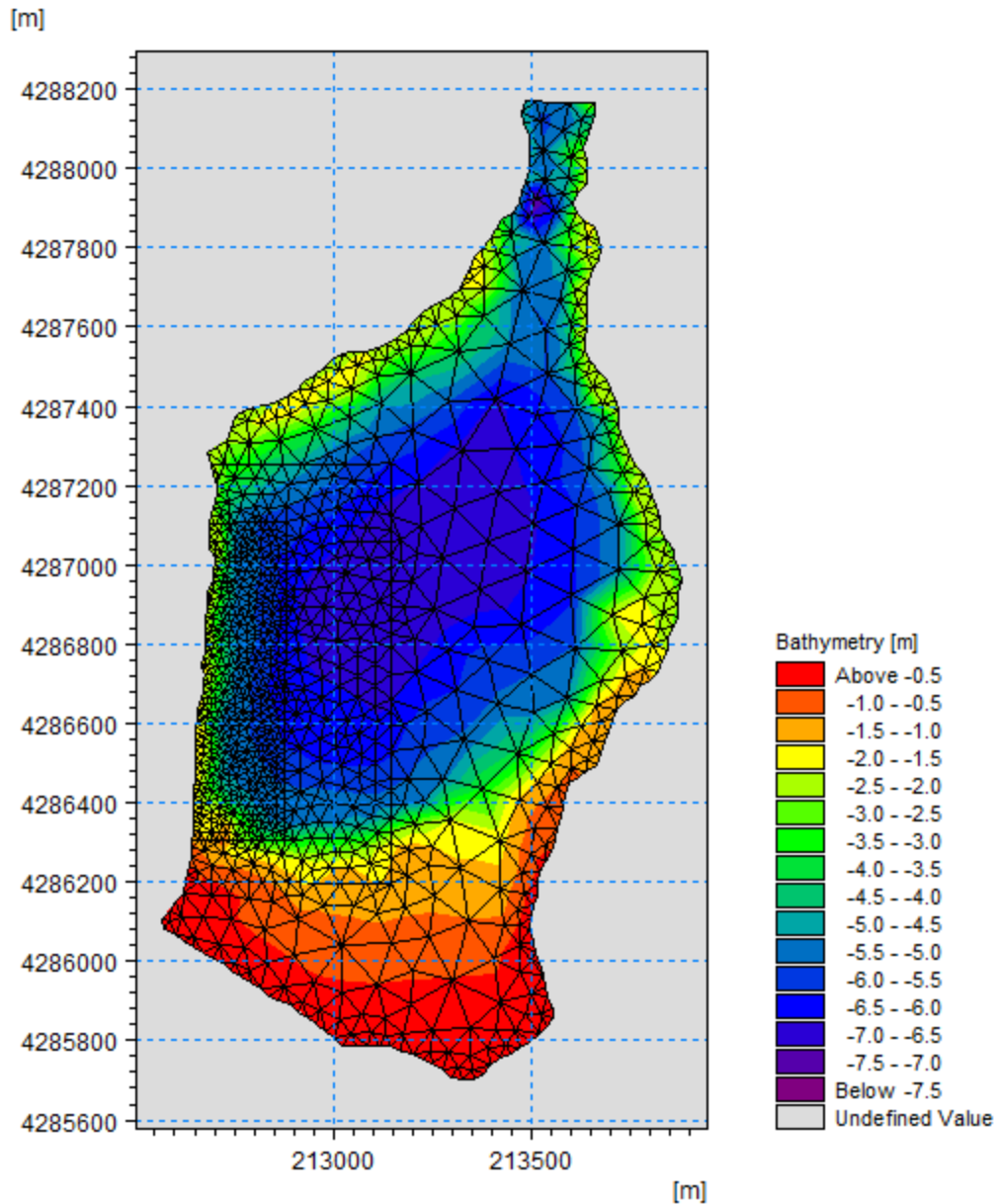
ΣΤ.4.4.1. Κυματικές συνθήκες

Η μελέτη των κυματικών συνθηκών πραγματοποιήθηκε με εφαρμογή του μαθηματικού μοντέλου MIKE 21-SW (Spectral Waves), ενός σύγχρονου μέσου ανάλυσης ανεμογενών κυματισμών, του Danish Hydraulic Institute (DHI).

Το φασματικό κυματικό μοντέλο MIKE 21-SW χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη της γένεσης, του μετασχηματισμού και της απόσβασης των ανεμογενών κυματισμών και της ρεστίας (φουσκοθαλασσιάς) σε ανοιχτές ή κλειστές θάλασσες, στην ακτή ή μακριά από αυτή, ανεξαρτήτως μεγέθους, βυθομετρίας ή γεωγραφικής κατάτμησης. Η εκτίμηση των κυματικών συνθηκών μπορεί να γίνει τόσο σε μακροχρόνια όσο και σε βραχυχρόνια κλίμακα σε περιοχές τοπικής (π.χ. κόλπους, παραλίες), περιφερειακής (π.χ. Ιόνιο Πέλαγος, Ν. Αιγαίο, Κυκλάδες, κλπ.) ή ευρύτερης (π.χ. Ανατολική Μεσόγειος, Αδριατική) κλίμακας.

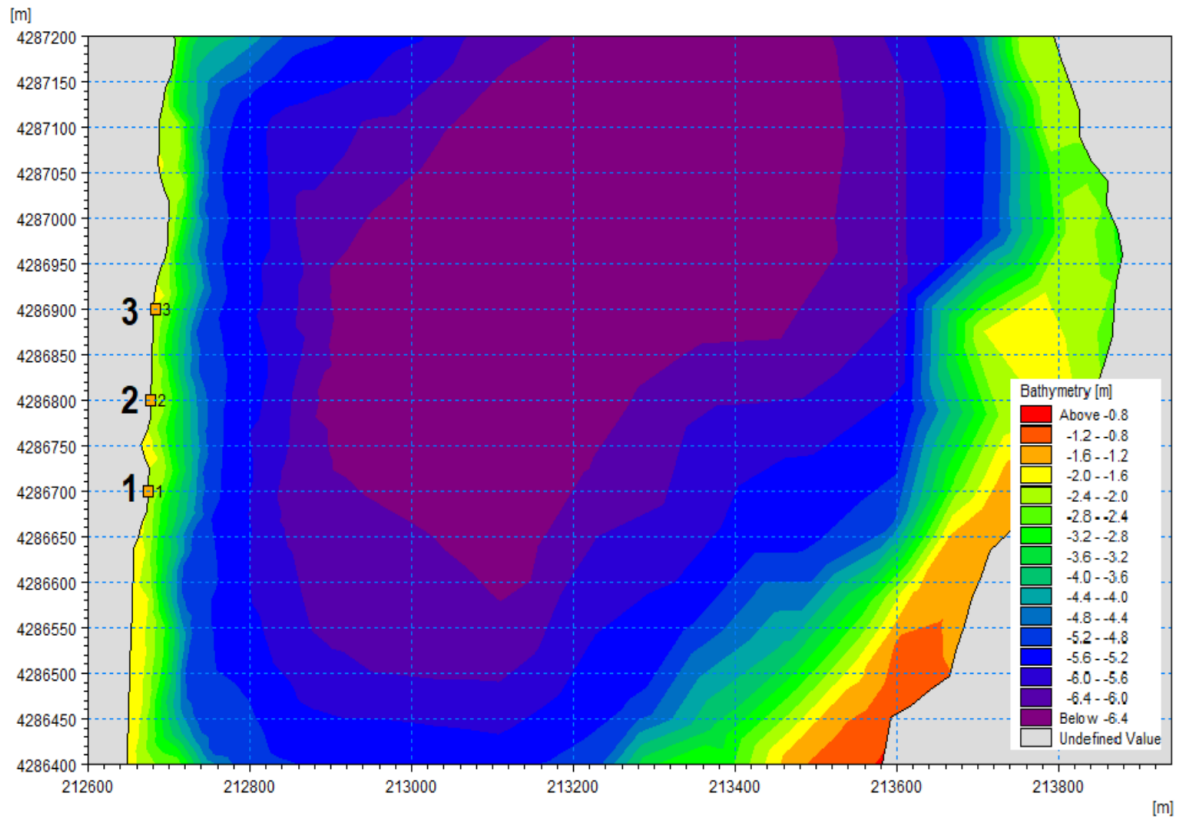
Η πρόβλεψη του κυματικού κλίματος βασίζεται στη στατιστική ανάλυση των διαθέσιμων βαθυμετρικών και ανεμολογικών στοιχείων της περιοχής.

Για τη βυθομετρία της περιοχής χρησιμοποιήθηκαν οι χάρτες της Υδρογραφικής Υπηρεσίας. Στο ακόλουθο Σχήμα ΣΤ 18 απεικονίζεται ο υπολογιστικός κάναβος και η βαθυμετρία της περιοχής. μελέτης.



Σχήμα ΣΤ 18: Βαθυμετρία και υπολογιστικό πλέγμα μαθηματικού μοντέλου MIKE 21 SW (Spectral Waves Module) (σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ '87)

Για τον υπολογισμό των κυματικών χαρακτηριστικών (σημαντικό ύψος, H_s , περίοδος αιχμής, T_p και μέση κατεύθυνση, MWD) επιλέχθηκαν τρία σημεία κοντά στη δυτική ακτή του Όρμου, σε βάθη περί τα -2.0 m, οι θέσεις των οποίων απεικονίζονται στο Σχήμα ΣΤ 19.



Σχήμα ΣΤ 19: Θέσεις σημείων υπολογισμού κυματικών χαρακτηριστικών στην περιοχή μελέτης (Πηγή: MARNET A.T.E.)

Πίνακας ΣΤ 7: Χαρακτηριστικά στοιχεία κυματισμών για τις εξεταζόμενες διευθύνσεις για περιόδους επιστροφής 1, 20, 50 και 100 ετών στην περιοχή μελέτης (Πηγή: MARNET A.T.E.)

Στον Πίνακα ΣΤ 7 δίνονται συνοπτικά τα χαρακτηριστικά των κυματισμών (H_s , T_p , MWD) για κάθε εξεταζόμενη διεύθυνση και περίοδο επιστροφής 1, 20, 50 και 100 ετών στα σημεία 1, 2 και 3 στην περιοχή μελέτης σύμφωνα με τα αποτελέσματα του μαθηματικού μοντέλου MIKE 21-SW.

Πίνακας ΣΤ 7: Χαρακτηριστικά στοιχεία κυματισμών για τις εξεταζόμενες διευθύνσεις για περιόδους επιστροφής 1, 10, 20, 50 και 100 ετών, στις θέσεις 1, 2 και 3 στην περιοχή μελέτης (Πηγή: MARNET Α.Τ.Ε.)

Στοιχεία πνέοντος ανέμου			Σημείο 1 (d=-2 m)			Σημείο 2 (d=-2 m)			Σημείο 3 (d=-2 m)		
Διεύθυνση [° ως προς Β]	Ταχύτητα [m/s]	Διάρκεια πνοής [h]	H _s , [m]	T _s , [s]	Μέση κατεύθυνση [° ως προς Β]	H _s , [m]	T _s , [s]	Μέση κατεύθυνση [° ως προς Β]	H _s , [m]	T _s , [s]	Μέση κατεύθυνση [° ως προς Β]
Περίοδος επιστροφής, [έτη]: 1											
BA	15	1	0.5	2.5	2	0.5	2.5	2	0.5	2.5	2
A	19	1	0.5	2.5	46	0.5	2.5	46	0.5	2.5	47
NA	23	1	0.5	2.5	90	0.5	2.5	90	0.5	2.5	90
N	16	1	0.5	2.5	134	0.5	2.5	134	0.5	2.5	134
Περίοδος επιστροφής, [έτη]: 20											
BA	21	1	0.5	2.5	2	0.5	2.5	2	0.5	2.5	2
A	25	1	0.6	2.5	46	0.6	2.5	46	0.6	2.5	47
NA	28	1	0.6	2.5	90	0.6	2.5	90	0.6	2.5	90
N	22	1	0.5	2.5	134	0.5	2.5	134	0.5	2.5	134
Περίοδος επιστροφής, [έτη]: 50											
BA	22	1	0.5	2.5	2	0.5	2.5	2	0.5	2.5	2
A	27	1	0.6	2.5	46	0.6	2.5	46	0.6	2.5	47
NA	29	1	0.6	2.5	90	0.6	2.5	90	0.6	2.5	90
N	23	1	0.5	2.5	134	0.5	2.5	134	0.5	2.5	134
Περίοδος επιστροφής, [έτη]: 100											
BA	23	1	0.5	2.5	2	0.5	2.5	2	0.5	2.5	2
A	29	1	0.6	2.5	46	0.6	2.5	46	0.6	2.5	47
NA	30	1	0.6	2.5	90	0.6	2.5	90	0.6	2.5	90
N	25	1	0.6	2.5	134	0.6	2.5	134	0.6	2.5	134

Από τα παραπάνω αποτελέσματα προκύπτει ότι η περιοχή μελέτης και ειδικότερα η θέση της υπό ανάπτυξη μαρίνας χαρακτηρίζεται από εξαιρετικά ήπιο κυματικό κλίμα, ήτοι πρακτικά είναι άριστα προφυλαγμένη από τους κυματισμούς. Τα δυσμενέστερα ύψη κύματος σε ετήσια βάση είναι της τάξης του 0,60m, ήτοι λίγο μεγαλύτερα από τα διεθνώς αποδεκτά όρια κυματικής διαταραχής για το εσωτερικό της λιμενολεκάνης μιας μαρίνας.

Είναι χαρακτηριστικό επίσης ότι ακόμη και για τις μεγαλύτερες περιόδους επαναφοράς η ανωτέρω εικόνα δεν διαφοροποιείται ουσιαστικά, ήτοι η μαρίνα δεν διατρέχει κίνδυνο προσβολής ούτε από χρονικά σπάνια αλλά ακραία σε ένταση κυματικά φαινόμενα.

ΣΤ.4.4.2. Ωκεανογραφικά χαρακτηριστικά (Θαλάσσια ρεύματα – Παλίρροια)

Στην περιοχή μελέτης όπως και γενικότερα σε ολόκληρο το Ιόνιο πέλαγος, η κυριότερη συνιστώσα των θαλασσίων ρευμάτων είναι η ανεμογενής. Ειδικά στα στενά μεταξύ των νησιών δημιουργούνται συχνά αρκετά ισχυρά ρεύματα διαφόρων κατευθύνσεων. Σύμφωνα με τα στοιχεία της γενικής κυκλοφορίας των επιφανειακών ρευμάτων στην Ελλάδα⁷³, για την ευρύτερη θαλάσσια περιοχή της Λευκάδας, παρατηρούνται ρεύματα που κινούνται με κατεύθυνση από Ν-ΝΑ προς Β-ΒΔ, ενώ η ταχύτητα τους συνήθως δεν υπερβαίνει τον ένα (1) κόμβο.

Το μέσο εύρος διακύμανσης της στάθμης της θάλασσας στην περιοχή μελέτης είναι περιορισμένο και γενικά η επίδραση της παλίρροιας στην κίνηση των θαλάσσιων μαζών δεν είναι σημαντική. Σύμφωνα με τις μετρήσεις του παλιρροιογράφου του λιμένα Λευκάδας, που είναι ο πλησιέστερος στην περιοχή μελέτης, τα παλιρροιακά μεγέθη της περιοχής για την περίοδο 1990-2012 έχουν ως εξής:

Μέγιστο εύρος:	0,32 m
Ελάχιστο εύρος:	0,01 m
Μέσο εύρος:	0,17 m
Επάλλαξη:	0,99 m

⁷³ Υδρογραφική Υπηρεσία Π.Ν., 1993, "Ναυτιλιακές Οδηγίες των Ελληνικών Ακτών – Πλοηγός", Τόμος Δ

ΣΤ.4.4.3. Δίαιτα ακτών - Ακτομηχανικά φαινόμενα

Η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερα ήπια ακτομηχανικά φαινόμενα. Η προαναφερθείσα εξαιρετικά μειωμένη κυματική δράση, οφειλόμενη στα φυσικά μορφολογικά χαρακτηριστικά του Όρμου Βλυχού, έχει ως άμεση συνέπεια την αντίστοιχα περιορισμένη κυματογενή θαλάσσια κυκλοφορία. Έτσι παρά την ύπαρξη χαλαρών ιζημάτων δεν διαμορφώνονται συνθήκες αξιόλογης παράκτιας δυναμικής στερεομεταφοράς.

Είναι χαρακτηριστικό ότι στον Όρμο του Βλυχού δεν έχουν παρατηρηθεί αξιόλογες μεταβολές της ακτογραμμής (προσχώσεις, διαβρώσεις) οφειλόμενες είτε σε φυσικές διεργασίες είτε σε επιπτώσεις ανθρωπογενών παρεμβάσεων. Μικρές μεταβολές μπορούν να εντοπισθούν περιστασιακά λόγω της στερεοπαροχής των ρεμάτων που εκβάλουν στις αβαθείς περιοχές στον μυχό του όρμου.

Από τη διαχρονική εξέλιξη του παραλιακού μετώπου στη θέση της Μαρίνας Βλυχού, όπως προκύπτει από τις αεροφωτογραφίες παλαιότερων ετών (βλ. **Error! Reference source not found.**), καθώς και από τα μορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής του όρμου δεν παρατηρούνται σημαντικές μεταβολές στο παραλιακό μέτωπο από το 1945-1960 έως το 2015-2016, με εξαίρεση τις ανθρωπογενείς επεμβάσεις προς του οικισμού του Βλυχού.

Με την πάροδο των ετών ο οικισμός του Βλυχού που βρίσκεται στους πρόποδες του βουνού Ομαλής έχει επεκταθεί έμπροσθεν του παραλιακού μετώπου, μέσω επιχώσεων και κρηπίδωσης του μετώπου. Επί των επιχώσεων κατά μήκος του παράκτιου μετώπου, έχει κατασκευαστεί η επαρχιακή οδός Λευκάδας - Βασιλικής.

Επιπλέον, ανατολικά της επαρχιακής οδού (βλέπε κόκκινο περίγραμμα) έχουν πραγματοποιηθεί επιχώσεις για τη δημιουργία γηπέδου ποδοσφαίρου. Μπροστά από το γήπεδο έχει κατασκευαστεί λιθόστρωτος πεζόδρομος. Δυτικά του γηπέδου έχει διαμορφωθεί η εκβολή του ρέματος (βλ. ενότητα ΣΤ.4.5).



Σχήμα ΣΤ 20: Συγκριτική παράθεση αεροφωτογραφιών 1945-1960 (αριστερά) και 2015-2016 (δεξιά) στην περιοχή του Όρμου Βλυχού (Πηγή υποβάθρου: Ελληνικό Κτηματολόγιο)

Όπως προαναφέρθηκε, η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερα ήπια ακτομηχανικά φαινόμενα, λόγω της φυσικής προστασίας που προσφέρει η γεωμετρική διάταξη του όρμου σε συνδυασμό με το εξαιρετικά ήπιο κυματικό καθεστώς εντός του όρμου. Η εξαιρετικά μειωμένη κυματική δράση, οφειλόμενη στα φυσικά μορφολογικά χαρακτηριστικά του Όρμου Βλυχού, έχει ως άμεση συνέπεια την αντίστοιχα περιορισμένη κυματογενή θαλάσσια κυκλοφορία. Έτσι παρά την ύπαρξη χαλαρών ιζημάτων δεν διαμορφώνονται συνθήκες αξιόλογης παράκτιας δυναμικής στερεομεταφοράς. Μικρές μεταβολές στα βάθη πλησίον της εκβολής του ρέματος μπορούν να εντοπισθούν περιστασιακά λόγω της στερεοπαροχής αυτού. Αντίθετα, δεν παρατηρούνται μεταβολές στην ακτογραμμή του μυχού του όρμου που να σχετίζονται με πιθανή στερεοπαροχή των αποστραγγιστικών καναλιών που απολήγουν στην περιοχή αυτή.

ΣΤ.4.5. Οικοσυστήματα – Χλωρίδα και πανίδα

ΣΤ.4.5.1 Χερσαία οικοσυστήματα

Χλωρίδα

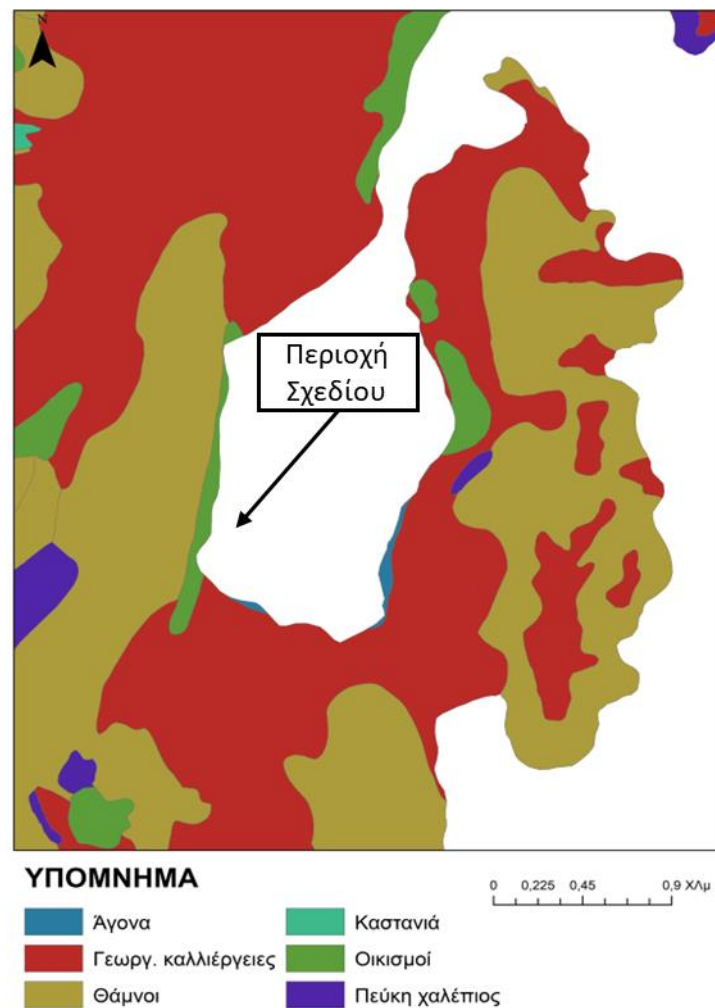
Ο πλούτος και η ποικιλία της χλωρίδας στη Λευκάδα οφείλεται στο υγρό, ζεστό κλίμα, τις πολλές βροχοπτώσεις, τις εδαφικές συνθήκες και τη γεωγραφική θέση, που ευνοούν τη δημιουργία πολλών τύπων οικοτόπων και την ποικιλία ειδών χερσαίας χλωρίδας και πανίδας.

Ειδικότερα, η χλωρίδα της νήσου χαρακτηρίζεται από δασικές εκτάσεις στα ορεινά τμήματα και χορτολιβαδικές και καλλιεργούμενες εκτάσεις στις πεδινές περιοχές κυρίως στο βόρειο τμήμα και τα μικρά οροπέδια. Οι δασικές εκτάσεις της περιοχής συγκροτούνται κυρίως από πεύκη (χαλέπιος και τραχεία) με κατά θέσεις περιορισμένη μίξη λοιπών κωνοφόρων και πλατύφυλλων. Στα θαμνώδη, η κύρια βλάστηση είναι ο σχοίνος (*Pistacia Lentiscus*) και το πουρνάρι (*Quercus Coccifera*). Παράλληλα, οι καλλιέργειες που συναντούνται στο νησί είναι σιτηρά, όσπρια, κηπευτικά, αμπέλια, ελιές με επικρατέστερα τα ελαιόδενδρα, ενώ οι μονοκαλλιέργειες παρατηρούνται σε μικρό ποσοστό. Στα ορεινά γειτονικά και μεταξύ των αραιών δασών εμφανίζεται χαμηλή ή ψηλή θαμνώδης βλάστηση με ρείκια (*Etica Arborea*), σπάρτο (*sprantium junceum*), θυμαρορίγανες, αγριοκουμαριές, ασπάλαθους κ.λπ.

Επιπλέον, εντός της Ε.Ζ.Δ. ««Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)»» (κωδικός GR2220003) παρατηρούνται θάμνοι παράκτιων βραχωδών ακτών του είδους *Erysimum corinthium*. Από το απογραφικό δελτίο LEF009 αναφέρονται τα είδη παραθαλάσσιας και υγροτοπικής χλωρίδας *Crithmum maritimum* (κρίταμο), *Juncus sp.* (βούρλα), *Phragmites australis* (καλαμιές). Επίσης αναφέρονται ξενικά είδη, όπως *Eucalyptus sp.* (ευκάλυπτοι), *Phoenix sp.* (φοίνικες). Η βλάστηση σε γενικές γραμμές είναι κυρίως

υπερυδατική, ενώ δευτερευόντως υπάρχουν μικρά τμήματα υγρών λιβαδιών με βούρλα και κάποια εναπομείναντα τμήματα αλοφυτικής βλάστησης.

Σύμφωνα με τους χάρτες βλάστησης που παραχωρήθηκαν από τη Διεύθυνση Δασικών Έργων και Υποδομών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας⁷⁴, η ευρύτερη περιοχή των ανατολικών ακτών της Λευκάδας χαρακτηρίζεται από γεωργικές καλλιέργειες και θαμνώδεις εκτάσεις. Δυτικά της υπό εξέταση μαρίνας εντοπίζεται ο οικισμός Βλυχού, Γενίου και Νυδρίου, ενώ κατά τόπους, κυρίως στα νότια νοτιοανατολικά του οικισμού εμφανίζονται άγονες εκτάσεις (βλ. Σχήμα ΣΤ 21).



Σχήμα ΣΤ 21: Φυτοκάλυψη ευρύτερης περιοχής μελέτης – Απόσπασμα χάρτη βλάστησης (Πηγή: Διεύθυνση Δασικών Χαρτών και ίδια επεξεργασία)

Πανίδα

⁷⁴ Τμήμα Δασικών Χαρτών, Δασολογίου, Απογραφής και Θεματικής Υποστήριξης Δικαιωμάτων Δημοσίου

Το ιδιαίτερο ανάγλυφο του εδάφους, η ιδιομορφία των ελαιώνων και οι μικρές αλλά όχι ασήμαντες εστίες άγριας δασικής βλάστησης προφυλάσσουν αρκετά είδη πανίδας. Όσον αφορά στα θηλαστικά της ευρύτερης περιοχής εντοπίζονται λαγοί (*Lepus europaeus*), αλεπούδες (*Vulpes vulpes*), ασβοί (*Meles meles*), νυφίτσες (*Mustela nivalis*), σκαντζόχοιροι (*Erinaceus concolor*), αγριοκούνελα, νυχτερίδες (*Pipistrellus pipistrellus* - *Pipistrellus kuhlii*), σταχτοποντικοί (*Mus musculus*) και μαυροποντικοί (*Rattus rattus*).

Υγρότοποι

Υγρότοπος «Εκβολή ρύακα Κακό Λαγκάδι»

Στην ευρύτερη περιοχή, και ειδικότερα σε απόσταση ενός 1km βορειοανατολικά του οικισμού του Βλυχού εντοπίζεται ο υγρότοπος «Εκβολή ρύακα Κακό Λαγκάδι» (κωδικός Y224LEF008), ο οποίος περιλαμβάνει την εκβολή ενός ρύακα εποχικής ροής και ένα τμήμα του ρηχού θαλάσσιου όρμου του Βλυχού. Σύμφωνα με το σχετικό απογραφικό δελτίο⁷⁵, που βρίσκεται αναρτημένο στον ιστότοπο της WWF Ελλάς⁷⁶, ο υγρότοπος, είναι μερικώς διαταραγμένος, ενώ έχουν παρατηρηθεί αρκετά σκουπίδια που προέρχονται από το χειμέριο κύμα, όμως το κύριο πρόβλημα είναι η απόθεση αδρανών υλικών σε μια μεγάλη έκταση στη νότια πλευρά του και ο δυνητικός κίνδυνος ότι τα υλικά αυτά θα διαστρωθούν καλύπτοντας ακόμα μεγαλύτερο τμήμα του υγρότοπου.

Σύμφωνα με το ίδιο απογραφικό δελτίο «η εκβολή βρίσκεται νότια του παραλιακού μετώπου του Νυδρίου και σε μικρή απόσταση από δυο μαρίνες εκατέρωθεν, ενώ στο νότιο άκρο του διατίθεται χώρος αποθήκευσης και φύλαξης σκαφών. Η περιοχή του υγροτόπου δεν είναι τουριστικά αναπτυσσόμενη και η κύρια απειλή αφορά στην επέκταση του χώρου αποθήκευσης των σκαφών σε τμήματα του υγροτόπου και τις εκτενείς αποθέσεις αδρανών. Στη λεκάνη απορροής σημειώνονται ως χρήσεις οι δενδρώδεις καλλιέργειες, η βόσκηση και η ασυνεχής δόμηση. Περιμετρικά του υγροτόπου υπάρχουν λόχμες από πλατάνια και φυτεμένοι ευκαλύπτοι. Το μεγαλύτερο τμήμα του υγροτόπου καλύπτεται από υπερυδατική και δενδρώδη βλάστηση, ενώ προς την εκβολή υπάρχουν τμήματα από υγρολίβαδα και σε όλο το μέτωπο της παραλίας τμήματα αλοφυτικής βλάστησης. Απαντώνται οι οικότοποι 1160 - Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι, 1420 - Μεσογειακές και θερμοατλαντικές λόχμες και 92D0 - Νότια παράχθια δάση-στοές και λόχμες (*Nerio-Tamaricetea* και *Securinegion tinctoriae*)».

Ο εν λόγω υγρότοπος βρίσκεται εντός Ειδικής Ζώνης διατήρησης (GR2220003), Τοπίου Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΦΕΚ 277/Β/1980), της αρχαιολογικής περιοχής Νυδρίου (ΦΕΚ

⁷⁵ Το απογραφικό δελτίο του υγροτόπου συντάχθηκε κατά την απογραφή που διενεργήθηκε κατά το έτος 2013 από τη WWF Ελλάς.

⁷⁶ <http://www.oikoskopio.gr/>

543/B/1995) ενώ προστατεύεται και από το Π.Δ. των μικρών νησιωτικών υγροτόπων (Φ.Ε.Κ. 229/ΑΑΠ/19.06.2012) με κωδικό Υ224LEF008.



Σχήμα ΣΤ 22: Όρια και θέση Νησιωτικού Υγρότοπου «Εκβολή ρύακα Κακό Λαγγάδι» (Πηγή: Απογραφικό Δελτίο Υγροτόπου LEF008 – Εκβολή ρύακα Κακό Λαγγάδι, 2010. <http://www.oikoskopio.gr/>)

Περιοχή με υγροτοπικά χαρακτηριστικά «Όρμου Βλυχού»

Σύμφωνα με την απογραφή της WWF Ελλάς⁷⁷ και του Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ)⁷⁸ στον μυχό του Όρμου Βλυχού εντοπίζεται περιοχή με υγροτοπικά

⁷⁷ [Home | WWF Όρμος Βλυχού](#)

⁷⁸ Το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ) στον μυχό του Όρμου Βλυχού καταγράφει την περιοχή με τα υγροτοπικά χαρακτηριστικά ως «Λιμνοθάλασσα Βλυχού» και κωδικό GR224199000

χαρακτηριστικά. Πρόκειται για ένα πολύ υποβαθμισμένο σύστημα υγροτόπων που περιλαμβάνει κυρίως την αβαθή θαλάσσια έκταση του όρμου στις όχθες της οποίας αναπτύσσονται εποχιακά αλμυρά λιμνία, μικρά ελώδη τμήματα με υγρολίβαδα και καλαμώνες που τροφοδοτούνται από παρακείμενους χείμαρρους και αποστραγγιστικά κανάλια. Επίσης, υπάρχουν αναβλύσεις γλυκού νερού που καταλήγουν μέσα στον θαλάσσιο όρμο αυξομειώνοντας έτσι τοπικά την αλατότητα του νερού. Διευκρινίζεται ότι σε αντίθεση με τον προαναφερθέντα υγρότοπο «Εκβολή ρύακα Κακό Λαγκάδι», η περιοχή «Όρμος Βλυχού» δεν συμπεριλαμβάνεται στο από 14.6.2012 Π.Δ. έγκρισης του καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων (Φ.Ε.Κ. 229/ΑΑΠ/19.06.2012).

Με βάση το απογραφικό δελτίο⁷⁹, η αβαθής περιοχή έχει αλλοιωθεί σημαντικά στο ηπειρωτικό του κομμάτι, όπου μόνο κάποια τμήματά του παραμένουν άθικτα. Σύμφωνα με το δελτίο, «*το δυτικό κομμάτι έχει μπαζωθεί, επιχλωματωθεί και έχει ανεγερθεί γήπεδο ποδοσφαίρου. Μπροστά από το γήπεδο έχει κατασκευαστεί λιθόστρωτος πεζόδρομος πλάτους περίπου 1,5 μέτρου και έχει διαμορφωθεί η έξοδος του ρέματος στη δυτική πλευρά του υγροτόπου, καθώς από πάνω διέρχεται ο επαρχιακός δρόμος του Βλυχού. Κατά μήκος του υγροτόπου υπάρχει πεζόδρομος, που καταλήγει σε σωρούς με αδρανή υλικά μέρος των οποίων βρίσκονται μέσα στο θαλάσσιο τμήμα. Στη νότια πλευρά του δρόμου υπάρχουν παλιές και νέες κατοικίες. Στην περιοχή εντοπίστηκαν επίσης αποστραγγιστικά κανάλια και διαδοχικά μπαζώματα και εκχερσώσεις υγροτοπικής βλάστησης πιθανόν για τις ανάγκες επέκτασης του δρόμου. Στην ανατολική πλευρά του όρμου εντοπίστηκαν νέα μπαζώματα για διαμόρφωση οικοπέδων με μη μόνιμες εγκαταστάσεις. Στην περίπτωση που συνεχιστούν οι έντονες ανθρωπογενείς δραστηριότητες, τα παράκτια τμήματα του υγροτόπου αναμένεται να καταστραφούν ολοσχερώς μέσα στα επόμενα χρόνια*».

Σύμφωνα με το ίδιο απογραφικό δελτίο, στην περιοχή απαντώνται οι οικότοποι 1160 - Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι, 1410 - Μεσογειακά αλίπεδα και 72ΑΟ - Καλαμώνες. Η βλάστηση είναι κυρίως υπερευδατική, ενώ δευτερευόντως υπάρχουν μικρά τμήματα υγρών λιβαδιών με βούρλα και κάποια εναπομείναντα τμήματα αλοφυτικής βλάστησης. Τα είδη παραθαλάσσιας και υγροτοπικής χλωρίδας που απαντώνται στην περιοχή είναι τα *Crithmum maritimum* (κρίταμο), *Juncus sp.* (βούρλα), *Phragmites australis* (καλαμιές). Επίσης απαντώνται ξενικά είδη, όπως *Eucalyptus sp.* (ευκάλυπτοι), *Phoenix sp.* (φοίνικες). Η βλάστηση σε γενικές γραμμές είναι κυρίως υπερευδατική, ενώ δευτερευόντως υπάρχουν μικρά τμήματα υγρών συστάδων με βούρλα και κάποια εναπομείναντα τμήματα αλοφυτικής βλάστησης.

Τέλος, η περιοχή υπάγεται εντός Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (GR2220003) και σε περιοχή που έχει κηρυχθεί Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΦΕΚ 277/Β/20.03.1980).

⁷⁹ Το απογραφικό δελτίο του υγροτόπου συντάχθηκε κατά την απογραφή που διενεργήθηκε κατά το έτος 2010 από τη WWF Ελλάς.



Σχήμα ΣΤ 23: Όρια και θέση αβαθούς περιοχής «Όρμος Βλυχό» (Πηγή: Απογραφικό Δελτίο Υγροτόπου LEF009 – Όρμος Βλυχό, 2010. <http://www.oikoskopio.gr/>)

ΣΤ.4.5.2 Ορνιθοπανίδα

Στην πλούσια ορνιθοπανίδα της Λευκάδας συγκαταλέγονται είδη πουλιών παραμένοντα στην περιοχή όλο τον χρόνο όπως πέρδικες (*Alectoris sp.*), σπουργίτες, καρακάξες (*Pica pica*), κουρούνες (*Cervus corone*), αγριοπερίστερα (*Columba corone*), κόρακες (*Corvus coras*) και δρυοκολάπτες, ενώ απαντώνται και διερχόμενα πτηνά, όπως μπεκάτσες (*Scolopax rusticola*), τσίχλες (*Turdus philomelos*), κοτσύφια (*Turdus sp.*), τρυγόνια (*Streptopelia turtur*), χελιδόνια, συκοφάγοι (*Oriolus oriolus*) και πετροχελιδόνα (*Ptyonoprogne rupestris*).

Από την πλούσια πανίδα των ερπετών, εντοπίζονται οχιές (*Vipera ammodytes*), δενδρογαλιές (*Coluber gemonensis*), λωρίτες και άτομα μεσογειακής χελώνας (*Testudo hermanni*).

Η ορνιθοπανίδα της ευρύτερης περιοχής συνδέεται άμεσα με τα αβαθή ύδατα στον μυχό του Όρμου Βλυχού⁸⁰, και βάσει της απογραφής της WWF Ελλάς και του Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ)⁸¹ στην περιοχή του Βλυχού απαντώνται τα είδη *Tringa sp.* και *Egretta garzetta* (Λευκοσικνιάς), καθώς και άλλα παρυδάτια πτηνά που έχουν παρατηρηθεί στην περιοχή, είναι τα *Ardea cinerea* (σταχτοσικνιάς), *Egretta alba* (αργυροσικνιάς), *Phalacrocorax carbo sinensis* (κορμοράνος) και *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* (θαλασσοκόρακας), *Himantopus himantopus* (καλαμοκανάς), *Phoenicopterus roseus* (φοινικόπτερο), *Charadrius sp.*, *Actitis hypoleucos* (ποταμότρυγγας), *Sterna hirundo* (ποταμογλάρονο), *Larus sp.* (γλάροι), κ.α.

Λευκοσικνιάς (*Egretta garzetta*)

Ο λευκοσικνιάς εντοπίζεται συχνά στην Ευρώπη, αν και υπήρχαν μειώσεις στο διάστημα 1990-2000, οι πληθυσμοί στις περισσότερες χώρες της ηπείρου, ιδιαίτερα στην Ισπανία, την Γαλλία και την Ιταλία, αυξήθηκαν ή παρέμειναν σταθεροί, και, κατά συνέπεια, το είδος αξιολογείται ως Ελαχίστης Ανησυχίας (LC) αν και στην Αυστραλία θεωρείται Απειλούμενο (Threatened). Τους μεγαλύτερους καταγεγραμμένους αναπαραγωγικούς πληθυσμούς στην Ευρώπη, διαθέτουν η Ισπανία, η Ιταλία, η Γαλλία, η Ρωσία και η Ρουμανία.

Ο λευκοσικνιάς θεωρείται αρκετά κοινό πτηνό ως προς τους μόνιμους (επιδημητικούς) πληθυσμούς του στην Ελλάδα, και ακόμη πιο κοινό στους διαβατικούς. Τα πρώτα στοιχεία φωλιάσματος, καταγράφονται από το 1962, στην λίμνη Ισμαρίδα. Μέχρι το 1972, είχαν καταγραφεί 9 μεγάλοι αναπαραγωγικοί πληθυσμοί και αρκετοί μικροί, αλλά το 1994 υπολογίσθηκε ότι είχαν απομείνει μόνον 5. Ωστόσο, κατά τις μεταναστεύσεις, ο λευκοσικνιάς απαντά σε όλη την επικράτεια, ακόμη και σε νησιά. Η εαρινή μετανάστευση είναι μεγαλύτερη σε όγκο και πραγματοποιείται κυρίως τον Απρίλιο και τον Μάιο, με τα ενήλικα άτομα να μεταναστεύουν νωρίτερα από τα νεαρά. Η φθινοπωρινή αποδημία πραγματοποιείται κυρίως τον Αύγουστο και τον Σεπτέμβριο, μέχρι τις αρχές Οκτωβρίου. Κατά την διάρκεια του χειμώνα, παρατηρούνται μικροί αριθμοί, στις νότιες και δυτικές ακτογραμμές, ιδιαίτερα στην περιοχή του Αμβρακικού.

Το είδος ζει κατά βάση σε όλες τις κατηγορίες εσωτερικών και παράκτιων υγροτόπων, με φρέσκο, υφάλμυρο ή αλατούχο νερό, αλλά δείχνει προτίμηση στα ρηχά νερά (10-15 εκατοστά βάθος) σε ανοικτές, μη καλυπτόμενες με βλάστηση περιοχές, όπου τα επίπεδα του νερού και

⁸⁰ Απογραφή της WWF Ελλάς και του Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ)

⁸¹ Απογραφικό δελτίο του υγροτόπου συντάχθηκε κατά την απογραφή που διενεργήθηκε κατά το έτος 2010 από τη WWF Ελλάς, για την περιοχή «Όρμος Βλυχό» LEF009.

του, διαλυμένου σε αυτό, οξυγόνου κυμαίνονται καθημερινά, παλιρροιακά ή εποχικά και όπου τα ψάρια συγκεντρώνονται σε μικρές λεκάνες νερού ή στην επιφάνειά του. Οι οικότοποι όπου συχνάζουν οι λευκοσικνιάδες περιλαμβάνουν και τις παρυφές ρηχών λιμνών, ποταμών, ρεμάτων και μικρών λεκανών, ανοικτούς βάλτους και έλη, πλημμυρισμένα λιβάδια, «σχεδίες» επιπλεόντων φυτών *Eichornia sp.* -στις αφρικανικές λίμνες-, πλημμυρισμένες πεδιάδες, λιμνοθάλασσες, αρδευτικά κανάλια, λίμνες υδατοκαλλιέργειας, αλυκές και ορυζώνες (οι τελευταίοι είναι ιδιαίτερα σημαντικοί σε περιοχές με λίγους εναπομείναντες φυσικούς υγροτόπους).

Ωστόσο, οι λευκοσικνιάδες μπορεί να συχνάζουν και σε ξηρά εδάφη, εσωτερικές σαβάνες και βοσκοτόπια βοοειδών, ενώ κάποιοι πληθυσμοί απαντούν, σχεδόν εξ ολοκλήρου, σε βραχώδεις ή αμμώδεις ακτές, υφάλους, εκβολές ποταμών, αλμυρόβαλτους, μαγκρόβια ενδιαιτήματα και παλιρροϊκούς κολπίσκους.

Στην Ελλάδα ο λευκοσικνιάς ανευρίσκεται σε αβαθή νερά και λασπώδεις όχθες που υπάρχουν σε τενάγη, βάλτους, έλη, λίμνες, ποταμούς και λιμνοθάλασσες.

Το είδος ενδέχεται να απειλείται από την υποβάθμιση των υγροτόπων και την απώλεια των ενδιαιτημάτων του προς όφελος της γεωργίας (π.χ. ορυζοκαλλιέργειες) ή την αλιεία, από αλλαγές στις υφιστάμενες πρακτικές διαχείρισης και από την μόλυνση από γεωργικές και βιομηχανικές επιχειρήσεις. Το είδος είναι επίσης ευαίσθητο στη γρίπη των πτηνών και, έτσι, μπορεί να απειλείται από μελλοντικά κρούσματα του ιού. Στο παρελθόν υπήρχε σοβαρό πρόβλημα από το κυνήγι για το εμπόριο των φτερών του (Εγκρέτες).

Γένος *Tringa*

Αποτελούν κυρίως πουλιά του γλυκού νερού, συχνά με έντονα χρώματα στα πόδια. Συνήθως συνδέονται με εύκρατες περιοχές του βόρειου ημισφαιρίου για αναπαραγωγή. Μερικά είδη από αυτήν την ομάδα φωλιάζουν σε δέντρα, χρησιμοποιώντας τις παλιές φωλιές άλλων πουλιών, συνήθως τσίχλες (*Turdus turdus*). Είδη *Tringa* είναι γνωστά από πολλούς υγροτόπους της ευρύτερης περιοχής των υγροτόπων της Δυτικής Ελλάδας (π.χ. *Tringa erythropus*, *Tringa glareola*, *Tringa nebularia*, *Tringa ochropus*, *Tringa ochropus*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa totanus*).

ΣΤ.4.5.3 Θαλάσσια οικοσυστήματα

Χλωρίδα

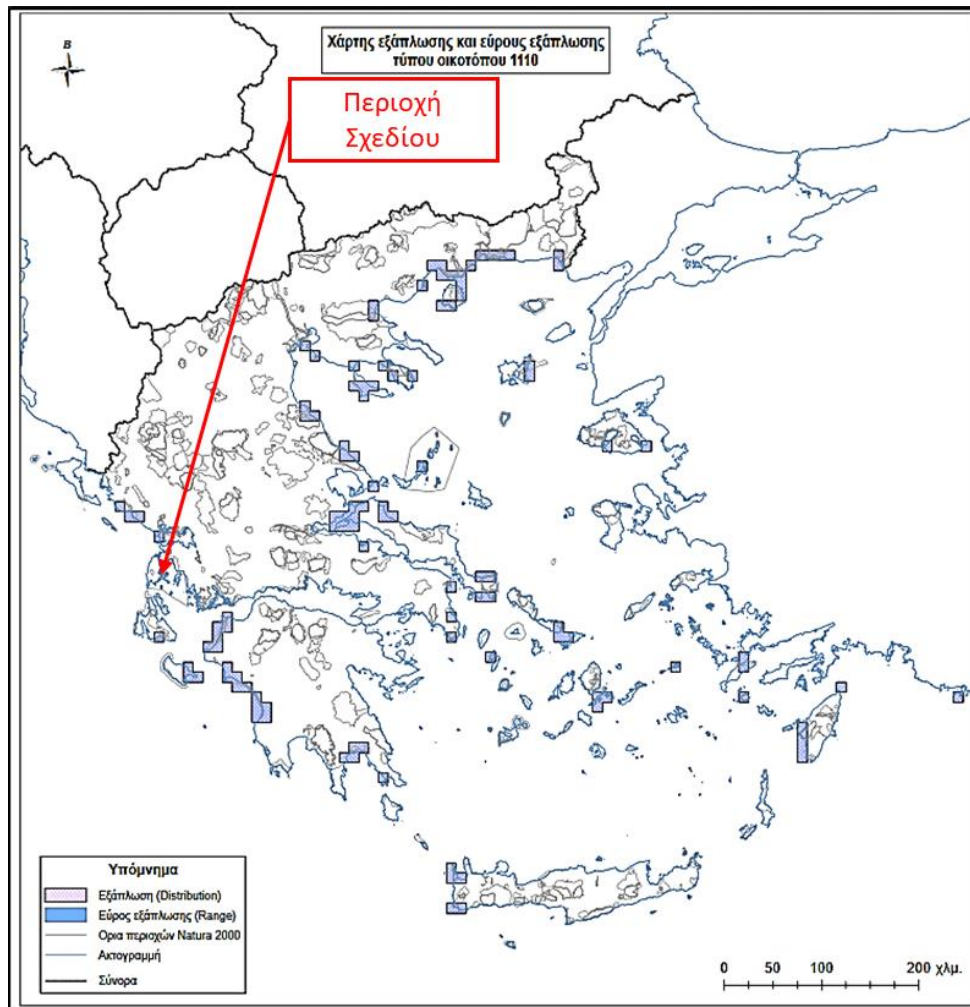
Η θαλάσσια χλωρίδα της περιοχής αποτελείται από βενθική χλωρίδα (αγγειόσπερμα, φαιοφύκη, κλπ.) και φυτοπλαγκτόν (διάτομα, δινομαστιγωτά, κοκκολιθοφόρα, πυριτιομαστιγωτά, κλπ.). Σε ό,τι αφορά στα είδη χλωρίδας και πανίδας του παραρτήματος II της Κ.Υ.Α. Η.Π. 14849/853/Ε103/4.4.2008, τα είδη που διαβιούν στο θαλάσσιο περιβάλλον είναι το δελφίνι *Tursiops truncatus*, που περιλαμβάνεται και στο παράρτημα II της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, και η πράσινη χελώνα *Chelonia mydas*, και όπως προαναφέρθηκε είναι εξαιρετικά σπάνιο έως απίθανο να εντοπιστούν εντός της Π.Ε.Π. Άλλα σημαντικά θηλαστικά είδη στη Ε.Ζ.Δ. αποτελούν το κοινό δελφίνι (*Delphinus delphis*), με την παρουσία του να αναμένεται εξωτερικά του Όρμου Βλυχού σε απόσταση 200μ. και η βίβρα *Lutra lutra* που απαντάται μόνον κοντά στην Κέρκυρα, ενώ τα υπόλοιπα είδη αφορούν σε ερπετά, όπως χελώνες κ.ά.

Ειδικότερα, στη θαλάσσια περιοχή του Όρμου Βλυχού απαντάται το αγγειόσπερμα *Cymodocea nodosa*, το οποίο εντοπίζεται στον οικοτόπο με κωδικό 1110 με τίτλο «Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλασσινό νερό μικρού βάθους» και αποτελεί τύπο οικοτόπου της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Πρόκειται για υποπαραλιακές αμμοσύρσεις, μόνιμα κατακλυσμένες με νερό, με το βάθος του να μη ξεπερνάει τα 20 m. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι αμμοσύρσεις είναι καλυμμένες με τύπους βλάστησης που ανήκουν στη *Zosteretum marinae* και *Cymodoceion nodosae*, ενώ πολλές φορές δεν έχουν βλάστηση, ειδικά στις περιοχές πολύ υψηλού υδροδυναμισμού. Η περιοχή και το εύρος εξάπλωσης του οικοτόπου εντός του δικτύου προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της χαρτογράφησης των εν λόγω περιοχών από την υλοποίηση του έργου «Ανάπτυξη υποδομής χωρικών δεδομένων μεγάλης κλίμακας (1:5000) για τις χερσαίες προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000», παρουσιάζονται στο Σχήμα ΣΤ 24. Ο χάρτης εξάπλωσης και εύρους εξάπλωσης του εν λόγω τύπου οικοτόπου προέρχεται από την 4η Εθνική Έκθεση για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα που εκπονήθηκε στο πλαίσιο του έργου «Οριζόντιος τεχνικός και επιστημονικός συντονισμός των μελετών εποπτείας και αξιολόγησης της κατάστασης διατήρησης ειδών και τύπων οικοτόπων στην Ελλάδα και συνθετική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων», με Αναθέτουσα Αρχή το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ, πρώην ΥΠΕΚΑ) και Διευθύνουσα Υπηρεσία τη Διεύθυνση Βιοποικιλότητας, Εδάφους & Διαχείρισης Αποβλήτων/ Τμήμα Βιοποικιλότητας & Προστατευόμενων Περιοχών.

Η παρουσία του οικοτόπου σε μια περιοχή συνδέεται με την ύπαρξη εκτεταμένων αμμωδών ακτών με ομαλή κλίση και την επικράτηση συνθηκών υψηλού υδροδυναμισμού (όπου η άμμος κινείται και αλλάζει μορφή ανάλογα με την ένταση και τη μορφή του υδροδυναμισμού). Ο

συνδυασμός των εκτεταμένων αμμωδών ακτών με ομαλή κλίση και της επικράτησης συνθηκών υψηλού υδροδυναμισμού είναι συχνός στις ακτές του Ιονίου. Ο τύπος οικοτόπου συνήθως κυριαρχείται από τα αγγειόσπερμα *Cymodoceae nodosa* και *Halophila stipulaceae*. Η βλάστηση αυτή δεν είναι μόνιμου σχηματισμού αλλά η παρουσία τους εξαρτάται από τη συχνότητα ακραίων καιρικών φαινομένων. Σε περίπτωση έντονης θαλασσοταραχής (που συνήθως έχει συχνότητα μία φορά στα 5 – 10 χρόνια), τα λιβάδια αυτά χάνονται, αλλά μπορεί να εγκατασταθούν εκ νέου την επόμενη άνοιξη.

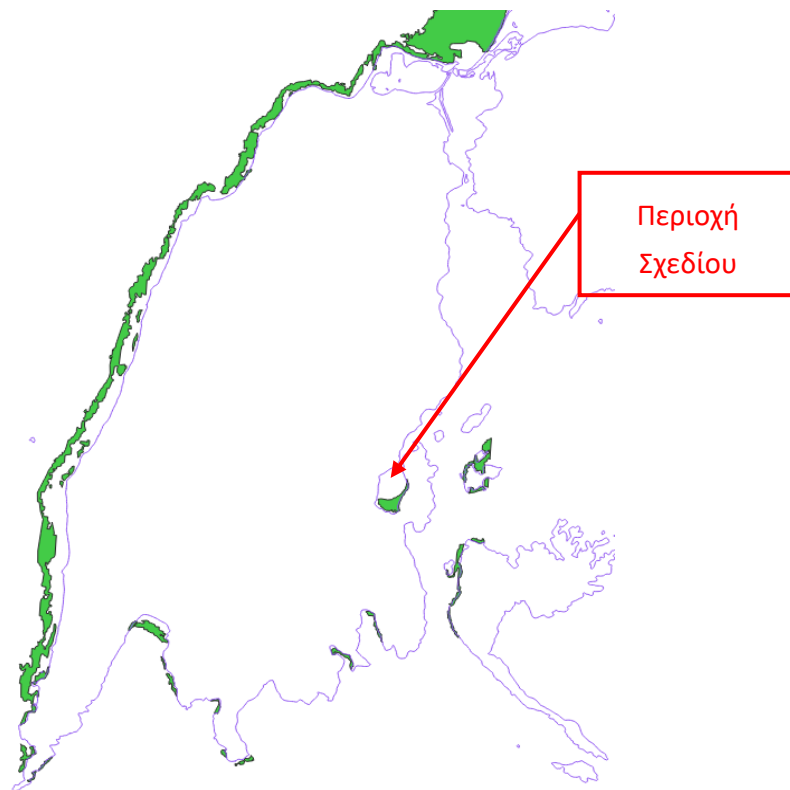


Σχήμα ΣΤ 24: Περιοχή εξάπλωσης και εύρος εξάπλωσης του τύπου οικοτόπου 1110 εντός του δικτύου προστατευόμενων περιοχών Φύση 2000 στην Ελλάδα (Πηγή: Πηγή: <http://biodiversity-info.gr/index.php/el/national-reports/habitat-dir-reports/3i-ekthesi-odigias92-43-eok/entypa-anaforas-xartes/3d-exaetis-habitat-types>)

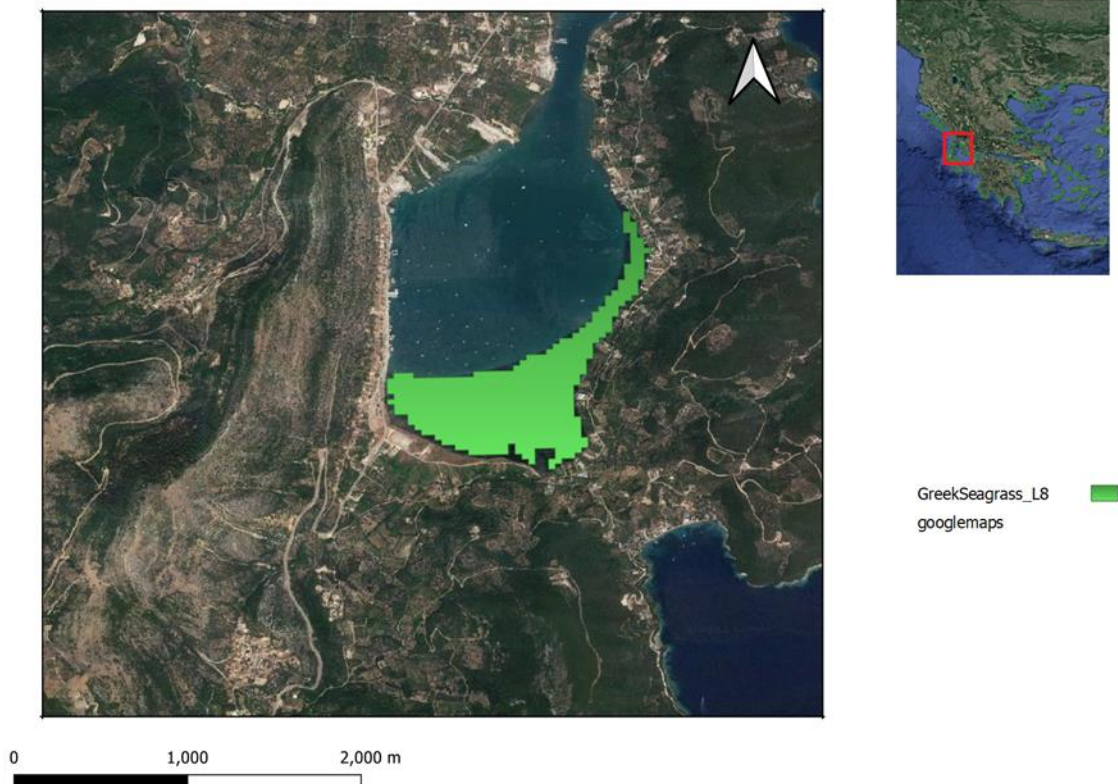
Το 2018 ολοκληρώθηκε και δημοσιεύθηκε η χαρτογράφηση των λιβαδιών φανερογάμων (seagrass meadows) σε όλο το μήκος της ακτογραμμής της Ελλάδας⁸², η οποία βασίστηκε σε υψηλής ανάλυσης δορυφορικές εικόνες (που λήφθηκαν μεταξύ 06.2013 - 07.2015) και τις

⁸² Konstantinos Topouzellis, Despina Makri, Nikolaos Stoupas, Apostolos Papakonstantinou, Stelios Katsanevakis, Seagrass mapping in Greek territorial waters using Landsat-8 satellite images, International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, Volume 67, 2018, Pages 98-113, ISSN 0303-2434, <https://doi.org/10.1016/j.jag.2017.12.013>.

υφιστάμενες αποτυπώσεις τύπων οικοτόπων για 62 περιοχές του δικτύου Natura 2000 για τις οποίες υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία (η χαρτογράφηση σε αυτές τις περιοχές πραγματοποιήθηκε μεταξύ 1998 - 2001). Ο ψηφιακός χάρτης που προέκυψε δείχνει τυχόν παρουσία λιβαδιών σε κάναβο με διαστάσεις κελιού 30m x 30m. Δηλαδή πρόκειται για πολύ πιο λεπτομερή καταγραφή σε σύγκριση με την προαναφερθείσα χαρτογράφηση που είχε προηγηθεί για λογαριασμό της Γενικής Διεύθυνσης Αλιείας του ΥΠ.Α.Α.Τ. Από την εν λόγω λεπτομερέστερη χαρτογράφηση των λιβαδιών φανερογάμων (βλ. Σχήμα ΣΤ 25 και 26) φαίνεται ότι στον μυχό του όρμου εντοπίζονται λιβάδια φανερογάμων.

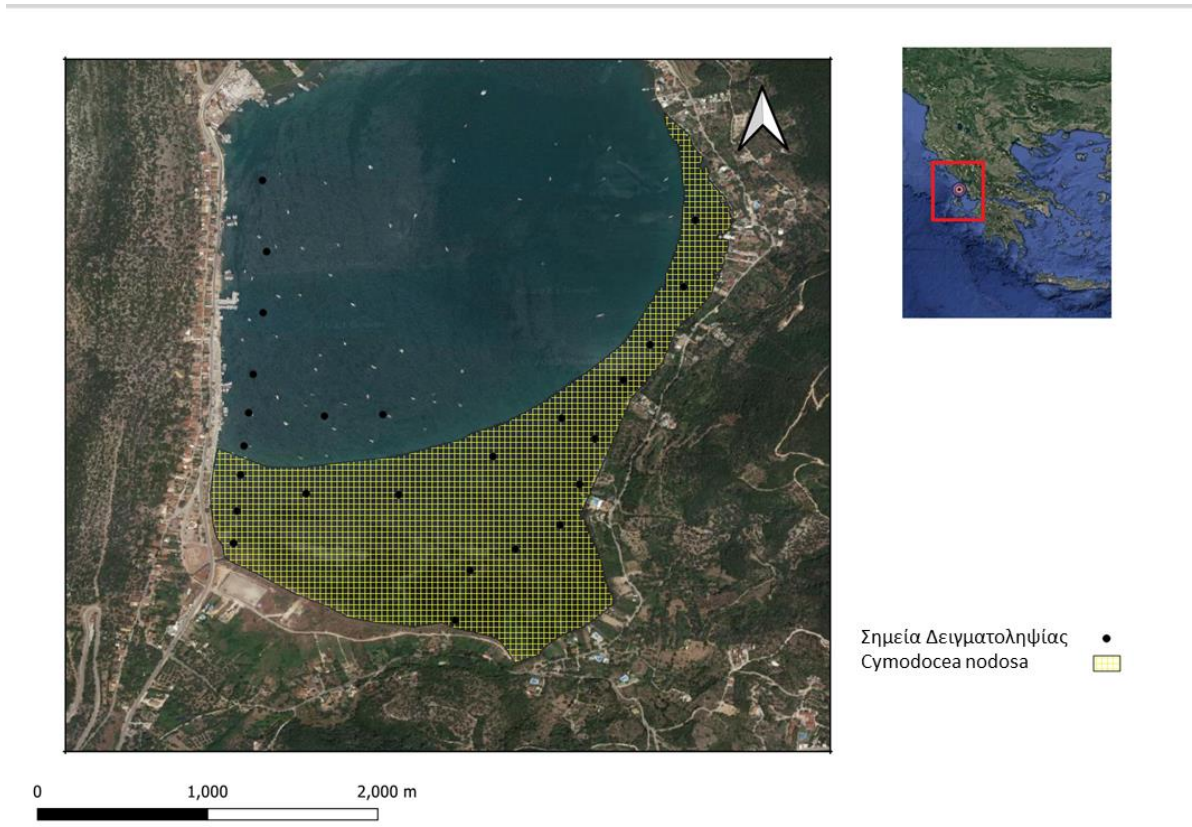


Σχήμα ΣΤ 25: Χαρτογράφηση λιβαδιών φανερογάμων (συμπεριλαμβανομένων λιβαδιών Ποσειδωνίας) στις ανατολικές ακτές της Λευκάδας και στη θέση χωροθέτησης της προτεινόμενης Μαρίνας Βλυχού (Πηγή: <https://mrsg.aegean.gr/?content=&nav=54> και ίδια επεξεργασία)



Σχήμα ΣΤ 26: Χάρτης εύρους εξάπλωσης των υποθαλάσσιων λιβαδιών φανερόγαμων στην περιοχή μελέτης, βασισμένος στα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε από τους Torouzelis et al. (2018). Με το κόκκινο τετράγωνο σημειώνεται η θέση της περιοχής μελέτης στο Βλυχό (Πηγή: Ecoquest environmental Consulting).

Στα πλαίσια της Ειδικής Οικολογικής Μελέτης, όπου πραγματοποιήθηκε επιτόπια έρευνα πεδίου με λήψη οπτικού υλικού, προέκυψε ότι έκταση του αγγειόσπερμου *Cymodocea nodosa* συναντάται στα νότια και νοτιοανατολικά του μυχού του Όρμου Βλυχού. Σημειώνεται ότι κατά τόπους έχουν υποστεί ζημιές αλλά είναι σε καλή και συχνά μέτρια οικολογική κατάσταση. Ειδικότερα στα πολύ ρηχά σημεία του όρμου 1.5-3.0 μέτρα στο νότιοανατολικό και ανατολικό κομμάτι είναι σε καλή κατάσταση. Λόγω υψηλής θολερότητας δεν αναπτύσσονται βαθύτερα από 4m βάθος. Επιπλέον, σε μεγάλο μέρος τους οι εκτάσεις αυτές καλύπτονται από επίφυτικούς οργανισμούς, γεγονός που δυσκολεύει τη φωτοσύνθεση και την ανάπτυξή τους και σταδιακά συμβάλει στην υποβάθμιση της εξάπλωσης του είδους, ενώ κατά τόπους το αγγειόσπερμο ανταγωνίζεται και το ξενικό είδος *Halophila stipulacea*. Τέλος, σε μεγαλύτερα βάθη το υπόστρωμα είναι ιλώδες και καλύπτεται κατά τόπους από κυανοβακτήρια.



Σχήμα ΣΤ 27: Χάρτης τεκμηρίωσης – Εξάπλωση λιβαδιών αγγειόσπερμων (*Cymodocea nodosa*) και στην Περιοχή Έρευνας Πεδίου σε συνέχεια της αυτοψίας με αυτόνομη κατάδυση και υποβρύχιες κάμερες (Πηγή: Ecoquest environmental Consulting).

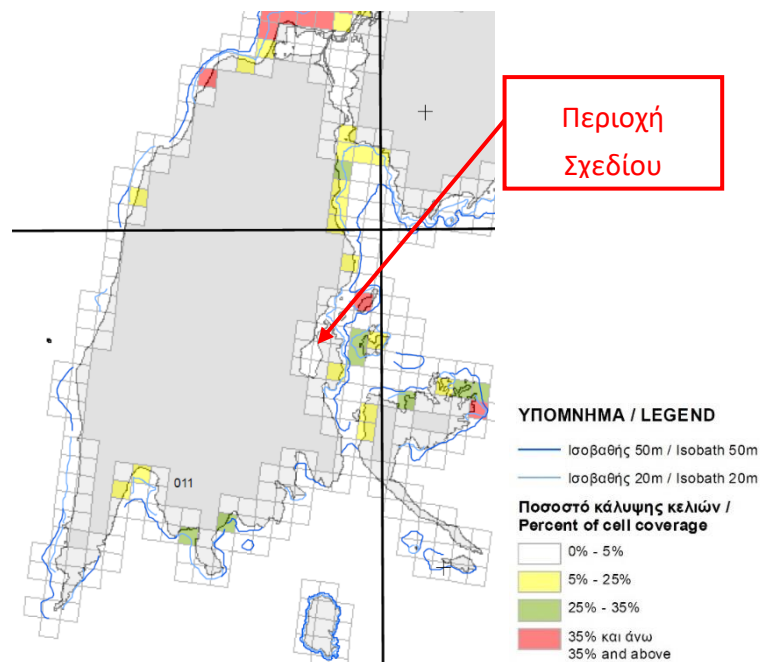
Η περιοχή υφίσταται αρκετές πιέσεις ήδη λόγω των εισροών υδάτων από τη στεριά (ρύπανση από αγροτικές και άλλες δραστηριότητες), λόγω της ημίκλειστης δομής του κόλπου και της υψηλής θολερότητας καθώς και από την ανθρώπινη δραστηριότητα περιμετρικά του κόλπου. Τα κυανοβακτήρια που καλύπτουν κατά τόπους τον πυθμένα του όρμου είναι ενδεικτικά υψηλών συγκεντρώσεων θρεπτικών, φωσφορικών κυρίως, που πιθανά να συνδέονται με τις εισροές υδάτων από την στεριά στο νότιο και βαθύτερο σημείο του όρμου.

Σε ό,τι αφορά στην παρουσία του θαλάσσιου αγγειόσπερμου *Posidonia oceanica* (Ποσειδωνία η ωκεανική)⁸³, ο οποίος αποτελεί φυσικό οικοτόπο προτεραιότητας με κωδικό 1120* και τίτλο “εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνιες)” σύμφωνα με το Παράρτημα Ι της Κ.Υ.Α. Η.Π.14849/853/Ε103/04.04.2008 (Φ.Ε.Κ. 645/Β/11.04.2008), κατ’ αρχήν εξετάστηκαν τα διαθέσιμα στοιχεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠ.Α.Α.Τ.). Σύμφωνα με την αποτύπωση που έγινε συνολικά στον Ελλαδικό χώρο για λογαριασμό της Γενικής Διεύθυνσης Αλιείας του ΥΠ.Α.Α.Τ.⁸⁴ (βλ. Σχήμα ΣΤ 28), στην περιοχή μελέτης η

⁸³ Ταξινόμηση κατάταξη: Division: Spermatophyta, Subdivision: Angiospermae, Class: Monocotyledoneae, Order: Alismatales, Family: Posidoniaceae, Genus: *Posidonia*, Species: *Posidonia oceanica*

⁸⁴ Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε), Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός (ΕΛΓΟ) – ΔΗΜΗΤΡΑ / Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας (ΙΝ.ΑΛ.Ε.) και Πανεπιστήμιο Πατρών (2015), «Εντοπισμός, χαρτογράφηση και

πυκνότητα κάλυψης των κελιών από λιβάδια Ποσειδωνίας εκτιμάται σε ποσοστό 0% - 5%. Επισημαίνεται ότι η εν λόγω χαρτογράφηση βασίστηκε κατά κύριο λόγο σε δορυφορικές εικόνες υψηλής ανάλυσης και σε δειγματοληπτικές εργασίες πεδίου. Επίσης, τα κελιά μελέτης αφορούν σε ιδιαίτερα μεγάλες εκτάσεις (1km²), σε σχέση μάλιστα και με την έκταση που καταλαμβάνει η θαλάσσια περιοχή της Μαρίνας Βλυχού. Κατά συνέπεια στην περίπτωση εξέτασης τοπικών επεμβάσεων (όπως η Μαρίνα Βλυχού), οι εκτιμήσεις της εν λόγω αποτύπωσης είναι ενδεικτικές και χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης. Σημειώνεται ότι στον όρμο του Βλυχού και στις υφιστάμενες λιμενικές υποδομές του Βλυχού, εντός των οποίων προτείνεται να χωροθετηθεί η Μαρίνα Βλυχού, υφίστανται ανεξέλεγκτη αγκυροβολία εκατοντάδων σκαφών αναψυχής και λιμενική δραστηριότητα, συνθήκες που επηρεάζουν την ανάπτυξη και επέκταση των λιβαδιών Ποσειδωνίας.



Σχήμα ΣΤ 28: Υποθαλάσσια λιβάδια Ποσειδωνίας στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, Απόσπασμα χάρτη: «Διανομή Ιωάννινα», Νοέμβρης 2015 (Πηγή: Γενική Διεύθυνση Αλιείας)

Βάσει των ευρημάτων της επιτόπιας αυτοψίας στα Πλαίσια της Ειδικής Οικολογικής Μελέτης επιβεβαιώνονται τα παραπάνω στοιχεία, με απουσία του οικοτόπου 1120, καθώς οι επικρατούσες συνθήκες στον Όρμου δυσκολεύουν την ανάπτυξη λιβαδιών Ποσειδωνίας.

Πανίδα

Η παρουσία του είδους *Cymodocea nodosa* αποτελούν ένα σημαντικό οικοσύστημα, το οποίο διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στο παράκτιο βένθος. Επηρεάζουν έντονα το τοπικό περιβάλλον

αποτύπωση σε ναυτικούς χάρτες, των υποθαλάσσιων λιβαδιών Ποσειδωνίας σε όλη την Ελληνική Επικράτεια με τροποποιημένες τεχνικές προδιαγραφές, για τις ανάγκες της Γενικής Δ/σης Αλιείας του ΥΠ.Α.Α.Τ.»

ενισχύοντας το πρωτογενές υπόστρωμα, προμηθεύοντας θρεπτικά συστατικά στο θαλασσινό νερό και παρέχοντας μια χωρικά διαφορετική δομή οικοτόπων και πόρους για τις πλούσιες κοινότητες των φυτών και των ζώων. Επίσης, συμβάλλει στην παγκόσμια θαλάσσια παραγωγικότητα. Οι συγκεντρώσεις *Cymodocea nodosa* αποτελεί και οικοτόπο για είδη που επικούν στα φύλα του, όπως ασκίδια, υδρόζωα, φύκια, *Harpago* ή *Plumularia obliqua*. Οι κύριες ταξινομικές ομάδες *macrofauna* που σχετίζονται με το λιβάδι είναι γενικά παρόμοιες με τα είδη που εμφανίζονται σε ρηχές περιοχές σε διάφορα υποστρώματα (π.χ. αμφιποδα, πολυχαιτοι, δίθυρα και εχινόδερμα). Τα γαστερόποδα Μαλάκια είναι τα πιο άφθονα μέσα στην κοινότητα. Το καταφύγιο που παρέχεται από τα λιβάδια σε πολλούς οργανισμούς το καθιστά μια σημαντική περιοχή βρεφοκομείου για σουπιές (*Sepia officinalis*) ή το κοινό χταπόδι (*Octopus vulgaris*) για ψάρια όπως το *Sparus aurata* ή το *Mullus surmuletus*.

Όσον αφορά στα θαλάσσια θηλαστικά της ευρύτερης περιοχής μελέτης, στα παράκτια ύδατα της Λευκάδας έχουν παρατηρηθεί ή έχουν εντοπιστεί από εκβρασμούς ρινοδέλφια (*Tursiops truncatus*), φώκιες (*Monachus monachus*), και ζωνοδέλφια (*Stenella coeruleoalba*) στα υπεράκτια ύδατα. Επίσης, έχουν εντοπιστεί είδη καρχαριών, ενώ συχνή είναι και η παρουσία της θαλάσσια χελώνας *Carreta carreta* στα παράκτια και υπεράκτια ύδατα.

Επιπλέον, στην ευρύτερη περιοχή του εσωτερικού Ιονίου Πελάγους έχουν εντοπιστεί περιστασιακά ή έχουν εκβραστεί πτεροφάλαινες, σταχτοδέλφια και ζιφιοί αλλά και θαλάσσιες χελώνες *Caretta caretta* και *Chelonia mydas*. Τα τρία είδη κητωδών εντοπίζονται κυρίως σε υπεράκτια ύδατα, ενώ οι ζιφιοί συνήθως εντοπίζονται σε βάθη 1066 m (491-2279 m) και σε μέση απόσταση από την ακτή τα 8.6 km (2.1-26.5 km). Τα σταχτοδέλφια από την άλλη αναμένεται να βρεθούν κυρίως σε υπεράκτια ύδατα. Συνεπώς, λόγω των μικρών βαθών που απαντώνται στην περιοχή μελέτης και εντός της ζώνης των 1000m από το λιμάνι Λευκάδας δεν αναμένεται να εντοπιστούν τα συγκεκριμένα κητώδη.

Τέλος, θαλάσσιες χελώνες έχουν εντοπιστεί στα παράκτια και υπεράκτια ύδατα του εσωτερικού Ιονίου. Σύμφωνα με τον Αρχέλων - Σύλλογος για την Προστασία της Θαλάσσιας Χελώνας⁸⁵, η Ε.Ζ.Δ. GR2220003 «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» καλύπτει περιοχή σημαντικής παρουσίας του είδους. Συνεπώς, η παρουσία του εν λόγω είδους αναμένεται στην ανατολική ακτή του νησιού της Λευκάδας, ενώ στο εσωτερικό του όρμου του Βλυχού η παρουσία τους είναι λιγότερο πιθανή και μπορεί να συμβεί μόνο περιστασιακά. Επίσης, το είδος αναμένεται να εμφανιστεί και στα υπεράκτια ύδατα, λόγω της μετακίνησης τους προς την Αδριατική, που αποτελεί σημαντική περιοχή διατροφής και διαχείμασης, μετά την φωλεοποίηση στο Ιόνιο.

⁸⁵ (<https://www.archelon.gr/contents/ourdeltia.php?row=row10&nid=959>)

ΣΤ.4.6. Δίκτυα κοινωνικών παροχών

Η περιοχή της νότιας Λευκάδας, όπου βρίσκεται και η θέση της υπό εξέταση Μαρίνας Βλυχού, ηλεκτροδοτείται από το δίκτυο της Δ.Ε.Η. της ηπειρωτικής χώρας, με καλωδιώσεις κατά μήκος της δια ξηράς εισόδου στο νησί (με ένα μικρό υποθαλάσσιο τμήμα στην περιοχή της γέφυρας) και με υποθαλάσσιο καλώδιο από την Ακαρνανία. Η τηλεπικοινωνία εξυπηρετείται από το τηλεφωνικό δίκτυο του Ο.Τ.Ε και από τα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας, καθώς και μέσω σύνδεσης στο διαδίκτυο.

Νότια της υφιστάμενης γέφυρας, κοντά στο Φρούριο της Αγ. Μαύρας, υπάρχουν υποβρύχια καλώδια ηλεκτρισμού και τηλεπικοινωνιών, ενώ νότια αυτής διέρχεται υποθαλάσσιος αγωγός ύδρευσης. Ομοίως, στο νότιο άκρο των Αλυκών Αλεξάνδρου, στην περιοχή του πυλώνα υψηλής τάσης, εκτείνεται μία ζώνη υποβρυχίων καλωδίων ηλεκτρισμού, ενώ στο βορειοανατολικό άκρο αυτών διασταυρώνεται με τον δίαυλο μία εναέρια γραμμή υψηλής τάσης με ελεύθερο ύψος 40 m. Κοντά στη θέση των υποβρυχίων καλωδίων διασταυρώνεται επίσης με τον δίαυλο υποθαλάσσιος αγωγός με τον οποίο μεταφέρονται τα λύματα των απέναντι οικισμών (Δ.Δ. Πλαγιάς) στην ακτή της Λευκάδας και από εκεί στην Ε.Ε.Λ. του νησιού.

Ο υφιστάμενος αγωγός ύδρευσης της Λευκάδας μελετήθηκε στα τέλη τις δεκαετίας του 1980 από την ΕΥΔΑΠ με αποκλειστικό στόχο την υδροδότηση της Λευκάδας. Ξεκινά από τις Πηγές Αγ. Γεωργίου στο Δήμο Ζηρού της Π.Ε. Πρέβεζας και κινείται κατά μήκος του υφιστάμενου οδικού δικτύου έως την Πρέβεζα και στη συνέχεια διέρχεται με δίδυμο υποθαλάσσιο αγωγό στο στενό Πρέβεζας - Ακτίου, ακολουθεί εντός της Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας το δρόμο προς Αγ. Νικόλαο και καταλήγει στην κεντρική δεξαμενή Μεταξά. Μετά τη δεξαμενή, ο αγωγός κινείται κατά μήκος του υφιστάμενου οδικού δικτύου μέχρι την κεντρική δεξαμενή της Λευκάδας. Στην περιοχή του κάστρου, στην είσοδο του νησιού, ο αγωγός διέρχεται υποθαλάσσια. Ο υφιστάμενος αγωγός από τις Πηγές Αγ. Γεωργίου έως τη Γέφυρα Καλογήρου πλησίον της Φιλιππιάδας έχει μήκος περί τα 12,5χλμ και διάμετρο 800χλστ. Από τη Γέφυρα Καλογήρου έως τη Δεξαμενή Σμυρτούλας στην Πρέβεζα έχει μήκος περί τα 31,5χλμ και διάμετρο 800χλστ. Από τη Δεξαμενή Σμυρτούλας έως τον Αγ. Νικόλαο Αιτωλοακαρνανίας έχει μήκος περί τα 25χλμ στο οποίο περιλαμβάνονται και οι δύο υποθαλάσσιοι αγωγοί Πρέβεζας – Ακτίου και διαμέτρους από 550 έως 500 χλστ. Από τον Αγ. Νικόλαο έως τη Λευκάδα ο αγωγός έχει μήκος περί τα 14χλμ και διάμετρο 500χλστ.

Ο μελετηθείς νέος αγωγός Λευκάδας, στα πλαίσια της μελέτης νέου δικτύου μεταφοράς πόσιμου νερού με σκοπό την αντικατάσταση του σημερινού υδραγωγείου για την εξυπηρέτηση περιοχών στις Περιφερειακές Ενότητες Πρέβεζας, Άρτας και Λευκάδας⁸⁶, έχει διάμετρο

⁸⁶ Μελέτη με τίτλο «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΓΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΝΟΜΩΝ ΠΡΕΒΕΖΑΣ - ΑΡΤΑΣ – ΛΕΥΚΑΔΑΣ» (Προμελέτες και Οριστικές Μελέτες Υδραυλικών και λοιπών Έργων, Περιβαλλοντική Μελέτη, Τοπογραφική Μελέτη, Γεωλογική Μελέτη, Γεωτεχνικές Έρευνες και Μελέτες, Τεύχη Δημοπράτησης), Σύμπραξη μελετητικών γραφείων «ADT ΩΜΕΓΑ

700χλστ. Προβλέπεται στη χάραξή του νέου δίδυμου υποθαλάσσιου αγωγού από Πρέβεζα έως Άκτιο. Ακολουθως κινείται προς τον οικισμό του Αγ. Νικολάου στην Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και καταλήγει στην υφιστάμενη δεξαμενή Μεταξά. Από τη δεξαμενή Μεταξά, ο αγωγός κινείται μέχρι τον οικισμό Αγ. Νικολάου και εν συνεχεία κατά μήκος της Ε.Ο. Αμφιλοχίας – Λευκάδας με δυτική κατεύθυνση μέχρι τη διασταύρωση προς την οδό Περατιά - Πλαγιά. Ακολουθως ο αγωγός προβλέπεται σε κάποιο τμήμα του να ακολουθεί τα πρόσφατα δημοπρατηθέντα έργα σύνδεσης πόλης Λευκάδας με τον οδικό άξονα «Άκτιο – Δυτικός Άξονας». Στη συνέχεια ο αγωγός ακολουθεί νότια πορεία προς τους οικισμούς Περατιά και Πλαγιά για να καταλήξει στο φρεάτιο εισόδου του νέου υποθαλάσσιου αγωγού προς Λευκάδα. Το μήκος του προβλεπόμενου δίδυμου υποθαλάσσιου αγωγού είναι 617μ περίπου και η διατομή του είναι διαμέτρου 630χλστ. Στο χερσαίο τμήμα του ο αγωγός στη Λευκάδα κινείται αρχικά κατά μήκος του νότιου ορίου των αλυκών, στη συνέχεια επί της επαρχιακής οδού Λευκάδας – Βασιλικής και συνεχίζοντας προς βορρά καταλήγει στην υφιστάμενη κεντρική δεξαμενή της Λευκάδας.

Σε ότι αφορά στα υγρά αστικά απόβλητα, ο οικισμός του Βλυχού διαθέτει αποχετευτικό δίκτυο και εξυπηρετείται από τον ΒΙΟ.ΚΑ. Νυδρίου (με κωδικό EL22400301)⁸⁷, που βρίσκεται βόρεια του οικισμού Βλυχού, στον οικισμό Νυδρί.

Η αποκομιδή των στερεών απορριμμάτων (οικιακά απορρίμματα) της περιοχής και γενικά της Περιφερειακής Ενότητας Λευκάδας πραγματοποιείται από τις αρμόδιες υπηρεσίες καθαριότητας και η διάθεσή τους γίνεται σε κατάλληλα λειτουργούντα χώρο.

Τέλος, η τηλεπικοινωνία, η Λευκάδα διαθέτει ένα πλήρως ανεπτυγμένο δίκτυο τηλεπικοινωνιών του Ο.Τ.Ε. αλλά και πληθώρα σταθμών, κυρίως κινητής τηλεφωνίας ιδιωτικών εταιριών.

ΣΤ.4.7. Τοπίο

Η Λευκάδα αποτελεί το 4^ο μεγαλύτερο νησί της Περιφέρειάς Ιονίων Νήσων, με συνολική έκταση περίπου 320 τ.χλμ. και είναι ένας τόπος αυθεντικού φυσικού κάλλους υψηλής ποιότητας, με μεγάλο γεωλογικό και χλωριδικό πλούτο.

Το νησί είναι ορεινό με έντονο κατακόρυφο και οριζόντιο διαμελισμό και όρη “μεσαίου ύψους” με απότομες πλαγιές και χαράδρες. Χαρακτηρίζεται από ένα εκτεταμένο ορεινό τμήμα στο κέντρο του (καλύπτει το 1/5 περίπου του νησιού) με μέσο υψόμετρο 900m και υψηλότερο σημείο του νησιού την κορυφή του όρους Ελάτη (υψόμετρο 1.167m). Από το κεντρικό αυτό

ΑΤΕ, ΗΜ ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΕ, ΕΜΒΕΛΕΙΑ ΑΕ, ΑΔΕΝΣ ΑΕ, ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ».

⁸⁷ [Ειδική Γραμματεία Λυμάτων - Εγκαταστάσεις ΕΕΛ \(ypeka.gr\)](http://www.ypeka.gr)

τμήμα ξεκινούν χαμηλότεροι κλάδοι, οι οποίοι καταλήγουν στη μεν δυτική πλευρά σε απόκρημνες βραχώδεις ακτές με πολλές αμμώδεις παραλίες, στη δε ανατολική πλευρά σε πιο ομαλές και πολυσιδεείς ακτές.

Το φυσικό κάλλος του νησιού της Λευκάδας είναι πραγματικά εντυπωσιακό, καθώς στα μεν νότια και ανατολικά παράλια του νησιού υπάρχουν πανέμορφοι όρμοι με πεντακάθαρα νερά, ενώ οι ακτές είναι κατάφυτες με τη βλάστηση να φθάνει μέχρι τη θάλασσα, στα δε δυτικά παράλια τα οποία εντυπωσιάζουν με το απόκρημνο και βραχώδες ανάγλυφό τους, υπάρχουν εξαιρετικές αμμουδιές που εκτείνονται σε μήκος χιλιομέτρων, με πολλές από αυτές να είναι προσβάσιμες μόνο από τη θάλασσα. Αξιόλογο είναι το φυσικό τοπίο και στις δασωμένες πλαγιές του νησιού, καθώς στη Λευκάδα δεν λείπουν οι δασικές εκτάσεις με πλούσια βλάστηση.

Σε ότι αφορά στη περιοχή μελέτης, το Βλυχό, το οποίο βρίσκεται περίπου 20 χλμ. από την πόλη του νησιού, είναι ένας οικισμός στην ανατολική ακτή της Λευκάδας ανάμεσα από βουνό και θάλασσα. Αναπτύσσεται πλησίον του μυχού του κλειστού όρμου Βλυχού και απέναντι από τον κατάφυτο λόφο Γένη που είναι περιοχή χαρακτηρισμένη ως ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, όπου οι ελαιώνες φτάνουν μέχρι τη θάλασσα πάνω από την αμμουδιά Δεσίμι, περιοχή ξακουστή για την ομορφιά της με πλούσια βλάστηση και πανέμορφη θέα.

Σημειώνεται ότι η παραλία του οικισμού είναι κατάλληλη για ελλιμενισμό και την εξυπηρέτηση των σκαφών. Η πλησιέστερη στην εξεταζόμενη θέση ακτή κολύμβησης είναι η «Παραλία Δεσίμι» (κωδικός ακτής GRBW049121036) το βόρειο όριο της οποίας βρίσκεται 1,5km νοτιοανατολικά των προβλεπόμενων λιμενικών υποδομών της Μαρίνας Βλυχού, στην εξωτερική πλευρά του όρμου.

Τέλος, βάσει των δεδομένων της Βάσης Δεδομένων για την Ελληνική Φύση, στα ανατολικά και βορειοανατολικά της περιοχής μελέτης συναντώνται τα ακόλουθα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους. Τα ακόλουθα δεν έχουν ενταχθεί στο υπάρχον θεσμικό πλαίσιο.

Πίνακας ΣΤ 8: Περιοχές ΤΙΦΚ στην ευρύτερη περιοχή του προτεινόμενου έργου (Πηγή: Φιλότης – Βάση Δεδομένων για την ελληνική φύση, NatureBank - Τόποι (ntua.gr), 2023)

Ονομασία ΤΙΦΚ	Κωδικός
Νησίδα Σπάρτη	AT1011058
Νησίδα Σκορπίδι	AT1011062
Νησίδα Σκορπιός	AT1011053
Νησίδα Κάλαμος	AT2011103

ΣΤ.4.8. Πολιτιστική και αρχαιολογική κληρονομιά

Η Λευκάδα ως γνωστόν, διαθέτει πλούσια πολιτιστική κληρονομιά και παράδοση. Σε αυτή συμπεριλαμβάνονται η παραδοσιακή αρχιτεκτονική της Λευκάδας, το ιστορικό κέντρο της πόλης, η δημοτική ποίηση (η Λευκάδα ονομάζεται και νησί των ποιητών), η λαϊκή παράδοση της Λευκάδας, το καρσάνικο κέντημα, ο αρχαιολογικός χώρος Νήρικος, το φρούριο της Αγίας Μαύρας, οι πολυάριθμοι πολιτιστικοί σύλλογοι, διάφορα μουσεία κ.α., ενώ κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες διοργανώνονται διάφορες πολιτιστικές εκδηλώσεις, με κορυφαίες τις Γιορτές Λόγου και Τέχνης και το Διεθνές Φεστιβάλ Φολκλόρ με παραστάσεις σε όλη την Λευκάδα. Ακόμα, θα πρέπει να συμπεριληφθεί και η πλούσια τοπική κουζίνα με τα παραδοσιακά εδέσματα όπως το μπουργιέτο, το σαβόρο, οι ψητές σαρδέλες, οι παραδοσιακές πίτες, το μαντολάτο, το σαλάμι Λευκάδας κ.α.

Επιπλέον, στο νησί συναντά κανείς σημαντικό αριθμό ορεινών γραφικών χωριών, κυρίως στη μεριά της νότιας και δυτικής Λευκάδας, όπου η τουριστική ανάπτυξη που έχει επέλθει στο νησί δεν έχει αλλοιώσει τον παραδοσιακό χαρακτήρα των οικισμών, όπως και πολυάριθμες εκκλησίες αλλά και το μοναστήρι της Φανερωμένης, ορεινά της πόλης της Λευκάδας.

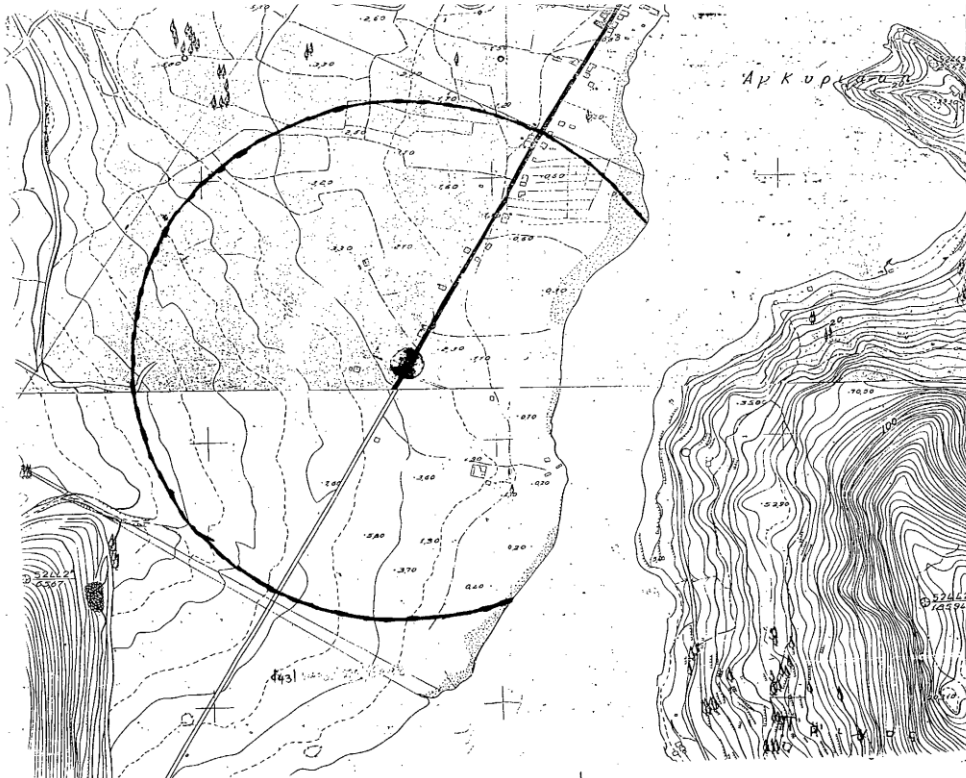
Σύμφωνα με τα στοιχεία του Διαρκούς Καταλόγου Κηρυγμένων Αρχαιολογικών Χώρων και Μνημείων της Ελλάδος του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού⁸⁸ στην περιοχή μελέτης δεν εντοπίζονται κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι ή μνημεία, ούτε κηρυγμένοι ενάλιοι αρχαιολογικοί χώροι. Επίσης, σύμφωνα με τα στοιχεία του Αρχείου Παραδοσιακών Οικισμών και Διατηρητέων Κτιρίων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας⁵ (πρώην Υ.Π.Ε.Κ.Α.), στην περιοχή μελέτης δεν απαντώνται παραδοσιακοί οικισμοί ή προστατευόμενα τμήματα οικισμών λόγω του ιδιαίτερου πολεοδομικού, αισθητικού, ιστορικού, λαογραφικού ή αρχιτεκτονικού τους χαρακτήρα.

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, σε απόσταση μικρότερη των 2χλμ. εντοπίζεται κηρυγμένος χερσαίος αρχαιολογικός χώρος με ονομασία «Πεδιάδα Νυδρίου», ο οποίος εκτείνεται στην Πεδιάδα Νυδρίου, τους πρόποδες τους όρους Σκάρος και ως τη θέση «Μαγεμένος»⁸⁹. Σε αυτόν έχουν αποκαλυφθεί ένας προϊστορικός οικισμός με χρήση ως τα ρωμαϊκά χρόνια και τριάντα τρεις (33) ταφικοί τύμβοι της Πρώιμης και Μέσης Εποχής του Χαλκού στη θέση «Στενό» στην κοινότητα Χαραδιάτικων, το οποίο βάσει της υπ' αριθμ. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/43/19063/802 Υ.Α. (Φ.Ε.Κ. 303/Β/28.4.1993) έχει χαρακτηριστεί, επιπλέον, ως

⁸⁸ http://listedmonuments.culture.gr/search_declarations.php, Μάρτιος 2023

⁸⁹ Με την υπ' αριθμ. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/62141/3296/18-5-1995 Υ.Α. (Φ.Ε.Κ. 543/Β/22.6.1995) κηρύσσεται ως αρχαιολογικός χώρος (πολυγωνικός) η περιοχή «Πεδιάδα Νυδρίου», οι πρόποδες του Όρους Σκάρους και ως τη θέση «Μαγεμένος» στην Κοινότητα Νικιάνα της νήσου Λευκάδας, όπως τροποποιήθηκε από την ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/62141/3296/18.5.1995 (Φ.Ε.Κ. 699/Β/9.8.1995 και την ΥΑ ΥΠΠΟΤ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/52282/2347 (Φ.Ε.Κ. 329/ΑΑΠ/2010.08.10).

σημειακός αρχαιολογικός χώρος⁹⁰. Παράλληλα, στο βόρειο τμήμα της πεδιάδας, στους πρόποδες του όρους Σκάρος καθώς και ΒΔ των τύμβων έχουν βρεθεί δύο οικογενειακοί τάφοι της Μέσης Εποχής Χαλκού, ενώ στους πρόποδες του όρους Αμαλή έχουν εντοπιστεί λείψανα αψιδωτών κτισμάτων και κιβωπιόσχημοι τάφοι. Με την υπ' αριθμ. ΥΠΠΟΤ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/52282/2347 Υπουργική Απόφαση (Φ.Ε.Κ. 329/ΑΑΠ/10.08.2010) πραγματοποιήθηκε αναριοθέτηση του αρχικού αρχαιολογικού χώρου, όπως αποτυπώνεται στο Φ.Ε.Κ. 543/Β/22.6.1995.

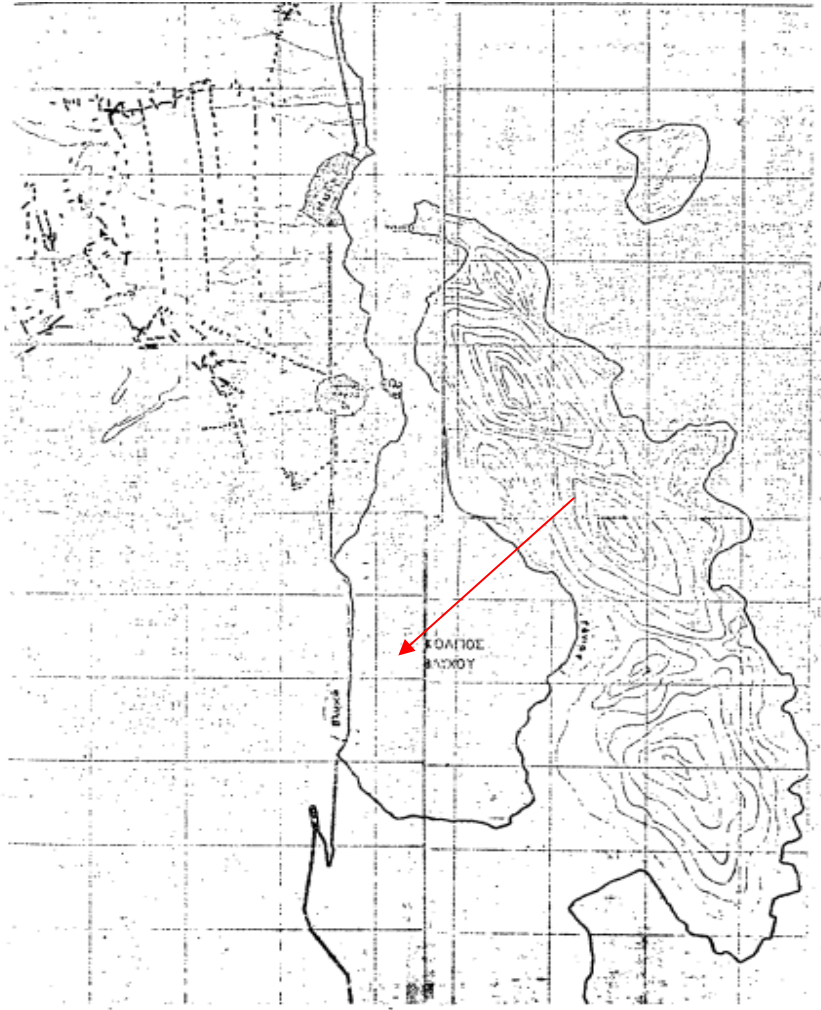


Σχήμα ΣΤ 29: Χαρακτηρισμός θέσης «Στενό» Κοινότητας Χαραδιάτικων ως αρχαιολογικός χώρος (Πηγή: ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/19063/802 – Φ.Ε.Κ. 303/Β/28.04.1993)

Εντός των ορίων του αρχαιολογικού χώρου εντοπίζεται το «Νυδρί – Βλυχός» το οποίο έχει κηρυχθεί ως τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλους (ΤΙΦΚ)⁹¹ με κωδικό ΑΤ1011052 (Φ.Ε.Κ. 277/Β/20.03.1980), καθώς αποτελεί μία περιοχή σπάνιας φυσικής ομορφιάς και επιπλέον, για πρόσθετη προστασία των μεσοελλαδικών τύμβων, των κτηρίων των ελληνοιστικών χρόνων και άλλων αρχαιοτήτων, που έχουν εντοπιστεί στην περιοχή αυτή.

⁹⁰ Με την υπ' αριθμ. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/19063/802/15.4.1993 Υ.Α. (Φ.Ε.Κ. 303/Β/28.4.1993) κηρύσσεται η θέση «Στενό» στην κοινότητα Χαραδιάτικων ως αρχαιολογικός χώρος (σημειακός).

⁹¹ Υ.Α. ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Α1/Φ12/79645/3954/30.1.1980 (Φ.Ε.Κ. 277/Β/20.3.980) περί κηρύξεως περιοχής Νυδρίου-Βλυχού Λευκάδας ως τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλους.



Σχήμα ΣΤ 30: Απόσπασμα χάρτη της Λευκάδας με την περιοχή Νυδρίου - Βλυχού που χαρακτηρίζεται ως Τ.Ι.Φ.Κ. (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 277/Β/20.03.1980)

Βόρεια του Όρμου Βλυχού απαντάται η νησίδα Μαδουρή που έχει χαρακτηριστεί τόπος ιστορικού και Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ), μέσω της Φ31/53893/4062/29.4.74 Υπουργικής Απόφασης (Φ.Ε.Κ. 503/Β/14.05.1974).

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτη απαντώνται οι κάτωθι κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι όπως παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα, καθώς και στο Σχήμα II.5Α. και 5Β.

Πίνακας Γ 7. Αρχαιολογικά μνημεία και χώροι στην ευρύτερη περιοχή του έργου (Πηγή: [Στο χάρτη | Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο \(arxaiologikoktimatologio.gov.gr\)](#))

Αρχαιολογικά μνημεία και χώροι	Αριθμός Υ.Α. (Φ.Ε.Κ.)
Λείψανα οικοδομήματος επί ιδιοκτησίας Γεωργίου Βρεττού στη θέση Στενό περιοχής Νυδρίου	ΥΑ 15904/24.11.1962 (Φ.Ε.Κ. 473Β')
Ναῦδριον Αγίου Ιωάννη, Άλατρο, Λευκάδα, φερομένης ιδιοκτησίας Γεωργίου Βρεττού	
Εκκλησία Παναγίας, Πολιτάτα Λευκάδας	
Παναγία, Φάο Λευκάδας	
Εκκλησία Παναγίας, Κατωχώρι Λευκάδας	
Εκκλησία Αγίου Δημητρίου, Κατωχώρι Λευκάδας	
Εκκλησία Αναλήψεως, Πόρος Λευκάδας	
Χερσόνησος Πόδι Μεγανησίου Λευκάδας	Υ.Α. ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΙΠΚΑ/ΤΑΧ/Φ43/6636/3954/369/138 (Φ.Ε.Κ. 28/ΑΑΠ/2014-01-28)

ΣΤ.4.9. Προστατευόμενες περιοχές

Η περιοχή του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού, όπως προαναφέρθηκε στην ενότητα Γ.3, βρίσκεται εντός των ορίων προστατευόμενης περιοχής του Ν.3937/2011 (Φ.Ε.Κ. 60/Α/31.03.2011) και συγκεκριμένα εντός της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ. - Special Area of Conservation (SAC)) του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 με τίτλο «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» και κωδικό GR2220003 (βλ. Σχήμα ΣΤ 31). Με την αναθεώρηση του Εθνικού Καταλόγου περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 (υπ' αριθμ. 50743/11.12.2017 Κ.Υ.Α. - Φ.Ε.Κ. 4432/Β/15.12.2017⁹²), η έκταση της εν λόγω Ε.Ζ.Δ, ήτοι 882.4678 km² παρέμεινε σταθερή, περιλαμβάνοντας το θαλάσσιο τμήμα (98%), τις ακτογραμμές, καθώς και τις νησίδες που βρίσκονται μεταξύ Κεφαλλονιάς, Ιθάκης, Λευκάδας και ηπειρωτικής Ελλάδας. Η οικολογική αξία, οι οικότοποι και τα είδη πανίδας και χλωρίδας της προστατευόμενης αυτής περιοχής εξετάζονται διεξοδικά στην Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση (Ε.Ο.Α.) (βλ. Παράρτημα Ιβ).

⁹² Με την Απόφαση αυτή προστίθενται 32 νέες περιοχές στο δίκτυο «Natura 2000» και 63 τροποποιούνται.

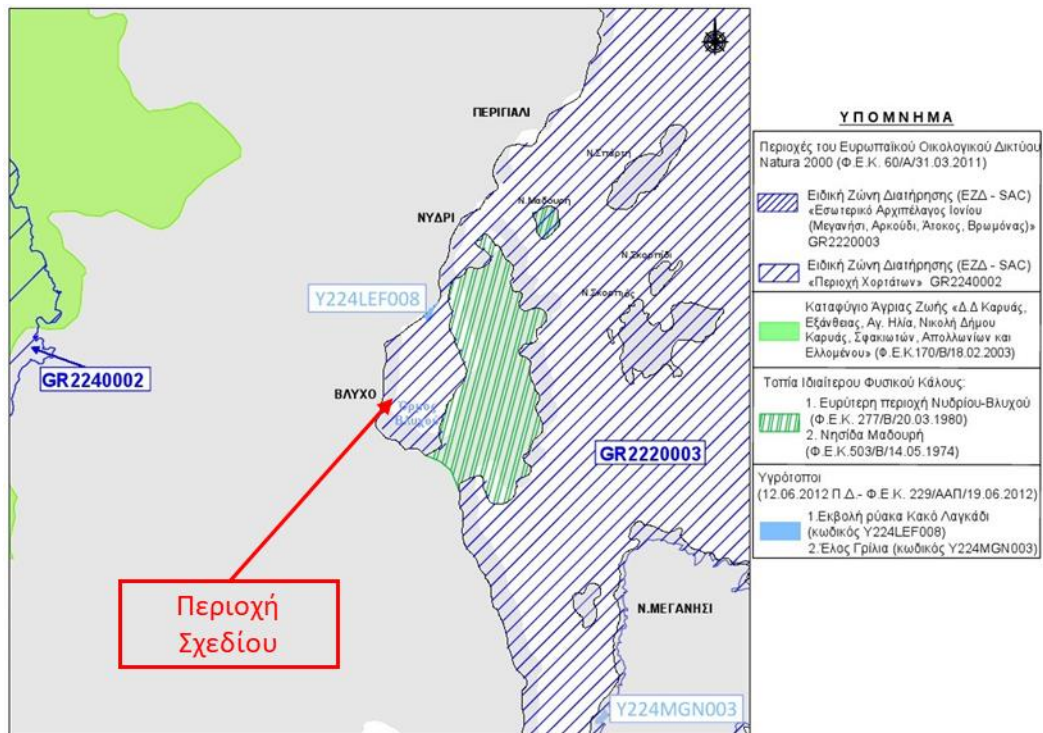
Να σημειωθεί πως η εν λόγω Ε.Ζ.Δ. «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» υπάγεται στη χωρική αρμοδιότητα της Μονάδας Διαχείρισης Εθνικών Πάρκων Ζακύνθου, Αίνου και Προστατευόμενων Περιοχών Ιονίων Νήσων⁹³, η οποία περιλαμβάνεται στις 24 Μονάδες Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών (Μ.Δ.Π.Π.) που εντάσσονται στον Οργανισμό Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής (Ο.ΦΥ.ΠΕ.ΚΑ.). Η ίδρυση του Ο.ΦΥ.ΠΕ.ΚΑ. και η σύσταση των Μ.Δ.Π.Π. πραγματοποιήθηκε με τον Ν. 4685/2020 (Φ.Ε.Κ. 92/Α/7.05.2020). Σύμφωνα με την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/30858/1148/30.03.2022 απόφαση Υφυπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Φ.Ε.Κ. 1877/Β/15.04.2022), η Μονάδα Διαχείρισης Εθνικών Πάρκων Ζακύνθου, Αίνου και Προστατευόμενων Περιοχών Ιονίων Νήσων εδρεύει στη Ζάκυνθο με παραρτήματα σε Αργοστόλι και Κέρκυρα. Μέχρι σήμερα για την Ε.Ζ.Δ. GR2220003 δεν προβλέπονται ειδικότερες πρόνοιες προστασίας και διαχείρισης ούτε συντρέχουν ειδικές προϋποθέσεις, ενώ βρίσκεται σε φάση διαβούλευσης η Ε.Π.Μ. με τίτλο «ΕΠΜ 5α: Περιοχές Natura 2000 των Περιφερειακών Ενοτήτων Κέρκυρας, Κεφαλλονιάς, Ιθάκης, Λευκάδας και Ζακύνθου» που αφορά στις προστατευόμενες περιοχές του οικολογικού δικτύου Natura 2000 της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων, στην οποία εντάσσεται η Ε.Ζ.Δ. με τίτλο «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» (κωδικός GR2220003).

Επιπροσθέτως, σε απόσταση περίπου 5km δυτικά της υπό εξέταση περιοχής εντοπίζεται η Ειδική Ζώνη Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ.- SAC) του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000, με τίτλο «Περιοχή Χορτάτων (Λευκάδα)» και κωδικό GR2240002. Όπως διαπιστώνεται από την ιστοσελίδα του Οικοσκοπίου⁹⁴ μια μεγάλη έκταση της Ε.Ζ.Δ. εμπίπτει εντός Καταφυγίου Άγριας Ζωής, με ονομασία «Δ.Δ. Καρυάς, Εξάνθειας, Αγ. Ηλία, Νικολή Δήμου Καρυάς, Σφακιωτών, Απολλωνίων και Ελλομένου» και κωδικό K768, το οποίο εκτείνεται στο κεντρικό τμήμα της Νήσου Λευκάδας, τα όριά της οποίας καθορίστηκαν με την υπ' αριθμ. 58953/3224/24.7.1976 Απόφαση και επαναπροσδιορίστηκαν το 2003 με το Φ.Ε.Κ. 170/Β/18.2.2003.

Ακόμη, στην ευρύτερη περιοχή και σε απόσταση μικρότερη των 2 km από την Μαρίνα Βλυχού εκτείνεται η «Εκβολή ρύακα Κακό Λαγκάδι» (κωδικός Y224LEF008) που συγκαταλέγεται στον κατάλογο Μικρών Νησιωτικών Υγροτόπων σύμφωνα με το από 14.06.2012 Π.Δ. (Φ.Ε.Κ. 229/ΑΑΠ/19.06.2012) (βλ. Σχήμα ΣΤ 31) και η συνολική του έκταση ανέρχεται στα 1,27 εκτάρια.

⁹³ <https://necca.gov.gr/mdpp/m-d-ethnikon-parkon-zakynthou-ainou-kai-prostatevomenon-periochon-ionion-nison/>

⁹⁴ [Οικοσκοπιο](#)



Σχήμα ΣΤ 31: Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (Πηγή: Δημόσια Ανοικτά Δεδομένα - <http://geodata.gov.gr/>, Natura 2000 viewer - <http://natura2000.eea.europa.eu/>, Φ.Ε.Κ. 229/ΑΑΠ/19.06.2012 και ίδια επεξεργασία)

Στην ευρύτερη περιοχή της (βλ. Ενότητα ΣΤ.4.8), με την υπ' αριθμ. Α1/Φ12/79645/3954/30.01.1980 Απόφαση Υπουργού Πολιτισμού και Επιστημών (Φ.Ε.Κ. 277/B/20.03.1980) κηρύχθηκε η ευρύτερη περιοχή Νυδρίου - Βλυχού ως Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (με κωδικό ΑΤ1011052), χάρη στη σπάνια φυσική της ομορφιά και για την προστασία των μεσοελλαδικών τύμβων, των κτιρίων των ελληνοιστικών χρόνων και λοιπών αρχαιοτήτων που εντοπίζονται στην περιοχή αυτήν (βλ. Σχήμα ΣΤ 30).

Τέλος, στα βόρεια του Όρμου Βλυχού απαντάται η νησίδα Μαδουρή που έχει χαρακτηριστεί τόπος ιστορικού και Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ), με την υπ' αριθμ. Φ31/53893/4062/29.4.74 Υπουργική Απόφαση (Φ.Ε.Κ. 503/B/14.5.74).

ΣΤ.4.10. Δάση και δασικές εκτάσεις

Πρόσφατα με την υπ' αριθμ. 150601/10.10.2022 απόφαση Γενικού Γραμματέα Δασών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Φ.Ε.Κ. 805/Δ/10.11.2022) κυρώθηκε ο δασικός χάρτης για το σύνολο της Περιφερειακής Ενότητας Λευκάδας. Σύμφωνα με τον εν λόγω χάρτη, η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται ως "Εκτάσεις που δεν διέπονται από τις διατάξεις δασικής νομοθεσίας» (βλ. Σχήμα ΣΤ 32).

Η θέση στην οποία προτείνεται να χωροθετηθεί η Μαρίνας Βλυχού βρίσκεται εξ ολοκλήρου στον θαλάσσιο και παράκτιο χώρο και μάλιστα στη θέση υφιστάμενων λιμενικών υποδομών και ως εκ τούτου δεν βρίσκεται εντός δασών, δασικών εκτάσεων ή αναδασωτέων εκτάσεων. Παρόλα αυτά, σε απόσταση μικρότερη των 200μ από τον οικισμό του Βλυχού εντοπίζεται δασική περιοχή στον Όρο Ομαλή.



Σχήμα ΣΤ 32: Κυρωμένος Δασικός χάρτης στην περιοχή μελέτης – με κίτρινο καλύπτονται οι περιοχές ΑΑ (Άλλης μορφής/ κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και αυτοψίες*)

(Πηγή: Εθνικό Κτηματολόγιο, <https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal>)

Z. ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Z.1. Γενικά

Στο κεφάλαιο αυτό προσδιορίζονται, εκτιμώνται και αξιολογούνται οι ενδεχόμενες σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον από την εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού. Ειδικότερα, εκτιμώνται και αξιολογούνται οι πρωτογενείς και δευτερογενείς σωρευτικές, συνεργιστικές, βραχυ-, μεσο-, μακροπρόθεσμες, μόνιμες και προσωρινές, θετικές και αρνητικές περιπτώσεις στους τομείς της βιοποικιλότητας, του πληθυσμού, της ανθρώπινης υγείας, της πανίδα, της χλωρίδας, του εδάφους, των υδάτων, του αέρα, του κλίματος, των υλικών περιουσιακών στοιχείων, της πολιτιστικής κληρονομιάς (αρχιτεκτονικής και αρχαιολογικής), του τοπίου, καθώς και οι σχέσεις μεταξύ των παραμέτρων αυτών.

Ο προσδιορισμός και η εκτίμηση των επιπτώσεων αυτών βασίστηκε στην κριτική θεώρηση των σχεδιαστικών και αναπτυξιακών χαρακτηριστικών του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού (βλ. κεφάλαιο Δ), σε συσχέτισμό με την «αξία -σπουδαιότητα» του περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής, όπως αυτή προκύπτει από τα φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά (βλ. κεφάλαιο ΣΤ).

Επιπροσθέτως, παρουσιάζονται οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα για την πρόληψη, τον περιορισμό και την, κατά το δυνατόν, αντιμετώπιση οποιονδήποτε σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον.

Z.2. Εκτίμηση και αξιολόγηση επιπτώσεων

Στη συνέχεια προσδιορίζονται, εκτιμώνται και αξιολογούνται οι ενδεχόμενες σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον από τον προτεινόμενο γενικό σχεδιασμό της Μαρίνας Βλυχού ως προς τις ακόλουθες περιβαλλοντικές παραμέτρους (σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.08.2006⁹⁵ όπως ισχύει και την Οδηγία 2001/42/ΕΚ της 27.05.2001):

του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος:

- Πληθυσμός,
- Ανθρώπινη υγεία,

⁹⁵ Όπως τροποποιείται από τις Υ.Α οικ. 40238/2017 (Φ.Ε.Κ. 3759/Β/25.10.2017) και Υ.Α.ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/38181/2695/2022 (Φ.Ε.Κ. 1923/Β/18.04.2022)

- Υλικά περιουσιακά στοιχεία,
- Πολιτιστική κληρονομιά (συμπεριλαμβανομένης της αρχιτεκτονικής και αρχαιολογικής κληρονομιάς).

του φυσικού περιβάλλοντος:

- Βιοποικιλότητα, πανίδα – χλωρίδα (συμπεριλαμβανομένων των προστατευόμενων φυσικών περιοχών),
- Έδαφος,
- Ύδατα,
- Αέρας,
- Κλιματικοί παράγοντες,
- Τοπίο.

Η αξιολόγηση των επιπτώσεων, που γίνεται σε ευρεία κλίμακα και είναι ποιοτική, ακολουθεί το παρακάτω σύστημα:

- Χαρακτήρας και ένταση επίπτωσης:
 - +2: Σημαντική θετική επίπτωση
 - +1: Μέτρια θετική επίπτωση
 - 0: Ουδέτερη/αμελητέα επίπτωση
 - 1: Μέτρια αρνητική επίπτωση
 - 2: Σημαντική αρνητική επίπτωση
- Βαθμός αμεσότητας επίπτωσης:
 - Πρωτογενής επίπτωση
 - Δευτερογενής επίπτωση
- Βαθμός μονιμότητας:
 - Μόνιμη επίπτωση
 - Προσωρινή επίπτωση
- Χρονικός ορίζοντας εκδήλωσης επίπτωσης:
 - Βραχυπρόθεσμη επίπτωση
 - Μεσοπρόθεσμη επίπτωση
 - Μακροπρόθεσμη επίπτωση
- Σωρευτικός χαρακτήρας:
 - Σωρευτική επίπτωση
 - Χρονικά εντοπισμένη επίπτωση

- Συνέργεια:

Συνέργεια με τις άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Στον Πίνακα Ζ1 παρουσιάζεται η αξιολόγηση των ενδεχόμενων σημαντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού στις επί μέρους περιβαλλοντικές παραμέτρους σύμφωνα με το προαναφερθέν σύστημα. Ο Πίνακας Ζ 1 συνοδεύεται από επεξήγηση για κάθε περιβαλλοντική παράμετρο.

Πίνακας Ζ1: Αξιολόγηση των ενδεχόμενων σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού (με κόκκινο σημειώνονται οι πλέον σημαντικές επιπτώσεις)

A/A	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ & ΕΝΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΑΜΕΣΟΤΗΤΑΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΜΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ	ΣΩΡΕΥΤΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑΣ
1	Πληθυσμός & Χρήσεις γης	+2	δευτερογενής	μόνιμη	μεσοπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με τις 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10
2	Ανθρώπινη υγεία	+1	δευτερογενής	μόνιμη	μακροπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με τις 1, 6, 7, 8, 9
3	Υλικά περιουσιακά στοιχεία	+1	πρωτογενής	μόνιμη	βραχυπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με τις 1, 10
4	Πολιτιστική κληρονομιά	+1	δευτερογενής	μόνιμη	μεσοπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με την 1
5	Βιοποικιλότητα & Πανίδα – χλωρίδα	0	πρωτογενής	μόνιμη	μεσοπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με τις 6, 7, 8, 9, 10
6	Έδαφος	+1	πρωτογενής	μόνιμη	βραχυπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με τις 2, 5, 10
7	Ύδατα	+1	πρωτογενής	μόνιμη	βραχυπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με την 1, 2 και 5
8	Αέρας	0	δευτερογενής	μόνιμη	μακροπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με την 1, 2, 5 και 9
9	Κλιματικοί παράγοντες	0	δευτερογενής	μόνιμη	μακροπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με την 1, 2, 5 και 8
10	Τοπίο	+2	πρωτογενής	μόνιμη	βραχυπρόθεσμη	χρονικά εντοπισμένη	συνέργεια με τις 1, 3, 5 και 6

Στη συνέχεια αναλύεται η αξιολόγηση των ενδεχόμενων σημαντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού στις επιμέρους περιβαλλοντικές παραμέτρους.

1. Πληθυσμός

Οι παράμετροι που λαμβάνονται υπ' όψη κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων σε ό,τι αφορά στον πληθυσμό είναι:

- Βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής
- Επίδραση στην πληθυσμιακή μεταβολή και σύνθεση
- Συμβολή στη διατήρηση της κοινωνικής συνοχής
- Συμβολή στη διαμόρφωση συνθηκών για την ανάπτυξη νέων και την ενίσχυση των υφιστάμενων οικονομικών δραστηριοτήτων, καθώς και στην αποφυγή πρόκλησης αρνητικών επιπτώσεων σε υφιστάμενες οικονομικές δραστηριότητες, στην περιβάλλουσα του έργου περιοχή
- Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας
- Αναβάθμιση της ποιότητας του τουριστικού / παραθεριστικού προϊόντος
- Οικονομική βιωσιμότητα του τουριστικού / παραθεριστικού τομέα
- Παροχή νέων και ενίσχυση υφιστάμενων δυνατοτήτων αναψυχής
- Αποφυγή πρόκλησης οχλήσεων στην οδική κυκλοφορία & βελτίωση κυκλοφοριακών ρυθμίσεων
- Συμβατότητα / αλληλεπίδραση με υφιστάμενες και σχεδιαζόμενες γειτονικές χρήσεις – εξασφάλιση της συνέχειας του παράκτιου μετώπου
- Διασφάλιση της ελεύθερης πρόσβασης στο παραλιακό μέτωπο

Οι βασικοί άξονες σχεδιασμού του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού σχετίζονται τόσο με τη χερσαία όσο και με τη θαλάσσια ζώνη αυτής. Η χερσαία ζώνη, λόγω της θέσης της και του μεγέθους της, οφείλει να απευθύνεται σε ένα ευρύτερο κοινό που υπερβαίνει τα όρια των ιδιοκτητών ή των επιβαινόντων στα ελλιμενιζόμενα σκάφη. Κατά συνέπεια η χερσαία ζώνη της μαρίνας αντιμετωπίζεται ως ένας αξιόλογος πόρος του ευρύτερου παράκτιου μετώπου του Βλυχού, αλλά και ολόκληρης της ανατολικής Λευκάδας, ο οποίος δύναται να αποτελέσει παραλιακό πόλο αναψυχής για τους κατοίκους και επισκέπτες της, διευρύνοντας τις δυνατότητες τους στον τομέα του τουρισμού και της αναψυχής και συμβάλλοντας θετικά στην ποιότητα ζωής τους.

Συνεπώς, η εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού θα συμβάλει ουσιαστικά στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων της ευρύτερης

περιοχής, με θετικές επιπτώσεις στην πληθυσμιακή μεταβολή και σύνθεση, στην προαγωγή της κοινωνικής συνοχής και στην ενίσχυση της τοπικής οικονομίας (με τη διαμόρφωση συνθηκών για την ανάπτυξη νέων οικονομικών δραστηριοτήτων στην περιβάλλουσα του έργου περιοχή και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας). Επιπλέον, η εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου ανάπτυξης της μαρίνας, δεδομένου ότι αφορά εξ αντικειμένου στον θαλάσσιο τουρισμό με σκάφη αναψυχής, θα συμβάλει ουσιαστικά στην αναβάθμιση της ποιότητας του τουριστικού προϊόντος του νησιού της Λευκάδας, καθώς και της ευρύτερης περιοχής του Ιονίου Πελάγους και κατ' επέκταση στην οικονομική βιωσιμότητα του τουριστικού τομέα.

Η αναβάθμιση των λιμενικών υποδομών του Βλυχού μέσω της προτεινόμενης χωροθέτησης της μαρίνας θα συμβάλει στη βελτίωση της λειτουργικότητας και την αναδιοργάνωση των υφιστάμενων υποδομών σε τεχνικό και λειτουργικό επίπεδο (βλ. Σχήμα Ζ.1). Μάλιστα, στα πλαίσια της ολοκληρωμένης διαχείρισης του παραλιακού μετώπου του Βλυχού, έχει σχεδιαστεί βορείως της μαρίνας η δημιουργία λιμενικής υποδομής για τον ελλιμενισμό των αλιευτικών σκαφών (επαγγελματικών και ερασιτεχνικών) που δραστηριοποιούνται στην περιοχή (βλ. Σχήμα Ζ.1). Η εφαρμογή του ολοκληρωμένου αυτού σχεδιασμού θα καταστήσει σαφή τον διαχωρισμό και θα οργανώσει τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στον Όρμο Βλυχού, δηλαδή του ελλιμενισμού αλιευτικών σκαφών, μικρών λέμβων και του αυθαίρετου/ ανεξέλεγκτου ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής, συμβάλλοντας έμμεσα στην υποστήριξη και ενίσχυση της τουριστικής και αλιευτικής δραστηριότητας στην περιοχή με προφανείς θετικές επιπτώσεις για την τοπική κοινωνία και οικονομία. Προς την κατεύθυνση αυτή συμβάλλει και η δυνατότητα χρήσης από τους αλιείς των σύγχρονων υποδομών χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών της μαρίνας. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται ισόρροπη ανάπτυξη του πρωτογενούς και τριτογενούς τομέα της περιοχής. Ο ολοκληρωμένος αυτός σχεδιασμός των λιμενικών υποδομών του Βλυχού (μαρίνα και αλιευτικό καταφύγιο) μεριμνά για τη διασφάλιση της αρμονικής λειτουργίας πολλαπλών δραστηριοτήτων (σκάφη αναψυχής και αλιευτικά σκάφη), έτσι ώστε αυτή να μην παρακωλύεται τόσο ως προς τη χερσαία λειτουργία όσο και ως προς τον πλου, την ασφάλεια και γενικότερα την εξυπηρέτηση και τον ελλιμενισμό των σκαφών.



Σχήμα Ζ.1: Ενδεικτική σχηματική απεικόνιση ανάπτυξης λιμενικών υποδομών Βλυχού

Σε ό,τι αφορά στην αναμενόμενη επιπρόσθετη κυκλοφοριακή φόρτιση που σχετίζεται με την προτεινόμενη ανάπτυξη της μαρίνας, εκτιμάται ότι δεν θα προκληθούν σημαντικά κυκλοφοριακά προβλήματα στην ευρύτερη περιοχή πέριξ της μαρίνας. Μάλιστα, με τη δημιουργία τριών εισόδων στη χερσαία ζώνη της μαρίνας, με τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και την εξασφάλιση ικανής δυναμικότητας χώρων στάθμευσης στο εσωτερικό της μαρίνας που θα εξειδικευτούν στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης (βλ. ενότητα Δ.2.2.5) θα αντιμετωπισθεί επιτυχώς η επιπρόσθετη κυκλοφοριακή φόρτιση. Άλλωστε, η κίνηση οχημάτων που σχετίζεται με τη μαρίνα δεν θα επιβαρύνει την κυκλοφορία στο εσωτερικό του οικισμού του Βλυχού, καθώς η οδική πρόσβαση σε αυτή θα γίνεται μέσω της Επαρχιακής Οδού Λευκάδας - Βασιλικής με αποφυγή της εσωτερικής οδού του οικισμού. Ακόμη, η είσοδος της μαρίνας θα εξασφαλίζεται από τρεις κατάλληλα διαμορφωμένες εισόδους, με αποτέλεσμα την αποφυγή εμπλοκής των κυκλοφοριακών τους φόρτων.

Σε ό,τι αφορά στην αλληλεπίδραση της προτεινόμενης ανάπτυξης με τις υφιστάμενες χρήσεις γης στην ευρύτερη περιοχή, θα είναι θετική, καθώς οι υποδομές τουρισμού και αναψυχής της μαρίνας αναπτύσσονται σε μία περιοχή που υφίστανται τουριστικές υποδομές, διευρύνοντας τις δυνατότητες αναψυχής στην περιοχή με θετική επίπτωση για τους κατοίκους και την ποιότητας ζώνης. Μάλιστα, με τον προτεινόμενο γενικό σχεδιασμό πρακτικά επεκτείνεται το επισκέψιμο παραλιακό μέτωπο ευνοώντας τη διέξοδο προς τη θάλασσα.

Σχετικά με την πλησιέστερη στην εξεταζόμενη θέση ακτή κολύμβησης «Παραλία Δεσίμι» (κωδικός ακτής GRBW049121036) το βόρειο όριο της οποίας βρίσκεται 1,5km νοτιοανατολικά των προβλεπόμενων λιμενικών υποδομών της Μαρίνας Βλυχού, δεν δημιουργείται πρόβλημα ασφαλείας για τους λουόμενους, καθώς η περιοχή αυτή βρίσκεται στην εξωτερική πλευρά του όρμου. Επιπλέον, όσον αφορά στις άλλες τρεις (3) ακτές κολύμβησης που βρίσκονται βόρεια και βορειοανατολικά της προτεινόμενης μαρίνας, στην είσοδο του όρμου σε απόσταση άνω των 3km («Νυδρί 2» και «Νυδρί 1») και των 4km («Περιγιάλι»), δεν δημιουργείται πρόβλημα ασφάλειας καθώς βρίσκονται σε ικανή απόσταση από τη θαλάσσια ζώνη της μαρίνας, ενώ και τα σκάφη κατά τον είσπλου/έκπλου τους από τη μαρίνα διέρχονται σε πολύ μεγάλη απόσταση από τα όρια των υδάτων κολύμβησης. Σε κάθε περίπτωση, η μαρίνα, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία, θα εφαρμόζει Σχέδιο Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων, το οποίο θα καταρτιστεί και θα εγκριθεί αρμοδίως κατά τη λειτουργία της. Μάλιστα, τυχόν προβλήματα ρύπανσης του θαλάσσιου νερού θα περιορίζονται λόγω της ημίκλειστης διάταξης του εντός του Όρμου, και εκτιμάται ότι δεν θα αποτελούν αιτία υποβάθμισης της ποιότητας των κολυμβητικών υδάτων.

Παρόλα αυτά, προτείνονται μέτρα για την πρόληψη και την αντιμετώπιση τυχόν επιπτώσεων από τη λειτουργία της μαρίνας στα θαλάσσια ύδατα (βλ. ενότητα Ζ.3).

Με την ανάπτυξη της μαρίνας Βλυχού, οι ανατολικές ακτές της Λευκάδας αποκτούν την κατάλληλη υποδομή για την εξυπηρέτηση του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής που σήμερα στερούνται. Έτσι, διαμορφώνονται στην περιοχή αυτή οι συνθήκες για την ολοκληρωμένη ανάπτυξή της στα πλαίσια πάντα του τουριστικού της χαρακτήρα της Λευκάδας.

Τέλος, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας διασφαλίζει την ελεύθερη και άνετη πρόσβαση του κοινού στο παραλιακό μέτωπο.

Συνολικά, οι επιπτώσεις στον πληθυσμό, αν και δευτερογενείς ως προς την αμεσότητα, θα είναι θετικές και θα έχουν μόνιμο και σωρευτικό χαρακτήρα, γεγονός που οφείλεται αφ' ενός στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και αφ' ετέρου στην τουριστική και οικονομική ανάπτυξη και στην ενίσχυση των δυνατοτήτων αναψυχής της περιοχής. Ο χρονικός ορίζοντας εμφάνισης των επιπτώσεων θα είναι μεσοπρόθεσμος. Όπως προκύπτει και από την προηγηθείσα ανάλυση, οι επιπτώσεις αυτές παρουσιάζουν συνέργεια με τις επιπτώσεις σε άλλους τομείς, όπως η ανθρώπινη υγεία, τα υλικά περιουσιακά στοιχεία, τα ύδατα, ο αέρας, οι κλιματικοί παράγοντες και το τοπίο.

2. Ανθρώπινη υγεία

Οι παράμετροι που λαμβάνονται υπ' όψη κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων σε ό,τι αφορά στην ανθρώπινη υγεία είναι:

- Προστασία της ανθρώπινης υγείας
- Ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων/συλλεγόμενων αποβλήτων
- Διατήρηση χαμηλών επιπέδων θορύβου και ρύπων
- Μείωση του κίνδυνου ατυχημάτων από την οδική κυκλοφορία και τη ναυσιπλοΐα
- Βελτίωση κυκλοφοριακών συνθηκών
- Ενίσχυση περιβαλλοντικών υποδομών (μονάδες επεξεργασίας λυμάτων, δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης κλπ.)

Όπως προαναφέρθηκε, η εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού θα συμβάλει ουσιαστικά στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων του οικισμού Βλυχού, καθώς και στην ευρύτερη περιοχή και κατ' επέκταση θα έχει θετική επίπτωση και στην ανθρώπινη υγεία. Ειδικότερα, θα υπάρξει έλεγχος των οχλήσεων που επιβαρύνουν την ανθρώπινη υγεία, όπως η ατμοσφαιρική ρύπανση, η ηχορύπανση, η ρύπανση των εδαφών και η ρύπανση των υδάτων, μέσω κατάλληλων τεχνικών υποδομών, κυκλοφοριακών ρυθμίσεων, ορθής διαχείρισης και διάθεσης όλων των τύπων παραγόμενων/συλλεγόμενων αποβλήτων, διαμόρφωσης χώρων πρασίνου κλπ.

Η ανάπτυξη της μαρίνας θα συμβάλει στη μείωση του κινδύνου ατυχημάτων, τόσο στη ναυσιπλοΐα όσο και στην οδική κυκλοφορία, δεδομένου ότι στην παρούσα κατάσταση αξιοσημείωτος αριθμός σκαφών αναψυχής αγκυροβολεί χωρίς οργάνωση παραμένοντας επ' ακύρα. Η σαφής οριοθέτηση του τμήματος του όρμου που θα αφορά στην εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής, θα περιορίσει τον κίνδυνο ατυχημάτων στη ναυσιπλοΐα. Επίσης, θα περιορίζει και τον κίνδυνο ατυχημάτων στην οδική κυκλοφορία, καθώς τα οχήματα που σχετίζονται με σκάφη αναψυχής (ιδιοκτήτες/επιβαίνοντες σκαφών, τεχνικό προσωπικό συντήρησης σκαφών, τροφοδοσία σκαφών) θα οδεύουν προς τους οργανωμένους χώρους της νέας μαρίνας, που θα διαθέτει τους αναγκαίους χερσαίους για ελιγμούς και στάθμευση χώρους.

Ειδικά σε ό,τι αφορά στην αναμενόμενη επιπρόσθετη κυκλοφοριακή φόρτιση που σχετίζεται με την προτεινόμενη ανάπτυξη της μαρίνας, όπως προαναφέρθηκε, εκτιμάται ότι δεν θα προκληθούν κυκλοφοριακά προβλήματα στην ευρύτερη περιοχή πέριξ της μαρίνας. Άλλωστε, η λειτουργία υποδομών όπως της μαρίνας (και μάλιστα μίας μέσης κλίμακας χερσαία ανάπτυξη) δεν συνεπάγεται υψηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους, καθώς δεν σχετίζεται με την κυκλοφορία αξιόλογου αριθμού οχημάτων (όπως αναλυτικά τεκμηριώνεται στη συνέχεια για τον τομέα του αέρα). Συνεπώς, δεδομένης της κλίμακας της προτεινόμενης ανάπτυξης σε συνδυασμό με την ικανή κυκλοφοριακή ικανότητα του οδικού δικτύου και την οδική πρόσβαση, η προκαλούμενη επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με ρύπους, όπως και η ηχορύπανση, θα είναι μικρής έντασης και δεν θα προκαλέσει αλλοίωση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού και ακουστικού περιβάλλοντος της περιοχής (όπως αυτό είναι σήμερα) και κατ' επέκταση δεν θα αποτελεί όχληση για τους κατοίκους και επισκέπτες της περιοχής.

Συνολικά, οι επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, αν και δευτερογενείς ως προς την αμεσότητα, θα είναι θετικές και θα έχουν μόνιμο και σωρευτικό χαρακτήρα, γεγονός που οφείλεται στον έλεγχο των οχλήσεων που επιβαρύνουν την ανθρώπινη υγεία, στη

μείωση του κινδύνου ατυχημάτων (στην οδική κυκλοφορία, τη ναυσιπλοΐα, αλλά και την κυκλοφορία των πεζών) και γενικότερα στη βελτίωση των συνθηκών ζωής. Ο χρονικός ορίζοντας εμφάνισης των επιπτώσεων θα είναι μακροπρόθεσμος. Όπως προκύπτει και από την προηγηθείσα ανάλυση, οι επιπτώσεις αυτές παρουσιάζουν συνέργεια με τις επιπτώσεις σε άλλους τομείς όπως ο πληθυσμός, το έδαφος, τα ύδατα, ο αέρας και οι κλιματικοί παράγοντες.

3. Υλικά περιουσιακά στοιχεία

Οι παράμετροι που λαμβάνονται υπ' όψη κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων σε ό,τι αφορά στα υλικά περιουσιακά στοιχεία είναι:

- Δημιουργία σύγχρονων λιμενικών υποδομών για την εξυπηρέτηση του θαλάσσιου τουρισμού (ελλιμενισμός, ανέλκυση/καθέλκυση σκαφών, ανεφοδιασμός σκαφών, χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών, κλπ.)
- Επιπλέον ζήτηση και αναγκαίες διευθετήσεις δικτύων οργανισμών κοινής ωφέλειας
- Προστασία υλικών περιουσιακών στοιχείων (ιδιωτικών και δημόσιων)

Βασικός στόχος του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού είναι η δημιουργία σύγχρονων και λειτουργικών υποδομών που θα αποτελέσουν καθοριστικό παράγοντα για τη βιώσιμη ανάπτυξή της, με προφανείς θετικές συνέπειες για την αξία του ίδιου του περιουσιακού στοιχείου των λιμενικών υποδομών του Βλυχού, αλλά και την αξία και προστασία των δημοσίων και ιδιωτικών υλικών περιουσιακών στοιχείων που βρίσκονται πέριξ της μαρίνας. Επιπροσθέτως, η προτεινόμενη συνολική ανάπτυξη της μαρίνας θα έχει θετική επίπτωση στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής, στην αύξηση της αξίας της γης και γενικότερα στην αναβάθμιση των υλικών περιουσιακών στοιχείων.

Όσον αφορά στην επιπλέον ζήτηση από τα δίκτυα κοινής ωφέλειας της περιοχής που θα προκύψει από την εφαρμογή του Σχεδίου εκτιμάται ότι αυτά έχουν ικανή επάρκεια, ενώ οι όποιες αναγκαίες διευθετήσεις θα είναι μικρής κλίμακας. Σημειώνεται ότι στην περιοχή υπάρχει δίκτυο ύδρευσης, αποχέτευσης, ηλεκτροδότησης και τηλεφωνίας (βλ. ενότητα ΣΤ.4.6).

Συνολικά, οι επιπτώσεις στα υλικά περιουσιακά στοιχεία θα είναι πρωτογενείς, θετικές και θα έχουν μόνιμο και σωρευτικό χαρακτήρα, γεγονός που οφείλεται στην αξιοποίηση και βιώσιμη ανάπτυξη των λιμενικών και χερσαίων εγκαταστάσεων του Βλυχού. Ο χρονικός ορίζοντας εμφάνισης των επιπτώσεων θα είναι βραχυπρόθεσμος.

Όπως προκύπτει και από την προηγηθείσα ανάλυση, οι επιπτώσεις αυτές παρουσιάζουν συνέργεια με τις επιπτώσεις σε άλλους τομείς, όπως ο πληθυσμός και το τοπίο.

4. Πολιτιστική κληρονομιά

Οι παράμετροι που λαμβάνονται υπ' όψη κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων σε ότι αφορά στην πολιτιστική κληρονομιά είναι:

- Προστασία και ανάδειξη αρχαιολογικών χώρων, ιστορικών και σύγχρονων μνημείων, παραδοσιακών οικισμών
- Προστασία και ανάδειξη/αναβάθμιση του δομημένου περιβάλλοντος των γειτνιαζουσών στη μαρίνα περιοχών
- Διαφύλαξη λαϊκών παραδόσεων και πολιτιστικής ταυτότητας

Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού αφορά εξ αντικειμένου στον θαλάσσιο τουρισμό με σκάφη αναψυχής και κατ' επέκταση σε υψηλό οικονομικό επίπεδο τουριστών. Δεδομένου ότι στην Ελλάδα ο τουρισμός είναι στενά συνδεδεμένος με την πολιτιστική κληρονομιά του τόπου, η προσέλκυση και ποιοτική εξυπηρέτηση τουριστών στη Λευκάδα που θα σχετίζεται με την προτεινόμενη ανάπτυξη της Μαρίνας Βλυχού θα έχει έμμεση θετική επίπτωση και στην πολιτιστική κληρονομιά (προβολή αρχαιολογικών χώρων και μνημείων, επισκεψιμότητα μουσείων και πολιτιστικών χώρων κλπ.).

Συνολικά, οι επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά, αν και δευτερογενείς ως προς την αμεσότητα, θα έχουν μόνιμο ευεργετικό και σωρευτικό χαρακτήρα, γεγονός που σχετίζεται με τη συμβολή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού στην τουριστική ανάπτυξη. Ο χρονικός ορίζοντας εμφάνισης των επιπτώσεων θα είναι μεσοπρόθεσμος. Όπως προκύπτει και από την προηγηθείσα ανάλυση, οι επιπτώσεις αυτές παρουσιάζουν συνέργεια με τις επιπτώσεις στον τομέα του πληθυσμού.

5. Βιοποικιλότητα, πανίδα – χλωρίδα

Οι παράμετροι που λαμβάνονται υπ' όψη κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων σε ότι αφορά στη βιοποικιλότητα, τη χλωρίδα και την πανίδα (συμπεριλαμβανομένων των προστατευόμενων περιοχών) είναι:

- Διατήρηση της βιοποικιλότητας, των ειδών και των πληθυσμών της χλωρίδας και της πανίδας στον θαλάσσιο και τον χερσαίο χώρο
- Δημιουργία χώρων πρασίνου
- Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των θαλάσσιων οικοσυστημάτων από τον θαλάσσιο τουρισμό
- Περιορισμός της κατάληψης θαλασσίου πυθμένα με βλάστηση (όπως του σπερματοφύτου *Cymodocea nodosa*)
- Διατήρηση και ανάδειξη προστατευόμενων περιοχών σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τον Ν. 1650/1986 (Φ.Ε.Κ. 160/A/1986) όπως ισχύει και τον Ν. 3937/2011 (Φ.Ε.Κ. 60/A/2011)
- Αύξηση της περιβαλλοντικής ευαισθησίας του κοινού
- Αποφυγή παρεμπόδισης της φυσικής ανανέωσης των υφιστάμενων ειδών
- Αποφυγή παρεμπόδισης της αποδημίας ή μετακίνησης των ζώων

Δεδομένου ότι ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού εμπίπτει εντός των ορίων της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ. - SAC) του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 με τίτλο «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» και κωδικό GR2220003 (βλ. ενότητα Γ.3), λαμβάνονται επιπροσθέτως και οι ακόλουθες παράμετροι κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων σε ό,τι αφορά στη βιοποικιλότητα, τη χλωρίδα και την πανίδα:

- Διατήρηση της δομής και των λειτουργιών των φυσικών οικοτόπων της Ε.Ζ.Δ. GR2220003.
- Περιορισμός των απειλών για τα προστατευόμενα είδη των Παραρτημάτων I, II και IV της Κ.Υ.Α. Η.Π.14849/853/Ε103/04.04.2008 (Φ.Ε.Κ. 645/Β/11.04.2008) που απαντώνται στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003.
- Περιορισμός της αρνητικής επίδρασης των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003 (κυρίως ο θαλάσσιος τουρισμός).
- Επίτευξη των στόχων διατήρησης που έχουν τεθεί για την Ε.Ζ.Δ. GR2220003.

Ένας από τους βασικούς στόχους του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού είναι η βελτίωση της εικόνας του τοπίου και η ανάδειξη του παραλιακού μετώπου. Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται σε σημαντικό βαθμό και με τη διαμόρφωση μικρής κλίμακας χώρων πρασίνου στη χερσαία ζώνη. Ακόμη, η αλλοίωση που θα προκληθεί στο φυσικό περιβάλλον είναι περιορισμένης κλίμακας, καθώς η προτεινόμενη ανάπτυξη λιμενικών υποδομών αφορά σε ήδη λιμενοποιημένη περιοχή. Η ανθρώπινη παρουσία

στην περιοχή είναι μακροχρόνια έχοντας σε ένα βαθμό ήδη αλλοιώσει τα χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος.

Επιπλέον, βασικός λειτουργικός στόχος των σύγχρονων μαρινών, όπως η Μαρίνα Βλυχού, είναι η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πηγές ρύπανσης που σχετίζονται με τη λιμενική δραστηριότητα και τη ναυσιπλοΐα σκαφών αναψυχής (σεντινόνερα, λύματα, υφαλοχρώματα, έλαια μηχανών, εκπλύσεις χερσαίας ζώνης απόθεσης σκαφών, χρήση άγκυρας κλπ.), γεγονός που έχει σημαντική θετική επίπτωση στην προστασία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων στην άμεση αλλά και την ευρύτερη περιοχή.

Σε ότι αφορά στην προστασία και διατήρηση της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ.) «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» (κωδικός GR2220003, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στην ενότητα Γ.3, σημειώνεται ότι στην υπό εξέταση περίπτωση, η αλλοίωση που θα προκληθεί στο φυσικό περιβάλλον είναι περιορισμένης κλίμακας, καθώς η προτεινόμενη ανάπτυξη αφορά σε σημαντικό τμήμα της σε ήδη αλλοιωμένη από ανθρωπογενείς αιτίες παράκτια ζώνη (υφιστάμενες υποδομές και επιχώσεις). Η ανθρώπινη παρουσία στην ευρύτερη περιοχή είναι μακροχρόνια έχοντας σε ένα βαθμό ήδη αλλοιώσει τα χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος. Η δραστηριότητα του θαλάσσιου τουρισμού που σχετίζεται με τον υπό εξέταση γενικό σχεδιασμό υφίσταται σε μεγάλο βαθμό στην περιοχή. Μάλιστα, η ζήτηση σε θέσεις ελλιμενισμού είναι ιδιαίτερα μεγάλη, καθώς η Λευκάδα αποτελεί μία ιδιαίτερα δημοφιλή περιοχή θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής. Η εν λόγω ζήτηση δεν δύναται να ικανοποιηθεί σε καμία περίπτωση στις υφιστάμενες υποδομές με συνέπεια να παρατηρείται ανοργάνωτος και αυθαίρετος ελλιμενισμός και παραμονή εκατοντάδων σκαφών «επ' αγκύρα» στην ευρύτερη περιοχή της περιοχής μελέτης.

Είναι επίσης χαρακτηριστικό ότι στην περίπτωση ανάπτυξης λιμενικών έργων εξυπηρέτησης ήπιων μορφών ναυσιπλοΐας (τουριστικοί λιμένες), η διατάραξη του φυσικού περιβάλλοντος προκαλείται κατά κύριο λόγο στη φάση κατασκευής, ενώ με το πέρας αυτής (εκτός από τις μόνιμες μεταβολές στην τοπογραφία από την κατασκευή των λιμενικών έργων) αποκαθίσταται σταδιακά η ισορροπία του θαλάσσιου οικοσυστήματος με τις εν λόγω ανθρωπογενείς δραστηριότητες, εντός των ορίων της φέρουσας ικανότητάς του οικοσυστήματος.

Σύμφωνα με την χαρτογράφηση των θαλάσσιων οικοτόπων που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της Ε.Ο.Α. ύστερα από υποβρύχια αυτοψία, εντός του Όρμου Βλυχού ο πυθμένας είναι αμμώδης με παρουσία χλωρίδας (*Cymodocea nodosa*) στο

νοτιοανατολικό κομμάτι του, ενώ εντός αυτού δεν απαντώνται σημαντικά είδη θαλάσσιας πανίδας. Η μόνιμη βλάβη που θα υποστεί το οικοσύστημα από την κατάληψη θαλάσσιου πυθμένα για την κατασκευή των λιμενικών έργων και την εξασφάλιση της αναγκαίας χερσαίας έκτασης της μαρίνας καθώς και από τη διαταραχή για την εξασφάλιση των αναγκαίων ωφέλιμων βαθών, δεν επηρεάζει τη συνολική δομή, λειτουργία και διατήρηση του, καθώς πρόκειται για περιορισμένης κλίμακας βλάβη στο νοτιοδυτικό τμήμα του όρμου, η οποία μάλιστα αφορά σε οριακό τμήμα της προστατευόμενης περιοχής (το σχέδιο αναπτύσσεται επί του ορίου της Ε.Ζ.Δ. και όχι στο εσωτερικό της). Η εν λόγω βλάβη αφορά σε περιορισμένης έκτασης περιοχή με *Cymodocea nodosa*, ενώ στο Όρμο Βλυχού δεν απαντώνται οικότοποι προτεραιότητας όπως τα λιβάδια Ποσειδωνίας 1120*. Όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στην Ε.Ο.Α. (βλ. Παράρτημα Ιβ), η καταλαμβανόμενη αυτή έκταση έχει περιοριστεί στην απολύτως αναγκαία για την άρτια λειτουργία της μαρίνας και την εξασφάλιση της βιωσιμότητας της δραστηριότητας της, ενώ είναι σημαντικό ότι δεν θα επιφέρει κατακερματισμό ή απομόνωση του οικοτόπου (βλ. Σχήμα Ζ.2). Μάλιστα με την κατασκευή σημαντικού τμήματος της χερσαίας ζώνης της μαρίνας επί πασσάλων αλλά και τη χρήση πλωτών στοιχείων για τους προβλήτες πρόσδεσης και τον κυματοθραύστη, η επίπτωση αυτή περιορίζεται περαιτέρω. Σε κάθε περίπτωση το τμήμα θαλάσσιου πυθμένα με *Cymodocea nodosa* που θα καταληφθεί ή/ και θα διαταραχθεί από την κατασκευή της μαρίνας είναι κατά πολύ μικρότερο σε σχέση με την έκταση του οικοτόπου που θα διατηρηθεί με την παύση της αγκυροβολίας και παραμονής σκαφών σε αυτό. Με την άρση αυτής της πίεσης, ο οικότοπος με *Cymodocea nodosa* θα αποκατασταθεί σταδιακά σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα, ανακτώντας στο σύνολό του την καλή κατάσταση. Επιπροσθέτως, με τη βελτίωση της ποιότητας των υδάτων και κατ' επέκταση συνολικά του θαλάσσιου περιβάλλοντος του όρμου που θα επιφέρει η λειτουργία της μαρίνας (λόγω της συλλογής και ορθής διαχείρισης των εν δυνάμει επικίνδυνων αποβλήτων των σκαφών-σεντινόνερα, χρησιμοποιημένα λιπαντικά έλαια, λύματα, στερεά απορρίμματα), τα άτομα του είδους *Cymodocea nodosa* θα μπορέσουν να πολλαπλασιαστούν και να επεκταθούν σε νέα έκταση του όρμου (όπου τα βάθη σε συνδυασμό με τη θολερότητα το επιτρέπουν), ακόμη και κάτω από τα πλωτά στοιχεία και μεταξύ των πασσάλων, δεδομένου μάλιστα ότι *C. nodosa* ανθοφορεί και καρποφορεί σχεδόν κάθε χρόνο.

Επίσης, κατά την κατασκευή της μαρίνας ενδέχεται βραχυπρόθεση αύξηση της θολερότητας, που μέσω αυστηρών μέτρων προστασίας, θα περιοριστεί αποκλειστικά στη θέση του έργου και δεν θα επηρεάσει την ευρύτερη περιοχή του Όρμου Βλυχού. Επιπλέον, λόγω της ημίκλειστης μορφολογικής διάταξης και των μικρών βαθών του

κόλπου δεν αναμένεται η παρουσία θηλαστικών και κητωδών στην ευρύτερη περιοχή του Όρμου, εκμηδενίζοντας έτσι τον κίνδυνο τραυματισμού τους.

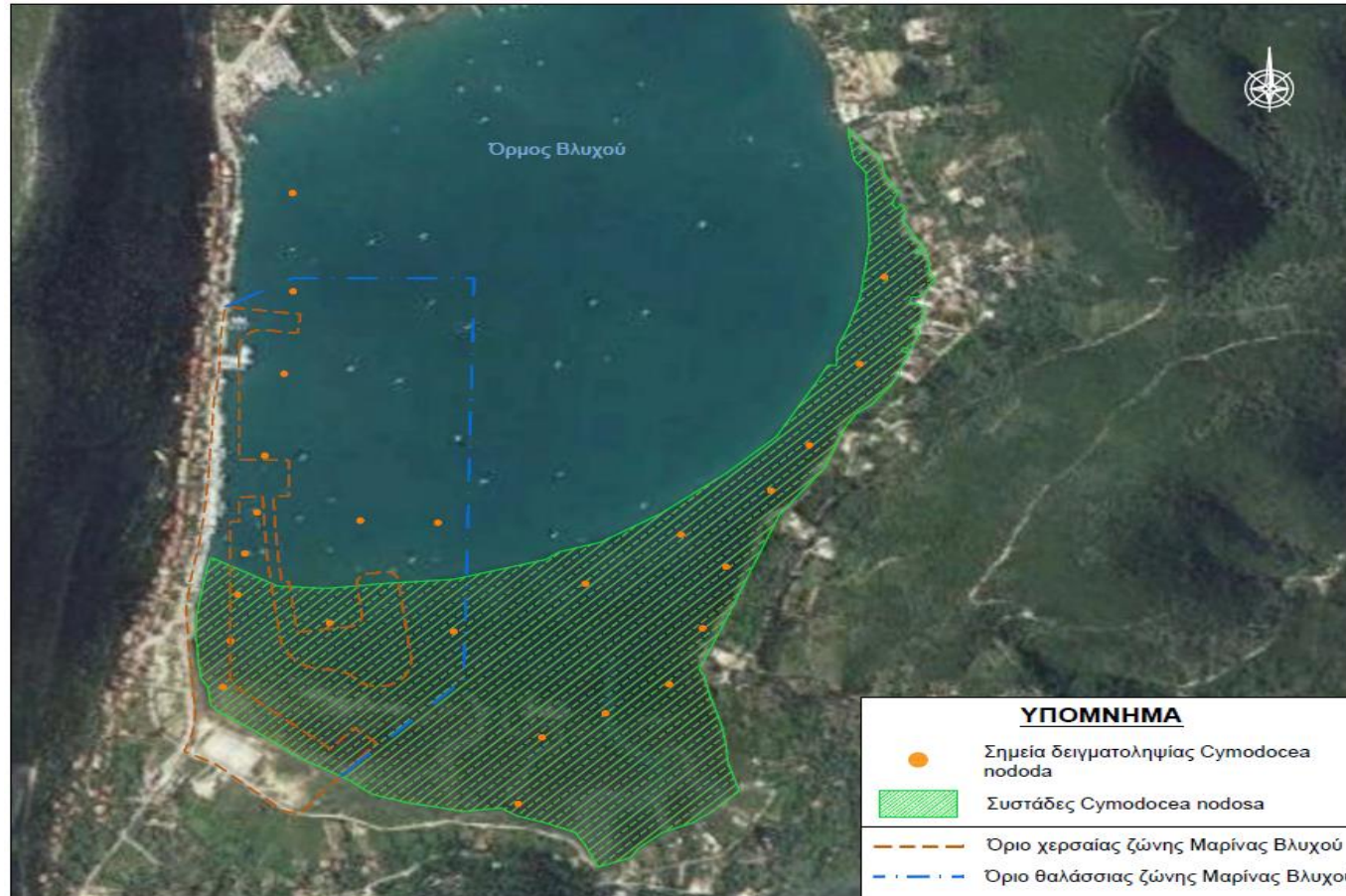
Επιπλέον, η διάταξη της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας, και ιδίως της λιμενολεκάνης σε συνδυασμό με τη βαθυμετρία της περιοχής, περιορίζει τις αναγκαίες εργασίες βυθοκόρησης. Συνεπώς, στη θέση του έργου θα αξιοποιηθούν στο έπακρο τα υφιστάμενα βάθη, ενώ προβλέπονται μικρής κλίμακας εκσκαφές του θαλάσσιου πυθμένα μόνο στο νότιο τμήμα της περιοχής μελέτης για να εξασφαλιστεί το ωφέλιμο βάθος που απαιτεί το μέγεθος των ελλιμενιζόμενων σκαφών και γενικότερα η ασφαλής πρόσβαση αυτών. Η επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος από τις εργασίες βυθοκόρησης θα είναι περιορισμένη σε ένταση, και αφορά σε περιορισμένη θαλάσσια έκταση, εντός της θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας. Σημειώνεται ότι θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος, ώστε αφενός να περιορισθούν στο ελάχιστο δυνατό οι επιπτώσεις στην περιοχή εκσκαφών και αφετέρου να αποτραπεί η επέκταση των επιπτώσεων αυτών στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή. Τα μέτρα αυτά που θα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα - από την επιλογή της μεθόδου εκσκαφής και τη χρήση μέσων περιορισμού της ρύπανσης έως την ασφαλή διάθεση της πλεονάζουσας ποσότητας των προϊόντων βυθοκόρησης.

Συνοπτικά, οι εργασίες εκσκαφών και βυθοκόρησης που θα πραγματοποιηθούν κατά τη φάση κατασκευής της μαρίνας και απαιτούνται για την ολοκληρωμένη διαμόρφωση της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης της, δεν θα εκτείνονται πέραν από τη προβλεπόμενη θέση του έργου, ούτε δύναται να επηρεάσουν τη χλωρίδα και τη πανίδα της ευρύτερης περιοχής. Για την εξασφάλιση των ανωτέρω, θα ληφθούν όλα τα κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης και μετριασμού τυχόν επιπτώσεων που στοχεύουν στην προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και των οικοσυστημάτων, του πυθμένα και της υδάτινης στήλης της Ε.Ζ.Δ.

Όσον αφορά στη διάθεση των βυθοκορημάτων, θα επιτευχθεί λαμβάνοντας υπόψη τα προβλεπόμενα του Πρωτοκόλλου για την πρόληψη και εξάλειψη της ρύπανσης της Μεσογείου θάλασσας από απόρριψη από πλοία και αεροσκάφη, ή από αποτέφρωση στη θάλασσα (Dumping Protocol), το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της Σύμβασης για την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και των Παρακτίων Περιοχών της Μεσογείου (Σύμβαση της Βαρκελώνης) (βλ. ενότητα Γ.5.7). Το εν λόγω Πρωτόκολλο αποσκοπεί στη ρύθμιση των πάσης φύσεως απορρίψεων στη θάλασσα, μεταξύ αυτών και των βυθοκορημάτων από τις θαλάσσιες εκσκαφές για την κατασκευή λιμενικών έργων, ενώ σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 6, τα Συμβαλλόμενα Μέρη πρέπει να καταρτίσουν και υιοθετήσουν κατευθυντήριες γραμμές για την

απόρριψη υλικών βυθοκόρησης, με στόχο την πρόληψη και τη μείωση της ρύπανσης. Σύμφωνα με τις εν λόγω Κατευθυντήριες Γραμμές, η βασική αρχή της διαχείρισης των μη ρυπασμένων βυθοκορημάτων είναι η επανατοποθέτησή τους σε κατάλληλη θαλάσσια περιοχή, αφού πρώτα διερευνηθούν όλες οι δυνατότητες επωφελοδούς χρήσης του υλικού αυτού (όπως για παράδειγμα αποκατάσταση υγροτόπων, δημιουργία υποθαλάσσιων αναβαθμών, εμπλουτισμός ακτών, αξιοποίηση στην αποκατάσταση Χ.Υ.Τ.Α. και παλιών λατομιών, παραγωγή προϊόντων κλπ.).

Ως προς το ατμοσφαιρικό περιβάλλον στη φάση της κατασκευής του έργου, δεν αναμένεται η ύπαρξη επιπτώσεων που αφορούν σε εκπομπές αέριων ρύπων και έκλυση σκόνης από τις κινήσεις των οχημάτων. Τα διάφορα εργοταξιακά μηχανήματα αναμένονται να βρίσκονται στην περιοχή για αρκετά περιορισμένη διάρκεια, ενώ θα παρέχουν όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά, διαβεβαιώνοντας την παραγωγή χαμηλών επιπέδων αέριων ρύπων, που σε καμία περίπτωση δεν ξεπερνούν τα εθνικά θεσμοθετημένα όρια.



Σχήμα Z.2: Εξάπλωση οικοτόπου 1110 "Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλασσινό νερό μικρού βάθους" (Λιβάδια του θαλάσσιου φανερόγαμου *Cymodocea nodosa*) στην υπό εξέταση περιοχή σε συνέχεια της αυτοψίας με αυτόνομη κατάδυση και υποβρύχιες κάμερες (© Ecoquest environmental Consulting) σε σχέση με τα προβλεπόμενα έργα του Βλυχού

Κατά τη φάση λειτουργίας της μαρίνας δεν προβλέπονται αρνητικές επιπτώσεις, αντιθέτως η λειτουργία της θα εξυπηρετήσει πληθώρα σκαφών αναψυχής που σήμερα είτε δένουν χωρίς οργάνωση και παροχή των αναγκαίων υπηρεσιών στα κρηπιδώματα και τους προβλήτες του Λιμένα Βλυχού (τα οποία στερούνται στοιχειωδών υποδομών και οι θέσεις καθίστανται παντελώς ανεπαρκείς), είτε παραμένουν «αρόδο» εντός του προστατευμένου από τους κυματισμούς Όρμου, συμβάλλοντας έτσι στον ουσιαστικό περιορισμό της πίεσης που ασκεί ο ανοργάνωτος ελλιμενισμός σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο περιβάλλον και κατ' επέκταση στο θαλάσσιο οικοσύστημα (με τη συλλογή και ορθή διάθεση καταλοίπων – λυμάτων και ελαιωδών, πρόσδεση σκαφών με χρήση μόνιμων αγκυροβολίων και όχι χρήση άγκυρας κλπ.).

Η λειτουργία της Μαρίνας Βλυχού θα συμβάλει στον περιορισμό μίας από τις βασικότερες απειλές της θαλάσσιας χλωρίδας, της ανεξέλεγκτης χρήσης της άγκυρας των σκαφών, δεδομένου μάλιστα ότι σήμερα κυκλοφορεί, στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή της Ε.Ζ.Δ. όπου εκτείνεται στο νοτιοανατολικό τμήμα του Όρμου έκταση με *Cymodocea nodosa*, αξιοσημείωτος αριθμός σκαφών αναψυχής, ο οποίος μάλιστα παραμένει «αρόδο», πρακτική που απαιτεί χρήση άγκυρας και κατ' επέκταση τοπική καταστροφή των ατόμων της χλωρίδας. Κατά τη λειτουργία της μαρίνας, για την πρόσδεση των σκαφών θα χρησιμοποιούνται τα μόνιμα αγκυροβόλια (ρεμέτζα) της μαρίνας, ενώ θα απαγορεύεται η χρήση της άγκυρας των σκαφών. Μάλιστα, η χρήση τέτοιων μόνιμων αγκυροβολίων αναφέρεται στον εν λόγω Οδηγό της ΕΕ και ως ένας εκ των φιλικών προς τα λιβάδια Ποσειδωνίας (και επομένως και άλλων φανερόγαμων όπως το είδος *Cymodocea nodosa*) τρόπων αγκυροβολίας. Επιπροσθέτως, η χρήση μόνιμων αγκυροβολίων που αναφέρεται στον Οδηγό⁹⁶ της ΕΕ αφορά σε δημοφιλείς περιοχές ελεύθερου αγκυροβολίου, ενώ δεν αναιρεί την ανάγκη λειτουργίας οργανωμένων λιμενικών εγκαταστάσεων.

Ακόμη, χαρακτηριστικά, αναφέρεται στον Οδηγό (βλ. ενότητα «Installation of seagrass-friendly moorings») το πρόσφατο παράδειγμα των Port Cross και Es Port de Cabrera, όπου αν και η τοποθέτηση μόνιμων αγκυροβολίων απέτρεψε την άμεση καταστροφή των λιβαδιών Ποσειδωνίας, η ελεύθερη διάθεση των αποβλήτων των σκαφών στη θάλασσα που συνεπάγεται η απουσία δεξαμενών κατακράτησης (wastewater holding tanks) στα σκάφη, αλλά και υποδομών για την παραλαβή τους, καθώς και χερσαίων υποδομών για την εξυπηρέτηση των επιβαίνοντων, προκάλεσε τοπικά έμμεση θανάτωση του αγγειόσπερμου. Η έμμεση αυτή επιβάρυνση, δεν θα υφίσταται στην περίπτωση της μαρίνας Βλυχού, η οποία θα διαθέτει εγκατάσταση παραλαβής

⁹⁶ EC, Management of Natura habitats *Posidonia beds (*Posidonion oceanicae*) 1120, Technical Report 2008 01/24

αποβλήτων από τα σκάφη και χερσαίες υποδομές (WC, ντους), ενώ από τον κανονισμό λειτουργίας της θα απαγορεύεται η χρήση των τουαλετών των σκαφών που δεν διαθέτουν δεξαμενή κατακράτησης.

Σε ότι αφορά στα θαλάσσια θηλαστικά (δελφίνι *Tursiops truncatus*) και χελώνες (*Chelonia mydas*), όπως προαναφέρθηκε είναι εξαιρετικά σπάνιο έως απίθανο να εντοπιστούν εντός του Όρμου Βλυχού (βλ. ενότητα 1.2.1 της Ε.Ο.Α). Συνεπώς, κατά την κατασκευή και λειτουργία της μαρίνας, δεν θα υπάρξει όχληση των ανωτέρω ειδών.

Όσον αφορά στις επιπτώσεις από την εφαρμογή του γενικού σχεδιασμού στα χαρακτηριστικά του χερσαίου οικοσυστήματος, δεν θα υπάρξει επίπτωση, καθώς όπως προαναφέρθηκε, η άμεση χερσαία περιοχή μελέτης δεν ανήκει στην Ε.Ζ.Δ. GR 2220003, ενώ δεν εντοπίζονται σε αυτή σημαντικοί χερσαίοι οικοτόποι. Αξίζει να αναφερθεί ότι και τα είδη ορνιθοπανίδας που απαντώνται στην περιοχή περιορίζονται στο νοτιοανατολικό τμήμα αυτής σε απόσταση από τη θέση της μαρίνας. Εντούτοις, ο περιορισμός της λιμενικής δραστηριότητας σε ένα οριοθετημένο τμήμα του όρμου που θα επιτευχθεί με τη λειτουργία της μαρίνας, θα έχει θετικό αντίκτυπο και στην ορνιθοπανίδα, καθώς θα περιοριστεί η όχληση αυτής από ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

Επιπλέον, βασικός λειτουργικός στόχος των σύγχρονων μαρίνων, όπως η Μαρίνα Βλυχού, είναι η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πηγές ρύπανσης που σχετίζονται με τη λιμενική δραστηριότητα και τη ναυσιπλοΐα σκαφών αναψυχής (σεντινόνερα, λύματα, υφαλοχρώματα, έλαια μηχανών, εκπλύσεις χερσαίας ζώνης απόθεσης σκαφών, χρήση άγκυρας κλπ.), γεγονός που έχει σημαντικά θετική επίπτωση στην προστασία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων στην άμεση αλλά και την ευρύτερη περιοχή. Στα πλαίσια αυτά σημαντικότερη συμβολή, στη μείωση της θαλάσσιας ρύπανσης παρέχει η σύνταξη και αυστηρή εφαρμογή του Σχεδίου Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων από τα σκάφη της μαρίνας που θα συμβάλει ουσιαστικά στον περιορισμό των απορρίψεων στη θάλασσα και ιδίως της παράνομης απόρριψης αποβλήτων από τα σκάφη.

Όσον αφορά στην πιθανότητα ρύπανσης της θάλασσας από πετρελαιοειδή (λόγω ναυτικού ατυχήματος, διαρροών κλπ.) είναι περιορισμένη (και μάλιστα πολύ πιο περιορισμένη από ότι στην υφιστάμενη κατάσταση του ανεξέλεγκτου και ανοργάνωτου ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής σε ολόκληρο τον Όρμο Βλυχού), ενώ και οι δυνητικές ποσότητες πετρελαιοειδών δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλες. Σε κάθε περίπτωση, η αυστηρή εφαρμογή του Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης για την Αντιμετώπιση Θαλάσσιας

Ρύπανσης, η λειτουργία σταθμού καυσίμων (σε αντίθεση με την τροφοδοσία των σκαφών με καύσιμα απευθείας μέσω βυτιοφόρου οχήματος που έχει αυξημένο κίνδυνο διαρροών), ο ειδικός σχεδιασμός των δεξαμενών καυσίμων του σταθμού (εντός υπόγειας κατασκευής με τοποθέτηση των δεξαμενών εντός ειδικής λεκάνης από σκυρόδεμα («σαρκοφάγο»), η χρήση αντιρρυπαντικού εξοπλισμού και η συστηματική εκπαίδευση του προσωπικού της μαρίνας σε ότι αφορά στην ετοιμότητα του σε θέματα αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, θα συμβάλει ουσιαστικά στον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων τυχόν ατυχημάτων.

Όπως προαναφέρθηκε η δραστηριότητα του θαλάσσιου τουρισμού που σχετίζεται με τον γενικό σχεδιασμό της υπό εξέταση μαρίνας υφίσταται και σήμερα στην περιοχή συνεπώς, η μαρίνα δεν θα επιβαρύνει την περιοχή με νέες δραστηριότητες. Αντίθετα, η λειτουργία της Μαρίνας Βλυχού θα περιορίσει και θα εξυπηρετήσει τα σκάφη αναψυχής που σήμερα είτε δένουν στα υφιστάμενα κρηπιδώματα του λιμένα (τα οποία στερούνται στοιχειωδών υποδομών με ανεπαρκείς θέσεις ελλιμενισμού), είτε παραμένουν «αρόδο» στον προστατευμένο από τους κυματισμούς όρμο, περιορίζοντας έτσι τη δραστηριότητα αυτή σε ένα περιορισμένο τμήμα του όρμου σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση. Έτσι, οι σύγχρονες υποδομές της μαρίνας θα συμβάλλουν στον περιορισμό της πίεσης που ασκεί ο ανοργάνωτος και αυθαίρετος ελλιμενισμός σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο περιβάλλον και κατ' επέκταση στο θαλάσσιο οικοσύστημα.

Βάσει των ανωτέρω προκύπτει ότι η υλοποίηση του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού δεν θίγει την επίτευξη της Ικανοποιητικής Κατάστασης Διατήρησης (ΙΚΔ) των φυσικών τύπων οικοτόπων και των ειδών των Παραρτημάτων Α και Β της υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/30339/982/31.03.2021 απόφασης (Φ.Ε.Κ. 1375/Β/07.04.2021), όπως τροποποιείται με την υπ' αριθμ. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/18722/795 (Φ.Ε.Κ. 1091/Β'/28.02.2023) σε ότι αφορά στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003. Επιπλέον, η ανάπτυξη της μαρίνας δεν εμποδίζει την επίτευξη των στόχων διατήρησης των χερσαίων και θαλάσσιων τύπων οικοτόπων και των ειδών που απαντώνται στην Ε.Ζ.Δ. «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» με κωδικό GR2220003, και έχουν καθοριστεί με την ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/24776/985 (Φ.Ε.Κ. 1807/Β/22.03.2023) Απόφαση. Σημειώνεται ότι στον Όρμο Βλυχού δεν απαντάται κανένας από τους παραπάνω θαλάσσιους οικοτόπους και είδη.

Συμπερασματικά, με τον παρόντα γενικό σχεδιασμό επιτυγχάνεται η οργάνωση της λιμενικής δραστηριότητας στην περιοχή του Βλυχού, με τη δημιουργία μίας σύγχρονης, ικανού μεγέθους υποδομής για την εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής και την παροχή

όλου του φάσματος υπηρεσιών σε αυτά σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα. Ειδικότερα, επιτυγχάνεται ο περιορισμός της λιμενικής δραστηριότητας που παρατηρείται σήμερα σε ολόκληρο τον Όρμο Βλυχού εντός μίας οριοθετημένης σύγχρονης μαρίνας, με εξαιρετικά σημαντικές θετικές επιπτώσεις για το προστατευόμενο θαλάσσιο περιβάλλον και οικοσύστημα της ευρύτερης περιοχής της Ε.Ζ.Δ. GR2220003. Έτσι, αίρονται οι εξαιρετικά αρνητικές επιπτώσεις του άναρχου και αυθαίρετου ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής, που παρατηρείται σήμερα στην περιοχή του Όρμου Βλυχού, λόγω της εκτεταμένης χρονικά χρήσης της μηχανής των σκαφών (για την τροφοδοσία του σκάφους όταν βρίσκεται ακίνητο), της ανεξέλεγκτης χρήσης άγκυρας (με συνέπεια την καταστροφή του βένθους και της θαλάσσιας χλωρίδας, με κυριότερη αυτή των λιβαδιών φανερόγαμων) και της επιβάρυνσης του θαλάσσιου ύδατος με υγρά απόβλητα (λύματα, νερά χρήσης, σεντινόνερα, λιπαντικά μηχανής). Επιπροσθέτως, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας Βλυχού, με τη δημιουργία σύγχρονων υποδομών εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής, συμβάλει γενικότερα στην προστασία του συνόλου της Ε.Ζ.Δ. από τις επιπτώσεις του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής, δεδομένου ότι το Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου αποτελεί ένα από τους δημοφιλέστερους διεθνώς προορισμούς yachting που προσελκύει χιλιάδες σκάφη ετησίως με τις υφιστάμενες υποδομές τουριστικών λιμένων να απέχουν μακράν από την κάλυψη της ζήτησης αυτής.

Συνολικά, οι επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά, αν και δευτερογενείς ως προς τον βαθμό αμεσότητας, θα έχουν μόνιμο ευεργετικό και σωρευτικό χαρακτήρα, γεγονός που σχετίζεται με τη συμβολή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού στην τουριστική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής. Ο χρονικός ορίζοντας εμφάνισης των επιπτώσεων θα είναι μεσοπρόθεσμος. Όπως προκύπτει και από την προηγηθείσα ανάλυση, οι επιπτώσεις αυτές παρουσιάζουν συνέργεια με τις επιπτώσεις στον τομέα του πληθυσμού.

6. Έδαφος

Οι παράμετροι που λαμβάνονται υπ' όψη κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων σε ό,τι αφορά στο έδαφος είναι:

- Επιρροή στη δίαιτα των παρακείμενων ακτών
- Διατήρηση των φυσικών περιοχών
- Αξιοποίηση αδιαμόρφωτων/πρόχειρα διαμορφωμένων εκτάσεων
- Αύξηση φυτοκαλυμμένων χώρων

- Αλλαγή ρυθμού απορρόφησης και απόπλυσης του εδάφους
- Προστασία του εδάφους από τη διάβρωση
- Προστασία του εδάφους από εκπλύσεις επιβαρυμένες με ρύπους
- Ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων/συλλεγόμενων αποβλήτων
- Προώθηση της ανακύκλωσης των απορριμμάτων

Ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού προβλέπει τη διαμόρφωση χερσαίας ζώνης, προκειμένου για την εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου για τη δημιουργία κτιριακών υποδομών, του εσωτερικού οδικού δικτύου, χώρων πρασίνου και λοιπών απαραίτητων χώρων για τη λειτουργία της μαρίνας (βλ. ενότητα Δ.3.2). Όσον αφορά στον χώρο χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών θα υπάρξει πρόβλεψη ώστε να συλλέγονται εκπλύσεις και όμβρια που πιθανώς περιέχουν ρύπους. Συνεπώς, η εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού θα έχει συνολικά θετική επίπτωση στο έδαφος λόγω της προστασίας τους από τη διάβρωση, τη μείωση του κινδύνου της ερημοποίησης, τη διαμόρφωση νέων χώρων πρασίνου, κλπ.

Η διαμόρφωση οργανωμένου χώρου χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών στη μαρίνα θα έχει ιδιαίτερα σημαντική άμεση θετική επίπτωση στην προστασία του εδάφους από τη ρύπανση που προκαλούν τα κατάλοιπα χρωμάτων, ελαίων και άλλων εν δυνάμει επικίνδυνων ουσιών από τη συντήρηση των σκαφών. Τα κατάλοιπα αλλοιώνουν τα χημικά και φυσικά χαρακτηριστικά του εδάφους, ενώ εισδύουν στο έδαφος επιβαρύνοντας και τον υδροφόρο ορίζοντα ή το θαλασσινό νερό κατά περίπτωση. Στην περίπτωση του οργανωμένου χώρου απόθεσης και συντήρησης σκαφών γίνεται συλλογή των καταλοίπων αυτών και κατάλληλη διάθεσή τους.

Επιπροσθέτως, σημαντική έμμεση θετική επίπτωση στο έδαφος θα έχει η ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων/ συλλεγόμενων αποβλήτων, καθώς και η προώθηση της ανακύκλωσης των απορριμμάτων.

Αναφορικά με τη δίαιτα των ακτών (βλ. ενότητα ΣΤ.4.4.3), όπως προαναφέρθηκε η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερα ήπια ακτομηχανικά φαινόμενα. Εκτιμάται επομένως ότι η υπό ανάπτυξη μαρίνα δεν θα επηρεάσει την δίαιτα της ακτής (άλλωστε κατά κύριο λόγο η μαρίνα θα διαμορφωθεί με πόντιση πλωτών στοιχείων και επί πασσάλων) και δεν θα προκαλέσει αλλοιώσεις στις παρακείμενες ακτές του όρμου.

Συνολικά, οι επιπτώσεις στο έδαφος θα είναι πρωτογενείς, θετικές και θα έχουν μόνιμο και σωρευτικό χαρακτήρα, γεγονός που σχετίζεται με την προστασία του εδάφους από τη διάβρωση και τη ρύπανση. Ο χρονικός ορίζοντας εμφάνισης των επιπτώσεων θα είναι βραχυπρόθεσμος. Όπως προκύπτει και από την προηγηθείσα ανάλυση, οι επιπτώσεις αυτές παρουσιάζουν συνέργεια με τις επιπτώσεις σε άλλους τομείς, όπως η ανθρώπινη υγεία, η βιοποικιλότητα, η χλωρίδα και η πανίδα και το τοπίο.

7. Ύδατα

Οι παράμετροι που λαμβάνονται υπ' όψη κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων σε ό,τι αφορά στα ύδατα είναι:

- Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πηγές ρύπανσης (εκπλύσεις χερσαίας ζώνης, λύματα κτιριακών υποδομών, κατάλοιπα σκαφών, απόβλητα δραστηριοτήτων συντήρησης σκαφών κλπ.) και τον κίνδυνο πετρελαιοκηλίδας
- Δυνατότητα του παράκτιου υδατικού συστήματος να πετύχει την «καλή κατάσταση» σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ
- Ορθή διαχείριση των παραγόμενων λυμάτων και υγρών αποβλήτων
- Επιρροή στην κυκλοφορία των θαλασσίων υδάτων
- Αλλαγή πορείας ρεμάτων ή νερών από πλημμύρες
- Ορθολογική διαχείριση υδατικών πόρων
- Επάρκεια διαθέσιμου νερού για ύδρευση
- Επάρκεια διαθέσιμου νερού για άρδευση

Όπως προαναφέρθηκε, βασικός λειτουργικός στόχος των σύγχρονων μαρίνων, όπως η Μαρίνα Βλυχού με την εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού, είναι η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πηγές ρύπανσης που σχετίζονται με την υφιστάμενη λιμενική δραστηριότητα και ναυσιπλοΐα σκαφών αναψυχής (σεντινόνερα, λύματα, υφαλοχρώματα, έλαια μηχανών, εκπλύσεις χερσαίας ζώνης απόθεσης σκαφών κλπ.), γεγονός που έχει σημαντική θετική επίπτωση στην ποιότητα των θαλάσσιων υδάτων στην άμεση αλλά και την ευρύτερη περιοχή.

Ειδικά σε ό,τι αφορά στον κίνδυνο πετρελαιοκηλίδας, κατά τη λειτουργία ενός σύγχρονου τουριστικού λιμένα, μειώνεται σε πολύ μεγάλο βαθμό η πιθανότητα εμφάνισής του. Προς την κατεύθυνση αυτή συμβάλουν καθοριστικά η αυστηρή εφαρμογή του Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση θαλάσσιας

ρύπανσης⁹⁷, η λειτουργία σταθμού καυσίμων (σε αντίθεση με την τροφοδοσία των σκαφών με καύσιμα απευθείας μέσω βυτιοφόρου οχήματος που έχει αυξημένο κίνδυνο διαρροών), ο ειδικός σχεδιασμός των δεξαμενών καυσίμων του σταθμού (εντός υπόγειας κατασκευής με τοποθέτηση των δεξαμενών εντός ειδικής λεκάνης από σκυρόδεμα («σαρκοφάγο»), η χρήση αντιρρυπαντικού εξοπλισμού και η συστηματική εκπαίδευση του προσωπικού της μαρίνας σε ότι αφορά την ετοιμότητα του σε θέματα αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης.

Ακόμη, η προβλεπόμενη ορθή διαχείριση των παραγόμενων λυμάτων και υγρών αποβλήτων θα έχει συνολικά σημαντική θετική επίπτωση στα ύδατα. Δεδομένου μάλιστα ότι σήμερα ένα σημαντικό ποσοστό αυτών καταλήγει στη θάλασσα λόγω της απουσίας κατάλληλων υποδομών στην περιοχή του Όρμου Βλυχού.

Όπως προαναφέρθηκε, η θέση της Μαρίνας Βλυχού βρίσκεται εντός του παράκτιου υδατικού συστήματος (Υ.Σ.) «Δυτικό Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Εχινάδες) και όρμος Βασιλικής» (EL0444C0004N)» που χαρακτηρίζονται από καλή οικολογική κατάσταση και καλή χημική κατάσταση (βλ. ενότητα Γ.4.1). Ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού δεν περιλαμβάνει αξιοσημείωτες επεμβάσεις επί της ακτογραμμής (η μαρίνα αναπτύσσεται κατά βάση στο ήδη λιμενοποιημένο μέτωπο αξιοποιώντας τις υφιστάμενες υποδομές) και προβλέπει μέτριας κλίμακας νέες επιχώσεις θαλασσίου χώρου (βλ. ενότητα Δ.3.2), επομένως θα προκαλέσει μικρής κλίμακας τροποποίηση των χαρακτηριστικών του παράκτιου υδατικού συστήματος. Μάλιστα, λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος του παράκτιου αυτού υδατικού συστήματος σε σχέση με το μέγεθος της μαρίνας (αλλά και των προβλεπόμενων περιορισμένης κλίμακας νέων επιχώσεων), η τροποποίηση των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών που θα επέλθει από την υλοποίηση του Σχεδίου της μαρίνας είναι μικρής κλίμακας και επομένως δεν πρόκειται να θέσει σε κίνδυνο την ικανότητα των παράκτιων υδατικών συστημάτων να πετύχουν την «καλή κατάσταση» σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. Ακόμη, στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας, οπότε θα οριστικοποιηθούν και τα λιμενικά έργα αυτής, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων από την υλοποίηση των έργων της Μαρίνας Βλυχού στα πλαίσια των προβλέψεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ⁹⁸,

⁹⁷ Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Ν.2252/1994 - Φ.Ε.Κ. 192/Α/18.11.1994, Ν.3100/2003 - Φ.Ε.Κ. 20/Α/29.01.2003 και Π.Δ. 11 - Φ.Ε.Κ. 6/Α/21.01.2002), οι αρχές ή οι φορείς διαχείρισης λιμένων οφείλουν να διαθέτουν εγκεκριμένο Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης αντιμετώπισης περιστατικού θαλάσσιας ρύπανσης, το οποίο να είναι συμβατό με το Τοπικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης της οικίας Λιμενικής Αρχής.

⁹⁸ Η αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων από την υλοποίηση των έργων της Μαρίνας Βλυχού στα πλαίσια των προβλέψεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ θα γίνει σύμφωνα με το κείμενο κατευθύνσεων «Μεθοδολογία προσδιορισμού και Κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων» της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (Νοέμβριος 2016), καθώς και τις διευκρινίσεις που δίνονται με το υπ' αριθμ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/21207/234/25.02.2020 έγγραφο της Διεύθυνσης προστασίας & Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας (ΥΠΕΝ) «σχετικά με την εφαρμογή της διαδικασίας υπαγωγής ή μη στις εξαιρέσεις του άρθρου 4.7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ»

προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι η υλοποίηση των έργων της μαρίνας δεν πρόκειται να θέσει σε κίνδυνο την ικανότητα του παράκτιου υδατικού συστήματος να πετύχει την «καλή κατάσταση».

Δεδομένης της ιδιαίτερα ήπιας κυματικής δράσης εντός του Όρμου Βλυχού και της περικλειστής μορφολογίας του, είναι ιδιαίτερα σημαντική η επαρκής ανανέωση των υδάτων του. Στην κατεύθυνση αυτή, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας προβλέπει την κατασκευή σημαντικού τμήματος της διαμορφούμενης χερσαίας ζώνης και των λιμενικών έργων επί πασσάλων ή/και με πλωτά στοιχεία, εξασφαλίζοντας την ελεύθερη κυκλοφορία των υδάτων στην περιοχή της μαρίνας και κατ' επέκταση την μη υποβάθμιση της ποιότητας τους.

Όσον αφορά στην αύξηση των αναγκών σε υδάτινους πόρους για ύδρευση που θα επέλθει από την εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού, δεν θα είναι σημαντική (δεδομένου ότι δεν προβλέπονται χρήσεις με αυξημένες απαιτήσεις σε νερό) θα καλυφθεί από το δίκτυο ύδρευσης της Λευκάδας, το οποίο εκτιμάται ότι έχει ικανή επάρκεια. Άλλωστε, η αύξηση των αναγκών αυτών σε υδάτινους πόρους μπορεί να περιοριστεί με ορθολογική χρήση, επαναχρησιμοποίηση νερού για άρδευση μετά από επεξεργασία κλπ. Εναλλακτικά, ο γενικός σχεδιασμός προβλέπει τη δυνατότητα εγκατάστασης μονάδας αφαλάτωσης για τις ανάγκες υδροδότησης της μαρίνας και κυρίως των ελλιμενιζόμενων σκαφών (βλ. ενότητα Δ), ώστε να μην επιβαρύνεται το τοπικό δίκτυο ύδρευσης ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες που λόγω της αυξημένης τουριστικής κίνησης η ζήτηση σε νερό είναι αυξημένη. Σε κάθε περίπτωση, στα πλαίσια της περιβαλλοντικής αδειοδότησης θα διερευνηθεί διεξοδικά η εν λόγω εναλλακτική τόσο ως προς την τεχνική της εφικτότητα όσο και ως προς τις ενδεχόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις ως προς τη λήψη του ύδατος και τη διάθεση της παραγόμενης άλμης.

Συνολικά, οι επιπτώσεις στα ύδατα θα είναι πρωτογενείς, θετικές και θα έχουν μόνιμο και σωρευτικό χαρακτήρα, γεγονός που σχετίζεται κυρίως με την προστασία των υδάτων (επιφανειακών, υπόγειων και θαλάσσιων) από τη ρύπανση. Ο χρονικός ορίζοντας εμφάνισης των επιπτώσεων θα είναι βραχυπρόθεσμος. Όπως προκύπτει και από την προηγηθείσα ανάλυση, οι επιπτώσεις αυτές παρουσιάζουν συνέργεια με τις επιπτώσεις σε άλλους τομείς, όπως του πληθυσμού, της ανθρώπινης υγείας και της βιοποικιλότητας, της χλωρίδας και της πανίδας.

8. Αέρας

Οι παράμετροι που λαμβάνονται υπ' όψη κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων σε ό,τι αφορά στον αέρα είναι:

- Περιορισμός της ατμοσφαιρικής ρύπανσης
- Προστασία της ποιότητας του αέρα
- Μείωση των εκπομπών ρυπογόνων αέριων (οξειδία άνθρακα, οξειδία αζώτου, οξειδία θείου, όζον κ.α.)
- Έλεγχος δυσάρεστων οσμών

Λειτουργικός στόχος των σύγχρονων τουριστικών υποδομών, όπως η υπό εξέταση Μαρίνα Βλυχού με την εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού, είναι ο περιορισμός της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τις δραστηριότητες που σχετίζονται με τη λειτουργία τους (όπως εκπομπές ρύπων οχημάτων και σκαφών, εκπομπές ρύπων από τη λειτουργία των κτιριακών εγκαταστάσεων, παραγωγή δυσάρεστων οσμών από τα παρασκευαστήρια των χώρων εστίασης κλπ.).

Ειδικά σε ό,τι αφορά στην αναμενόμενη επιπρόσθετη κυκλοφοριακή φόρτιση που σχετίζεται με την προτεινόμενη ανάπτυξη της μαρίνας, όπως προαναφέρθηκε, εκτιμάται ότι δεν θα προκληθούν σημαντικά κυκλοφοριακά προβλήματα στην ευρύτερη περιοχή πέριξ της μαρίνας. Συνεπώς, δεδομένης της κλίμακας της προτεινόμενης ανάπτυξης σε συνδυασμό με την ικανή κυκλοφοριακή ικανότητα του οδικού δικτύου και την οδική πρόσβαση, η προκαλούμενη επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με ρύπους θα είναι περιορισμένης έντασης και δεν θα προκαλέσει αλλοίωση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της περιοχής όπως αυτό είναι σήμερα. Επιπροσθέτως, η λειτουργία υποδομών όπως της μαρίνας δεν συνεπάγεται υψηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους, καθώς δεν σχετίζεται με την κυκλοφορία αξιόλογου αριθμού οχημάτων. Συγκεκριμένα, η κυκλοφορία οχημάτων που σχετίζεται με τη μαρίνα αφορά κατά κύριο λόγο μικρό αριθμό ΙΧ οχημάτων (επισκεπτών, επιβαινόντων στα σκάφη, υπαλλήλων της μαρίνας), ταξί και οχήματα τροφοδοσίας που μάλιστα καταφθάνει σποραδικά μέσα στη μέρα.

Επίσης, η επιβάρυνση της ατμόσφαιρας από τη λειτουργία των μηχανών των σκαφών είναι περιορισμένη, λόγω της χαμηλής ταχύτητας κατά τον πλου των σκαφών εντός του θαλασσίου χώρου της μαρίνας, του τύπου των σκαφών (σύγχρονα σκάφη αναψυχής με οικολογικές τεχνικές προδιαγραφές). Μάλιστα, η όποια εκπομπή ρύπων κατά τη λειτουργία της δεν είναι εκτεταμένη χρονικά και περιορίζεται χωρικά γύρω από

την πηγή. Επιπλέον, λόγω του σχεδιασμού του έργου και της μορφολογικής διάταξης του Όρμου Βλυχού, δεν υπάρχει η δυνατότητα ανάπτυξης μεγάλων ταχυτήτων των σκαφών, με αποτέλεσμα να μειώνονται σημαντικά οι εκπεμπόμενοι ρύποι. Ακόμη, με την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος σε κάθε θέση ελλιμενισμού, τα σκάφη δεν κάνουν χρήση της μηχανής τους όταν είναι ελλιμενισμένα. Επίσης, εκτιμάται ότι γίνεται ικανοποιητική διασπορά των ρύπων στην ατμόσφαιρα της ευρύτερης περιοχής, δεδομένης των ανέμων που πνέουν στην προστατευμένη περιοχή και του γεγονότος ότι τα κτίρια της μαρίνας χαρακτηρίζονται από χαμηλό σχετικά ύψος και αραιή δόμηση. Ακόμη, είναι σημαντικό ότι η περιοχή δεν αντιμετωπίζει προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Τέλος, οι εργασίες συντήρησης των σκαφών δεν επιφέρουν αξιόλογη επιβάρυνση της ποιότητας του αέρα, καθώς δεν περιλαμβάνουν εργασίες που προκαλούν αξιόλογες εκπομπές αέριων ρύπων, ενώ και η επιβάρυνση με στερεά σωματίδια (π.χ. λόγω χρήσης τριβείου) είναι περιστασιακή και εξαιρετικά μικρής κλίμακας δεδομένου ότι οι σύγχρονοι χώροι χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών εφαρμόζουν μέτρα περιορισμού τέτοιων εκπομπών.

Συνολικά, οι επιπτώσεις στον αέρα θα είναι πρωτογενείς και αθροιστικά αμελητέας έντασης, δεδομένου ότι η προτεινόμενη ανάπτυξη έχει ως λειτουργικό στόχο τον έλεγχο και περιορισμό των αέριων ρύπων που θα παράγονται από τη λειτουργία της. Ο χρονικός ορίζοντας εμφάνισης των επιπτώσεων θα είναι μακροπρόθεσμος. Όπως προκύπτει και από την προηγηθείσα ανάλυση, οι επιπτώσεις αυτές παρουσιάζουν συνέργεια με τις επιπτώσεις στον τομέα των κλιματικών παραγόντων.

9. Κλιματικοί παράγοντες

Οι παράμετροι που λαμβάνονται υπ' όψη κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων σε ό,τι αφορά στους κλιματικούς παράγοντες είναι:

- Περιορισμός των εκπομπών αέριων ρύπων
- Περιορισμός εκπομπών αέριων του θερμοκηπίου
- Μείωση κατανάλωσης ενέργειας - καυσίμων
- Προώθηση της χρήσης εναλλακτικών μορφών ενέργειας

Όπως προαναφέρθηκε, ένας από τους λειτουργικούς στόχους της προτεινόμενης ανάπτυξης της Μαρίνας Βλυχού θα είναι ο περιορισμός της ατμοσφαιρικής ρύπανσης

από τις δραστηριότητες που σχετίζονται με τη λειτουργία της, με προφανείς θετικές συνέπειες και για τους κλιματικούς παράγοντες. Θετική συμβολή στην ποιότητα των κλιματικών συνθηκών θα έχει και η εφαρμογή πολιτικών που αποσκοπούν στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και καυσίμων, καθώς και στην προώθηση μορφών ενέργειας φιλικών προς το περιβάλλον.

Ειδικά σε ό,τι αφορά στην αναμενόμενη επιπρόσθετη κυκλοφοριακή φόρτιση που σχετίζεται με την προτεινόμενη ανάπτυξη της μαρίνας, όπως προαναφέρθηκε, δεν θα προκαλέσει σημαντικά κυκλοφοριακά προβλήματα στην ευρύτερη περιοχή πέριξ αυτής. Άλλωστε, η λειτουργία υποδομών όπως της μαρίνας (και μάλιστα μέσης κλίμακας χερσαίας ανάπτυξης) δεν συνεπάγεται υψηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους, καθώς δεν σχετίζεται με την κυκλοφορία αξιόλογου αριθμού οχημάτων. Επίσης, όπως προαναφέρθηκε δεν αναμένεται αξιόλογη επίπτωση από τη λειτουργία των μηχανών των σκαφών, ούτε από τις εργασίες στο χώρο χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών. Συνεπώς, δεδομένης της κλίμακας της προτεινόμενης ανάπτυξης σε συνδυασμό με την επαρκή κυκλοφοριακή ικανότητα του οδικού δικτύου και την οδική πρόσβαση με αποφυγή του οικισμού, καθώς επίσης και της περιορισμένης χρήσης των μηχανών των σκαφών, η προκαλούμενη επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με αέριους ρύπους και κατ' επέκταση η αλλοίωση των κλιματικών παραγόντων θα είναι ιδιαίτερα περιορισμένης έντασης.

Συνολικά, οι επιπτώσεις στους κλιματικούς παράγοντες θα είναι δευτερογενείς και περιορισμένης έντασης, δεδομένου ότι η προτεινόμενη ανάπτυξη δεν είναι δραστηριότητα υψηλής όχλησης. Ο χρονικός ορίζοντας εμφάνισης των επιπτώσεων θα είναι μακροπρόθεσμος. Όπως προκύπτει και από την προηγηθείσα ανάλυση, οι επιπτώσεις αυτές παρουσιάζουν συνέργεια με τις επιπτώσεις στον τομέα του αέρα.

10. Τοπίο

Οι παράμετροι που λαμβάνονται υπ' όψη κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων σε ό,τι αφορά στο τοπίο είναι:

- Αναβάθμιση – αποκατάσταση της αισθητικής του τοπίου
- Προστασία και ανάδειξη του παράκτιου φυσικού τοπίου
- Διασφάλιση της αισθητικής συνέχειας του παραλιακού μετώπου
- Διαμόρφωση χώρων πρασίνου

- Ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων/συλλεγόμενων αποβλήτων

Όπως προαναφέρθηκε, στόχος του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού είναι η δημιουργία ενός λειτουργικού και παράλληλα ελκυστικού χώρου, ο οποίος θα εναρμονίζεται με το παράκτιο τοπίο και θα αποτελεί πόλο έλξης τόσο των κατοίκων όσο και των επισκεπτών της περιοχής. Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται σε σημαντικό βαθμό με την αναβάθμιση των λιμενικών υποδομών του Βλυχού και τη συνεπαγόμενη αναβάθμιση της αισθητικής του παραλιακού μετώπου, τη διαμόρφωση μικρής κλίμακας χώρων πρασίνου, τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό σύμφωνα με τους προβλεπόμενους όρους δόμησης και τις προβλέψεις που ισχύουν στην περιοχή και γενικότερα την αύξηση της ελκυστικότητας του παραλιακού μετώπου, αλλά και έμμεσα με την ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων/ συλλεγόμενων αποβλήτων. Στην κατεύθυνση αυτή συντελεί ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας με τη διαμόρφωση τριών ζωνών περιπάτου, η πρώτη κατά μήκος του αποκατεστημένου παραλιακού μετώπου του οικισμού, η δεύτερη κατά μήκος του προβλήτα επί πασσάλων και η τρίτη επί του πλωτού κυματοθραύστη. Με τον τρόπο αυτό, το προσφερόμενο στο κοινό (κάτοικοι και επισκέπτες) μήκος περιπατητικής διαδρομής τριπλασιάζεται σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση και βέβαια αναβαθμίζεται ποιοτικά και αισθητικά.

Όσον αφορά στα τοπιολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής, δεδομένου ότι προβλέπεται περιορισμένη επέμβαση στη φυσική ακτή, και η διάταξη της χερσαίας ζώνης προβλέπει τη διάσπασή της (παράκτιο μέτωπο, νησίδα, προβλήτας) και τη δημιουργία της λιμενολεκάνης σε απόσταση από αυτή, αλλά και λόγω του περιορισμένου ύψους των κτιρίων, εκτιμάται ότι δεν θα προκληθεί ουσιαστική «οπτική παρεμπόδιση» της θέας προς τη θάλασσα από τη γύρω περιοχή ούτε σημαντική αλλοίωση του τοπίου της περιοχής. Σημειώνεται ότι κατά τον σχεδιασμό της υπό εξέταση μαρίνας, λήφθηκε υπόψιν η χωρική ανάπτυξη του οικισμού Βλυχού με στόχο την αποφυγή υποβάθμισης της θέας σε αυτόν και στο παραλιακό μέτωπο εμπροσθεν αυτού. Επίσης, με την λήψη των κατάλληλων μέτρων (με κυριότερο τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό των υποδομών) η μαρίνα θα ενταχθεί αρμονικά στο περιβάλλον της περιοχής.

Συνολικά, οι επιπτώσεις στο τοπίο θα είναι πρωτογενείς, θετικές, θα έχουν μόνιμο χαρακτήρα και θα είναι εντοπισμένες χρονικά, γεγονός που σχετίζεται κυρίως με την αναβάθμιση της αισθητικής του παράκτιου χώρου, τη διατήρηση του φυσικού αναγλύφου και την ανάδειξη του τοπίου. Ο χρονικός ορίζοντας εμφάνισης των

επιπτώσεων θα είναι βραχυπρόθεσμος. Όπως προκύπτει και από την προηγηθείσα ανάλυση, οι επιπτώσεις αυτές παρουσιάζουν συνέργεια με τις επιπτώσεις σε άλλους τομείς, όπως η βιοποικιλότητα, η χλωρίδα και η πανίδα και το έδαφος.

Σημειώνεται ότι κατά την υλοποίηση του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού θα υπάρξουν ορισμένες αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, ανθρωπογενές και φυσικό, λόγω των κατασκευαστικών εργασιών. Εντούτοις, οι επιπτώσεις αυτές θα είναι ως επί το πλείστον βραχυχρόνιες, θα έχουν περιορισμένη χωρική εξάπλωση στη θέση του Σχεδίου, και θα αποκατασταθούν πλήρως με την ολοκλήρωση των έργων. Σημειώνεται, ότι προληπτικά θα εφαρμόζονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αντιμετώπισης και μετριασμού των τυχόν επιπτώσεων με στόχο την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής. Ειδικά σε ότι αφορά στην ανάγκη εργασιών βυροθόρησης, η διαχείριση των βυθοκορημάτων θα γίνει σύμφωνα με τις Κατευθυντήριες Γραμμές για τη διαχείριση των υλικών βυθοκόρησης⁹⁹ (βλ. ενότητα Γ.4.7). Συνολικά, οι αρνητικές αυτές επιπτώσεις στο περιβάλλον αντισταθμίζονται πλήρως από τις σημαντικές θετικές επιπτώσεις μακροχρόνιου χαρακτήρα που θα προκύψουν από την ολοκληρωμένη εφαρμογή και λειτουργία του γενικού σχεδιασμού. Οι αρνητικές αυτές επιπτώσεις από την υλοποίηση / κατασκευή των προβλεπόμενων υποδομών της μαρίνας θα εξετασθούν διεξοδικά από την Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που θα εκπονηθεί στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας.

⁹⁹ GUIDELINES FOR THE MANAGEMENT OF DREDGED MATERIAL, United Nations Environment Programme, UNEP(OCA)/MED IG.12/4, 5 October 1999

2.3. Προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται μία σειρά προτάσεων / κατευθύνσεων / μέτρων που στοχεύουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού. Οι προτάσεις αυτές που έχουν γενικό χαρακτήρα και σε πολλές περιπτώσεις είναι αλληλοσυμπληρούμενες περιγράφονται παρακάτω ανά περιβαλλοντικό τομέα. Σημειώνεται ότι ειδικότερες και αναλυτικότερες προτάσεις για την αντιμετώπιση των ειδικότερων περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα προκύψουν από την κατασκευή και λειτουργία των συγκεκριμένων έργων σε εφαρμογή του γενικού σχεδιασμού, θα περιγραφούν κατά την εκπόνηση της αντίστοιχης Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

1. Πληθυσμός

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στον πληθυσμό είναι:

- Η υψηλής απόδοσης περιβαλλοντική λειτουργία της μαρίνας είναι καθοριστικής σημασίας και οφείλει να ανταποκρίνεται στα διεθνή πρότυπα λειτουργίας αντίστοιχων υποδομών.
- Η διατήρηση της άρτιας λειτουργίας και της οικονομικής απόδοσης του Σχεδίου, είναι σημαντική ώστε να συμβάλλει ουσιαστικά και σταθερά στην απασχόληση και την οικονομική ανάπτυξη και γενικότερα την ευημερία της ευρύτερης περιοχής.
- Η διατήρηση της ποιότητας των υποδομών, αλλά και των προσφερόμενων υπηρεσιών της μαρίνας είναι επίσης καθοριστικής σημασίας και θα αποτελεί κύρια ευθύνη του φορέα λειτουργίας της.
- Η διασφάλιση της προσβασιμότητας στο παραλιακό μέτωπο, όπως προαναφέρθηκε, αποτελεί βασικό στόχο του προτεινόμενου Σχεδίου και πρέπει οι προβλεπόμενες ρυθμίσεις για την ελεύθερη και ασφαλή κυκλοφορία των πεζών μέσω της χερσαίας ζώνης της μαρίνας να τηρούνται.
- Η πιστή εφαρμογή των κυκλοφοριακών ρυθμίσεων και των περιορισμών στάθμευσης είναι απαραίτητη προκειμένου να διασφαλιστεί η εύρυθμη κυκλοφορία στο εσωτερικό της μαρίνας. Επίσης, η εφαρμογή μέτρων για την αποφυγή πρόκλησης κυκλοφοριακής συμφόρησης από τη λειτουργία του Σχεδίου, ειδικά σε περιόδους αιχμής, είναι καθοριστικής σημασίας για την πρόληψη αρνητικών

επιπτώσεων στον πληθυσμό. Προς την κατεύθυνση αυτή συμβάλουν καθοριστικά η προβλεπόμενη διαμόρφωση τριών εισόδων στη μαρίνα, ο ορθός σχεδιασμός του εσωτερικού οδικού δικτύου και η διαμόρφωση επαρκούς αριθμού θέσεων στάθμευσης εντός της χερσαίας ζώνης της μαρίνας.

- Η εφαρμογή μέτρων για την αποφυγή επιβάρυνσης της ναυσιπλοΐας στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή από τη λειτουργία της μαρίνας, ειδικά σε περιόδους αιχμής, όπου η κίνηση σκαφών αναψυχής είναι σημαντικά αυξημένη. Προς την κατεύθυνση αυτή, ο σχεδιασμός της μαρίνας εξασφαλίζει επαρκή χώρο για τους ασφαλείς και άνετους ελιγμούς των σκαφών και οριοθετεί τη λιμενική δραστηριότητα εντός του όρμου.
- Η ανάπτυξη ενημερωτικών προγραμμάτων για το κοινό (πελάτες και επισκέπτες) με στόχο την ευαισθητοποίηση του σε θέματα προστασίας του θαλάσσιου και χερσαίου περιβάλλοντος μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην καλύτερη περιβαλλοντική απόδοση του Σχεδίου προς όφελος και του πληθυσμού γενικότερα.
- Η προώθηση και προβολή εναλλακτικών μορφών τουρισμού, και συγκεκριμένα του θαλάσσιου τουρισμού, αποτελεί σημαντική κατεύθυνση προς όφελος του κοινωνικού συνόλου γενικότερα. Η κατεύθυνση αυτή ικανοποιείται κατ' αρχήν με την ίδια την εφαρμογή του γενικού σχεδιασμού της μαρίνας και δευτερευόντως μπορεί να επιτευχθεί μέσω προωθητικών δράσεων.
- Τέλος, είναι σημαντικό να προωθηθεί και η αδειοδότηση και υλοποίηση του αλιευτικού καταφυγίου που προβλέπεται από το συνολικό σχεδιασμό και οργάνωση του παραλιακού μετώπου του Βλυχού, αμέσως βόρεια της θέσης της μαρίνας. Σκοπός του αλιευτικού καταφυγίου είναι ο ελλιμενισμός των αλιευτικών σκαφών και μικρότερων λέμβων και η γενικότερη εξυπηρέτηση των αλιέων που δραστηριοποιούνται σήμερα στην περιοχή, και σήμερα ελλιμενίζονται πρόχειρα κατά θέσεις στα κρηπιδώματα και τον προβλήτα σχήματος «Γ» του Βλυχού.

2. Ανθρώπινη υγεία

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία είναι:

- Η λήψη μέτρων για την αποφυγή και την αντιμετώπιση ατυχημάτων που σχετίζονται με τη λειτουργία της μαρίνας, την οδική κυκλοφορία και τη ναυσιπλοΐα (π.χ. ετοιμότητα για την αντιμετώπιση πετρελαιοκηλίδας, οδική σήμανση, πυρασφάλεια, ασφαλείς συνθήκες λειτουργίας χερσαίων υποδομών κλπ.) είναι καίριας σημασίας σε ό,τι αφορά στην προστασία της ανθρώπινης υγείας. Σημαντική συνδρομή προς

την κατεύθυνση αυτή έχει η πλήρης εφαρμογή των προβλεπόμενων από το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση θαλάσσιας ρύπανσης που θα πρέπει να καταρτιστεί και να εγκριθεί αρμοδίως κατά τη λειτουργία της μαρίνας.

- Η λήψη μέτρων για τον περιορισμό και την αντιμετώπιση της ηχορύπανσης που προκαλείται από τις δραστηριότητες στον χώρο της μαρίνας, αλλά και από την οδική κυκλοφορία και την κυκλοφορία σκαφών, πρέπει να αποτελεί βασική μέριμνα του φορέα λειτουργίας της μαρίνας.
- Η λήψη μέτρων για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και γενικότερα την αποφυγή επιβάρυνσης του αέρα με ρύπους, πρέπει επίσης να αποτελεί βασική μέριμνα του φορέα λειτουργίας της μαρίνας.
- Η δημιουργία χώρων πρασίνου θα συμβάλει στη διαμόρφωση καλύτερων συνθηκών για την ανθρώπινη υγεία.
- Η ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων/ συλλεγόμενων αποβλήτων από τις δραστηριότητες στη θαλάσσια αλλά και τη χερσαία ζώνη της μαρίνας θα συμβάλουν ουσιαστικά στην προστασία της ανθρώπινης υγείας. Σημαντική συνδρομή προς την κατεύθυνση αυτή έχει η πλήρης εφαρμογή των προβλεπόμενων από τα Σχέδια παραλαβής και διαχείρισης αποβλήτων που θα πρέπει να καταρτιστεί και να εγκριθεί αρμοδίως κατά τη λειτουργία της μαρίνας.

3. Υλικά περιουσιακά στοιχεία

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στα υλικά περιουσιακά στοιχεία είναι:

- Η διατήρηση της άρτιας λειτουργίας και της οικονομικής απόδοσης του Σχεδίου, όπως προαναφέρθηκε, είναι σημαντική ώστε να συμβάλλει ουσιαστικά και σταθερά στην απασχόληση και την οικονομική ανάπτυξη και γενικότερα την ευημερία της ευρύτερης περιοχής και κατ' επέκταση στην αύξηση και την αποφυγή έντονων αρνητικών διακυμάνσεων της αξίας της γης και γενικότερα των υλικών περιουσιακών στοιχείων (δημόσιων και ιδιωτικών).
- Η εφαρμογή του γενικού σχεδιασμού αυτή καθ' αυτή θα συμβάλει στην αύξηση της αξίας του δημόσιου περιουσιακού στοιχείου των λιμενικών υποδομών του Βλυχού συνολικά. Επιπροσθέτως, η διατήρηση της ποιότητας των υποδομών (μέσω συστηματικής συντήρησης) αλλά και των προσφερόμενων υπηρεσιών της μαρίνας, που όπως προαναφέρθηκε θα αποτελεί κύρια ευθύνη του φορέα λειτουργίας της

μαρίνας, είναι σημαντική για τη διατήρηση της αξίας του δημόσιου περιουσιακού στοιχείου των λιμενικών υποδομών του Βλυχού.

4. Πολιτιστική κληρονομιά

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στην πολιτιστική κληρονομιά είναι:

- Η προσέλκυση και ποιοτική εξυπηρέτηση τουριστών, και μάλιστα υψηλού οικονομικού επιπέδου, στην ευρύτερη περιοχή των ανατολικών ακτών της Λευκάδας που θα σχετίζεται με την προτεινόμενη ανάπτυξη της Μαρίνας Βλυχού, όπως προαναφέρθηκε θα συμβάλει και στην πολιτιστική κληρονομιά (προβολή αρχαιολογικών χώρων και μνημείων, επισκεψιμότητα μουσείων και πολιτιστικών χώρων κλπ.).
- Η προβολή του πολιτιστικού πλούτου της Λευκάδας είναι δυνατόν να επιτευχθεί μέσω προωθητικών δράσεων. Ο φορέας λειτουργίας της μαρίνας μπορεί να υποστηρίξει τις δράσεις αυτές.
- Η οργάνωση πολιτιστικών εκδηλώσεων υψηλής ποιότητας, στον χώρο της μαρίνας δύναται να αποτελέσει αξιόλογη αναπτυξιακή δράση για την ενίσχυση του πολιτισμού.

5. Βιοποικιλότητα & Χλωρίδα – Πανίδα

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα, τη χλωρίδα και την πανίδα είναι:

- Η δημιουργία χώρων πρασίνου εντός της χερσαίας ζώνης της μαρίνας είναι καθοριστικής σημασίας για την προστασία της χερσαίας βιοποικιλότητας, τη διατήρηση της χλωρίδας και τη συγκράτηση της πανίδας στο παράκτιο περιβάλλον. Θα πρέπει να γίνει κατάλληλη επιλογή των ειδών της χλωρίδας που θα φυτευτούν στους χώρους πρασίνου, ώστε να μην επηρεαστεί αρνητικά η βιοποικιλότητα και να μην αλλοιώνεται η εικόνα του τοπίου. Ειδικότερα, συνίσταται φύτευση αντίστοιχη της παρακείμενης φυσικής βλάστησης, ώστε να μην αλλοιώνεται η εικόνα του τοπίου και να μην επηρεαστεί αρνητικά η βιοποικιλότητα της περιοχής.

- Η συστηματική συντήρηση (περιποίηση και άρδευση) των χώρων πρασίνου έχει επίσης καθοριστική σημασία, ώστε η προστασία της χερσαίας χλωρίδας και της πανίδας να έχει μόνιμο χαρακτήρα.
- Η λήψη μέτρων για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και τον περιορισμό της επιβάρυνσης του από δραστηριότητες που σχετίζονται με τη λειτουργία της μαρίνας και ειδικά τον ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής, είναι καθοριστικής σημασίας για την προστασία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και τη διατήρηση της θαλάσσιας χλωρίδας και πανίδας στα ύδατα του Όρμου Βλυχού.
- Κατά τη διαμόρφωση των επιχώσεων και την κατασκευή των λιμενικών έργων θα πρέπει να ληφθούν μέτρα για τον περιορισμό στο ελάχιστο των επιπτώσεων στη γειτονική έκταση πυθμένα όπου φύεται το θαλάσσιο φανερόγαμο *Cymodocea nodosa*. Στο πλαίσιο αυτό συνιστάται η επιλογή κατάλληλης μεθόδου θαλάσσιων εκσκαφών και η χρήση σύγχρονου εξοπλισμού για τη συγκράτηση των αιωρούμενων στερεών υλικών (ειδικά πλωτά φράγματα - debris containment booms, siltation curtains κατάλληλων διαστάσεων κλπ.).
- Η διαχείριση των βυθοκορημάτων που θα παραχθούν από τις θαλάσσιες εκσκαφές για την εξασφάλιση του αναγκαίου ωφέλιμου βάθους εντός της μαρίνας θα γίνει σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες Κατευθυντήριες Γραμμές για τη διαχείριση των υλικών βυθοκόρησης που συντάχθηκαν στα πλαίσια της Σύμβασης της Βαρκελώνης (UNEP. COP20 Outcome Documents)¹⁰⁰.
- Η ανάπτυξη ενημερωτικών προγραμμάτων για το κοινό (πελάτες και επισκέπτες) με στόχο την ευαισθητοποίηση του σε θέματα προστασίας του θαλάσσιου και χερσαίου περιβάλλοντος, που προαναφέρθηκαν, θα συμβάλει και στην προστασία των θαλάσσιων και χερσαίων οικοσυστημάτων.

Τέλος, να σημειωθεί πως επειδή η μαρίνα βρίσκεται εντός των ορίων προστατευόμενης περιοχής του Ν. 3937/2011 (Φ.Ε.Κ. 60/Α/31.03.2011) και συγκεκριμένα εντός της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ. - Special Area of Conservation (SAC)) του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 με τίτλο «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρομώνας)» και κωδικό GR2220003 (βλ. ενότητα Γ.3), στα πλαίσια του δεύτερου σταδίου χωροθέτησης προβλέπεται από το άρθρο 10 του Ν. 4014/2011 η εκ νέου εκπόνηση Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (Ε.Ο.Α.), σε επικαιροποίηση αυτής που εκπονήθηκε για τις ανάγκες της παρούσας Σ.Μ.Π.Ε. και παρατίθεται στο Παράρτημα Ιβ. Η Ε.Ο.Α. θα εκπονηθεί λαμβάνοντας υπ' όψη τις προδιαγραφές του Παραρτήματος 3.2.1 του άρθρου 3 της υπ' αριθμ. 170225/20.01.2014 απόφασης Υπουργού Π.Ε.Κ.Α. περί εξειδίκευσης των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α (Φ.Ε.Κ. 135/Β/27.01.2014) και σε αυτήν θα

¹⁰⁰ <https://www.unep.org/uneppmap/meetings/cop-decisions/cop20-outcome-documents>

αναλύονται διεξοδικά οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον από την κατασκευή και την εν συνέχεια λειτουργία της Μαρίνας Βλυχού και θα προτείνονται μέτρα για την αντιμετώπιση αυτών και εφόσον κρίνεται επιστημονικά εφικτό και αναγκαίο θα προτείνονται και κατάλληλα αντισταθμιστικά μέτρα.

6. Έδαφος

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο έδαφος είναι:

- Η υψηλής αισθητικής διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου των κτιριακών υποδομών και γενικότερα η φύτευση των χώρων θα συμβάλει και στην προστασία του εδάφους.
- Η λήψη μέτρων για την προστασία της ποιότητας των εδαφών από δραστηριότητες στη χερσαία ζώνη της μαρίνας (χερσαία απόθεση σκαφών, χώροι στάθμευσης, κηπουρικές εργασίες κλπ.) θα συντελέσει ώστε να αποφευχθεί πιθανή υποβάθμιση των χαρακτηριστικών του εδάφους και επιβάρυνσή του με ρύπους.
- Η ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων/ συλλεγόμενων αποβλήτων από τις δραστηριότητες στη χερσαία αλλά και στη θαλάσσια ζώνη της μαρίνας θα συμβάλλουν ουσιαστικά και στην προστασία του εδάφους από τη ρύπανση.
- Η προώθηση και ενίσχυση της δυνατότητας ανακύκλωσης των στερεών αποβλήτων θα συμβάλει ουσιαστικά στην ασφαλέστερη διάθεση των αποβλήτων και γενικότερα στην προστασία του περιβάλλοντος, καθώς μειώνει σημαντικά τον όγκο των απορριμμάτων που τελικά διατίθενται χωρίς επεξεργασία.
- Τα υλικά βυθοκόρησης που θα προκύψουν από την κατασκευή των λιμενικών έργων, έπειτα από αξιολόγησή τους, ενδέχεται να αξιοποιηθούν στο μέγιστο δυνατό βαθμό στην κατασκευή των έργων της μαρίνας (ως υλικά επιχώσεων), ενώ η διαχείριση της περίσσειας αυτών θα γίνει σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες Κατευθυντήριες Γραμμές για τη διαχείριση των υλικών βυθοκόρησης που συντάχθηκαν στα πλαίσια της Σύμβασης της Βαρκελώνης (UNEP. COP20 Outcome Documents) ¹⁰¹.

¹⁰¹ <https://www.unep.org/uneppmap/meetings/cop-decisions/cop20-outcome-documents>

7. Ύδατα

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στα ύδατα είναι:

- Ο άρτιος σχεδιασμός των δικτύων και υποδομών ύδρευσης της μαρίνας στα πλαίσια εφαρμογής του γενικού σχεδιασμού, σε συνδυασμό με την εφαρμογή πολιτικών με στόχο την περιστολή της σπατάλης των υδατικών πόρων, συμβάλλει στην ορθολογική διαχείριση των υδατικών αποθεμάτων.
- Η ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων/ συλλεγόμενων αποβλήτων από τις δραστηριότητες στη θαλάσσια αλλά και στη χερσαία ζώνη της μαρίνας θα συμβάλλουν ουσιαστικά και στην προστασία των υδάτων από τη ρύπανση. Σημαντική συνδρομή προς την κατεύθυνση αυτή έχει η πλήρης εφαρμογή των προβλεπόμενων από το Σχέδιο Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων που θα πρέπει να καταρτιστεί και να εγκριθεί αρμοδίως κατά τη λειτουργία της μαρίνας.
- Συνιστάται η λήψη μέτρων για την προστασία των υδάτων από πηγές ρύπανσης που σχετίζονται με τη λειτουργία της μαρίνας (εκπλύσεις χερσαίας ζώνης, λύματα κτιριακών υποδομών, κατάλοιπα σκαφών, απόβλητα δραστηριοτήτων συντήρησης σκαφών κλπ.).
- Συνιστάται η λήψη μέτρων για την προστασία των θαλάσσιων υδάτων από τη ρύπανση που σχετίζεται με τη λιμενική δραστηριότητα της μαρίνας, συμπεριλαμβανομένων και ατυχημάτων όπως η πρόκληση πετρελαιοκηλίδας. Σημαντική συνδρομή προς την κατεύθυνση αυτή έχει η πλήρης εφαρμογή των προβλεπόμενων από το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση θαλάσσιας ρύπανσης, αλλά και από το Σχέδιο Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων που, όπως προαναφέρθηκε, θα πρέπει να καταρτιστούν και να εγκριθούν αρμοδίως κατά τη λειτουργία της μαρίνας.
- Η αυστηρή εφαρμογή του συστήματος παρακολούθησης (βλ. ενότητα Ζ.4) θα συμβάλει ουσιαστικά στην προστασία της ποιότητας των υδάτων.
- Στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας, οπότε θα οριστικοποιηθούν και τα λιμενικά έργα αυτής, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων από την υλοποίηση των έργων της Μαρίνας Βλυχού στα πλαίσια των προβλέψεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ¹⁰², προκειμένου να

¹⁰² Η αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων από την υλοποίηση των έργων της Μαρίνας Βλυχού στα πλαίσια των προβλέψεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ θα γίνει σύμφωνα με το κείμενο κατευθύνσεων «Μεθοδολογία προσδιορισμού και Κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων» της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (Νοέμβριος 2016), καθώς και τις διευκρινίσεις που δίνονται με το υπ' αριθμ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/21207/234/25.02.2020 έγγραφο της Διεύθυνσης «Διεύθυνση προστασίας & Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος &

επιβεβαιωθεί ότι η υλοποίηση των έργων της μαρίνας δεν πρόκειται να θέσει σε κίνδυνο την ικανότητα του παράκτιου υδατικού συστήματος να πετύχει την «καλή κατάσταση».

8. Αέρας

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στον αέρα είναι:

- Συνιστάται η λήψη μέτρων για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και γενικότερα την αποφυγή επιβάρυνσης του αέρα με ρύπους από δραστηριότητες που σχετίζονται με τη λειτουργία της μαρίνας (κυκλοφορία οχημάτων, κυκλοφορία σκαφών, λειτουργία συστήματος ψύξης/θέρμανσης κτιριακών υποδομών, λειτουργία χώρων εστίασης κλπ.).
- Η κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των υποδομών της μαρίνας στο μέγιστο δυνατό βαθμό από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, και ταυτόχρονα ο περιορισμός των αναγκών σε συμβατικές πηγές ενέργειας, θα συμβάλουν ουσιαστικά στην προστασία της ποιότητας του αέρα και στην ουσιαστική μείωση των εκπομπών ρυπογόνων αέριων.
- Ο σχεδιασμός των κτιρίων με βάση τις αρχές της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής, η κατάλληλη θερμομόνωση τους με σύγχρονες μεθόδους, καθώς και ο άρτιος σχεδιασμός των εγκαταστάσεων θέρμανσης/ ψύξης των κτιριακών υποδομών της μαρίνας, στα πλαίσια εφαρμογής του γενικού σχεδιασμού, θα συμβάλει ουσιαστικά στον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
- Η δημιουργία χώρων πρασίνου θα συμβάλει και στη διατήρηση της καλής ποιότητας του αέρα.
- Η λήψη μέτρων για την αποφυγή πρόκλησης κυκλοφοριακής συμφόρησης από τη λειτουργία της μαρίνας, ειδικά σε περιόδους αιχμής είναι καθοριστικής σημασίας για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Προς την κατεύθυνση αυτή συμβάλουν καθοριστικά η προβλεπόμενη διαμόρφωση τριών εισόδων στη μαρίνα, ο ορθός σχεδιασμός του εσωτερικού οδικού δικτύου και η διαμόρφωση επαρκούς αριθμού θέσεων στάθμευσης εντός της χερσαίας ζώνης της μαρίνας που θα μελετηθούν στο επόμενο στάδιο χωροθέτησης.
- Η αυστηρή εφαρμογή του συστήματος παρακολούθησης (βλ. ενότητα Ζ.4) θα συμβάλει ουσιαστικά στην προστασία της ποιότητας του αέρα.

Ενέργειας (ΥΠΕΝ) «σχετικά με την εφαρμογή της διαδικασίας υπαγωγής ή μη στις εξαιρέσεις του άρθρου 4.7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ».

- Η ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων/ συλλεγόμενων αποβλήτων από τις δραστηριότητες στη θαλάσσια αλλά και στη χερσαία ζώνη της μαρίνας θα συμβάλλουν και στην προστασία της ποιότητας του αέρα.

9. Κλιματικοί παράγοντες

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στους κλιματικούς παράγοντες είναι:

- Η κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των υποδομών της μαρίνας στο μέγιστο δυνατό βαθμό από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και ταυτόχρονα ο περιορισμός των αναγκών σε συμβατικές πηγές ενέργειας, θα συμβάλουν ουσιαστικά και στον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων στους κλιματικούς παράγοντες.
- Ο σχεδιασμός των κτιρίων με βάση τις αρχές της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής και τη χρήση υλικών φιλικών προς το περιβάλλον στα πλαίσια εφαρμογής του γενικού σχεδιασμού, θα συμβάλει ουσιαστικά στην αποφυγή υποβάθμισης του κλίματος της περιοχής της μαρίνας.
- Η δημιουργία χώρων πρασίνου θα συμβάλει επίσης στην αποφυγή υποβάθμισης του κλίματος της περιοχής του σχεδίου.
- Η λήψη μέτρων για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και γενικότερα την αποφυγή επιβάρυνσης του αέρα με ρύπους από δραστηριότητες που σχετίζονται με τη λειτουργία της μαρίνας (κυκλοφορία οχημάτων, κυκλοφορία σκαφών, λειτουργία σταθμού καυσίμων, λειτουργία κτιριακών υποδομών κλπ.), θα συμβάλει και στην αποφυγή αλλοίωσης των χαρακτηριστικών των κλιματικών παραγόντων.
- Συνιστάται γενικά η υιοθέτηση πολιτικών με στόχο την υψηλή ενεργειακή απόδοση του συνόλου των υποδομών της μαρίνας.
- Ο σχεδιασμός του συνόλου των υποδομών της μαρίνας θα πρέπει να συμμορφώνεται με την αρχή της Μη Πρόκλησης Σημαντικής Βλάβης (Do No Significant Harm – DNSH), όπως αυτή διατυπώθηκε στη Συμφωνία του Παρισιού για την Κλιματική Αλλαγή (Paris Agreement on Climate Mitigation) και τέθηκε σε εφαρμογή με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2021/2139 περί θέσπισης τεχνικών κριτηρίων ελέγχου για τον προσδιορισμό των προϋποθέσεων υπό τις οποίες μια οικονομική δραστηριότητα θεωρείται ότι συμβάλλει σημαντικά στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής ή στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και για τον προσδιορισμό του

κατά πόσον αυτή η οικονομική δραστηριότητα δεν επιβαρύνει σημαντικά οποιονδήποτε από τους άλλους περιβαλλοντικούς στόχους.

- Η οριζόντια (αυστηρή) εφαρμογή του συστήματος παρακολούθησης (βλ. ενότητα Ζ.4) θα συμβάλει ουσιαστικά και στη διατήρηση των χαρακτηριστικών των κλιματικών παραγόντων.

10. Τοπίο

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο τοπίο είναι:

- Ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός των κτιριακών υποδομών και του περιβάλλοντος χώρου και γενικότερα της διαμόρφωσης της χερσαίας ζώνης, θα πρέπει να διασφαλίζει την αρμονική ένταξη των έργων στο παραλιακό μέτωπο και γενικά να παράγει ένα υψηλής ποιότητας και αισθητικής περιβάλλον που να αναβαθμίζει την εικόνα και την ελκυστικότητα της περιοχής.
- Η αυστηρή τήρηση των προβλεπόμενων χρήσεων και λειτουργιών, όρων και περιορισμών δόμησης του γενικού σχεδιασμού είναι καθοριστικής σημασίας για την προστασία του τοπίου.
- Η δημιουργία χώρων πρασίνου θα συμβάλει και στην υψηλή αισθητική της μαρίνας.
- Συνιστάται να υπάρξει μέριμνα κατά τον σχεδιασμό του περιβάλλοντος χώρου της χερσαίας ζώνης, ώστε να μην προκληθούν αλλοιώσεις (άμεσα ή έμμεσα) στην τοπογραφία και το ανάγλυφο της περιβάλλουσας περιοχής.
- Προκειμένου για την αποφυγή δημιουργίας μελλοντικά αντιαισθητικού αποτελέσματος από τις διάφορες λειτουργίες της μαρίνας απαιτείται συνεχής και συστηματική μέριμνα για τη διατήρηση της καλής εικόνας των εγκαταστάσεων της.
- Η ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων/ συλλεγόμενων αποβλήτων από τις δραστηριότητες στη θαλάσσια αλλά και στη χερσαία ζώνη της μαρίνας θα συμβάλλουν και στη διατήρηση της καλής εικόνας του τοπίου.

Z.4. Σύστημα Παρακολούθησης

Απαραίτητο στοιχείο για την επίτευξη υψηλής περιβαλλοντικής επίδοσης, αλλά και της βιωσιμότητας του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού είναι η εφαρμογή ενός συστήματος παρακολούθησης και αξιολόγησης (monitoring) των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον από την υλοποίηση και λειτουργία των έργων ανάπτυξης της μαρίνας. Σκοπός του συστήματος παρακολούθησης είναι η έγκαιρη και ορθή λήψη μέτρων περιορισμού και αντιστάθμισης των δυσμενών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Συνεπώς στα πλαίσια του συστήματος παρακολούθησης, εκτός από την εφαρμογή των προγραμμάτων παρακολούθησης της ποιότητας του περιβάλλοντος, θα πρέπει να υπάρχει πρόνοια για την υιοθέτηση νέων και την προσαρμογή των υφιστάμενων περιβαλλοντικών πολιτικών σχετικών με την ανάπτυξη και λειτουργία τη μαρίνας, τη συστηματική εκπαίδευση και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση του προσωπικού της, καθώς και την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των χρηστών της (πελατών και επισκεπτών).

Αναφορικά με τα προγράμματα παρακολούθησης της ποιότητας του περιβάλλοντος, συνιστάται να πραγματοποιούνται βάσει των ακόλουθων κατευθύνσεων:

- Αντικείμενο του προγράμματος παρακολούθησης συνιστάται να αποτελούν ενδεικτικά οι ακόλουθες κατηγορίες δεικτών:
 - Δείκτες χρήσης. Αναφέρονται στον αριθμό των ατόμων που επισκέπτονται ή εργάζονται στις εγκαταστάσεις της μαρίνας (συμπεριλαμβανομένων των επιβαινόντων στα σκάφη), στον μέσο χρόνο παραμονής τους και στις εποχιακές διακυμάνσεις.
 - Δείκτες οικολογικής κατάστασης και λειτουργίας. Αναφέρονται σε χαρακτηριστικά μεγέθη καταστάσεων και λειτουργιών των οικοσυστημάτων στη θαλάσσια και χερσαία ζώνη του Σχεδίου και των όμορων εκτάσεων.
 - Δείκτες περιβαλλοντικών επιδόσεων. Αναφέρονται στις βελτιώσεις που επιφέρει η εφαρμογή των όρων της παρούσας Σ.Μ.Π.Ε. και άλλων περιβαλλοντικών πρακτικών στους τομείς της διαχείρισης στερεών αποβλήτων (π.χ. ποσότητες απορριμμάτων συνολικά, ποσοστό ανακύκλωσης συνολικά και ανά ρεύμα κ.ά.), της διαχείρισης νερού (συνολική κατανάλωση νερού, μεγέθη άρδευσης κ.ά.), κατανάλωση ενέργειας (ηλεκτρισμός, καύσιμα, συνολικά και κατά κεφαλήν μεγέθη σε σύγκριση με τυπικούς μέσους όρους.

- Ειδικά οι δείκτες οικολογικής κατάστασης και λειτουργίας θα παρακολουθούνται βάσει τακτικών ελέγχων (κατά μέσο όρο σε ετήσια βάση) με βάση τα διεθνή πρότυπα. Η περίοδος και η συχνότητα παρακολούθησης κάθε ελέγχου θα εξαρτάται από τη φύση της παραμέτρου που εξετάζει και τη μεταβλητότητα της στο χρόνο. Οι έλεγχοι να αφορούν σε κατάλληλα επιλεγμένες παραμέτρους, ενδεικτικά στους ακόλουθους τομείς:
 - Θαλάσσιο περιβάλλον (ποιότητα θαλασσινού νερού, ποιότητα ιζημάτων πυθμένα κλπ.)
 - Ατμοσφαιρικό περιβάλλον
 - Ακουστικό περιβάλλον
 - Ποιότητα υδάτων
 - Βιοτικό περιβάλλον (κατάσταση φυτεμένων χώρων, θαλάσσιοι οικότοποι κλπ.)
 - Ανθρωπογενές περιβάλλον (ποσότητα και ποιότητα παραγόμενων αποβλήτων κλπ.)

Ειδικά σε ό,τι αφορά στο θαλάσσιο περιβάλλον, κρίνεται απαραίτητη η παρακολούθηση της ποιότητας του θαλασσινού νερού, καθώς αποτελεί την κύρια ένδειξη για την επιτυχή ή όχι προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος του γενικού σχεδιασμού. Οι παράμετροι που θα παρακολουθούνται συστήνεται να περιλαμβάνουν οπτικό έλεγχο, μικροβιολογικό έλεγχο, μετρήσεις φυσικοχημικών παραμέτρων, συγκεντρώσεις πετρελαιοειδών, θρεπτικών συστατικών και βαρέων μετάλλων.

Επίσης, δεδομένου ότι η περιοχή του Σχεδίου εμπίπτει εντός των ορίων της Ε.Ζ.Δ του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 με τίτλο «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρομώνας)» και κωδικό GR2220003,» (GR2220003), συστήνεται η τακτική παρακολούθηση (ενδεικτικά σε τριετή βάση) των επιπτώσεων από την υλοποίηση και λειτουργία των έργων στους θαλάσσιους οικοτόπους της Ε.Ζ.Δ. που απαντώνται στη θέση της μαρίνας και συγκεκριμένα στον οικότοπο 1110 «Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους» και ιδίως στην έκταση αυτού όπου φύεται το σπερματόφυτο *Cymodocea nodosa*. Η παρακολούθηση θα περιλαμβάνει αποτύπωση των θαλάσσιων οικοτόπων και καταγραφή των ειδών, του πληθυσμού και της κατάστασης της θαλάσσιας χλωρίδας και πανίδας.

- Συνιστάται να ενσωματωθεί στη διαχείριση και λειτουργία της μαρίνας, συστηματικός τρόπος για τη συλλογή των απαραίτητων για τους δείκτες στοιχείων.

- Οι τιμές των παραμέτρων/ δεικτών και άλλων μεγεθών θα αποτυπώνονται σε έκθεση, στην οποία θα περιλαμβάνονται η επεξεργασία και αξιολόγηση των σχετικών αποτελεσμάτων, καθώς και προτάσεις για τυχόν αναγκαίες διορθωτικές ενέργειες.

Η. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται διευκρινιστικά στοιχεία που αφορούν στην κανονιστική πράξη περιβαλλοντικής έγκρισης του γενικού σχεδιασμού. Συγκεκριμένα, καταγράφονται συγκεκριμένες προτάσεις, κατευθύνσεις και μέτρα με στόχο την πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή του γενικού σχεδιασμού, και κατ' επέκταση την υψηλή περιβαλλοντική απόδοση του.

Γενικά:

- Αυστηρή εφαρμογή των προβλεπόμενων από την ευρωπαϊκή και εθνική περιβαλλοντική νομοθεσία, όπως αυτή παρουσιάστηκε αναλυτικά στην ενότητα Γ.6 και το Παράρτημα Ια.
- Ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων/ συλλεγόμενων αποβλήτων από τις δραστηριότητες στη θαλάσσια αλλά και στη χερσαία ζώνη της μαρίνας. Στα πλαίσια αυτά, να καταρτιστούν και να εγκριθούν αρμοδίως κατά τη λειτουργία της μαρίνας το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση θαλάσσιας ρύπανσης και το Σχέδιο Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων.
- Προώθηση και ενίσχυση της δυνατότητας ανακύκλωσης των στερεών αποβλήτων.
- Εφαρμογή πολιτικών με στόχο την περιστολή της σπατάλης των υδατικών πόρων.
- Προώθηση των εναλλακτικών μορφών ενέργειας.
- Λήψη αντιρρυπαντικών μέτρων από τη λειτουργία της μαρίνας σε ό,τι αφορά στον αέρα, το έδαφος, τα ύδατα, το κλίμα, τη χλωρίδα και την πανίδα.
- Χωροθέτηση των επιμέρους ειδικών χρήσεων και εγκαταστάσεων (εντός του πλαισίου των γενικών προβλέψεων του γενικού σχεδιασμού) με τρόπο που να εξασφαλίζει:
 - περιορισμό των μορφολογικών αλλοιώσεων και βελτίωση της εικόνας του τοπίου
 - λειτουργική διασύνδεση υποδομών, δικτύων, κτιριακών συνόλων και ελεύθερων/ κοινόχρηστων χώρων
 - προσαρμογή έργων στο περιβάλλον
 - διασφάλιση ελεύθερης πρόσβασης του κοινού στο θαλάσσιο μέτωπο
- Λήψη όλων των αναγκαίων μέτρων για τον περιορισμό των επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον από τις κατασκευαστικές εργασίες (περιορισμός ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ηχορύπανσης, επιβάρυνσης της κυκλοφορίας, όχλησης των οικιστικών περιοχών, επιβάρυνσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος κλπ.).
- Σχεδιασμός του συνόλου των υποδομών της μαρίνας σύμφωνα με την αρχή της Μη Πρόκλησης Σημαντικής Βλάβης (Do No Significant Harm – DNSH), όπως αυτή διατυπώθηκε στη Συμφωνία του Παρισιού για την Κλιματική Αλλαγή (Paris

Agreement on Climate Mitigation) και τέθηκε σε εφαρμογή με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2021/2139.

Επίσης, επειδή η μαρίνα βρίσκεται εντός των ορίων προστατευόμενης περιοχής του Ν. 3937/2011 (Φ.Ε.Κ. 60/Α/31.03.2011) και συγκεκριμένα εντός της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ.) του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 με τίτλο «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρομώνας)» (GR2220003), (βλ. ενότητα Γ.3), στα πλαίσια του δεύτερου σταδίου χωροθέτησης θα εκπονηθεί εκ νέου η προβλεπόμενη από το άρθρο 10 του Ν. 4014/2011 Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση (Ε.Ο.Α.), σε επικαιροποίηση αυτής που εκπονήθηκε για τις ανάγκες της παρούσας Σ.Μ.Π.Ε. και παρατίθεται στο Παράρτημα Ιβ. Η Ε.Ο.Α. θα εκπονηθεί λαμβάνοντας υπ' όψη τις προδιαγραφές του Παραρτήματος 3.2.1 του άρθρου 3 της υπ' αριθμ. 170225/20.01.2014 απόφασης Υπουργού Π.Ε.Κ.Α. περί εξειδίκευσης των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α (Φ.Ε.Κ. 135/Β/27.01.2014).

Ακόμη, στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας, οπότε θα οριστικοποιηθούν και τα λιμενικά έργα αυτής, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων από την υλοποίηση των έργων της Μαρίνας Βλυχού στα πλαίσια των προβλέψεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ¹⁰³, προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι η υλοποίηση των έργων της μαρίνας δεν πρόκειται να θέσει σε κίνδυνο την ικανότητα του παράκτιου υδατικού συστήματος να πετύχει την «καλή κατάσταση».

Τέλος, μετά την έγκριση του γενικού σχεδιασμού της μαρίνας Βλυχού Λευκάδας θα πρέπει να γίνουν όλες οι απαραίτητες ενέργειες ώστε το σύνολο της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης να συμπεριληφθεί εντός της Εξομοιούμενης Χερσαίας και Θαλάσσιας Ζώνης του Λιμένα Βλυχού.

Ανάπτυξη θαλάσσιας ζώνης Μαρίνας Βλυχού:

- Οι θαλάσσιες υποδομές της μαρίνας αφορούν αποκλειστικά στην εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής.

¹⁰³ Η αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων από την υλοποίηση των έργων της Μαρίνας Βλυχού στα πλαίσια των προβλέψεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ θα γίνει σύμφωνα με το κείμενο κατευθύνσεων «Μεθοδολογία προσδιορισμού και Κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων» της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (Νοέμβριος 2016), καθώς και τις διευκρινίσεις που δίνονται με το υπ' αριθμ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/21207/234/25.02.2020 έγγραφο της Διεύθυνσης προστασίας & Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας (ΥΠΕΝ) «σχετικά με την εφαρμογή της διαδικασίας υπαγωγής ή μη στις εξαιρέσεις του άρθρου 4.7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ»

- Θα είναι δυνατή, εφ' όσον δημιουργηθούν οι κατάλληλες προϋποθέσεις, η προσέγγιση υδροπλάνου εντός της λιμενολεκάνης της μαρίνας (αδειοδότηση υδατοδρομίου-άδεια ίδρυσης ή/ και λειτουργίας υδατοδρομίου) .
- Επί των λιμενικών έργων της μαρίνας (εφ' όσον υπάρχει σχετική υποδομή) θα είναι δυνατή η προσέγγιση ελικοπτήρου.
- Στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας, εντός της χωροθετημένης θαλάσσιας ζώνης της θα μελετηθούν τα έργα προστασίας της μαρίνας (όπως προσήνεμος, υπήνεμος μώλος, κυματοθραύστες, πρανή κλπ.), καθώς και άλλα πρόσθετα λιμενικά έργα που απαιτούνται για τη διαμόρφωση των θέσεων ελλιμενισμού, την ανέλκυση/καθέλκυση των σκάφων κ.ά. (όπως μόνιμοι προβλήτες, πλωτοί προβλήτες, ράμπες για την ανέλκυση/ καθέλκυση σκαφών, νηοδόχοι κλπ.). Επίσης, στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας μελετώνται και οι αναγκαίες εκβαθύνσεις θαλασσίου πυθμένα εντός της λιμενολεκάνης καθώς και στη θαλάσσια περιοχή πρόσβασης στη μαρίνα προκειμένου για την επίτευξη του αναγκαίου ωφέλιμου βάθους, όπου απαιτείται.

Ανάπτυξη χερσαίας ζώνης Μαρίνας Βλυχού:

- Αυστηρή τήρηση των προβλεπόμενων από τον προτεινόμενο γενικό σχεδιασμό χρήσεων και λειτουργιών, όρων και περιορισμών δόμησης.
- Ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός των κτιριακών υποδομών και του περιβάλλοντος χώρου και γενικότερα της διαμόρφωσης της χερσαίας ζώνης, θα πρέπει να διασφαλίζει την αρμονική ένταξη των έργων στο παραλιακό μέτωπο και γενικά να παράγει ένα υψηλής ποιότητας και αισθητικής περιβάλλον που να αναβαθμίζει την εικόνα και την ελκυστικότητα της περιοχής. Επίσης, ο σχεδιασμός των κτιρίων θα πρέπει να γίνει με βάση τις αρχές της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής και να επιλέγει υλικά φιλικά προς το περιβάλλον.
- Διαμόρφωση χώρων πρασίνου σε επιλεγμένες θέσεις εντός της χερσαίας ζώνης της μαρίνας.
- Αποφυγή αλλοίωσης της τοπογραφίας και του ανάγλυφου της περιβάλλουσας περιοχής.
- Ορθολογική χρήση νερού με εφαρμογή μεθόδων αποτελεσματικής άρδευσης και αξιοποίησης ομβρίων υδάτων.
- Διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές και κατασκευές σε συμμόρφωση με τη σχετική νομοθεσία επιδιώκοντας ταυτόχρονα τη μέγιστη δυνατή επαναξιοποίηση.

Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις - Ναυσιπλοΐα:

- Άρτια κυκλοφοριακά διαμόρφωση των εισόδων της μαρίνας, οι οποίες θα συνδέονται με την Επαρχιακή Οδό Λευκάδας – Βασιλικής.

- Στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης θα μελετηθεί το εσωτερικό οδικό δίκτυο της μαρίνας, το οποίο θα πρέπει να εξασφαλίζει άμεση πρόσβαση σε όλα τα επί μέρους τμήματα της χερσαίας ζώνης.
- Στο δεύτερο στάδιο χωροθέτησης θα προβλεφθούν ικανής δυναμικότητας χώροι στάθμευσης σε επιλεγμένες θέσεις εντός της χερσαίας ζώνης, με τις ενδεδειγμένες προβλέψεις για θέσεις ΑμεΑ και φόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων.
- Διασφάλιση της δυνατότητας εισόδου και κυκλοφορίας εντός της χερσαίας ζώνης της μαρίνας ατόμων με αναπηρία (ΑμεΑ) και ατόμων μειωμένης κινητικότητας (Α.Μ.Κ.), καθώς και προσβασιμότητας των κτιριακών υποδομών (βλ. ενότητα Δ.3.2.5).
- Δημιουργία κατάλληλων υποδομών για την ασφαλή κυκλοφορία πεζών (πεζοδρόμια στο εσωτερικό οδικό δίκτυο της μαρίνας, χώροι περιπάτου).
- Εφαρμογή μέτρων για την αποφυγή όχλησης της ναυσιπλοΐας. Προς την κατεύθυνση αυτή, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας εξασφαλίζει τον ασφαλή είσπλου και έκπλου των σκαφών τόσο από/προς τη μαρίνα όσο και κατά την είσοδο/έξοδο από το στενό του Όρμου Βλυχού, καθώς και τον επαρκή χώρο για τους ασφαλείς και άνετους ελιγμούς των σκαφών.

Πράσινο:

- Διαμόρφωση χώρων πρασίνου σε επιλεγμένες θέσεις εντός της χερσαίας ζώνης της μαρίνας.
- Κατάλληλη επιλογή των ειδών της χλωρίδας που θα φυτευτούν στους χώρους πρασίνου, ώστε να μην επηρεαστεί αρνητικά η βιοποικιλότητα. Ειδικότερα, συνίσταται φύτευση αντίστοιχη της παρακείμενης φυσικής βλάστησης, ώστε να μην αλλοιώνεται η εικόνα του τοπίου και να μην επηρεαστεί αρνητικά η βιοποικιλότητα της περιοχής
- Συστηματική συντήρηση (καθαρισμός, περιποίηση και άρδευση) των χώρων πρασίνου.

Ανταποδοτικά μέτρα:

- Διαμόρφωση προϋποθέσεων στον χώρο της μαρίνας που μπορούν να υπηρετήσουν κοινωνικής διάστασης δραστηριότητες (όπως εκπαιδευτικές δραστηριότητες).
- Ανάπτυξη δράσεων εταιρικής κοινωνικής ευθύνης από τον φορέα διαχείρισης της μαρίνας.
- Ορθός χρονικός προγραμματισμός υλοποίησης των έργων της μαρίνας, έτσι ώστε να περιοριστεί στο ελάχιστο η όχληση.
- Να υπάρξει μέριμνα για την αδειοδότηση και υλοποίηση του αλιευτικού καταφυγίου που προβλέπεται από το συνολικό σχεδιασμό και οργάνωση του παραλιακού μετώπου του Βλυχού, αμέσως βόρεια της θέσης της μαρίνας, προκειμένου για τον

ελλιμενισμό των αλιευτικών σκαφών και μικρότερων λέμβων και τη γενικότερη εξυπηρέτηση των αλιέων που δραστηριοποιούνται σήμερα στην περιοχή.

Σύστημα παρακολούθησης (monitoring):

- Σκοπός του συστήματος παρακολούθησης είναι η έγκαιρη και ορθή λήψη μέτρων περιορισμού και αντιστάθμισης των δυσμενών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού.
- Το σύστημα παρακολούθησης περιλαμβάνει την εφαρμογή προγραμμάτων παρακολούθησης της ποιότητας του περιβάλλοντος, ενώ προβλέπει και την υιοθέτηση περιβαλλοντικών πολιτικών σχετικών με την ανάπτυξη και λειτουργία τη μαρίνας, τη συστηματική εκπαίδευση και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση του προσωπικού της, καθώς και την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των χρηστών της (πελατών και επισκεπτών).
- Τα προγράμματα παρακολούθησης της ποιότητας του περιβάλλοντος περιλαμβάνουν τακτικούς ελέγχους με βάση τα διεθνή πρότυπα. Οι έλεγχοι αφορούν σε κατάλληλα επιλεγμένες παραμέτρους/ δείκτες αναφορικά με τους τομείς του θαλάσσιου, ατμοσφαιρικού, ακουστικού, βιοτικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.
- Το πρόγραμμα παρακολούθησης θα περιλαμβάνει και πρόγραμμα παρακολούθησης των επιπτώσεων από την υλοποίηση και λειτουργία των έργων στους θαλάσσιους οικοτόπους της Ε.Ζ.Δ. «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» (GR2220003), που απαντώνται στη θέση του Σχεδίου.

Θ. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ Σ.Μ.Π.Ε.

Η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας αποσκοπεί στην εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής, καθώς και στη σύσταση προτάσεων, κατευθύνσεων και μέτρων αντιμετώπισης των επιπτώσεων αυτών σε επίπεδο γενικό και ευρύ.

Στο γενικό αυτό πλαίσιο, δεν αντιμετωπίστηκαν ουσιαστικές δυσκολίες κατά την εκπόνηση της Σ.Μ.Π.Ε. Συνολικά, η ποικιλία και το πλήθος των διαθέσιμων στοιχείων ήταν γενικά ικανοποιητικά και διευκόλυναν την επιστημονική ανάλυση και τεκμηριωμένη αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, καθώς και τη σύνταξη μέτρων. Τυχόν δυσκολίες σχετικές με τον τύπο ή την κλίμακα υφιστάμενων στοιχείων που σχετίζονται κυρίως με την έλλειψη δεδομένων συστηματικής καταγραφής και παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων / δεικτών σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας ή Δήμου αντιμετωπίστηκαν μέσω της θεώρησης κατάλληλων παραδοχών και έμμεσων εκτιμήσεων βασισμένων στην εμπειρία των μελών της ομάδας μελέτης.

Οι απαιτούμενες πληροφορίες για την εκτίμηση των επιπτώσεων του εξεταζόμενου σχεδίου στο περιβάλλον προέκυψαν από τα στοιχεία που συλλέχθηκαν κατά τις επιτόπιες έρευνες πεδίου, από τη βιβλιογραφική έρευνα και από τα αρχεία (διαδικτυακοί τόποι, βιβλιοθήκες, άλλες μελέτες) κρατικών φορέων, ερευνητικών κέντρων και μη-κυβερνητικών οργανώσεων. Επίσης, σε ενδεικτικό επίπεδο ήταν χρήσιμες και οι πληροφορίες που παρέχει για διάφορες παραμέτρους του περιβάλλοντος ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (ΕΕΑ – European Environment Agency).

I. ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ

Πριν από την έγκριση κατασκευής των έργων του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού θα πρέπει να εκπονηθούν οι ακόλουθες βασικές μελέτες και έρευνες σύμφωνα αφενός με τα προβλεπόμενα από το άρθρο 31 του Ν.2160/1993, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, για το δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας και αφετέρου τις ειδικότερες ανάγκες του υπό εξέταση γενικού σχεδιασμού:

- ✓ Φάκελος Έγκρισης Χωροθέτησης
- ✓ Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- ✓ Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση
- ✓ Γεωτεχνική μελέτη και έρευνα
- ✓ Μελέτη λιμενικών έργων
- ✓ Μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων και δικτύων
- ✓ Μελέτη κτιριακών εγκαταστάσεων (αρχιτεκτονική, στατική, Η/Μ)
- ✓ Αρχιτεκτονική μελέτη διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου
- ✓ Μελέτη οδικής σύνδεσης της μαρίνας με τη δημόσια οδό (Επαρχιακή οδός Λευκάδας – Βασιλικής)
- ✓ Υδραυλική μελέτη αναφορικά με την εκβολή του ρέματος

Κ. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ανοικτά Δεδομένα. <http://geodata.gov.gr/>

Βάση Δεδομένων του ερευνητικού προγράμματος «ΦΙΛΟΤΗΣ». <https://filotis.itia.ntua.gr>

Δήμος Λευκάδας, <https://lefkada.gov.gr/>

Διεθνές Πρόγραμμα "Γαλάζια Σημαία". <https://www.blueflag.gr/>

Εθνικό Κτηματολόγιο, Ανάρτηση Δασικών Χαρτών
<http://gis.ktimanet.gr/wms/forestsuspension/default.aspx>

Εθνικό Κτηματολόγιο, Κυρωμένοι Δασικοί Χάρτες
<http://gis.ktimanet.gr/wms/forestfinal/default.aspx>

Ειδική Γραμματεία Υδάτων (2017). «1^η αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας». (Φ.Ε.Κ. 4681/B/29.12.2017)

Ειδική Γραμματεία Υδάτων (2018). «Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας». (Φ.Ε.Κ. 2686/B/06.07.2018)

ΕΛ.ΣΤΑΤ. Αποτελέσματα απογραφής πληθυσμού έτους 1991, 2001 και 2011.
<http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE>

Ε.Μ.Υ. Μετεωρολογικά και κλιματολογικά στοιχεία

Ε.Σ.Υ.Ε. (1995). Λεξικό των Δήμων, Κοινοτήτων και Οικισμών της Ελλάδος.

MARNET A.T.E. (2013). Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο και Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Μαρίνας Αλίμου. Αθήνα.

MARNET A.T.E. (2014). Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο και Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Μαρίνας Χίου. Αθήνα.

MARNET A.T.E. (2019). Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο και Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Μαρίνας Βουλιαγμένης. Αθήνα.

Οικοσκόπιο - Βάση Περιβαλλοντικών Δεδομένων <http://www.oikoskopio.gr/>

Υδρογραφική Υπηρεσία Π.Ν. (1993). “Ναυτιλιακές Οδηγίες των Ελληνικών Ακτών – Πλοηγός”. Τόμος Α.

Υδρογραφική Υπηρεσία Π.Ν. (2015) «Στατιστικά Στοιχεία της Στάθμης της Θάλασσας Ελληνικών Λιμένων»

Υδροσκόπιο. Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας, <http://hydroscope.gr/>

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας– Αρχείο Παραδοσιακών Οικισμών & Διατηρητέων Κτιρίων. <http://estia.minenv.gr/EXEC>

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας – Ειδική Γραμματεία Υδάτων. Μητρώο ταυτοτήτων υδάτων κολύμβησης της Ελλάδας <http://www.bathingwaterprofiles.gr>

Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού, Διεύθυνση Εθνικού Αρχείου Μνημείων. Διαρκής κατάλογος των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδας. <http://listedmonuments.culture.gr/>

Υ.Π.Ε.Κ.Α. Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων. Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας. <http://astikalimata.ypeka.gr/>

Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. (2003). Προστατευόμενες Φυσικές Περιοχές: προς ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης. Αθήνα.

Adie, D.W. (1984). «Marinas, a working guide to their development and design». 3rd edition. The Architectural Press Ltd, London.

ASCE (1994). Planning and Design Guidelines for Small Craft Harbors. ASCE Manuals and Reports on Engineering Practice No. 50. New York, USA.

Commission of the European Communities (1992). Towards Sustainability, A European Community Programme of Policy and Action in relation to the Environment and Sustainable Development. Vol. II, Brussels, Belgium.

Davis, M.L., Cornwell, D.A. (1991). Introduction to Environmental Engineering, Mc Graw-Hill International Editions.

European Commission (2011). Guidance Document: The implementation of the Birds and Habitats Directives in estuaries and coastal zones with particular attention to port development and dredging

European Community (2008), Management of Natura habitats *Posidonia beds (*Posidonion oceanicae*) 1120, Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora, Technical Report 2008 01/24

European Commission (2007), Interpretation manual of European habitats.

European Environment Agency (1999), State and pressures of the marine and coastal Mediterranean environment. Technical Report.

European Environment Agency. Interactive maps and data viewer. WISE SoE and WFD. WFD: Surface Water Viewer.

<http://www.eea.europa.eu/themes/water/interactive/soe-wfd/wfd-surface-water-viewer>

European Environment Agency. Natura 2000 Ecological Network. Natura 2000 viewer. Natura 2000 Sites and CDDA Designated Areas.

<http://natura2000.eea.europa.eu/#>

Favro S., Kovacic M., Grzetic Z. (2008). «Nautical tourism the basis of the systematic development». Pomorstvo, god. 22, br. 1(2008), pp. 31-51.

Florios, N.S. (1994). Environmental Aspects of the Construction and Operation of Marinas in the Southern Europe, Master Thesis, EAEME.

Guckian J.W. (1990). Fishery and Small Craft Harbours. In: Bruun P. Port Engineering, Vol. 2, pp. 245-267, Gulf Publishing Company, Houston, Texas, USA.

Lacey, P. (1993) Marinas. In: Abbott B.M. and Price A.W. *Coastal, Estuarial and Harbour Engineers' Reference Book*, pp. 439-449. Chapman & Hall, London, UK.

Pergent- Martini C., Le Lavallec C. (2007) Guidelines for impact assessment on seagrass meadows. UNEP, MAP, RAC/SPA

Permanent International Association of Navigation Congresses (1979) Standards for the Construction, Equipment and Operation of Yacht Harbours and Marinas, with Special Reference to the Environment. Bull. 33, P.I.A.N.C. Publications, Brussels, Belgium.

RAMOGE agreement (2012), Protection and conservation of Posidonia oceanica meadows, Okianos

Tihomir Lucovic. (2013) Nautical Tourism. CAB International.

Waterfront Auckland (2014), Analysis of the global superyacht market and its potential for New Zealand's refit sector, Auckland.

Λ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: Κείμενα Τεκμηρίωσης

Παράρτημα Ια: Ευρωπαϊκή και Ελληνική Νομοθεσία για την προστασία και διατήρηση του περιβάλλοντος

Παράρτημα Ιβ: Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση (Ε.Ο.Α.) γενικού σχεδιασμού Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας

Παράρτημα Ιγ: Απόσπασμα Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης «ΕΠΜ 5α: Περιοχές Natura 2000 των Περιφερειακών Ενοτήτων Κέρκυρας, Κεφαλλονιάς, Ιθάκης, Λευκάδας και Ζακύνθου»/ Πίνακας προτεινόμενων χρήσεων γης στη Ζώνη Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών ΖΔΟΕ-01 της συνθέτης Περιοχής Προστασίας της Βιοποικιλότητας Λευκάδας

Παράρτημα Ιδ: Προγραμματικό Σχέδιο (Master Plan) Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας

Παράρτημα Ιε: Σύνοψη Τεχνικής Έκθεσης Προσωρινής Οριοθέτησης Υδατορέματος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: Χάρτες – Σχήματα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: Φωτογραφική απεικόνιση υφιστάμενης κατάστασης παράκτιου μετώπου Βλυχού Λευκάδας

Αθήνα, Μάρτιος 2023

Η Συντάξασα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ια

Ευρωπαϊκή και Ελληνική Νομοθεσία
για την προστασία και διατήρηση του περιβάλλοντος σε παράκτιες αστικές περιοχές

Πίνακας Ια.1: Οδηγίες Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορούν στην προστασία και διατήρηση του περιβάλλοντος σε παράκτιες αστικές περιοχές και η ενσωμάτωση τους στην Ελληνική Νομοθεσία

ΟΔΗΓΙΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΟΔΗΓΙΑΣ	ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΟΔΗΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ
85/337	Οδηγία για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον	
79/409	Οδηγία περί διατηρήσεως άγριων πτηνών	Κ.Υ.Α. 414985/29.11.85 (Φ.Ε.Κ. 757/Β/85)
82/461	Συνθήκη της Βόννης	Ν. 2719/1999 (Φ.Ε.Κ. 106/Α/99)
82/72	Συνθήκη της Βέρνης	Ν. 1335/1983 (Φ.Ε.Κ. 32/Α/83)
91/271	Επεξεργασία αστικών λυμάτων	Κ.Υ.Α. 48392/939/2002 (Φ.Ε.Κ. 405/Β)
92/43	Οδηγία περί διατήρησης φυσικών οικοτόπων, άγριας πανίδας και χλωρίδας - NATURA 2000	Κ.Υ.Α. 33318/3028/11.12.98 (Φ.Ε.Κ. 1289/Β/98) Κ.Υ.Α. 14849/853/Ε103/04.04.2008 (Φ.Ε.Κ. 645/Β/08)
93/626	Οδηγία περί της Βιοποικιλότητας - Ρίο ντε Τζανέιρο	Ν. 2204/94 (Φ.Ε.Κ. 59/Α/94)
94/62	Οδηγία για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας	Ν. 2939/2001 (Φ.Ε.Κ. /Β/01)
97/11	Οδηγία για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον (τροποποίηση της Οδηγίας 85/337)	
1999/31	Οδηγία περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων	Κ.Υ.Α. 29407/3508/2002 (Φ.Ε.Κ. 1572/Β/02)
2000/14	Οδηγία σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους	Κ.Υ.Α. 37393/2003 (Φ.Ε.Κ. 1418/Β/03)
2000/59	Οδηγία σχετικά με λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων και καταλοίπων φορτίου πλοίου	Κ.Υ.Α. 3418/07/2002 (Φ.Ε.Κ. 712/Β/02)
2000/60	Οδηγία - Πλαίσιο για την κοινοτική δράση στον τομέα των υδάτων	Ν. 3199/2003 (Φ.Ε.Κ. 280/Α/03)
2001/42	Οδηγία για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων - Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση	Κ.Υ.Α. 107017/28.08.2006 (Φ.Ε.Κ. 1225/Β/06)
2001/1411	Οδηγία σχετικά με το κοινοτικό πλαίσιο συνεργασίας για την προαγωγή της βιώσιμης ανάπτυξης σε αστικό περιβάλλον	
2002/49	Οδηγία για την αξιολόγηση και διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου	Κ.Υ.Α. 13586/724 (Φ.Ε.Κ. 384/Β/06)

2002/84	Οδηγία για την ασφάλεια στη ναυτιλία και την πρόληψη της ρύπανσης από τα πλοία (τροποποίηση των Οδηγιών 96/98, 97/70, 98/41, 1999/35, 2000/59 και 2001/96)	Π.Δ. 3/2005 (Φ.Ε.Κ. 2/Α/05)
2002/358	Κύρωση του Πρωτοκόλλου του Κιότο από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα	Ν. 3017/2002
2002/762	Διεθνής σύμβαση περί αστικής ευθύνης για τις ζημιές που οφείλονται σε πετρελαϊκή ρύπανση (σύμβαση καυσίμων δεξαμενής πλοίων)	
2002/1600	Θέσπιση του έκτου κοινοτικού προγράμματος δράσης για το περιβάλλον	
2003/782	Απαγόρευση οργανοκασσιτερικών ενώσεων σε πλοία	
2004/35	Σχετικά με την περιβαλλοντική ευθύνη όσον αφορά την πρόληψη και την αποκατάσταση περιβαλλοντικής ζημιάς	ΠΔ 148/29.09.2009 (Φ.Ε.Κ. 190/Α/09) Ν. 4014/2011 (Φ.Ε.Κ. 209/Α/11)
2004/107	Σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα	Κ.Υ.Α. ΗΠ 22306/1075/Ε103 (Φ.Ε.Κ. 920Β/8.6.07)
2005/88	Τροποποίηση της Οδηγίας 2000/14 σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους	Υ.Α 9272/471 (Φ.Ε.Κ.286/Β/2.3.2007)
2006/11	Οδηγία σχετικά με τη ρύπανση που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες που εκχέονται στο υδάτινο περιβάλλον της κοινότητας (κωδικοποίηση της Οδηγίας 76/464)	
2006/118	Οδηγία σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση	Υ.Α. 39626/2208/Ε.130/2009 (Φ.Ε.Κ. 2057/Β/09)
2007/2	Οδηγία για τη δημιουργία υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα	Ν. 3882/2010 (Φ.Ε.Κ. 166/Α/22.09.2010)
2007/60	Οδηγία για την αντιμετώπιση πλημμυρών	Κ.Υ.Α. 31822/1542/Ε103/21.07.2010 (Φ.Ε.Κ. 1108/Β/10), όπως τροποποιήθηκε με την Κ.Υ.Α. 177772/924 (Φ.Ε.Κ. 2140/Β/22.06.2017)
2007/71	Τροποποίηση της Οδηγίας 2000/59 σχετικά με λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων και καταλοίπων φορτίου πλοίου	Υ.Α. 8111.1/41/2009 (Φ.Ε.Κ. 412/Β/09)
2008/56	Οδηγία - Πλαίσιο για τη θαλάσσια περιβαλλοντική πολιτική	Ν. 3983/2011 (Φ.Ε.Κ. 144/Α/11)
2008/50	Οδηγία για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη	Υ.Α. 14122/549/Ε.103/2011 Φ.Ε.Κ. 488/Β/11

2008/98	Οδηγία - Πλαίσιο για τα απόβλητα (κατάργηση των Οδηγιών 2006/12, 75/442, 91/689, 75/439)	N. 4042/13.02.2012 (Φ.Ε.Κ. 24/A/12), Κ.Υ.Α. 181627/1185/2016 (Φ.Ε.Κ. 2494/B/16)
2008/99	Οδηγία σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος μέσω του ποινικού δικαίου	N. 4042/13.02.2012 (Φ.Ε.Κ. 24/A/12)
2008/105	Οδηγία για πρότυπα περιβαλλοντικής ποιότητας που εφαρμόζονται στα επιφανειακά ύδατα (αντικαθιστά τις Οδηγίες 82/176, 83/513, 84/156, 84/491 και 86/280, ενώ τροποποιεί την Οδηγία 2000/60)	Κ.Υ.Α. 51354/2641/E103/24.11.2010 (Φ.Ε.Κ. 1909/B/08.12.10)
2009/28	Οδηγία σχετικά με την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και την τροποποίηση και τη συνακόλουθη κατάργηση των οδηγιών 2001/77 και 2003/30	N. 4062/30.03.2012 (Φ.Ε.Κ. 70/A/12)
2009/123	Οδηγία για τροποποίηση της οδηγίας 2005/35 σχετικά με τη ρύπανση από τα πλοία και τη θέσπιση κυρώσεων	N. 4037/2012 (Φ.Ε.Κ. 10/A/30.01.2012)
2009/125	Οδηγία για την θέσπιση πλαισίου για τον καθορισμό απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τα συνδεόμενα με την ενέργεια προϊόντα	ΠΔ 7/31.01.2011 (Φ.Ε.Κ. 14/A/11.02.11)
2009/147	Οδηγία περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών (κωδικοποίηση της Οδηγίας της 79/409)	Κ.Υ.Α. 37338/1807/E103/01.09.2010 (Φ.Ε.Κ. 1495/B/10) Κ.Υ.Α. 8353/276/E103/17.02.2012 (Φ.Ε.Κ. 415/B/12)
2010/631	Σύμβαση της Βαρκελώνης για την προστασία της Μεσογείου	
2010/75	Οδηγία περί βιομηχανικών εκπομπών - ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης (Κατάργηση των Οδηγιών 2008/1, 2000/76, 1999/13, 78/176, 82/883, 92/112)	Υ.Α. 36060/1155/E.103/14.06.2013 (Φ.Ε.Κ. 1450/B/13)
2011/92	Οδηγία για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων ή ιδιωτικών έργων (Κωδικοποίηση της Οδηγίας 85/337 και τροποποίηση των Οδηγιών 97/11, 2003/35 και 2009/31)	
2012/27	Οδηγία για την Ενεργειακή Απόδοση (τροποποίηση των Οδηγιών 2009/125 και 2010/30, κατάργηση των Οδηγιών 2004/8 και 2006/32)	N. 4342/2015 (Φ.Ε.Κ. 143/A/15)
2012/33	Οδηγία /ΕΕ για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/32/ΕΚ του Συμβουλίου σχετικά με την περιεκτικότητα των καυσίμων πλοίων σε θείο (Δεν βρίσκεται πλέον σε ισχύ)	Υ.Α. 96/2014 (Φ.Ε.Κ.2136/B/2014) Υ.Α. 112/2015/2016 (Φ.Ε.Κ. 2300/B/2016)

2013/1386	Θέσπιση του 7ου Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον της Ευρωπαϊκής Ένωσης	
2014/52	Τροποποίηση της Οδηγίας 2011/92 σχετικά με την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων ή ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον	
2014/89	Οδηγία - Πλαίσιο για τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό	
2015/2193	Οδηγία για τον περιορισμό των εκπομπών ορισμένων ρύπων στην ατμόσφαιρα από μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης	
2016/2284	Οδηγία σχετικά με τη μείωση των εθνικών εκπομπών ορισμένων ατμοσφαιρικών ρύπων (τροποποίηση της Οδηγίας 2003/35, κατάργηση της Οδηγίας 2001/81)	

Πίνακας Ια.2: Εθνική περιβαλλοντική νομοθεσία που αφορά στην προστασία και διατήρηση του περιβάλλοντος σε παράκτιες αστικές περιοχές

ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	
Π.Δ. 1180/81 (Φ.Ε.Κ. 293/A/81)	Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει.
Ν. 1650/86 (Φ.Ε.Κ. 160/A/86)	Για την προστασία του περιβάλλοντος.
Κ.Υ.Α. 69269/6367/90 (Φ.Ε.Κ. 678/B/90)	Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών (Μ.Π.Ε.), καθορισμός περιεχομένου ειδικών περιβαλλοντικών μελετών (Ε.Μ.Π.) και λοιπές συναφείς διατάξεις, σύμφωνα με το Ν. 1650/1986.
Ν. 2468/1997	Κύρωση σύμβασης Ηνωμένων Εθνών για την αντιμετώπιση της απερίημωσης.
Ν. 2971/2001 (Φ.Ε.Κ. 285/A/01)	Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις.
Ν. 3028/2002 (Φ.Ε.Κ. 153/A/02)	Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.
Ν. 3022/2002 (Φ.Ε.Κ. 144/A/02)	Κύρωση των τροποποιήσεων της Σύμβασης της Βαρκελώνης του 1976 «για την προστασία της Μεσογείου Θάλασσας από τη ρύπανση» και των τροποποιήσεων του πρωτοκόλλου του 1980 «για την προστασία της Μεσογείου Θάλασσας από τη ρύπανση από χερσαίες πηγές».
Υ.Α. Η.Π. 11014/703/Φ104/2003 (Φ.Ε.Κ. 332/B/03)	Διαδικασία Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης (Π.Π.Ε.Α) και Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Ε.Π.Ο) σύμφωνα με το άρθρο 4 του ν. 1650/86 (160/A) όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 2 του ν.3010/02 «εναρμόνιση του ν.1650/86 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ και άλλες διατάξεις (91/A)».
Υ.Α. 475/2002/03 (Φ.Ε.Κ. 208/B/03)	Τροποποίηση του π.δ 445/83 (166/A) σε εναρμόνιση προς την οδηγία 2002/62/ΕΚ Της Επιτροπής (ΕΕΛ 183/12-7-2002) «για την ένατη προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο του Παραρτήματος Ι της οδηγίας 76/769/ΕΟΚ του Συμβουλίου περί προσεγγίσεως των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών που αφορούν περιορισμούς της κυκλοφορίας στην αγορά και χρήσης μερικών επικίνδυνων ουσιών και παρασκευασμάτων (οργανοκασσιτερικές ενώσεις)»
Ν. 4014/2011 (Φ.Ε.Κ. 209/A/11)	Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου περιβάλλοντος

Υ.Α. υπ' αριθ. οικ. 48963 (Φ.Ε.Κ 2703/Β/2012)	Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α' της υπ' αριθμ. 1958/13-1-2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Β' 21), όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 7 του Ν. 4014/2011 (Α' 209).
Υ.Α. υπ' αριθμ. 52983/1952 (Φ.Ε.Κ 2436/Β/2013)	Προδιαγραφές της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας Β του άρθρου 10 του Ν. 4014/2011 (Φ.Ε.Κ Α' 209) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».
Υ.Α. υπ' αριθμ. Οικ.: 1649/45 (Φ.Ε.Κ 45/Β/2014)	Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερόμενου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής υπ' αριθμ. 1958/2012 (Φ.Ε.Κ/Α'/21), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 παράγραφος 9 του ν. 4014/2011 (Φ.Ε.Κ/Α'/209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας.
Υ.Α. υπ' αριθμ. Οικ.: 170225 (Φ.Ε.Κ 135/Β/2014)	Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β' 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α' 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας.
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ	
Κ.Υ.Α. Ειβ 301/64 (Φ.Ε.Κ. 63/Β/1964)	Υγειονομική διάταξης περί συλλογής, αποκομιδής και διαθέσεως απορριμμάτων πλοίων.
Υ.Α. 181051/2079/78 (Φ.Ε.Κ. 1135/Β/1978)	Περί πινάκων ουσιών των οποίων απαγορεύεται η απόρριψη στη θάλασσα.
Ν. 1269/82 (Φ.Ε.Κ. 89/Α/1982)	Κύρωση της διεθνούς Συνθήκης 1973 πρόληψη της ρύπανσης της θάλασσας από πλοία και του πρωτοκόλλου 1978 (MARPOL 37/78).
Ν. 1634/86 (Φ.Ε.Κ. 104/Α/1986)	Κύρωση των πρωτοκόλλων του 1980 για την προστασία της Μεσογείου θαλάσσης από τη ρύπανση από χερσαίες πηγές και του 1982 περί των ειδικά προστατευομένων περιοχών της Μεσογείου.
Ν. 1379/1987	Διαχείριση υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις.
Π.Δ. 254/89 (Φ.Ε.Κ. 120/Α/1989)	Αποδοχή τροποποιήσεων του έτους 1987 στο Παράσημα του Πρωτοκόλλου 1978 της διεθνούς σύμβασης 1973 πρόληψη της ρύπανσης της θάλασσας από πλοία.

N. 1147/81 (Φ.Ε.Κ. 110/A/1981)	Περί κυρώσεως της υπογραφείσης εις Λονδίνον, Πόλιν του Μεξικού, Μόσχαν και Ουάσιγκτων, το 1972 Διεθνούς Συμβάσεως «περί προλήψεως ρύπανσεως της θαλάσσης εξ απορρίψεως καταλοίπων και άλλων υλών και άλλων τινών διατάξεων».
N. 2522/94 (Φ.Ε.Κ. 192/A/1994)	Κύρωση Διεθνούς Σύμβασης «για την ετοιμότητα, συνεργασία και αντιμετώπιση της ρύπανσης της θάλασσας από πετρέλαιο, 1990» και άλλες διατάξεις
Π.Δ. 55/1998 (Φ.Ε.Κ. 58/A/1998)	Περί προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος.
Π.Δ. 11/2002 (Φ.Ε.Κ. 6/A/2002)	Εθνικό Σχέδιο Έκτατης Ανάγκης για την αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης από πετρέλαιο και άλλες επιβλαβείς ουσίες.
N. 3199/2003 (Φ.Ε.Κ. 280/A/2003)	Προστασία και διαχείριση των υδάτων.
N. 3497/06 (Φ.Ε.Κ. 219/A/2006)	Κύρωση του πρωτοκόλλου περί συνεργασίας για την πρόληψη της ρύπανσης από πλοία και, σε περιπτώσεις επείγουσας ανάγκης, στην καταπολέμηση της ρύπανσης της Μεσογείου Θάλασσας
Π.Δ. 51/2007 (Φ.Ε.Κ. 54/A/2007)	Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000
Κ.Υ.Α. 39626/2208/Ε130/2009 (Φ.Ε.Κ. 2075/Β/2009)	Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση.
Π.Δ. 124/2010 (Φ.Ε.Κ. 201/A/2010)	Αποδοχή τροποποιήσεων στο Παράρτημα ΙΙΙ του Πρωτοκόλλου του 1978 αναφορικά με την Διεθνή Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από Πλοία, 1973 (Αναθεωρημένο Παράρτημα ΙΙΙ της Δ.Σ. MARPOL 73/78).
Απόφαση των Γ.Γ. Υπουργείων Εξωτερικών, Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής 2263.12/33741/2015 (Φ.Ε.Κ. 2382/Β/2015)	Αποδοχή τροποποιήσεων στο Παράρτημα της Διεθνούς Σύμβασης για την πρόληψη της ρύπανσης από πλοία, 1973, όπως τροποποιήθηκε με το Πρωτόκολλο του 1978 που σχετίζεται με αυτή Τροποποιήσεις στο κανονισμό 12 του Παραρτήματος Ι της Δ.Σ. MARPOL.
Απόφαση των Γ.Γ. Υπουργείων Εξωτερικών, Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής 2263.12/33739/2015 (Φ.Ε.Κ. 2382/Β/2015)	Αποδοχή Τροποποιήσεων στο Παράρτημα του Πρωτοκόλλου 1978 που σχετίζεται με τη Διεθνή Σύμβαση για την πρόληψη της ρύπανσης από πλοία Τροποποιήσεις στα Παραρτήματα Ι, ΙΙ, ΙV και V της ΔΣ MARPOL, που καθιστούν υποχρεωτική την εφαρμογή των προβλέψεων του Πολικού Κώδικα που σχετίζονται με το περιβάλλον.
ΤΟΞΙΚΑ-ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	
Κ.Υ.Α. 71560/3053/85 (Φ.Ε.Κ. 665Β/1985)	Διάθεση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων σε συμμόρφωση προς την οδηγία 75/439/Ε.Ο.Κ. του Συμβουλίου Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 16.6.1975.

Κ.Υ.Α. 26857/553/88 (Φ.Ε.Κ. 196B/1988)	Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία των υπογείων νερών από απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών.
Υ.Α. 3231/92 (Φ.Ε.Κ. 585/B/1992)	Σχέδια έκτασης ανάγκης αντιμετώπισης περιστατικών ρύπανσης από πετρέλαιο και οδηγίες για την εφαρμογή του στα πλοία.
Υ.Α. 7589/731/2000 (Φ.Ε.Κ. 514/B/2000)	Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των πολυχλωροδιφαινυλίων και των πολυχλωροτριφαινυλίων (PCB/PCT)
Κ.Υ.Α. 4859/726/2001	Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από απορρίψεις και καθορισμός οριακών τιμών ορισμένων επικίνδυνων ουσιών.
Π.Δ. 82/2004 (Φ.Ε.Κ. 64/A/2004)	Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων.
Κ.Υ.Α. 13588/725/06 (Φ.Ε.Κ. 383/B/2006)	Μέτρα όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα» του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ αριθμ. 19396/1546/1997 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων» (604 Β)
Αριθμ. Η.Π. 24944/1159 (Φ.Ε.Κ. 791/B/2006)	Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ' αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση
Κ.Υ.Α. 8668/2007 (Φ.Ε.Κ. 287/B/2007)	Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Α) της υπ αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β 383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ. 1) της υπ αριθμ. 91/156/ΕΚ οδηγίας του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991.
Αριθμ. Η.Π. 22306/1075/Ε103 (Φ.Ε.Κ. 920/B/2007)	Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Α) της υπ αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β 383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ. 1) της υπ αριθμ. 91/156/ΕΚ οδηγίας του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991.
Υ.Α. 8111.41/09/2009 (Φ.Ε.Κ. 412/B/2009)	Μέτρα και όροι για τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων που παράγονται από πλοία και καταλοίπων φορτίου σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της υπ αριθμ. 2007/71/ΕΚ οδηγίας.
Υ.Α. 146163/2012 (Φ.Ε.Κ. 1537/B/2012)	Μέτρα και όροι για τη διαχείριση αποβλήτων υγειονομικών μονάδων
Ν. 4042/2012 (Φ.Ε.Κ. 24/A/2012)	Ποινική προστασία του περιβάλλοντος –Εναρμόνιση με την οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

Εγκ. 8136.16/01/16/2014	Εφαρμογή διατάξεων της Κ.Υ.Α 8111.1/41/2009 (Φ.Ε.Κ. 412/Β/06.03.2009) σχετικά με τα μέτρα και τους όρους για τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής και διαχείρισης αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και καταλοίπων φορτίου
Υ.Α. 3122.3-15/79639/16/2016 (Φ.Ε.Κ. 3085/Β/28.9.2016)	Τροποποίηση της κοινής υπουργικής απόφασης 8111.1/41/09 (Φ.Ε.Κ. 412/Β) «Μέτρα και όροι για τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και καταλοίπων φορτίου σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της υπ' αριθμ. 2007/71/ΕΚ Οδηγίας
Κ.Υ.Α. υπ' αριθ. οικ. 62952/5384/2016 (Φ.Ε.Κ. 4326/Β/2016)	Έγκριση Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 31 του ν. 4342/2015.
ΘΟΡΥΒΟΣ	
Υ.Α. 2640/270/78 (Φ.Ε.Κ. 689/Β/1978)	Περί της χρήσεως κατασιγασμένων αεροσφυρών
Υ.Α. 56206/1613/86 (Φ.Ε.Κ. 570/Β/1986)	Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ, 81/1051/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 19ης Δεκεμβρίου 1978, της 7η Δεκεμβρίου 1981 και της 11ης Ιουλίου 1985.
Υ.Α. 69001/1921/88 (Φ.Ε.Κ. 751/Β/1988)	Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου και ειδικότερα των μηχανοκίνητων αεροσυμπιεστών, των πυργογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αερόσφυρων.
Υ.Α. 765/91 (Φ.Ε.Κ. 81/Β/1991)	Καθορισμός των οριακών τιμών στάθμης θορύβου των υδραυλικών πτύων, των πτύων με καλώδια των προωθητών γαιών, των φορτωτών και των φορτωτών εκσκαφών.
Υ.Α. 37393/2028/2003 (Φ.Ε.Κ. 1418/Β/2003)	Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για τη αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ
Υ.Α. οικ. Β 11481/523/1997 (Φ.Ε.Κ. 295/Β/1997)	Τροποποίηση της 765/14-1-91 (81/Β) κοινής απόφασης των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου για τον περιορισμό του θορύβου των υδραυλικών πτύων με καλώδια, των προωθητών γαιών, των φορτωτών και των φορτωτών-εκσκαφών, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 95/27/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου

Υ.Α. 9272/471/2007 (Φ.Ε.Κ. 286/Β/07)	Τροποποίηση του άρθρου 8 της υπ αριθμ. 37393/2028/2003 κοινής υπουργικής απόφασης (1418/Β), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2005/88/ΕΚ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2000/14/ΕΚ για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους», του Συμβουλίου της 14ης Δεκεμβρίου 2005.
Υ.Α. 211773/12 (Φ.Ε.Κ. 1367/Β/12)	Καθορισμός Δεικτών Αξιολόγησης και Ανώτατων Επιτρεπόμενων Ορίων Δεικτών Περιβαλλοντικού Θορύβου που προέρχεται από τη λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, τεχνικές προδιαγραφές ειδικών ακουστικών μελετών υπολογισμού και εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, προδιαγραφές παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις.
ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ	
Ν. 2204/1994 (Φ.Ε.Κ. 59/Α/1994)	Κύρωση σύμβασης για τη βιοποικιλότητα.
Ν. 3937/2011 (Φ.Ε.Κ. 60/Α/1911)	Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις.
ΑΣΤΙΚΑ ΛΥΜΑΤΑ-ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	
Κ.Υ.Α. 5673/400/1997 (Φ.Ε.Κ. 192/Β/1997)	Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων.
Ν. 2939/2001 (Φ.Ε.Κ. 179/Α/2001)	Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων - Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλες διατάξεις.
Κ.Υ.Α. 50910/2727/2003 (Φ.Ε.Κ. 1909/Β/2003)	Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. Εθνικός και περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης.
Π.Δ. 109/2004 (Φ.Ε.Κ. 75/Α/2004)	Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση τους
Υ.Α. 41624/2057/Ε103/2010 (Φ.Ε.Κ. 1625/Β/2010)	Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των οδηγιών, 2006/66/ΕΚ και 2008/103/ΕΚ
Κ.Υ.Α. 36259/1057/Ε103/2010 (Φ.Ε.Κ. 1312/Β/2010)	Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)
Ν. 4030/11 (Φ.Ε.Κ. 249/Α/2011)	Νέος τρόπος έκδοσης αδειών δόμησης, ελέγχου κατασκευών και λοιπές διατάξεις.

Κ.Υ.Α. 145116/2011 (Φ.Ε.Κ. 354/Β/2011)	Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις.
Π.Δ. 114/2013 (Φ.Ε.Κ. 147/Α/2013)	Για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2011/65/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου
Κ.Υ.Α. Οικ. 51373/4684/2015 (Φ.Ε.Κ. 2706/Β/2015)	Κύρωση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων.
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ	
Π.Υ.Σ. 11/14.2.1997 (Φ.Ε.Κ. 19/Α/1997)	Μέτρα για την αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από το Όζον.
Π.Δ. 1180/81 (Φ.Ε.Κ. 293/Α/81)	Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και τη εκ τούτων διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει.
Κ.Υ.Α. ΗΠ 22306/1075/Ε103 (Φ.Ε.Κ. 920Β/8.6.07), όπως αυτή τροποποιήθηκε από την Κ.Υ.Α. Η.Π. 14122/549/Ε.103/2011 (Φ.Ε.Κ. 488/Β/2011)	Εναρμόνιση της Οδηγίας 2004/107/ΕΚ σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα
Υ.Α. 38030/2127/Ε.103/2008 (Φ.Ε.Κ. 1901/Β/2008)	Έγκριση Εθνικού Προγράμματος Μείωσης των Εκπομπών στην ατμόσφαιρα, ορισμένων ρύπων, σύμφωνα με το άρθρο 7 της υπ αριθμ. 29459/1510/2005 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός εθνικών ανώτατων ορίων εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/81/ΕΚ «σχετικά με εθνικά ανώτατα όρια εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους».
Κ.Υ.Α. Η.Π. 14122/549/Ε.103/2011 (Φ.Ε.Κ. 488/Β/2011)	Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ «για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη».
Υ.Α. 96/2014 (Φ.Ε.Κ.2136/Β/2014)	Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 2012/33/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Νοεμβρίου 2012 «για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/32/ΕΚ του Συμβουλίου σχετικά με την περιεκτικότητα των καυσίμων πλοίων σε θείο»

<p>Υ.Α. 112/2015/2016 (Φ.Ε.Κ. 2300/Β/2016)</p>	<p>Τροποποίηση απόφασης ΑΧΣ 96/2014, Φ.Ε.Κ. 2136/Β/2014 - «Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 2012/33/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Νοεμβρίου 2012 «για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/32/ΕΚ του Συμβουλίου σχετικά με την περιεκτικότητα των καυσίμων πλοίων σε θείο»</p>
<p>Υ.Α. 174111/525/2017 (Φ.Ε.Κ. 1039/Β/2017)</p>	<p>Τροποποίηση της υπ' αριθ. 29459/1510/2005 κοινής υπουργικής απόφασης (Β'992), όπως διορθώθηκε με το Φ.Ε.Κ. 1131 Β'/2005 και ισχύει, σε συμμόρφωση με τα άρθρα 5 (παρ.1), 8, 10 (παρ. 2) και 21 της οδηγίας 2016/2284/ΕΕ «σχετικά με τη μείωση των εθνικών εκπομπών ορισμένων ατμοσφαιρικών ρύπων, την τροποποίηση της οδηγίας 2003/35/ΕΚ και την κατάργηση της οδηγίας 2001/81/ΕΚ» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 14ης Δεκεμβρίου 2016</p>
<p>ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ</p>	
<p>Υ.Α. 34897/Φ700.1 (Φ.Ε.Κ. 844/Β/2002)</p>	<p>Έγκριση πυροσβεστικής διάταξης 10/02 «λήψη μέτρων πυροπροστασίας σε τουριστικούς λιμένες σκαφών αναψυχής».</p>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ιβ

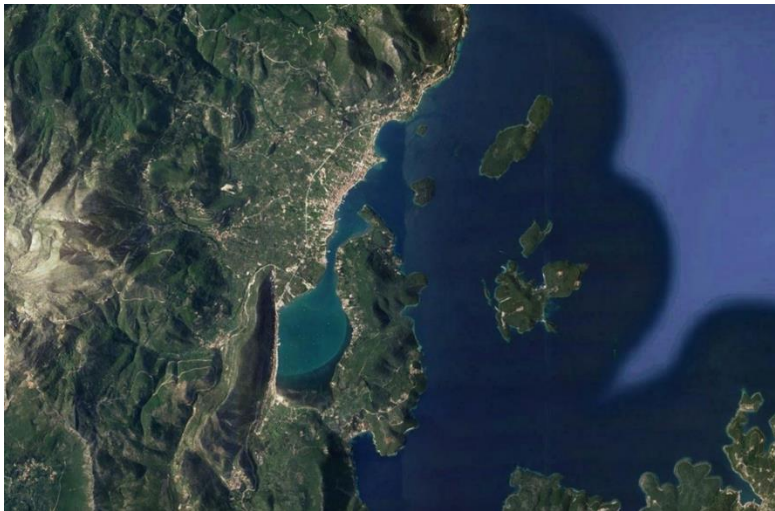
Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση (Ε.Ο.Α.) γενικού σχεδιασμού Μαρίνας Βλυχού
Λευκάδας



ΔΗΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

ΜΑΡΙΝΑ ΒΛΥΧΟΥ



ΕΙΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΜΕΛΕΤΗ

 **MARNET**
ΑΝΩΝΥΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ

ΒΕΝΤΗΡΗ 7, 115 28 ΑΘΗΝΑ – ΤΗΛ.: 2107222160, 2107292349 – FAX: 2107250320 - Γ.Ε.ΜΗ. 122046301000

ΑΘΗΝΑ
ΜΑΡΤΙΟΣ 2023

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
i	Περιοχή μελέτης & έρευνας πεδίου3
ii	Νομικό πλαίσιο.....10
iii	Συνοπτική παρουσίαση των ποιοτικών και ποσοτικών μεγεθών του Σχεδίου11
1	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....17
1.1	Καταγραφή και ανάλυση στοιχείων φυσικού περιβάλλοντος στην Περιοχή Μελέτης (Π. Μ.).....17
1.1.1	Συνοπτική Περιγραφή Ε.Ζ.Δ. GR2220003 – Περιοχή Μελέτης (Π. Μ.)17
1.1.2	Αναλυτική Περιγραφή της Περιοχής Μελέτης (Π. Μ.).....18
1.1.2.1	Αποτύπωση των ανωτέρω πληροφοριών σε Χάρτες Τεκμηρίωσης.....77
1.2	Καταγραφή και ανάλυση στοιχείων φυσικού περιβάλλοντος στην Περιοχή Έρευνας Πεδίου (Π.Ε.Π.).....79
1.2.1	Αναλυτική περιγραφή της Περιοχής Έρευνας Πεδίου (Π.Ε.Π.)79
1.2.2	Φωτογραφική - Χαρτογραφική τεκμηρίωση Π.Ε.Π.....83
1.3	Καταγραφή κατάστασης φυσικού περιβάλλοντος στην Ε.Ζ.Δ. GR222000392
1.3.1	Στόχοι διατήρησης της αξίας της Ε.Ζ.Δ.92
1.3.2	Υπό διαβούλευση Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη.....103
1.3.3	Κατάσταση διατήρησης τύπων οικοτόπων και ειδών.....109
1.3.3.1	Γενικές πληροφορίες109
1.3.3.2	Κατάσταση διατήρησης θαλάσσιων οικοτόπων και ειδών.....110
1.3.3.3	Καταγραφή κατάστασης οικοτόπου προτεραιότητας 1120* “εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδωνίες)” στην περιοχή του έργου112
1.3.3.4	Καταγραφή κατάστασης λιβαδιών <i>Cymodocea nodosa</i> στην περιοχή του έργου 116
1.3.4	Υφιστάμενες τιμές αναφοράς (baseline conditions)118

1.3.5	Κύριες πιέσεις και απειλές.....	121
1.3.6	Οικολογικές λειτουργίες.....	125
1.3.7	Τάσεις εξέλιξης της περιοχής μελέτης	126
1.4	Αναφορά άλλων υφιστάμενων ή/και εγκεκριμένων έργων ή δραστηριοτήτων στην Περιοχή Μελέτης.....	129
1.5	Άλλες σχετικές πληροφορίες που αφορούν στην Περιοχή Μελέτης	130
2	ΔΕΟΥΣΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ.....	131
3	ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΙΘΑΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	138
3.1	Καταγραφή μέτρων, όρων και περιορισμών	138
3.2	Καταγραφή τρόπου παρακολούθησης και αναθεώρησης προτεινομένων μέτρων .	140
4	ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	141
5	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ (MONITORING)	142
6	ΣΥΝΟΨΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ	144
7	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ.....	151
8	ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	155

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

i Περιοχή μελέτης & έρευνας πεδίου

Η παρούσα Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση (Ε.Ο.Α.) αφορά στον γενικό σχεδιασμό της Μαρίνας Βλυχού, η οποία χωροθετείται στην ανατολική πλευρά του νησιού της Λευκάδας και συγκεκριμένα στο νοτιοδυτικό τμήμα του Όρμου Βλυχού, όπου αναπτύσσεται και ο ομώνυμος οικισμός. Συγκεκριμένα, προτείνεται να αναπτυχθεί κατά κύριο λόγο έμπροσθεν του ομώνυμου οικισμού, στη θέση της υφιστάμενης λιμενικής υποδομής (ο χώρος της οποίας πρόσφατα εξομοιώθηκε με Ζώνη Λιμένα).

Το νησί της Λευκάδας βρίσκεται στο κέντρο του συμπλέγματος των Επτανήσων του Ιονίου Πελάγους, αποτελώντας το τέταρτο σε μέγεθος νησί των Επτανήσων με συνολική 302.5 τ. χλμ. Βρίσκεται περίπου 6 ναυτικά μίλια βορειοδυτικά της ηπειρωτικής Ελλάδας και συνδέεται με αυτή με πλωτή γέφυρα μέσω της Παραϊονίας Οδού. Η προτεινόμενη θέση της Μαρίνας Βλυχού βρίσκεται έμπροσθεν του ομώνυμου οικισμού και απέχει 20km περίπου από την πόλη της Λευκάδας.

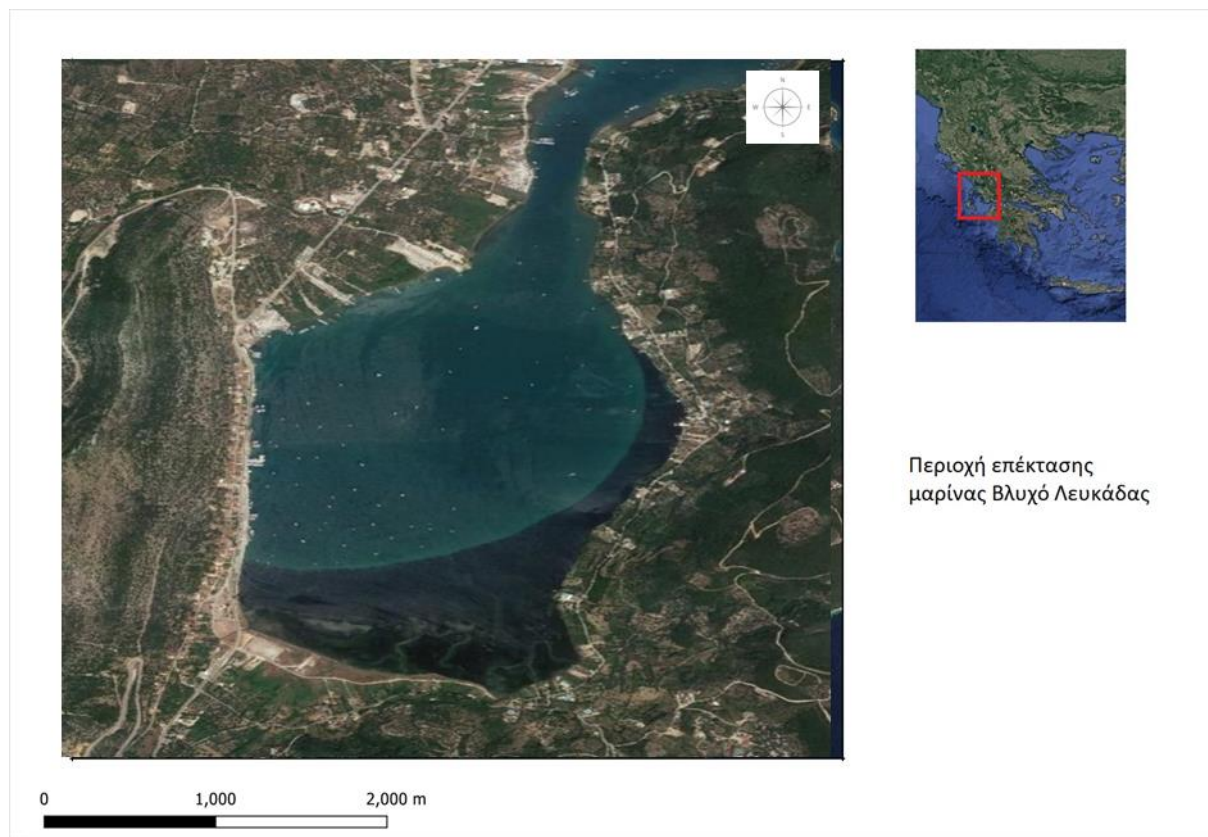
Ο Όρμος Βλυχού είναι μία περικλειστή θαλάσσια λεκάνη ωοειδούς σχήματος, με μοναδική θαλάσσια πρόσβαση μέσω ενός πολύ στενού επιμήκους ανοίγματος που διαμορφώνεται μεταξύ της νότιας απόληξης του οικισμού Νυδρίου και των βορειοδυτικών ακτών της χερσονήσου Γένη. Βορειοανατολικά της χερσονήσου Γένη, στα ανοιχτά του Νυδρίου βρίσκονται το σύμπλεγμα των «Πριγκηπωνήσων» που αποτελούνται από τη Σπάρτη, τη Μαδουρή, τον Σκορπιό, το Σκορπίδι και το Χελώνι. Η ευρύτερη θαλάσσια περιοχή, που εκτείνεται μέχρι τις απέναντι ακτές της Αιτωλοακαρνανίας και νότια μέχρι την Ιθάκη, αποτελεί το Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου.

Οι υφιστάμενες λιμενικές υποδομές στη θέση του υπό εξέταση Σχεδίου εκτείνονται καθόλο το μήκος του παραλιακού μετώπου του ομώνυμου οικισμού. Πρόκειται για μια ιδιαίτερα στενή ζώνη κυμαινόμενου πλάτους από 5m έως 20m, η οποία αναπτύσσεται παράλληλα με τον επαρχιακό οδικό άξονα Λευκάδας-Βασιλικής. Στο μεγαλύτερο τμήμα του, το παραλιακό μέτωπο είναι διαμορφωμένο, με μικρά τμήματα αδιαμόρφωτης ακτής να παρεμβάλλονται κατά θέσεις. Η εικόνα του μετώπου χαρακτηρίζεται από μεγάλη προχειρότητα, κατασκευάστηκε σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, με ποικίλες τεχνολογίες και με διαφορετικό προσανατολισμό, αλλά και με στάθμη κυκλοφορίας πολύ χαμηλή με αποτέλεσμα συχνά να πλημμυρίζει. Στο βόρειο τμήμα του παραλιακού μετώπου έχει κατασκευαστεί

προβλήτας σχήματος «Γ» από σκυρόδεμα. Εκατέρωθεν του προβλήτα έχουν ποντιστεί και τρείς (3) πλωτοί προβλήτες (δύο βόρεια και ένας νότια του προβλήτα σχήματος «Γ»), σε θέσεις που δεν προέκυψαν βάσει κάποιου ολοκληρωμένου σχεδιασμού.

Σήμερα, οι πρόχειρες αυτές υποδομές του λιμένα Βλυχού χρησιμοποιούνται κυρίως από σκάφη αναψυχής, ενώ σε ορισμένες μεμονωμένες θέσεις (κυρίως στην εσωτερική πλευρά του προβλήτα σχήματος «Γ») ελλιμενίζονται επαγγελματικά και ερασιτεχνικά αλιευτικά σκάφη. Η πρόσδεση των σκαφών αναψυχής γίνεται χωρίς έλεγχο και συγκεκριμένη οργάνωση, ενώ κατά μήκος του μετώπου υπάρχουν με τυχαίο τρόπο δεμένα μπαλόνια σκαφών (που λειτουργούν ως προσκρουστήρες). Το σύνολο των μετώπων του λιμένα καταλαμβάνεται καθόλη τη διάρκεια του έτους από σκάφη αναψυχής, ενώ εκατοντάδες σκάφη παραμένουν επ' αγκύρα στον θαλάσσιο χώρο του λιμένα και σε ολόκληρη την έκταση του όρμου (με εξαίρεση τα ιδιαίτερα ρηγά ύδατα στο μυχό του) που παρέχει εξαίρετη προστασία από τους κυματισμούς. Μάλιστα, η πλειοψηφία των σκαφών αυτών διαχειμάζει επ' αγκύρα εντός του Όρμου Βλυχού. Συνεπώς σήμερα, η λιμενική δραστηριότητα του λιμένα Βλυχού εκτείνεται με άναρχο τρόπο στο σύνολο σχεδόν του Όρμου Βλυχού. Είναι επομένως προφανείς οι αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνο ως προς την οικονομία αλλά και ως προς την ποιότητα και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και την ποιότητα ζωής των κατοίκων του οικισμού, λόγω της απουσίας στην περιοχή του Βλυχού επαρκών σύγχρονων υποδομών για τον ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής.

Σύμφωνα με την ισχύουσα διοικητική διαίρεση του προγράμματος “Καλλικράτης” που τέθηκε σε ισχύ την 1^η Ιανουαρίου 2011 (Ν. 3852/2010 - Φ.Ε.Κ. 87/Α/07.06.2010), η περιοχή μελέτης υπάγεται διοικητικά στη Δημοτική Ενότητα (Δ.Ε.) Ελλομένου του Δήμου Λευκάδας, της Περιφερειακής Ενότητας Δευκάδας, της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Σημειώνεται ότι ο Δήμος Λευκάδας δημιουργήθηκε από τη συνένωση των τ. Δήμων Λευκάδος, Ελλομένου, Απολλωνίων, Καρυάς και Σφακιωτών και των Κοινοτήτων Καλάμου και Καστού που αφορούσαν στην προηγούμενη διοικητική διαίρεση (σχέδιο “Καποδίστριας”).



Σχήμα 0-1: Χάρτης της ευρύτερης περιοχή μελέτης του Βλυχού (© Ecoquest environmental Consulting).

Η περιοχή του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού, βρίσκεται εντός των ορίων προστατευόμενης περιοχής του Ν.3937/2011 (Φ.Ε.Κ. 60/Α/31.03.2011) και συγκεκριμένα εντός της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ. - Special Area of Conservation (SAC)) του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 με τίτλο «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» (με κωδικό GR2220003) και αποτελεί περιοχή τύπου Β. Με την αναθεώρηση του Εθνικού Καταλόγου περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 (υπ' αριθμ. 50743/11.12.2017 Κ.Υ.Α. - Φ.Ε.Κ. 4432/Β/15.12.2017¹), η έκταση της εν λόγω Ε.Ζ.Δ, ήτοι 882.4678 km² παρέμεινε σταθερή και περιλαμβάνει το θαλάσσιο τμήμα (98.4%), τις ακτογραμμές, καθώς και τις νησίδες που βρίσκονται μεταξύ Κεφαλλονιάς, Ιθάκης, Λευκάδας και ηπειρωτικής Ελλάδας.(βλ **Error! Reference source not found.**). Επισημαίνεται ότι η θαλάσσια περιοχή όπου χωροθετείται ο γενικός σχεδιασμός της Μαρίνας Βλυχού βρίσκεται εξ' ολοκλήρου εντός των ορίων της Ε.Ζ.Δ., ενώ η αντίστοιχη υφιστάμενη χερσαία έκταση δεν ανήκει σε αυτή (δεδομένου ότι το

¹ Με την Απόφαση αυτή προστίθενται 32 νέες περιοχές στο δίκτυο «Natura 2000» και 63 τροποποιούνται.

όριο στην περιοχή αυτή αποτελεί η ακτογραμμή, δηλαδή η ισοβαθής των 0 m).

Να σημειωθεί πως η εν λόγω Ε.Ζ.Δ. με τίτλο «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας) υπάγεται στη χωρική αρμοδιότητα της Μονάδας Διαχείρισης Εθνικών Πάρκων Ζακύνθου, Αίνου και Προστατευόμενων Περιοχών Ιονίων Νήσων², η οποία περιλαμβάνεται στις 24 Μονάδες Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών (Μ.Δ.Π.Π.)³ που εντάσσονται στον Οργανισμό Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής (Ο.ΦΥ.ΠΕ.ΚΑ.). Η ίδρυση του Ο.ΦΥ.ΠΕ.ΚΑ. και η σύσταση των Μ.Δ.Π.Π. πραγματοποιήθηκε με τον Ν. 4685/2020 (Φ.Ε.Κ. 92/Α/7.05.2020). Σύμφωνα με την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/30858/1148/30.03.2022 απόφαση Υφυπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Φ.Ε.Κ. 1877/Β/15.04.2022), η Μονάδα Διαχείρισης Εθνικών Πάρκων Ζακύνθου, Αίνου και Προστατευόμενων Περιοχών Ιονίων Νήσων εδρεύει στη Ζάκυνθο με παραρτήματα σε Αργοστόλι και Κέρκυρα.

Η εν λόγω Ε.Ζ.Δ. εντάσσεται στις περιοχές Natura 2000 των Περιφερειών Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων, για τις οποίες κατά το χρόνο σύνταξης της παρούσας έκθεσης, έχει τεθεί σε διαβούλευση η Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (Ε.Π.Μ.) με τίτλο «ΕΠΜ 5α: Περιοχές Natura 2000 των Περιφερειακών Ενοτήτων Κέρκυρας, Κεφαλονιάς, Ιθάκης, Λευκάδας και Ζακύνθου»⁴. Σύμφωνα με την υπό διαβούλευση Ε.Π.Μ., το παράκτιο μέτωπο του οικισμού του Βλυχού, όπου και η προτεινόμενη θέση της Μαρίνας Βλυχού, βρίσκεται εντός της «Ζώνης διατήρησης οικοτόπων και ειδών» με κωδικό ΖΔΟΕ-01 (βλ. Ενότητα Γ.3.5 της Σ.Μ.Π.Ε.). Εντός της εν λόγω Ζώνης, η Ε.Π.Μ. μεταξύ των επιτρεπόμενων χρήσεων γης έχει συμπεριλάβει τη χρήση «(26.11) Λιμενικές ζώνες επιβατικής, εμπορικής, αλιευτικής, βιομηχανικής και τουριστικής δραστηριότητας, Μαρίνες».

² <https://necca.gov.gr/mdpp/m-d-ethnikon-parkon-zakynthou-ainou-kai-prostatevomenon-periochon-ionion-nison/>

³ Με την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/Δ ΝΕΠ30858/1148 «Τροποποίηση των Μονάδων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών του Οργανισμού Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής (Ο.ΦΥ.ΠΕ.ΚΑ.) του άρθρου 34 του ν.4685/2020 (Α'92)

⁴ <https://ypen.gov.gr/diavouleusi/>



Σχήμα 0-2: Περιοχή Μελέτης (Π.Μ.): «GR2220003 Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνα). Στον χάρτη εμφανίζονται και άλλες περιοχές του Δικτύου Natura 2000 στην γύρω περιοχή.

Η παρούσα Ε.Ο.Α. εκπονήθηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Παραρτήματος 3.2.1 του άρθρου 3 της υπ' αριθμ. 170225/20.01.2014 Απόφασης Υπουργού Π.Ε.Κ.Α. περί εξειδίκευσης των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α (Φ.Ε.Κ. 135/Β/27.01.2014) στον βαθμό που αυτές δύνανται να εφαρμοστούν στον γενικό σχεδιασμό μαρίνας στα πλαίσια της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ).

Η Περιοχή Έρευνας Πεδίου (Π.Ε.Π.) εκτείνεται σε ακτίνα μεγαλύτερη των 500m από τα όρια του υφιστάμενου λιμενίσκου. Η Περιοχή Μελέτης (Π.Μ.) καλύπτεται συνολικά από τη θαλάσσια Ε.Ζ.Δ. «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» (GR2220003).

Για τις ανάγκες της μελέτης πραγματοποιήθηκε έρευνα πεδίου, η οποία περιλάμβανε έρευνα του θαλάσσιου χώρου στην περιοχή του υπό εξέταση Σχεδίου κατά τον μήνα Μάρτιο του 2023. Για την χαρτογράφηση των οικοτόπων και την ταυτοποίηση των χερσαίων και κυρίως των θαλάσσιων ειδών χρησιμοποιήθηκε κατάλληλος εξοπλισμός που περιλάμβανε:

- Έγχρωμες ψηφιακές βιντεοκάμερες μέσα σε κατάλληλα στεγανά σκάφανδρα και υποβρύχια φώτα και φλας (εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε κατά την αυτόνομη κατάδυση) (Sony a7s, Gopro 6)
- Computers καταδύσεων (Dive computers), τα οποία με τις ακριβείς ενδείξεις βάθους θαλάσσης που παρέχουν για κάθε σημείο στο οποίο βρίσκονται υποβρυχίως, επιτρέπουν τον γρήγορο και ακριβή βαθυμετρικό προσδιορισμό (ένδειξη βάθους θαλάσσης ανά 10 cm),
- Υποβρύχιες πυξίδες,
- Πλήρης καταδυτικός εξοπλισμός, και
- Πλωτό μέσο με τον χειριστή του.

Σύμφωνα με το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων του δικτύου Natura 2000 για την Ε.Ζ.Δ. GR2220003⁵, στην Π.Μ. διακρίνονται τύποι θαλάσσιων οικοτόπων που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της ΚΥΑ Η.Π.14849/853/Ε103/04.04.2008 (Φ.Ε.Κ. 645/Β/11.04.2008). Συγκεκριμένα, εντοπίζονται οι εξής θαλάσσιοι οικοτόποι:

- Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδωνίας) (Τύπος Οικοτόπου 1120) (8895.16 ha),
- Ύφαλοι (Τύπος Οικοτόπου 1170) (194.33 ha),
- Κατακλυζόμενα ή εν μέρει κατακλυζόμενα θαλάσσια σπήλαια (Τύπος Οικοτόπου

⁵ <http://natura2000.eea.europa.eu/#>

8330) (η ένταση ή ο αριθμός των οποίων δεν έχει προσδιοριστεί).

Αναλυτική παρουσίαση του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού παρατίθεται στη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) της Μαρίνας Βλυχού.

ii Νομικό πλαίσιο

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και συγκεκριμένα το κεφάλαιο Γ' του Ν.2160/93 περί «Δημιουργίας και λειτουργίας τουριστικών λιμένων» και ειδικότερα την παρ. 1 του άρθρου 31 όπως ισχύει, η Μαρίνα Βλυχού χωροθετείται σε δύο στάδια. Το πρώτο στάδιο αφορά στον γενικό σχεδιασμό της μαρίνας, απαιτεί την εκπόνηση και υποβολή Σ.Μ.Π.Ε. και εγκρίνεται με την έκδοση Προεδρικού Διατάγματος (Π.Δ.). Το δεύτερο στάδιο αφορά στη χωροθέτηση (master plan), υλοποίηση και λειτουργία των έργων και των υποδομών της μαρίνας, απαιτεί την εκπόνηση και υποβολή Μ.Π.Ε. και εγκρίνεται με την έκδοση Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Κ.Υ.Α.).

Συνεπώς, κατ' εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας (Ν. 2160/1993, Ν.4179/13, Φ.Ε.Κ. 175/Α/8.8.2013 και ΚΥΑ 107017/28.8.2006 όπως ισχύει, Φ.Ε.Κ. 1225/Β/05.09.2006 και Φ.Ε.Κ. 3759/Β/25.10.2017, με την οποία έγινε η εναρμόνιση της εθνικής νομοθεσίας με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων) και όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στην ενότητα Β.2 της υποβληθείσας Σ.Μ.Π.Ε., η εν λόγω **Σ.Μ.Π.Ε.** εκπονήθηκε στα πλαίσια του **πρώτου σταδίου** χωροθέτησης της Μαρίνας Βλυχού και αφορά στον εντοπισμό, περιγραφή και αξιολόγηση των σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή του Σχεδίου, ήτοι του γενικού σχεδιασμού της μαρίνας. Ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας, όπως αυτός καθορίζεται με το άρθρο 31 του Ν.2160/93:

- οριοθετεί την ακριβή έκταση της χερσαίας και της θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας,
- καθορίζει τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης ανά τομέα επί της χερσαίας ζώνης της μαρίνας,
- καθορίζει τους ειδικούς όρους και περιορισμούς δόμησης για την ανέγερση, επέκταση, μετατροπή ή μετασκευή κτιρίων και εγκαταστάσεων.

Διευκρινίζεται ότι μετά την έκδοση του Π.Δ. έγκρισης του γενικού σχεδιασμού της μαρίνας, ακολουθεί το **δεύτερο στάδιο** χωροθέτησης της, το οποίο αφορά στην έγκριση με την έκδοση Κ.Υ.Α. των λιμενικών και χερσαίων υποδομών της, καθώς και των περιβαλλοντικών όρων υλοποίησης και λειτουργίας αυτών. Συγκεκριμένα, στα πλαίσια του δεύτερου αυτού σταδίου εξειδικεύονται τα οριζόμενα στο Π.Δ., και ειδικότερα σχεδιάζονται τα λιμενικά έργα διαρρύθμισης της λιμενολεκάνης, προσδιορίζεται η δυναμικότητα της μαρίνας, προσδιορίζεται η ακριβής θέση, η χρήση και το μέγεθος των κτιρίων, κατ' εφαρμογή των

μεγεθών που ορίζει το προαναφερθέν Π.Δ. (ήτοι τα όρια και την επιφάνεια της θαλάσσιας και χερσαίας ζώνης, τους όρους δόμησης και τις χρήσεις γης).

Συνεπώς, κατ' εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας (Ν. 2160/1993, Ν.4179/13, Φ.Ε.Κ. 175/Α/8.8.2013 και Ν.4014/11 όπως ισχύουν) στα πλαίσια του δεύτερου σταδίου χωροθέτησης εκπονείται **Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.)**, όπου γίνεται εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων από την κατασκευή και λειτουργία των λιμενικών και χερσαίων έργων της μαρίνας στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Η εν λόγω Μ.Π.Ε. θα περιλαμβάνει εκ νέου **Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση (Ε.Ο.Α.)**, η οποία θα επικαιροποιεί την παρούσα και θα εξειδικεύει την αξιολόγηση και τα μέτρα ανάλογα με τον σχεδιασμό των έργων της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας.

iii Συνοπτική παρουσίαση των ποιοτικών και ποσοτικών μεγεθών του Σχεδίου

Η Μαρίνα Βλυχού, όπως προαναφέρθηκε, προτείνεται να αναπτυχθεί προ του ομώνυμου οικισμού στη θέση του υφιστάμενου λιμένα Βλυχού. Στον Λιμένα Βλυχού προσδένουν σχεδόν αποκλειστικά σκάφη αναψυχής και μικρός αριθμός αλιευτικών σκαφών. Οι υποδομές του λιμένα χαρακτηρίζονται από προχειρότητα στην κατασκευή και απουσία ολοκληρωμένου σχεδιασμού, με συνέπεια να υπάρχει μία εικόνα εγκατάλειψης. Επίσης, ο λιμένας στερείται βασικών υποδομών για την εξυπηρέτηση των σκαφών και των επιβαινόντων σε αυτά, ενώ λόγω της ανεπάρκειας των υφιστάμενων μετώπων πρόσδεσης εκατοντάδες σκάφη παραμένουν επ' ακύρα στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή του Όρμου Βλυχού. Συνεπώς σήμερα, η λιμενική δραστηριότητα του λιμένα Βλυχού εκτείνεται με άναρχο τρόπο στο σύνολο σχεδόν του Όρμου Βλυχού. Είναι επομένως προφανείς οι αρνητικές επιπτώσεις ως προς την ποιότητα και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος, λόγω της απουσίας στην περιοχή του Βλυχού επαρκών σύγχρονων υποδομών για τον ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής.

Με τον παρόντα γενικό σχεδιασμό επιδιώκεται η οργάνωση της λιμενικής δραστηριότητας στην περιοχή του Βλυχού, με τη δημιουργία μίας σύγχρονης, ικανού μεγέθους υποδομής για την εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής και την παροχή όλου του φάσματος υπηρεσιών σε αυτά σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται ο περιορισμός της λιμενικής δραστηριότητας που παρατηρείται σήμερα σε ολόκληρο τον Όρμο Βλυχού εντός μίας οριοθετημένης σύγχρονης μαρίνας, με εξαιρετικά σημαντικές θετικές επιπτώσεις για το προστατευόμενο θαλάσσιο περιβάλλον και οικοσύστημα της ευρύτερης περιοχής της Ε.Ζ.Δ. GR2220003. Έτσι, αίρονται οι εξαιρετικά αρνητικές επιπτώσεις του άναρχου και αυθαίρετου

ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής, που παρατηρείται σήμερα στην περιοχή του Όρμου Βλυχού, λόγω της εκτεταμένης χρονικά χρήσης της μηχανής των σκαφών (για την τροφοδοσία του σκάφους όταν βρίσκεται ακίνητο), της ανεξέλεγκτης χρήσης άγκυρας (με συνέπεια την καταστροφή του βένθους και της θαλάσσιας χλωρίδας, με κυριότερη αυτή των λιβαδιών φανερόγαμων) και της επιβάρυνσης του θαλάσσιου ύδατος με υγρά απόβλητα (λύματα, νερά χρήσης, σεντινόνερα, λιπαντικά μηχανής). Επιπροσθέτως, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας Βλυχού, με τη δημιουργία σύγχρονων υποδομών εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής, συμβάλει γενικότερα στην προστασία του συνόλου της Ε.Ζ.Δ. από τις επιπτώσεις του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής, δεδομένου ότι το Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου αποτελεί ένα από τους δημοφιλέστερους διεθνώς προορισμούς yachting που προσελκύει χιλιάδες σκάφη ετησίως με τις υφιστάμενες υποδομές τουριστικών λιμένων να απέχουν μακράν από την κάλυψη της ζήτησης αυτής.

Βάσει της αναλυτικής περιγραφής του γενικού σχεδιασμού που παρατίθεται στην ενότητα Δ της Σ.Μ.Π.Ε., παρουσιάζονται κατωτέρω συνοπτικά τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού (ήτοι του Σχεδίου).

Θαλάσσια ζώνη:

Η θαλάσσια ζώνη της μαρίνας περιλαμβάνει τη λιμενολεκάνη της μαρίνας και το θαλάσσιο χώρο περίξ των εξωτερικών λιμενικών έργων προστασίας αυτής. Η επιφάνειά της ανέρχεται σε 323.870m² και αφορά σε συγκεκριμένο πολύγωνο που ορίζεται από τις κορυφές οι συντεταγμένες των οποίων δίνονται στον συνημμένο στη Σ.Μ.Π.Ε. Χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1.

Όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας δεν εξετάζει τη διάταξη και τεχνολογία κατασκευής των λιμενικών έργων, καθώς αυτό αποτελεί αντικείμενο του δεύτερου σταδίου χωροθέτησης. Εντούτοις, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας παρέχει τη βασική διάταξη της θαλάσσιας και χερσαίας ζώνης, ως ακολούθως:

- Αποκατάσταση και διαπλάτυνση του παραλιακού μετώπου του οικισμού

Προβλέπεται η ανακατασκευή των παραλιακών κρηπιδωμάτων του οικισμού καθόλο το μήκος του μετώπου της χερσαίας ζώνης της μαρίνας, με την κατασκευή νέου κρηπιδοτόιχου σε απόσταση περί τα 35m προς τη θάλασσα από το υφιστάμενο μέτωπο. Με την ανακατασκευή αυτή αφενός αποκαθίσταται η ευστάθεια του υφιστάμενου παραλιακού μετώπου, που έχει υποστεί σημαντικές φθορές με κίνδυνο την ασφάλεια του κοινού που κυκλοφορεί στην περιοχή αλλά και των σκαφών που είναι δεμένα σε αυτό.

Επίσης, με την προβλεπόμενη αποκατάσταση και διαπλάτυνση αποκαθίσταται η εικόνα της περιοχής και γενικότερα η αισθητική του τοπίου του οικισμού, καθώς όλες οι πρόχειρες κατασκευές και τα παλαιά μέτωπα (που έχουν κατασκευαστεί με ποικίλες τεχνολογίες και με διαφορετικό προσανατολισμό, με στάθμη κυκλοφορίας πολύ χαμηλή με αποτέλεσμα συχνά να πλημμυρίζουν) απομακρύνονται/ενσωματώνονται στα νέα έργα⁶ και ταυτόχρονα διαμορφώνεται ένα ευρύχωρο παραλιακό μέτωπο, ικανού πλάτους από την διερχόμενη επαρχιακή οδό και προς τη θάλασσα, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για την κυκλοφορία του κοινού, των κατοίκων όσο και για την εξυπηρέτηση των λειτουργικών αναγκών της μαρίνας.

Στο κέντρο του το παραλιακό μέτωπο φέρει έναν φαρδύ προβλήτα επί πασσάλων διαστάσεων 84m x 76m και στα άκρα του (νότιο και βόρειο) μικρούς επιμήκεις προβλήτες που το πλαισιώνουν.

- Διαμόρφωση κατάλληλου μεγέθους λιμενολεκάνης σε απόσταση από το παραλιακό μέτωπο του οικισμού

Η μεγάλη εγγύτητα της πρώτης σειράς κτισμάτων στο παραλιακό μέτωπο του οικισμού (ακόμη και ύστερα από την ανωτέρω αποκατάσταση και διαπλάτυνση αυτού), επιβάλλει για λόγους τόσο οπτικής (βελτιστοποίησης της θέας) όσο και λειτουργικούς (αποφυγής εμπλοκής της χρήσης του παραλιακού μετώπου του οικισμού από τους κατοίκους και το κοινό με την εξυπηρέτηση των σκαφών, ήτοι πρόσδεση, τροφοδοσία, από/επιβίβαση κλπ.), τη χωροθέτηση της λιμενολεκάνης της μαρίνας στη μεγαλύτερη δυνατή απόσταση από το διαμορφούμενο μέτωπο. Στα πλαίσια αυτά, διαμορφώνεται παράλληλα και σε απόσταση (50 έως 80m) από το διαμορφούμενο παραλιακό μέτωπο προβλήτας επί πασσάλων (ή επί βάθρων) για την οριοθέτηση της λιμενολεκάνης προς τα δυτικά. Σε ότι αφορά στο ανατολικό όριο της λιμενολεκάνης, λόγω των εξαιρετικά ήπιων κυματικών συνθηκών που επικρατούν στον όρμο, επαρκεί η πόντιση πλωτού κυματοθραύστη ικανού μήκους και παράλληλα προς τον προβλήτα επί πασσάλων (όπως ενδεικτικά αποτυπώνεται στο συνημμένο χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1). Ο χώρος που διαμορφώνεται μεταξύ του προβλήτα επί πασσάλων και του πλωτού κυματοθραύστη προσφέρεται για τον ελλιμενισμό επαρκούς αριθμού σκαφών αναψυχής διαφόρων μεγεθών. Η διαμόρφωση των θέσεων πρόσδεσης των σκαφών εντός της λιμενολεκάνης δύναται να γίνει με πλωτά στοιχεία (όπως ενδεικτικά αποτυπώνεται στο συνημμένο χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1).

⁶ Στα πλαίσια αυτά προβλέπεται και η καθαίρεση του προβλήτα σε σχήμα «Γ» που υφίσταται στο βόρειο τμήμα του παραλιακού μετώπου του Βλυχού.

Σημειώνεται ότι η κατασκευή λιμενικών έργων τόσο επί πασσάλων (ή επί βάθρων), όσο και με χρήση πλωτών στοιχείων, συνεπάγεται στην πρώτη περίπτωση ελάχιστη και στη δεύτερη ουσιαστικά μηδαμινή κατάληψη θαλασσίου πυθμένα (και κατ' επέκταση θαλασσίων οικοτόπων), ενώ ταυτόχρονα επιτρέπει την ελεύθερη κυκλοφορία των θαλάσσιων υδάτων συμβάλλοντας καθοριστικά στη διασφάλιση της καλής ποιότητάς τους.

- Εξασφάλιση των αναγκαίων χερσαίων χώρων με τη διαμόρφωση νησίδας

Σε συνδυασμό με την προαναφερθείσα οριοθέτηση της λιμενολεκάνης σε απόσταση από το παραλιακό μέτωπο, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας προβλέπει τη διαμόρφωση νησίδας στο νότιο άκρο αυτής. Η εν λόγω νησίδα σχήματος «Γ» προσφέρεται για την ανέγερση κτιρίων σε απόσταση από τον οικισμό. Λόγω έλλειψης επαρκών διαθέσιμων χερσαίων εκτάσεων (στενό παραλιακό μέτωπο σε άμεση επαφή με την πρώτη σειρά κτισμάτων του οικισμού)⁷, ο απαιτούμενος χερσαίος χώρος για την ανέγερση των κτιρίων της μαρίνας δύναται να εξασφαλισθεί μόνο μέσω επιχώσεων θαλασσίου πυθμένα. Η νησίδα αυτή επιτελεί ακριβώς τον σκοπό αυτό, επιτρέποντας (σε συνδυασμό με τους διαμορφούμενους παράκτιους χερσαίους χώρους στα νότια του οικισμού) την απομάκρυνση από το κέντρο του οικισμού του κύριου όγκου των αναγκαίων για τη βιωσιμότητα της μαρίνας κτισμάτων.

Η πρόσβαση στη νησίδα γίνεται μέσω του γεφυρώματος του προβλήτα επί πασσάλων, ο οποίος συνδέεται με την ακτή στη θέση του φαρδύ προβλήτα επί πασσάλων που διαμορφώνεται στο κέντρο του παραλιακού μετώπου.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η προβλεπόμενη ανωτέρω διάταξη της θαλάσσιας και κατ' επέκταση και της χερσαίας ζώνης της μαρίνας επιτυγχάνει την κάλυψη των αυξημένων αναγκών της περιοχής σε θέσεις ελλιμενισμού και την εξασφάλιση των αναγκαίων χερσαίων χώρων για την άρτια λειτουργία αλλά και τη βιωσιμότητα της μαρίνας, και ταυτόχρονα προσφέρει στους κατοίκους της περιοχής ένα υψηλής αισθητικής περιβάλλον αναψυχής, με την μικρότερη δυνατή επέμβαση στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Διευκρινίζεται και πάλι ότι ως προς τις θέσεις ελλιμενισμού αλλά και τον κυματοθραύστη (έργο προστασίας της λιμενολεκάνης), ενδεικτικά αναφέρεται ότι δύναται να διαμορφωθούν με κατάλληλη διάταξη πλωτών στοιχείων (πλωτών προβλητών ελαφρού και βαρέως τύπου), ήτοι με έργα που επιφέρουν ελάχιστη έως μηδαμινή επίπτωση στο θαλάσσιο περιβάλλον και

⁷ Εξαίρεση αποτελεί μικρό μόνο τμήμα στο νοτιοδυτικό άκρο του μυχού του Όρμου, όπου σήμερα βρίσκεται πρόχειρα διαμορφωμένος χώρος για ποδόσφαιρο (σε αχρηστία).

οικοσύστημα κατά την εγκατάστασή τους. Στον Χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1 που συνοδεύει τη Σ.Μ.Π.Ε. αποτυπώνεται ενδεικτικά η διάταξη των λιμενικών αυτών έργων που δύναται να κατασκευασθούν. Η αποτύπωση αυτή αν και ενδεικτική κρίνεται αναγκαία, καθώς προσδιορίζει το μέγεθος της λιμενολεκάνης και κατ' επέκταση τεκμηριώνει την οριοθέτηση της θαλάσσιας ζώνης.

Συνεπώς, πρόκειται για μία μεσαίου προς μεγάλου μεγέθους μαρίνα. Αυτού του μεγέθους οι μαρίνες συνήθως χαρακτηρίζονται από δυναμικότητα της τάξης των 500-800 θέσεων ελλιμενισμού, σε αντίθεση με τις μεγαλύτερες μαρίνες (όπως των Γουβιών και του Αλίμου) που ξεπερνούν τις 1.000 θέσεις ελλιμενισμού.

Χερσαία ζώνη:

Η χερσαία ζώνη της μαρίνας, που διαμορφώνεται σε συνάρτηση με τη θαλάσσια ζώνη όπως παρουσιάστηκε ανωτέρω, αφορά σε συνολική έκταση 134.015m², εκ των οποίων 40.748m² υφίστανται (υφιστάμενη ζώνη αιγιαλού), 13.247m² θα διαμορφωθούν επί πασσάλων (και αφορούν στον κεντρικό προβλήτα και στο γεφύρωμα πρόσβασης στη νησίδα της μαρίνας) και 80.020m² θα προκύψουν από επιχώσεις θαλασσίου πυθμένα. Τα όρια της χερσαίας ζώνης της μαρίνας δίνονται στον συνημμένο στη Σ.Μ.Π.Ε. Χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1.

Όπως αναλύθηκε και ανωτέρω, τόσο η διάταξη όσο και το μέγεθος της χερσαίας ζώνης της μαρίνας προσδιορίστηκαν με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ισορροπία μεταξύ τριών βασικών παραμέτρων:

(α) του περιορισμού στο μέγιστο δυνατό βαθμό της λιμενικής δραστηριότητας εντός του Όρμου Βλυχού, σε ένα συγκεκριμένο τμήμα αυτού και μάλιστα στην περιοχή που έχουν ήδη κατασκευαστεί στο παρελθόν λιμενικά έργα (λιμένας Βλυχού) με σκοπό τη διαφύλαξη και προστασία του προστατευόμενου θαλάσσιου περιβάλλοντος της Ε.Ζ.Δ. GR2220003,

(β) της εξασφάλισης ενός ποιοτικού και αισθητικά υψηλού επιπέδου παράκτιο μέτωπο για τους κατοίκους και επισκέπτες του οικισμού του Βλυχού, και

(γ) την κάλυψη στο μέγιστο δυνατό βαθμό των αναγκών σε θέσεις ελλιμενισμού της περιοχής του Όρμου Βλυχού αλλά και της ευρύτερης και ταυτόχρονα την εξασφάλιση της βιωσιμότητας της δραστηριότητας της μαρίνας.

Σύμφωνα με το γενικό σχεδιασμό της μαρίνας σε αυτή θα μπορούν να κατασκευασθούν κατά το μέγιστο 15.300 m² κτιριακών εγκαταστάσεων, σύμφωνα με τους όρους και περιορισμούς δόμησης που αναγράφονται αναλυτικά στον πίνακα Δ.1 της Σ.Μ.Π.Ε. καθώς και στον συνημμένο στη Σ.Μ.Π.Ε. Χάρτη 484-ΣΜΠΕ-1. Οι επιτρεπόμενες χρήσεις γης αφορούν σε:

- χρήσεις διοίκησης & λειτουργίας της μαρίνας
- χρήσεις χερσαίας απόθεσης & συντήρησης σκαφών
- χρήσεις τουρισμού – αναψυχής

Οι εν λόγω κατηγορίες χρήσεων γης και οι επιμέρους λειτουργίες που δύνανται να περιλαμβάνουν παρουσιάζονται αναλυτικά στην ενότητα Δ.2.2.3 της υποβληθείσας Σ.Μ.Π.Ε.

Διευκρινίζεται ότι σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Ν.2160/93 και υπ' αριθμ. 18702/29.09.2022 Απόφαση Υπουργού Τουρισμού (Φ.Ε.Κ. 5109/Β/29.09.2022), οι κατ' ελάχιστον απαιτήσεις άρτιας λειτουργίας μίας μαρίνας, καθιστούν υποχρεωτική την υλοποίηση συγκεκριμένων εγκαταστάσεων που αφορούν στις χρήσεις διοίκησης & λειτουργίας της μαρίνας, οι οποίες καταλαμβάνουν σημαντικό μέρος της συνολικής διαθέσιμης δόμησης.

1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

1.1 Καταγραφή και ανάλυση στοιχείων φυσικού περιβάλλοντος στην Περιοχή Μελέτης (Π. Μ.)

1.1.1 Συνοπτική Περιγραφή Ε.Ζ.Δ. GR2220003 – Περιοχή Μελέτης (Π. Μ.)

Αναγνώριση της περιοχής

Η Περιοχή Μελέτης αποτελείται από την Ε.Ζ.Δ. «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας) (GR2220003), που περιλαμβάνεται στον Εθνικό Κατάλογο περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου NATURA 2000 (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, Φ.Ε.Κ. 1289/Β/28.12.1998 και πρόσφατη αναθεώρηση αυτού Φ.Ε.Κ. 4432/Β/15.12.2017).

Η Ε.Ζ.Δ. «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας) (GR2220003) έχει συνολική έκταση 882.4678km² και αποτελείται σε ποσοστό 99.62 % από θαλάσσια περιοχή. Στη θαλάσσια αυτή περιοχή εντοπίζονται οι ακόλουθοι τέσσερις τύποι θαλάσσιων οικοτόπων: Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλασσινό νερό μικρού βάθους (Τύπος Οικοτόπου 1110), Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδωνίες) (Τύπος Οικοτόπου 1120) (8895.16 ha), Ύφαλοι (Τύπος Οικοτόπου 1170) (194.333 ha), καθώς και ο οικοτόπος 8330 Κατακλυζόμενα ή εν μέρει κατακλυζόμενα θαλάσσια σπήλαια (η ένταση ή ο αριθμός των οποίων δε ν έχει προσδιοριστεί).

Γεωγραφικός προσδιορισμός

Η Περιοχή Μελέτης αποτελεί τμήμα της Ε.Ζ.Δ. «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας) (GR2220003). Οι συντεταγμένες του κέντρου βάρους της περιοχής έχουν Γεωγραφικό Μήκος 20° 46' 19.54" και Γεωγραφικό Πλάτος 38° 32' 52.63".

Γενική περιγραφή της Ε.Ζ.Δ. GR2220003

Η Ε.Ζ.Δ. εκτείνεται στη θαλάσσια περιοχή νοτιοανατολικά και νότια της Λευκάδας, και περιλαμβάνει τις ακτογραμμές και τις νησίδες που βρίσκονται μεταξύ Κεφαλονιάς, Ιθάκης, Λευκάδας και ηπειρωτικής Ελλάδας (Αρκούδι, Μεγανήσι, Κύθρος, Σκορπιός, Σκορπίδι, Σπάρτη, Μαδουρή, Φορμικούλα, Άτοκος, Κάλαμος, Καστός, και Βρόμωνας).

Η χερσαία χλωρίδα της Ε.Ζ.Δ. χαρακτηρίζεται σε μεγάλο βαθμό από μικρές συστάδες

Juniperus phoenicea σε καλή οικολογική κατάσταση, ενώ, οι σχηματισμοί θαμνωδών, οι συστάδες του είδους *Pinus halepensis* και οι ελαιώνες συμπληρώνουν το τοπίο. Επιπλέον, εντός της Ε.Ζ.Δ. «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμυνας)» (κωδικός GR2220003) παρατηρούνται θάμνοι παράκτιων βραχωδών ακτών των ειδών *Erysimum corinthium*, σχοίνου (*Pistacia Lentiscus*) και πουργαριού (*Quercus Coccifera*).

Η εν λόγω Ε.Ζ.Δ. αποτελείται σε ποσοστό 98,4% από θαλάσσια περιοχή. Το θαλάσσιο περιβάλλον της περιοχής προσφέρει καταφύγιο σε πολλά σημαντικά κορυφαία είδη θηλαστικών, υποδεικνύοντας τον βιολογικό πλούτο της περιοχής, με έναν από τους τελευταίους 3-4 πληθυσμούς του κοινού δελφινιού (*Delphinus delphis*) που απαντώνται στη Μεσόγειο, να εντοπίζεται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης. Παρόλα αυτά, πολλά απομονωμένα και μόνιμα άτομα του είδους εξακολουθούν να επιβιώνουν στην ευρύτερη περιοχή. Ένας άλλος σημαντικός τύπος φυσικού οικοτόπου που αποτελεί κοινό συστατικό του παράκτιου θαλάσσιου περιβάλλοντος της Ε.Ζ.Δ, είναι τα λιβάδια Ποσειδωνίας και ένα είδος ασπόνδυλου (*Pinna nobilis*) του Παραρτήματος IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, που εκτιμώνται σε εξαιρετική κατάσταση, ενώ σημειώνεται ότι εντός του Όρμου Βλυχού δεν συναντώνται κανένα από τα δύο είδη. Τέλος, στη χερσαία πανίδα συγκαταλέγονται λαγοί (*Lepus europaeus*), αλεπούδες (*Vulpes vulpes*), ασβοί (*Meles meles*), νυφίτσες (*Mustela nivalis*), σκαντζόχοιροι (*Erinaceus concolor*), αγριοκούνελα, νυχτερίδες (*Pipistrellus pipistrellus* - *Pipistrellus kuhlii*), σταχτοποντικοί (*Mus musculus*) και μαυροποντικοί (*Rattus rattus*), καθώς και οι σαύρες *Algyroides nigropunctatus* που αποτελούν ενδημικό είδος των δυτικών Βαλκανίων.

1.1.2 Αναλυτική Περιγραφή της Περιοχής Μελέτης (Π. Μ.)

Στη συνέχεια γίνεται αναλυτική καταγραφή των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος της Π.Μ. με έμφαση σε αυτά που επηρεάζονται ή δύνανται να επηρεασθούν από την υλοποίηση του υπό εξέταση Σχεδίου.

Καταγραφή τύπων οικοτόπων του παραρτήματος Ι της Κ.Υ.Α. Η.Π. 14849/853/Ε103/4.4.2008 (Φ.Ε.Κ. 645/Β/11.04.2008)

Σύμφωνα με το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων του δικτύου Natura 2000 για την Ε.Ζ.Δ. GR2220003⁸, στην Π.Μ. διακρίνονται δέκα (10) τύποι οικοτόπων που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της ΚΥΑ Η.Π.14849/853/Ε103/04.04.2008 (ΦΕΚ 645/Β/11.04.2008) (βλ.

⁸<http://natura2000.eea.europa.eu/#>

Πίνακας 1-2). Από αυτούς τους οικοτόπους, οι κάτωθι τέσσερις (4) αφορούν στο θαλάσσιο και υποπαράλιο περιβάλλον:

1. **1120*** Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με Ποσειδωνία (*Posidonium oceanicae*)
2. **1150** Παράκτιες λιμνοθάλασσες
3. **1170** Ύφαλοι
4. **8330** Θαλάσσια σπήλαια εξ ολοκλήρου ή κατά το ήμισυ κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας

Σημειώνεται ότι ο τύπος οικοτόπου 1150 με τίτλο «Παράκτιες λιμνοθάλασσες» δεν εξετάζεται περαιτέρω καθώς εντοπίζεται αποκλειστικά στο βόρειο κομμάτι της νήσου Λευκάδας (Στενά Λευκάδας, Δίαυλος Λευκάδας) και δεν συναντάται ευρέως στην περιοχή μελέτης. Επίσης, από την επιτόπια αυτοψία που πραγματοποιήθηκε στην περιοχή για τις ανάγκες της παρούσας Ε.Ο.Α. (βλ. ενότητα 1.2) δεν διαπιστώθηκε η ύπαρξη του οικοτόπου 1150.

Επιπλέον, σύμφωνα με την επιτόπια αυτοψία, στην περιοχή μελέτης απαντάται ο τύπος οικοτόπου 1110 με τίτλο «Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλασσινό νερό μικρού βάθους», όπως περιγράφεται στην ενότητα 1.2.1.

Πίνακας 1-1: Θαλάσσιοι/ υποπαράλιοι τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Κ.Υ.Α. Η.Π.14849/853/Ε103/04.04.2008 (Φ.Ε.Κ. 645/Β/11.04.2008) και εκτίμηση της αντιπροσωπευτικότητας τους στην περιοχή σύμφωνα με το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων του δικτύου Natura 2000 για τη Ε.Ζ.Δ. GR2220003

Κωδικός τύπου οικοτόπου	Προτεραιότητας	Κάλυψη [ha]	Ποιότητα δεδομένων	Α Β C D		Α Β C	
				Αντιπροσωπευτικότητα	Σχετική Επιφάνεια	Κατάσταση Διατήρησης	Συνολική Εκτίμηση
1120	X	8895.16	P	A	A	B	B
1150	X	0	G	-	-	-	-
1170		194.333	P	A	C	B	C
8330		0	P	A	C	A	B

Ποιότητα δεδομένων: G = 'Good' (καλή) (π.χ. βασισμένη σε έρευνες); M = 'Moderate' (μέτρια) (π.χ. βασισμένη σε επιμέρους δεδομένα με κάποια παρέκταση); P = 'Poor' (Ανεπαρκής) (π.χ. βασισμένη σε ανεπαρκή δεδομένα)

Αντιπροσωπευτικότητα: αντικατοπτρίζει το βαθμό παρουσίας του φυσικού τύπου οικοτόπου, χαρακτηρίζεται εξαιρετική (A), καλή (B), σημαντική (C) ή μη σημαντική (D).

Σχετική επιφάνεια: εκφράζει την έκταση της περιοχής που καλύπτεται από τον φυσικό τύπο οικοτόπου σε σχέση με τη συνολική έκταση που καλύπτει αυτός ο φυσικός τύπος οικοτόπου εντός των εθνικών ορίων και εκτιμάται A: $100 \geq \rho > 15\%$, B: $15 \geq \rho > 2\%$, C: $2 \geq \rho > 0$ όπου ρ η σχετική επιφάνεια.

Κατάσταση διατήρησης: εκτίμηση του βαθμού διατήρησης της δομής και των λειτουργιών του φυσικού τύπου οικοτόπου, την προοπτική διατήρησης καθώς και τις δυνατότητες αποκατάστασης τους. Χαρακτηρίζεται A: εξαιρετική διατήρηση, B: καλή, C: μέτρια ή υποβαθμισμένη.

Συνολική εκτίμηση: αφορά την εκτίμηση της αξίας του τύπου για τη διατήρηση του συγκεκριμένου τύπου οικοτόπου (A: εξαιρετική αξία, B: καλή αξία, C: σημαντική αξία). Η αξιολόγηση είναι συνδυασμός των προηγούμενων στοιχείων του πίνακα. Η χρήση των κριτηρίων δεν είναι απόλυτη, αλλά γίνεται σε σχέση με αντίστοιχους προστατευόμενους βιότοπους που υπάρχουν α) στην περιοχή μελέτης β) σε εθνικό επίπεδο.

Πίνακας 1-2: Τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος I της Κ.Υ.Α. Η.Π. 14849/853/Ε103/04.04.2008 (Φ.Ε.Κ. 645/Β/11.04.2008) σύμφωνα με το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων του δικτύου Natura 2000 για την Ε.Ζ.Δ. GR2220003 – Με κίτρινο επισημαίνονται οι θαλάσσιοι/ υποπαράλιοι τύποι οικοτόπων του Πίνακα 1-2

Κωδικός τύπου οικοτόπου	Όνομασία οικοτόπου
1120	* Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με <i>Posidonia</i> (<i>Posidonium oceanicae</i>)
1150	* Παράκτιες λιμνοθάλασσες
1170	Ύφαλοι
1240	Απόκρημενες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο (με ενδημικά <i>Limonium</i> spp.)
2250	* Θίνες των παραλίων με <i>Juniperus</i> spp
5420	Φρύγανα με <i>Sarcopoterium spinosum</i>
8330	Θαλάσσια σπήλαια εξ ολοκλήρου ή κατά το ήμισυ κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας
9290	Δάση Κυπαρίσσου (<i>Acero - Cupression</i>)
9320	Δάση ελιάς και χαρουπιάς
9540	Μεσογειακά δάση πεύκης με ενδημικά μεσογειακά είδη πεύκης περικλειομένων της <i>Pinus mugo</i> και <i>Pinus leucodermis</i>

Καταγραφή ειδών χλωρίδας και πανίδας του παραρτήματος II της Κ.Υ.Α. Η.Π. 14849/853/Ε103/4.4.2008 (Φ.Ε.Κ. 645/Β/11.04.2008)

Σε ό,τι αφορά στα είδη χλωρίδας και πανίδας του παραρτήματος II της Κ.Υ.Α. Η.Π. 14849/853/Ε103/4.4.2008, το μόνο είδος που διαβιεί στο θαλάσσιο περιβάλλον είναι το δελφίνι *Tursiops truncatus*. Τα υπόλοιπα είδη αφορούν σε ερπετά, με εξαίρεση το θηλαστικό *Lutra lutra*, τη βίδρα που στα Ιόνια νησιά, απαντάται μόνον στην Κέρκυρα⁹.

Πίνακας 1-3: Είδη που αναφέρονται στο άρθρο 4 της οδηγίας 2009/147/ΕΚ και απαριθμούνται στο παράρτημα II της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, σύμφωνα με το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων του δικτύου Natura 2000 για την ΕΖΔ GR2220003

Ομάδα	Κωδ.	Είδος	Κατηγορία πληθυσμού	Μέγεθος πληθυσμού		Μονάδα	Κατηγορία	Πληθυσμός	Βαθμός Διατήρησης	Απομόνωση	Συνολική Διατήρηση
				min	max						
R	1227	<i>Chelonia mydas</i>	P				P				
R	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	P				R	C	B	A	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	P				P	C	B	C	B
R	1217	<i>Testudo hermanni</i>	P				R	C	A	A	A
R	1218	<i>Testudo marginata</i>	P	10	100	i		C	A	A	A
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	P	12	100	i	C	C	C	C	B

Ομάδα: A = Αμφίβια, B = Πουλιά, F = Ψάρια, I = Ασπόνδυλα, M = Θηλαστικά, P = Φυτά, R = Ερπετά

Κατηγορία πληθυσμού: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Κατηγορία (το είδος ανευρίσκεται στον τόπο καθ' όλη τη διάρκεια του έτους): κοινό (c), σπάνιο (R), πολύ σπάνιο (V) και ελλείπει δεδομένων. P σημειώνεται εάν ο πληθυσμός είναι παρών στον τόπο.

Πληθυσμός (Μέγεθος και πυκνότητα του πληθυσμού του είδους που απαντά στον τόπο σε σχέση με τους πληθυσμούς που απαντούν στην εθνική επικράτεια): A: 100%>=ρ >15%, B: 15%>=ρ >2%, C: 2%> = ρ >0%, D: ασήμαντος πληθυσμός.

Βαθμός διατήρησης (Βαθμός διατήρησης των χαρακτηριστικών του οικοτόπου που είναι σημαντικά για τα ενδιαφερόμενα είδη, και δυνατότητες αποκατάστασης): A: εξαιρετική διατήρηση, B: καλή διατήρηση, C: μέτρια ή περιορισμένη διατήρηση

Απομόνωση (Βαθμός απομόνωσης του πληθυσμού που απαντά στον τόπο, σε σχέση με τη φυσική περιοχή εξάπλωσης του είδους): A: (σχεδόν) απομονωμένος πληθυσμός, B: μη απομονωμένος πληθυσμός, παρά μόνο στις παρυφές της περιοχής εξάπλωσης, C: πληθυσμός μη απομονωμένος σε μεγάλο μέρος της περιοχής εξάπλωσης.

Συνολική διατήρηση (συνολική αξιολόγηση του τόπου όσον αφορά τη διατήρηση των συγκεκριμένων ειδών): A: εξαιρετικός, B: καλός, C: επαρκής.

⁹ [Κέντρο Απογραφής της Πανίδας της Ελλάδας](https://icgf.myspecies.info/content/lutra-lutra), <https://icgf.myspecies.info/content/lutra-lutra>

Άλλα σημαντικά είδη χλωρίδας και πανίδας

Όσον αφορά στα σημαντικά και άλλα σημαντικά είδη χλωρίδας του παραρτήματος II της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, αυτά παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 1-4: Άλλα σημαντικά είδη χλωρίδας και πανίδας σύμφωνα με το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων του δικτύου Natura 2000 για την Ε.Ζ.Δ. GR2220003 – με κίτρινο επισημαίνονται τα είδη που διαβιούν στο θαλάσσιο περιβάλλον

Ομάδα	Κωδ.	Είδος	Κατηγορία πληθυσμού	Μέγεθος πληθυσμού		Μονάδα	Κατηγορία	Κίνητρο					
				min	max			Παράρτημα IV	Παράρτημα V	Α	Β	C	D
R	1243	<i>Algyroides nigropunctatus</i>					R	X				X	
R		<i>Anguis cephalonica</i>					P			X	X		
I		<i>Aplysina aerophoba</i>					P					X	
I		<i>Balanophyllia europaea</i>					P					X	
P		<i>Cystoseira compressa</i>					P						X
P		<i>Cystoseira corniculata</i>					P						X
P		<i>Cystoseira spinosa</i>					P					X	
M	1350	<i>Delphinus delphis</i>		15	40	i		X		X		X	
P		<i>Erysimum corinthium</i>					P				X		
P		<i>Ganonema farinosum</i>					P						X
R		<i>Hemidactylus turcicus</i>					P			X		X	
R	5669	<i>Hierophis gemonensis</i>					R			X		X	
R	1251	<i>Lacerta trilineata</i>					C	X		X		X	
R	6958	<i>Mediodactylus kotschy</i>					R	X		X		X	
I		<i>Ophidiaster ophidianus</i>					P					X	
I		<i>Paracentrotus lividus</i>					P			X		X	
I	1028	<i>Pinna nobilis</i>					C	X		X		X	
R	6092	<i>Platycephalus najadum</i>					C	X		X		X	
R	1248	<i>Podarcis taurica</i>					P	X		X		X	
P		<i>Posidonia oceanica</i>					P					X	
P		<i>Sargassum vulgare</i>					C						X

Ομάδα: A = Αμφίβια, B = Πουλιά, F = Ψάρια, I = Ασπόνδυλα, M = Θηλαστικά, P = Φυτά, R = Ερπετά

Κατηγορία πληθυσμού: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Κατηγορία (το είδος ανευρίσκεται στον τόπο καθόλη τη διάρκεια του έτους): κοινό (c), σπάνιο (R), πολύ σπάνιο (V) και ελλείπει δεδομένων ως P σημειώνεται εάν ο πληθυσμός είναι παρών στον τόπο.

Κίνητρο: πρόκειται για την κατάταξη του κάθε είδους με βάση τα: Εθνικός Κόκκινος Κατάλογος Δεδομένων (A), Ενδημικά είδη (B), Διεθνείς Συμβάσεις-συμπεριλαμβανομένων των Συμβάσεων Βέρνης, Βόννης και Βιοποικιλότητας (C), Άλλοι λόγοι (0).

Βιβλιογραφικά στοιχεία για τον Όρμο Βλυχού

Σύμφωνα με την απογραφή της WWF Ελλάς¹⁰ και του Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ) στον μυλό του Όρμου Βλυχού εντοπίζεται περιοχή με υγροτοπικά χαρακτηριστικά με όνομα «Λιμνοθάλασσα Βλυχού» και κωδικό GR224199000¹¹. Πρόκειται για ένα πολύ υποβαθμισμένο σύστημα υγροτόπων που περιλαμβάνει κυρίως την αβαθή θαλάσσια έκταση του όρμου στις όχθες της οποίας αναπτύσσονται εποχιακά αλμυρά λιμνία, μικρά ελώδη τμήματα με υγρολίβαδα και καλαμώνες που τροφοδοτούνται από παρακείμενους χείμαρρους και αποστραγγιστικά κανάλια. Επίσης, υπάρχουν αναβλύσεις γλυκού νερού που καταλήγουν μέσα στον θαλάσσιο όρμο αυξομειώνοντας έτσι τοπικά την αλατότητα του νερού. Διευκρινίζεται ότι η περιοχή «Όρμος Βλυχού» δεν συμπεριλαμβάνεται στο από 14.6.2012 Π.Δ. έγκρισης του καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων (Φ.Ε.Κ. 229/ΑΑΠ/19.06.2012).

Με βάση το απογραφικό δελτίο¹², η αβαθής περιοχή «έχει αλλοιωθεί σημαντικά στο ηπειρωτικό του κομμάτι, όπου μόνο κάποια τμήματά του παραμένουν άθικτα. Σύμφωνα με το δελτίο, το δυτικό κομμάτι έχει μπαζωθεί, επιχλωματωθεί και έχει ανεγερθεί γήπεδο ποδοσφαίρου και χώρος για τη στάθμευση βαρέων μηχανημάτων. Μπροστά από το γήπεδο έχει κατασκευαστεί λιθόστρωτος πεζόδρομος πλάτους περίπου 1,5 μέτρου και έχει διαμορφωθεί η έξοδος του ρέματος στη δυτική πλευρά του υγροτόπου, καθώς από πάνω διέρχεται ο επαρχιακός δρόμος του Βλυχού. Κατά μήκος του υγροτόπου υπάρχει πεζόδρομος, που καταλήγει σε σωρούς με αδρανή υλικά μέρος των οποίων βρίσκονται μέσα στο θαλάσσιο τμήμα. Στη νότια πλευρά του δρόμου υπάρχουν παλιές και νέες κατοικίες. Στην περιοχή εντοπίστηκαν επίσης αποστραγγιστικά κανάλια και διαδοχικά μπαζώματα και εκχερσώσεις υγροτοπικής βλάστησης πιθανόν για τις ανάγκες επέκτασης του δρόμου. Στην ανατολική πλευρά του όρμου εντοπίστηκαν νέα μπαζώματα για διαμόρφωση οικοπέδων με μη μόνιμες εγκαταστάσεις. Στην περίπτωση που συνεχιστούν οι έντονες ανθρωπογενείς δραστηριότητες, τα παράκτια τμήματα του υγροτόπου αναμένεται να καταστραφούν ολοσχερώς μέσα στα επόμενα χρόνια».

Σύμφωνα με το απογραφικό δελτίο, στην περιοχή απαντώνται οι οικότοποι 1160 - Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι, 1410 - Μεσογειακά αλίπεδα και 72ΑΟ - Καλαμώνες. Η βλάστηση είναι κυρίως υπερευδατική, ενώ δευτερευόντως υπάρχουν μικρά τμήματα υγρών λιβαδιών με βούρλα και κάποια εναπομείναντα τμήματα αλοφυτικής βλάστησης.

¹⁰ [Home | WWF](#)

¹¹ Το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ) χαρακτηρίζει τον Όρμο Βλυχού με ονομασία «Λιμνοθάλασσα Βλυχού» και κωδικό GR224199000.

¹² Το απογραφικό δελτίο του υγροτόπου συντάχθηκε κατά την απογραφή που διενεργήθηκε κατά το έτος 2010 από τη WWF Ελλάς.

Ειδικότερα, εντοπίζονται τα είδη παραθαλάσσιας και υγροτοπικής χλωρίδας *Crithmum maritimum* (κρίταμο), *Juncus sp.* (βούρλα), *Phragmites australis* (καλαμιές). Επίσης απαντώνται ξενικά είδη, όπως *Eucalyptus sp.* (ευκάλυπτοι), *Phoenix sp.* (φοίνικες). Η βλάστηση σε γενικές γραμμές είναι κυρίως υπερυδατική, ενώ δευτερευόντως υπάρχουν μικρά τμήματα υγρών συστάδων με βούρλα και κάποια εναπομείναντα τμήματα αλοφυτικής βλάστησης.



Σχήμα 1-1. Αβαθή ύδατα μύχου Όρμου Βλυχού



Σχήμα 1-2: Άποψη του μύχου του Όρμου Βλυχού και του λιθόστρωτου πεζόδρομου που έχει κατασκευαστεί προ του γηπέδου ποδοσφαίρου



Σχήμα 1-3: Εκβολή ρέματος νότια του λιμένα Βλυχού

Καταγραφή των κύριων χαρακτηριστικών των στοιχείων του περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης

Παρακάτω ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των τύπων οικοτόπων που συναντώνται στην περιοχή μελέτης.

A. Οικότοποι στο θαλάσσιο τμήμα της Π.Μ.

1110 Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλασσινό νερό μικρού βάθους

Περιγραφή

Υποπαράλιες αμμοσύρσεις, μόνιμα κατακλυσμένες με νερό. Το βάθος του νερού είναι σπάνια μεγαλύτερο από 20m. Οι αμμοσύρσεις μπορεί να μην είναι καλυμμένες από βλάστηση ή να καλύπτονται με τύπους βλάστησης που ανήκουν στη *Zosteretum marinae* και *Cymodoceion nodosae*. Στις περιοχές πολύ υψηλού υδροδυναμισμού ο οικότοπος δε διαθέτει βλάστηση.

Οικολογικές συνθήκες

Τα οικολογικά χαρακτηριστικά του τύπου οικοτόπου 1110 είναι η αμμώδης σύσταση του βυθού και ο υψηλός υδροδυναμισμός, που μπορεί να κινεί την άμμο (όπως ο άνεμος κινεί

την άμμο της ερήμου και σχηματίζει αμμόλοφους, που αλλάζουν θέση μετά από κάθε θύελλα). Συνεπώς, η παρουσία του τύπου οικοτόπου 1110 σε μια περιοχή στην πλειοψηφία των περιπτώσεων συνδέεται με την ύπαρξη εκτεταμένων αμμωδών ακτών με ομαλή κλίση και την επικράτηση συνθηκών υψηλού υδροδυναμισμού.

Χλωριδική σύνθεση

Η βλάστηση που παρατηρείται στον τύπο οικοτόπου 1110 στις Ελληνικές ακτές περιλαμβάνει υποθαλάσσια λιβάδια του Αγγειόσπερμου *Cymodocea nodosa* (φυτοκοινωνία *Cymodocetum nodosae*) και υποθαλάσσια λιβάδια του Αγγειόσπερμου *Halophila stipulacea*. Στον τύπο οικοτόπου 1110 τα λιβάδια με *C. nodosa* δεν είναι μόνιμοι σχηματισμοί. Η παρουσία τους εξαρτάται από τη συχνότητα ακραίων καιρικών φαινομένων. Μετά από μια ιδιαίτερα μεγάλη χειμερινή θαλασσοταραχή (που έχει συχνότητα μια φορά στα 5 -10 χρόνια) τα λιβάδια *C. nodosa* ξεριζώνονται, αλλά μπορεί να εγκατασταθούν την επόμενη άνοιξη, δεδομένου ότι η *C. nodosa* ανθοφορεί και καρποφορεί σχεδόν κάθε χρόνο.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

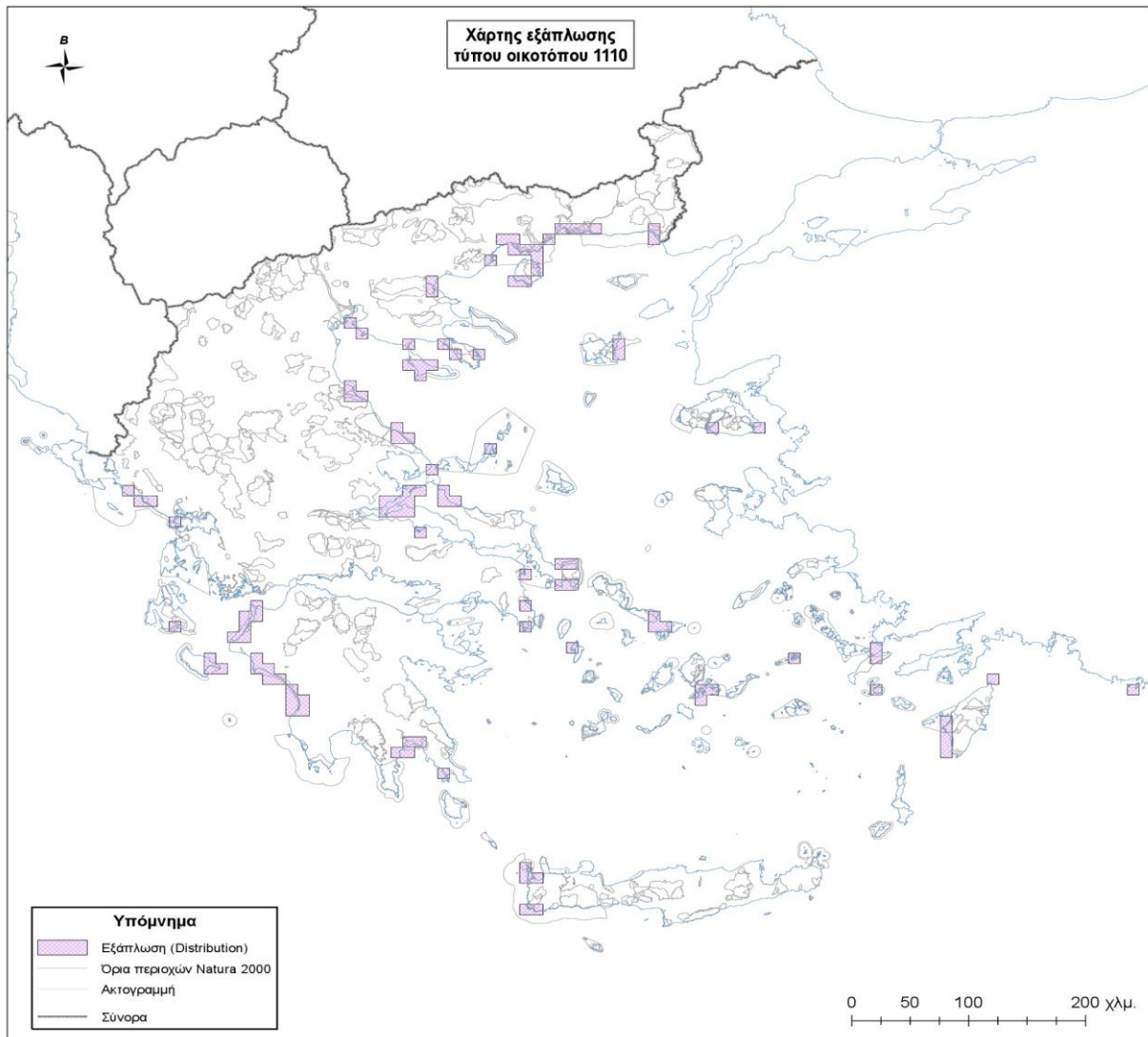
Ο συνδυασμός των εκτεταμένων αμμωδών ακτών με ομαλή κλίση και της επικράτησης συνθηκών υψηλού υδροδυναμισμού είναι συχνός στις ακτές της Β. Ελλάδας, καθώς και στις ακτές του Ιονίου. Αντίθετα, είναι σπάνιος στις Κυκλάδες, την Κρήτη και τους ημίκλειστους κόλπους (π.χ. Ευβοϊκός, Καλλονή Γέρα).

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Ο συγκεκριμένος οικοτόπος δεν έχει ιδιαίτερη ευπάθεια στις περισσότερες περιοχές όπου εμφανίζεται, ωστόσο, σε άλλες περιοχές, υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις υποβάθμισης εξαιτίας ανθρωπογενών δραστηριοτήτων της ακτογραμμής (Βιομηχανίες, Υδατοκαλλιέργειες, Αλιεία, Εμπορικά Λιμάνια, Τουρισμός).

Η περιοχή και το εύρος εξάπλωσης του οικοτόπου εντός του δικτύου προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της χαρτογράφησης των περιοχών Natura από την υλοποίηση του έργου «Ανάπτυξη υποδομής χωρικών δεδομένων μεγάλης κλίμακας (1:5000) για τις χερσαίες προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000», παρουσιάζονται στο Σχήμα 1-4 (ο χάρτης εξάπλωση και εύρους εξάπλωσης των τύπων οικοτόπων, καθώς και όλοι οι αντίστοιχοι χάρτες που παρατίθενται στη συνέχεια για τους υπόλοιπους τύπους οικοτόπων, προέρχεται από την 4^η Εθνική Έκθεση για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα που εκπονήθηκε στο πλαίσιο του έργου «Οριζόντιος τεχνικός και επιστημονικός συντονισμός των μελετών εποπτείας και αξιολόγησης της κατάστασης διατήρησης ειδών και τύπων οικοτόπων στην Ελλάδα και

συνθετική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων», με Αναθέτουσα Αρχή το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ, πρώην ΥΠΕΚΑ) και Διευθύνουσα Υπηρεσία τη Διεύθυνση Βιοποικιλότητας, Εδάφους & Διαχείρισης Αποβλήτων/ Τμήμα Βιοποικιλότητας & Προστατευόμενων Περιοχών (πρώην Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού / Τμήμα Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος)¹³.



Σχήμα 1-4: Περιοχή εξάπλωσης του τύπου οικοτόπου 1110 εντός του δικτύου προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 στην Ελλάδα (από την 4η Εθνική Έκθεση για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα)

1120* Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με Ποσειδωνία (*Posidonium oceanicae*)

Περιγραφή

¹³ Η 4η εθνική έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ - ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΦΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (biodiversity-info.gr)

Τα λιβάδια του θαλάσσιου αγχειόσπερμου *Posidonia oceanica* (Linnaeus) είναι χαρακτηριστικά της υποπαραλιακής ζώνης της Μεσογείου (βάθος: κυμαίνεται από μερικές δεκάδες cm μέχρι 30-40 m). Αναπτύσσονται σε μαλακό υπόστρωμα, και συνιστούν μία από τις κυριότερες κλίμαξ κοινωνίες. 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, απαιτούν αλατότητα μεταξύ 36 και 39%. Πρόκειται για τύπο οικοτόπου που χαρακτηρίζει τις Μεσογειακές ακτές. Οι Torouzelis et al. (2018) πραγματοποίησαν μελέτη χαρτογράφησης των υποθαλάσσιων λιβαδιών Ποσειδωνίας στο σύνολο της παράκτιας περιοχής της χώρας με χρήση μεθόδων τηλεπισκόπησης επί δορυφορικών εικόνων Landsat8 με διάσταση εικονοστοιχείου 15 m για τη χρονική περίοδο 2013 - 2015. Ο χάρτης του εύρους εξάπλωσης των υποθαλάσσιων λιβαδιών Ποσειδωνίας στην ευρύτερη περιοχή μελέτης όπως προέκυψε από το έργο αυτό, παρουσιάζεται στο Σχήμα 1-5.

Οικολογικές συνθήκες

Οι οικολογικές παράμετροι από τις οποίες εξαρτάται το βάθος του ανώτερου και κατώτερου ορίου ανάπτυξης του λιβαδιού, καθώς και η πυκνότητα του λιβαδιού είναι το φως και ο υδροδυναμισμός. Τα περισσότερα λιβάδια απαντούν μεταξύ των ισοβαθών των 5 και 35 μέτρων. Όπως είναι φυσικό η μορφή της βλάστησης διαφοροποιείται λόγω αλλαγής των συνθηκών φωτισμού, υδροδυναμισμού και τύπου υποστρώματος (βράχος, άμμος, λάσπη).

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ τα υποθαλάσσια λιβάδια του Αγχειόσπερμου φυτού *Posidonia oceanica* αναφέρονται ως τύπος οικοτόπου προτεραιότητας. Πρόκειται για τύπο οικοτόπου που χαρακτηρίζει τις Μεσογειακές ακτές και απουσιάζει μόνο σε περιπτώσεις χαμηλής αλατότητας, κακής ανανέωσης των νερών ή ρύπανσης. Η σημασία του οικοτόπου είναι μεγάλη, γιατί συμβάλλει στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και στη μείωση του υδροδυναμισμού των ακτών.

Ο τύπος οικοτόπου 1120 βρέθηκε σε όλες τις περιοχές που μελετήθηκαν εκτός από αυτές που περιλαμβάνουν μόνο αβαθείς ακτές κοντά σε εκβολές ποταμών και είναι οι ακόλουθες:

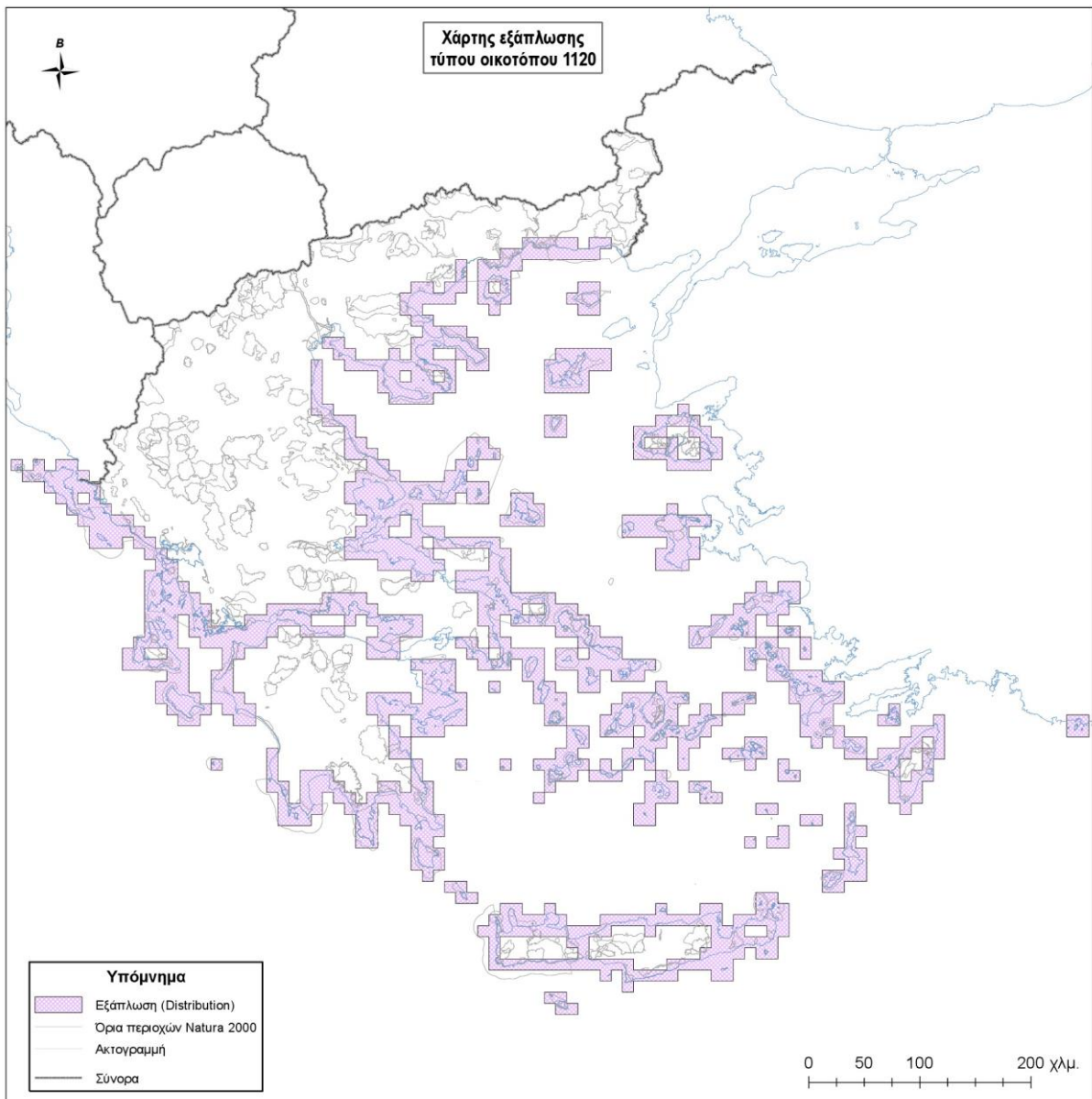
- Απαλός GR-1110006 (εκβολές Έβρου)
- Δέλτα Νέστου-Κεραμωτή GR-1150010 (εκβολές Νέστου)

Ωστόσο, ακόμα και σ' αυτές στις περιοχές μόλις απομακρυνόμαστε από τα αβαθή των εκβολών απαντά ο τύπος οικοτόπου 1120.

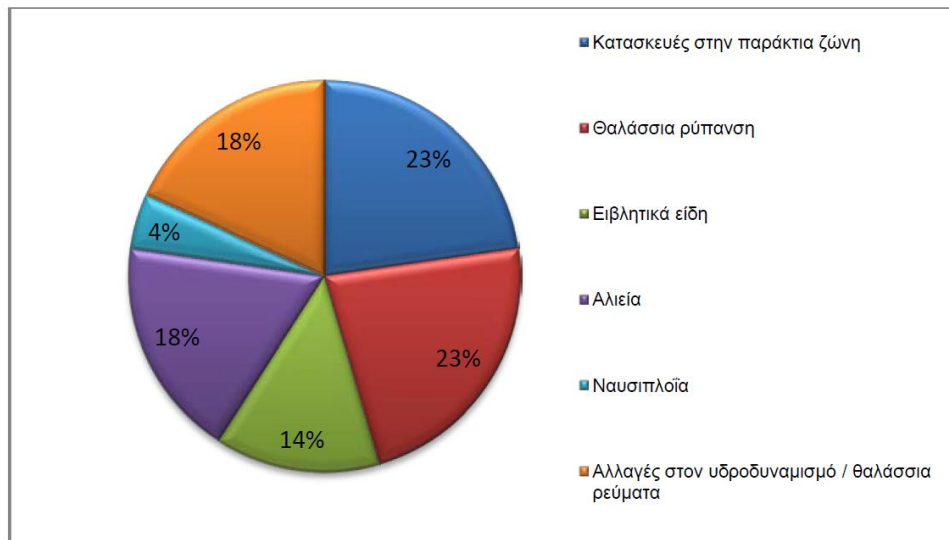
Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Οι σημαντικότερες εκτάσεις υποθαλάσσιων λιβαδιών απαντούν στο Β. Αιγαίο και το Ιόνιο. Γενικά, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται σημαντική υποβάθμιση, κατά κύριο λόγο, εξαιτίας του ευτροφισμού και των συρόμενων αλιευτικών εργαλείων.

Το θαλάσσιο αυτό αγγειόσπερμο είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο στη θαλάσσια ρύπανση (κυρίως στην 'οργανική' ρύπανση από αστικά λύματα) και τη δράση των συρόμενων αλιευτικών εργαλείων (π.χ. τράτες βυθού). Η μείωση του πληθυσμού της Ποσειδωνίας (απώλειες που παρατηρήθηκαν κυρίως στη δυτική Μεσόγειο) οφείλεται σε καταστροφή των λειμώνων από την αλιεία με τράτες και την αγκυροβόληση σκαφών, από ανθρωπογενείς δραστηριότητες στη παράκτια ζώνη και τον ευτροφισμό. Μεγάλη απειλή για τον οικότοπο αποτελεί και η εξάπλωση των ξενικών ειδών *Caulerpa racemose* και *Caulerpa taxifolia* που έχουν εισβάλει στη Μεσόγειο και παίρνουν τη θέση της Ποσειδωνίας στο βυθό της Μεσογείου.



Σχήμα 1-5: Περιοχή εξάπλωσης του τύπου οικοτόπου 1120 εντός του δικτύου προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 στην Ελλάδα (από την 4η Εθνική Έκθεση για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα)



Διάγραμμα 1.1: Οι κύριες δραστηριότητες που απειλούν τα λιβάδια της Ποσειδωνίας (ΕΕΑ 2009).

1170 Ύφαλοι

Περιγραφή

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 αυτοί συνήθως υποστηρίζουν μία ζώνωση από βενθικές κοινωνίες φυκών και ζώων, περιλαμβάνοντας κρουστώδεις και κοραλλιογενείς σχηματισμούς.

Οικολογικές συνθήκες

Όταν οι συνθήκες είναι ευνοϊκές (κυματισμός, ανταγωνισμός με άλλα είδη, ευτροφισμός, διαύγεια υδάτινης στήλης) τα φαιοφύκη του γένους *Cystoseira* σχηματίζουν εκτεταμένες φυκοκοινωνίες υψηλής βιοποικιλότητας σε βραχώδη υποστρώματα, οι οποίες θεωρούνται ως το τελικό στάδιο διαδοχής των φωτόφιλων μακροφυκών (καταληκτική βιοκοινωνία). Σε υφάλους με βόρειο προσανατολισμό απαντούν σημαντικοί πληθυσμοί του ροδοφύκου *Corallina* spp. Πολύ συχνά παρατηρούνται συνδυασμοί των φαιοφυκών *Halopteris scoparia* και *Dictyota dichotoma*, των ροδοφυκών *Jania* spp., *Polysiphonia* spp., και *Ceramium* spp. και των χλωροφυκών *Valonia utricularis* και *Flabellia petiolata*.

Χλωριδική σύνθεση

Στις περιπτώσεις που δεν απαντούν μεγάλα Φαιοφύκη του γένους *Cystoseira*, συνήθως απαντούν πληθυσμοί *Padina ravnica*, *Laurencia spp.* και *Anadyomene stellata*, που θα μπορούσαν να θεωρηθούν πρόδρομα στάδια ή όψεις υποβάθμισης πληθυσμών των μεγάλων Φαιοφυκών. Σε υφάλους με βόρειο προσανατολισμό απαντούν πυκνοί πληθυσμοί του Ροδοφύκου *Corallina spp.* Βαθύτερα επικρατούν συνδυασμοί Φαιοφυκών όπως τα είδη *Styrocaulon scoparium* και *Dictyota dichotoma* και Ροδοφυκών όπως τα είδη *Jania spp.*, *Polysiphonia spp.*, και *Ceramium spp.* και Χλωροφυκών όπως τα είδη *Valonia utricularis* και *Flabella petiolata*. 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 επίπαγους (κρούστες).

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Ο τύπος οικοτόπου 1170 αντιστοιχεί στα βραχώδη υποστρώματα της υποπαράλιας ζώνης. Ο 1170 είναι πολύ κοινός τύπος οικοτόπου, με αποτέλεσμα να εμφανίζεται σχεδόν σε όλες τις περιοχές. Ωστόσο, τυπικά παραδείγματα πρέπει να θεωρηθούν οι περιοχές με διάσπαρτους υφάλους γύρω από βραχονησίδες και ακρωτήρια στην Κρήτη στα Ιόνια νησιά και στο Αιγαίο. Τυπικά παραδείγματα του 1170 απαντούν στις περιοχές Πάρκο Σποράδων (GR-1430004), Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (GR-2220003), Καφηρέας (GR-2420001), Σούνιο (GR-3000005), Β. Αμοργός (GR-42200012), ΒΔ. Κύθνος, (GR-42200010), Τήνος (GR-42200019), Β.Α. άκρο Κρήτης (GR- 4320006).

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

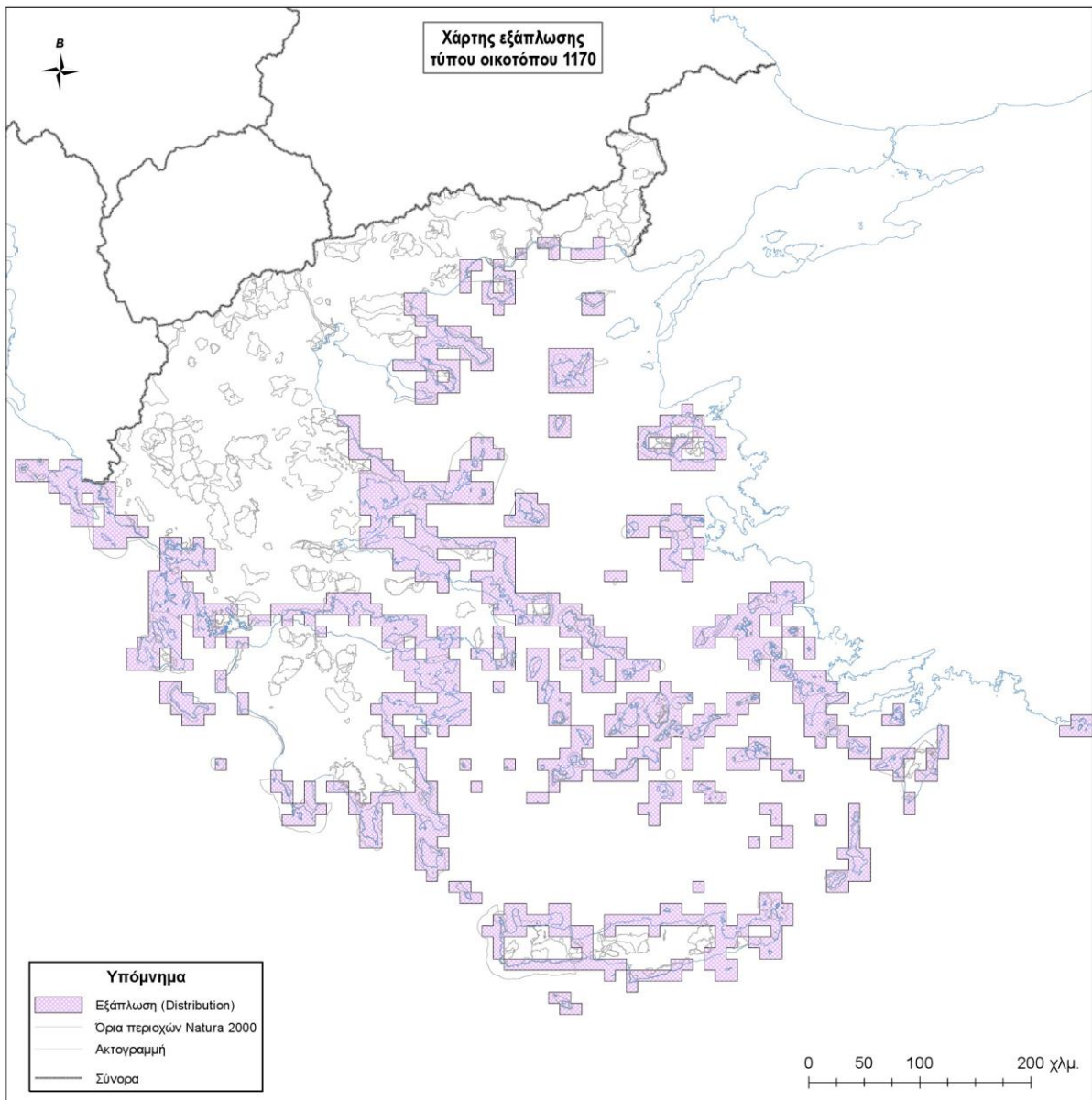
Στις 67 περιοχές που μελετήθηκαν καταγράφηκαν 40 περιπτώσεις όπου ο τύπος οικοτόπου 1170 απαντά με άριστη αντιπροσωπευτικότητα και εξαιρετο καθεστώς διατήρησης. Φαινόμενα υποβάθμισης εμφανίζει ο οικοτόπος 1170 εξαιτίας του τουρισμού, των μεγάλων ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων και των λιμανιών αναψυχής.

Οικολογικές συνθήκες

Η πανίδα τους συντίθεται κύρια από ασπόνδυλα τα οποία ζουν αποκλειστικά σε σπήλαια και υπόγεια νερά. Τα σπήλαια αυτά που δεν είναι ανοικτά στο κοινό, περικλείουν και υδάτινες επιφάνειες και ρέματα. Φιλοξενούν εξειδικευμένα ή υψηλού ενδημισμού είδη ή είναι μέγιστης σπουδαιότητας για τη διατήρηση ειδών του Παραρτήματος II (π.χ. νυχτερίδες, αμφίβια). Βρύα και λειχήνες απαντώνται στην είσοδο των σπηλαίων.

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Φιλοξενούν εξειδικευμένα ή υψηλού ενδημισμού είδη ή είναι μέγιστης σπουδαιότητας για τη διατήρηση ειδών του Παραρτήματος II (π.χ. νυχτερίδες, αμφίβια). Τα σπήλαια αποτελούν χώρους διαχείμανσης για τα περισσότερα ευρωπαϊκά είδη νυχτερίδων μεταξύ των οποίων πολλά είναι απειλούμενα.



Σχήμα 1-6: Περιοχή εξάπλωσης του τύπου οικοτόπου 1170 εντός του δικτύου προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 στην Ελλάδα (από την 4η Εθνική Έκθεση για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα)

Κοραλλιογενείς σχηματισμοί

Οι κοραλλιογενείς σχηματισμοί μπορούν να θεωρηθούν ως υποκατηγορία του τύπου οικοτόπου 1170. Οι βιότοποι αυτοί αποτελούνται από ενασβεστωμένα κοραλλιογενή ροδοφύκη των τάξεων *Corallinales* και *Peyssonneliales*, τα οποία παρουσιάζουν τη δυνατότητα επένδυσης των κυτταρικών τοιχωμάτων τους με ανθρακικό ασβέστιο. Σχηματίζονται μέσω της μακροχρόνιας διαδικασίας της συσσώρευσης των ενασβεστωμένων ροδοφυκών, η οποία πραγματοποιείται με εξαιρετικά αργούς ρυθμούς ανάπτυξης και δημιουργεί εύθραυστες δομές. Οι σχηματισμοί αυτοί αναπτύσσονται σε ρηχά βράχια κοντά στην ακτή μέχρι και σε μεγάλα βάθη. Οι πολύπλοκες, πολύχρωμες δομές, ο εξαιρετικός πλούτος ζωής που φιλοξενούν και η βιογενής φύση τους, τους καθιστά συγκρίσιμους με τους τροπικούς κοραλλιογενείς υφάλους. Οι κοραλλιογενείς σχηματισμοί και τα λιβάδια της *Posidonia oceanica* αντιπροσωπεύουν, από άποψη βιοποικιλότητας, τους πιο πολύτιμους τύπους θαλάσσιων οικοτόπων στη Μεσόγειο.

Η ευάλωτη φύση των κοραλλιογενών σχηματισμών τους καθιστά ευπαθείς σε κάθε μορφή μηχανικής διατάραξης, από την αλιεία με συρόμενα εργαλεία και την παράκτια αλιεία με στατικά δίχτυα μέχρι και την επαναιώρηση ιζήματος που σχετίζεται με την χρήση των παραπάνω αλιευτικών εργαλείων. Οι σχηματισμοί αυτοί είναι εξαιρετικά ευάλωτοι στη ρύπανση και στην άνοδο της θερμοκρασίας της θάλασσας λόγω κλιματικής αλλαγής. Παρά την υψηλή βιοποικιλότητα και την οικοσυστημική τους αξία, η κατανομή και η γενικότερη γνώση για τους κοραλλιογενείς σχηματισμούς παραμένει σε μεγάλο βαθμό άγνωστη.

8330 Θαλάσσια σπήλαια εξ ολοκλήρου ή κατά το ήμισυ κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας

Περιγραφή

Σπήλαια κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας ή ανοιχτά σ' αυτήν τουλάχιστον κατά την υψηλή παλίρροια, συμπεριλαμβανομένων των μερικώς βυθισμένων θαλασσίων σπηλαίων. Ο πυθμένας και τα τοιχώματα φιλοξενούν κοινωνίες θαλασσίων ασπόνδυλων και φυκών.

Οικολογικές συνθήκες

Θαλάσσια σπήλαια απαντούν στις περισσότερες περιοχές με βραχώδεις ασβεστολιθικές ακτές (π.χ. ακρωτήρια και νησίδες Αιγαίου).

Χλωριδική σύνθεση

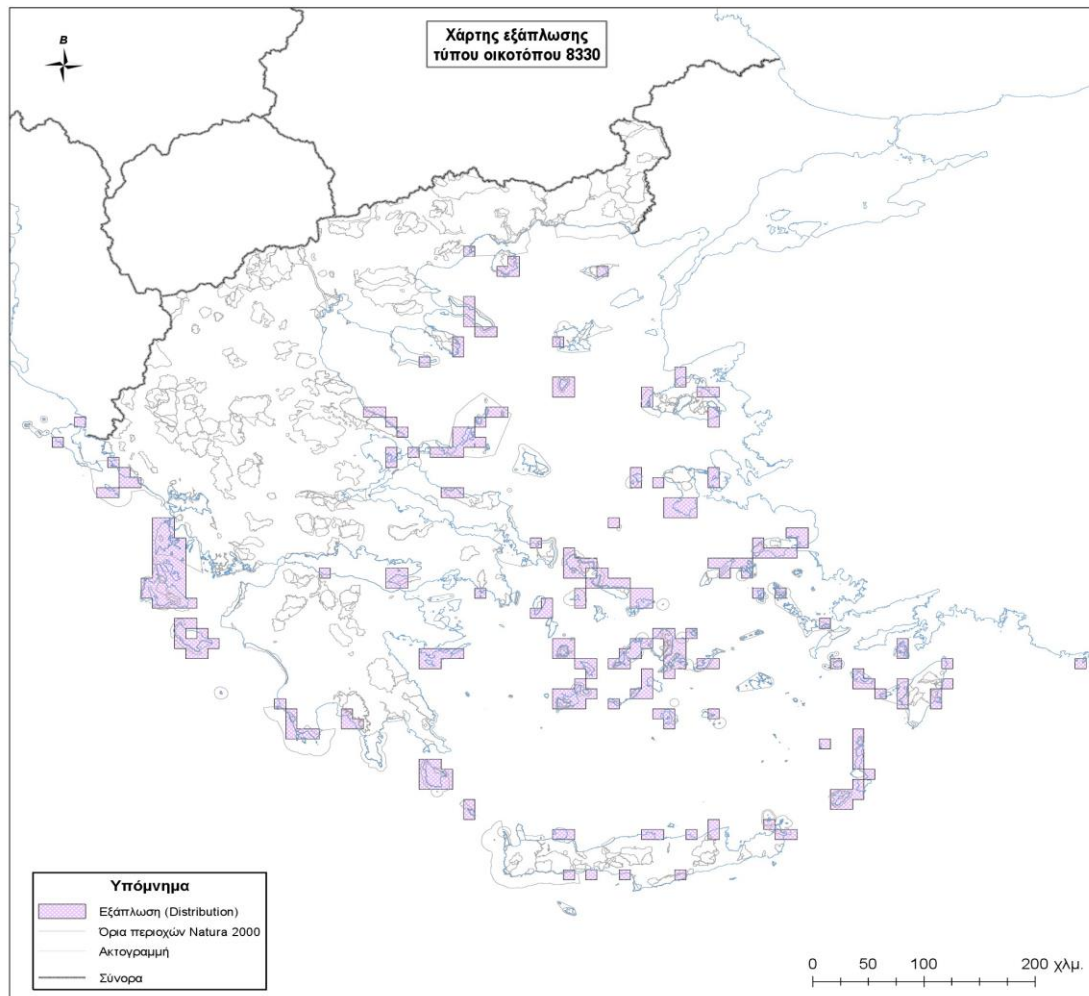
Τα πιο σημαντικά και χαρακτηριστικά είδη του τύπου οικοτόπου είναι τα: *Peyssonnelia squamaria*, *Palmophyllum crissum*, *Mesophyllum expansum*, *Peyssonnelia rubra*, *Petrosia ficiformis*, *Agelas oroides*, *Spirastella cunctatrix*, *Myriapora truncate*, *Miniacina miniacea*.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Ο τύπος οικοτόπου 8330 καταγράφηκε σε 26 από τις περιοχές που μελετήθηκαν. Τυπικά παραδείγματα του 8330 απαντούν στις περιοχές Πάρκο Σποράδων (GR-1430004), Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (GR-2220003) και Καφηρέας (GR-2420001). Ο οικοτόπος 8330 είναι σημαντικός για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Σπήλαια απομακρυσμένα από ανθρώπινες δραστηριότητες κατάλληλα για πληθυσμούς της φώκιας *Monachus monachus* που χρησιμοποιούν τον οικοτόπο 8330 ως ενδιαίτημα. Απειλούνται μόνο από την αυξανόμενη παρουσία τουριστών.

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Απειλείται από τον τουρισμό μόνο στις περιοχές που είναι ευπρόσιτος.



Σχήμα 1-7: Περιοχή εξάπλωσης του τύπου οικοτόπου 8330 εντός του δικτύου προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 στην Ελλάδα (από την 4η Εθνική Έκθεση για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα)

Β. Θαλάσσιο οικοσύστημα - Περιγραφή καθεστώτος και οικολογικών χαρακτηριστικών ειδών βενθικής κοινότητας

Στη Μεσόγειο, παρά τη γεωλογική ιστορία κατά την οποία σε μια κρίση αλατότητας πριν από περίπου 6 εκατομμύρια χρόνια έχασε όλη την αρχαία πανίδα, η βιοποικιλότητα της χαρακτηρίζεται εξαιρετικά υψηλή (τουλάχιστον 17.000 είδη υπολογίστηκαν από τους Coll et al., 2010), ενώ τα ενδημικά είδη υπολογίστηκαν σε περισσότερο από το 25% του συνόλου. Ειδικότερα, στην Ελλάδα η θαλάσσια πανίδα και χλωρίδα δεν είναι λιγότερο πλούσια σε είδη από άλλες μεσογειακές περιοχές. Αν και ο όγκος της έρευνας δεν είναι ομοιόμορφα κατανομημένος μεταξύ των ειδών ή των ενδιαιτημάτων για ορισμένες ομάδες αποτελεί μια αρκετά καλή απεικόνιση της ποικιλομορφίας τους, ενώ για άλλες (π.χ. ορισμένες ομάδες μειοπανίδας) οι πληροφορίες εξακολουθούν να είναι ελάχιστες.

Η πλειονότητα των θαλάσσιων ειδών βρίσκεται στο βένθος, έτσι και οι ελληνικές θάλασσες έχουν αρκετά πλούσιο κατάλογο βενθοπελαγικών ειδών (Πίνακας 1-5) με περισσότερα από 3.000 είδη μόνο για τη μακροβενθική πανίδα, ενώ οι Lampadariou *et al.* (2005) ανέφερε περισσότερες από 300 είδη μειοπανίδας. Μεταξύ των πλαγκτονικών ειδών οι Σιοκου *et al.* (2005) ανέφεραν 367 είδη μεσοζοοπλαγκτού (από τα οποία τα 170 είναι κωπηπόποδα), ενώ οι Gotsis Scretas & Ignatiades (2005) μόνο στην έρευνά τους στο δεύτερο μισό της δεκαετίας του 1990 αναφέρουν 530 είδη φυτοπλαγκτού με τον υψηλότερο αριθμό στο Νότιο Αιγαίο από το βορρά. Όσον αφορά στη μικροβιακή ποικιλότητα (Giannakourou *et al.* 2005) αναφέρθηκαν 100 είδη πρωτόζωων και απροσδιόριστος είναι ο αριθμός των ειδών θαλάσσιων βακτηρίων, κυανοβακτηρίων και ιών.

Πίνακας 1-5: Είδη θαλάσσιας πανίδας στην Ελλάδα (from Zenetos *et al.* 2005) (Πηγή: Preparation" of the Sea Strategic Action Plan in Greece for the Implementation of the Framework Directive on Marine Strategy 2008/56 / EC, 2012)

Βενθικά φύλα/ομάδες	αριθμός ειδών	Πηγή
Polychaeta	753	SIMBOURA & NICOLAIDOU, 2001
Mollusca	1092	KOUTSOUBAS, et al., 1997
Bivalvia	308	DELAMOTTE & VARDALA-THEODOROU, 2001
Prosobranchia	515	ZENETOS et al., 2005
Opisthobranchia	159	
Heterobranchia	82	
Scaphopoda	12	
Polyplacophora	16	
Echinodermata	107	PANCUCCI – PAPAĐOPOULOU, 1996
Crustacea	674	KOUKOURAS et al., 2001
Amphipoda	260	
Isopoda	74	
Tanaidacea	18	
Cumacea	52	
Decapoda	252	(-14 πελαγικά)
Cirripedia	18	
Porifera	200	VOULTSIADOU, 2005
Bryozoa	200	GANIAS, pers. commun.
Anthozoa	88	CHINTIROGLOU et al., chap. VI.5
Ascidia	67	CHINTIROGLOU et al., chap. VI.5
Sipuncula	17	MURINA et al., 1999
Others (Foraminifera, Nemertea, Hydrozoa, etc.	20	Grey literature

Τέλος, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, για τις βενθικές κοινότητες υπάρχουν αρκετές δημοσιεύσεις σχετικά με τη μακροπανίδα στο Ιόνιο Πέλαγος, αλλά είναι συνήθως κατακερματισμένες ή εστιάζουν μόνο στα τάξα που βρίσκονται στην παράκτια ζώνη (Pancucci 1984, Pancucci & Zenetos 1989, Zenetos 1993). Οι βαθιές και άβυσσaiες ζώνες έχουν μελετηθεί λιγότερο (Chardy et al. 1973, ΕΚΘΕ 1999).

Οι πληροφορίες σχετικά με τη βιοποικιλότητα των βενθικών ομάδων, που αναφέρονται παρακάτω, εξάγονται από τη μονογραφία από το SoHeIME (2005) και από την ανασκόπηση των Zenetos *et al.* (2010).

Πολύχαιτοι

Η πανίδα των πολυχαίτων στις ελληνικές θάλασσες έχει μελετηθεί από τους Simboura & Nicolaidou (2001), οι οποίοι εντόπισαν συνολικά τα 753 είδη, μεταξύ των οποίων τα 220 παρατηρούνται στο Ιόνιο Πέλαγος και τα 13 είναι ενδημικά στο Ιόνιο Πέλαγος.

Τα είδη που απαντώνται μόνο στο Ιόνιο πέλαγος είναι: *Chone longiseta*, *Hydroides nigra*, *Meiodorvillea sp.*, *Notophyllum foliosum*, *Ophelia roscoffensis*, *Opisthodonta pterochaeta*, *Pionosyllis divaricata*, *Polydora caulleryi*, *Prionospio caspersi*, *Protis arctica*, *Pseudofabriciola analis*, *Schistomeringos atlanticus*, *Sphaerosyllis tetralix*.

Μαλάκια

Συνολικά 1.160 είδη μαλακίων έχουν αναφερθεί στις ελληνικές θάλασσες. Και πιο

συγκεκριμένα, η βιβλιογραφία αναφέρει 218 είδη στο Ιόνιο Πέλαγος (Zenetos 1997, Zenetos et al. 2010).

Οστρακόδερμα

Στις ελληνικές θάλασσες έχουν αναφερθεί 250 είδη καρκινοειδών (Kitsos et al. 2006). Δεκαπόδαδα κατοικούν στις ελληνικές θάλασσες από την παράκτια ζώνη μέχρι τα βαθύτερα νερά. Στο πλαίσιο του Εθνικού σχεδίου συλλογής δεδομένων αλιείας στην Ιόνιο θάλασσα, το οποίο διεξήχθη από το ΕΛΚΕΘΕ, προέκυψε ότι σε σταθμούς δειγματοληψίας άνω των 500 μέτρων αλιεύεται συχνά η κόκκινη γαρίδα (*Aristaeomorpha foliacea*), η οποία είναι είδος με υψηλή εμπορική αξία σε αρκετές περιοχές της Βόρειας Μεσογείου και πρόσφατα και στην Ελλάδα. Η μέση βιομάζα της κόκκινης γαρίδας στα βαθιά νερά του Ιονίου πελάγους μετρήθηκε στα 16,3 κιλά / ώρα αλιείας (Dasaklis et al. 2014).

Ανθόζωα

Το Ιόνιο πέλαγος δεν έχει μελετηθεί συστηματικά σε σχέση με το Αιγαίο, όπου διεξήχθησαν μακροπρόθεσμες μελέτες (Vafidis et al. 1997, Koukouras et al. 2001, Chintiroglou et al. 2005). Οι πληροφορίες σχετικά με τη βιοποικιλότητα των ανθόζωων στο Ιόνιο Πέλαγο είναι λιγοστές: *Actinaria* (Chintiroglou et al. 1995): *Corallium rubrum* (Chintiroglou et al. 1989), Γοργονικές φασσιές (Salomidi et al. 2006). Παρ' όλα αυτά, νέα έργα (CIGESMED) εκτελούνται επί του παρόντος και αναμένεται να αναδείξουν τις κοινότητες των *Anthozoa* στο Ιόνιο Θάλασσα. Σήμερα έχουν καταγραφεί τέσσερα μαύρα κοράλλια για τη Δυτική Μεσόγειο Θάλασσα και το Ιόνιο Πέλαγος: *Antipathes dichotoma*, *Parantipathes larix*, *Leiopathes glaberrima*, *Antipathella subpinnata*. Το *A. subpinnata* αποτελεί με διαφορά το πιο συνηθισμένο μαύρο κοραλλιογενές είδος στη λεκάνη της Μεσογείου (Bo et al. 2011). Επιπλέον, στη Δυτική Μεσόγειο και το ανατολικό Ιόνιο πέλαγος εντοπίστηκαν και αναγνωρίστηκαν γενετικά τα κοραλλικά μπαμπού *Acanella arbuscula* και *A. furcata* (οικογένεια *Isididae*) (Otero et al. 2017).

Σπόγγοι

Οι διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με τα σφουγγάρια στο Ιόνιο Πέλαγος προέρχονται κυρίως από την ιταλική ακτή, ενώ η πλευρά του Ιονίου Πελάγους παραμένει ουσιαστικά ανεξερεύνητη, καθώς έχουν πραγματοποιηθεί λίγες μελέτες (π.χ. Tsoukatou et al. 2003, Vacelet et al. 2008). Οι διαθέσιμες βιβλιογραφικές αναφορές (Voultsiadou 2009) αναφέρουν 181 είδη στο Ιόνιο και 62 είδη στο Αιγαίο και υπάρχουν ομοιότητες στο επίπεδο αφθονίας και στις δύο περιοχές (Dasaklis & Sigalos 2014).

Στο Ιόνιο Πέλαγος έχουν αναφερθεί 12 είδη σπόγγων. Οι σπόγγοι έχουν λίγους φυσικούς

εχθρούς (μόνο μερικά Γαστερόποδα τρέφονται με αυτούς), αφού αποτρέπουν τους περισσότερους μέσω διάφορων χημικών ουσιών ή βιοτοξινών. Αυτές περιλαμβάνουν αντιμικροβιακές ουσίες καθώς και ενώσεις τοξικές για πλήθος ασπόνδυλων και σπονδυλωτών. Σημαντικό ρόλο παίζουν και στη διάβρωση πετρωμάτων, κοραλλιών και οστράκων, ειδικά άτομα της οικογένειας *Clionidae*, τα οποία δημιουργούν στοές με τις χημικές ουσίες που παράγουν, φαινόμενο που ονομάζεται βιοδιάβρωση (η υποβάθμιση των υποστρωμάτων ως συνέπεια των δραστηριοτήτων διαφόρων θαλάσσιων οργανισμών που κατοικούν σε ασβεστολιθικά υποστρώματα (Neumann 1966)). Μερικά από τα βιοεροδικά σφουγγάρια που υπάρχουν στο Ιόνιο Πέλαγος είναι: *Cliona celata*, *Cliona parenzani*, *Cliona rhodensis*, *Cliona schmidtii*, *Cliona vermifera*, *Pione vastifica*, *Cliothesa hancock*, *Alectona millari*.

Pina nobilis

Η Πίννα (*Pinna nobilis*) είναι το μεγαλύτερο δίθυρο στη Μεσόγειο – φτάνει τα 1,20 m σε μήκος. Είναι είδος εδραίο στον θαλάσσιο πυθμένα (δεν μπορεί να κινηθεί) και καθώς τρέφεται φιλτράροντας το θαλασσινό νερό, συμβάλει στη διατήρηση της καθαρότητας του παράκτιων νερών. Η μέση διάρκεια ζωής της είναι τα 20 χρόνια. Συναντάται σε βάθη από 0,5 έως 60 m μέσα ή κοντά σε λιβάδια Ποσειδωνίας. Αναπαράγεται μόνο μία φορά το χρόνο κατά τη διάρκεια λίγων εβδομάδων στο τέλος του καλοκαιριού. Η Πίννα προστατεύεται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία Οικοτόπων 92/43, από τη Συνθήκη της Βαρκελώνης, καθώς και από την Ελληνική Νομοθεσία. Κύριοι παράγοντες απειλής της Πίννας είναι η παράνομη αλιεία, αλλά και η καταστροφή των οικοσυστημάτων όπου ζει λόγω αγκυροβολίας ή παράνομης αλιείας με συρόμενα εργαλεία (Katsanevakis 2009a). Στο Σχήμα 1-8 παρουσιάζεται η πιθανή εξάπλωση του ενδημικού στη Μεσόγειο δίθυρου (*Pinna nobilis*) στην Περιοχή Μελέτης (Sigalas 2014).

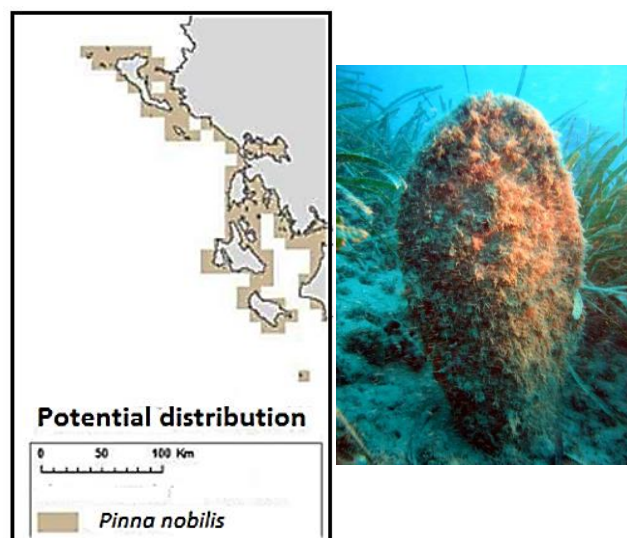
Κατάσταση Διατήρησης – Απειλές: Οι πληθυσμοί της πίννας στην Ελλάδα κατά τα προηγούμενα χρόνια είχαν μειωθεί ανησυχητικά λόγω της παράνομης αλιείας, κυρίως από μη-επαγγελματίες ψαράδες, αλλά και της ευρείας προώθησής τους ως έδεσμα από πολλά εστιατόρια.

Τα τελευταία έτη καταγράφεται στις ελληνικές θάλασσες μία νέα σημαντική απειλή, που αυτή τη φορά κινδυνεύει να αφανίσει το προστατευόμενο θαλάσσιο είδος. Καθώς η Πίννα αντιμετωπίζει πολυάριθμες ανθρωπογενείς απειλές (παράνομη αλιεία, καταστροφή οικοτόπων κ.α.), πρόσφατα ήρθε να προστεθεί και μία νέα, ακόμα μεγαλύτερη απειλή: η έξαρση του παράσιτου *Haplosporidium pinnae*. Το παράσιτο αυτό εντοπίστηκε για πρώτη φορά στις ακτές της Ισπανίας το 2016 και έχει ήδη εξαλείψει ολόκληρους πληθυσμούς Πίννας

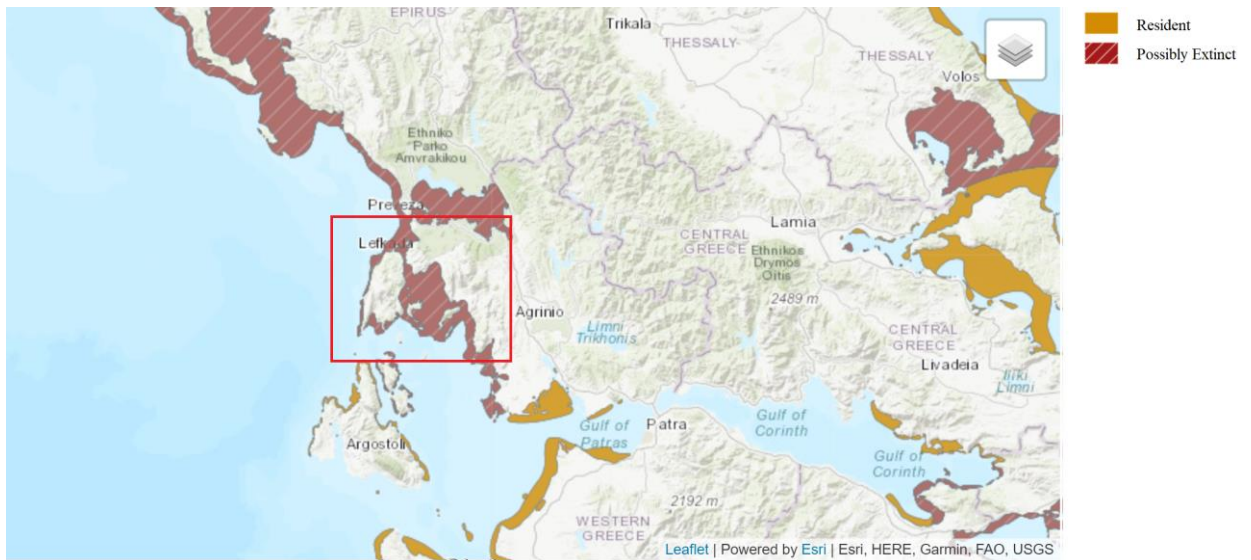
στη δυτική Μεσόγειο. Στις ελληνικές θάλασσες η μαζική θνησιμότητα πληθυσμών Πίννας ξεκίνησε να παρατηρείται τα τελευταία καλοκαίρια. Σε περιοχές του βορείου Αιγαίου έχει ήδη αφανιστεί περισσότερο από το 90% πληθυσμού, ενώ αναφορές για μαζική θνησιμότητα υπάρχουν σε πολλές άλλες περιοχές της Ελλάδας. Ευτυχώς μέχρι στιγμής εντοπίζονται ακόμα υγιείς πληθυσμοί του είδους στα βόρεια Δωδεκάνησα.

Αν και δεν έχει εξακριβωθεί ακόμη το πώς εμφανίστηκε το *Haplosporidium pinnae*, πιθανολογείται ότι η παρουσία κάποιου ξενικού είδους μπορεί να μετέδωσε το παράσιτο στο νερό. Η Πίννα δεν διαθέτει κάποια φυσική προστασία εναντίον του οπότε είναι πλήρως εκτεθειμένη σε αυτό το παράσιτο.

Στο Σχήμα 1-9 παρουσιάζεται η Κατάσταση Διατήρησης του ενδημικού στη Μεσόγειο δίθυρου (*Pinna nobilis*) στην Ελληνική Επικράτεια (Kersting et al. 2019). Το είδος θεωρείται πλέον ως «Κρισίμως κινδυνεύον» (Critically Endangered, CR) σύμφωνα με τον Κόκκινη Λίστα Απειλούμενων Ειδών της Διεθνής Ένωσης Προστασίας της Φύσης / IUCN (IUCN Red List of Threatened Species).



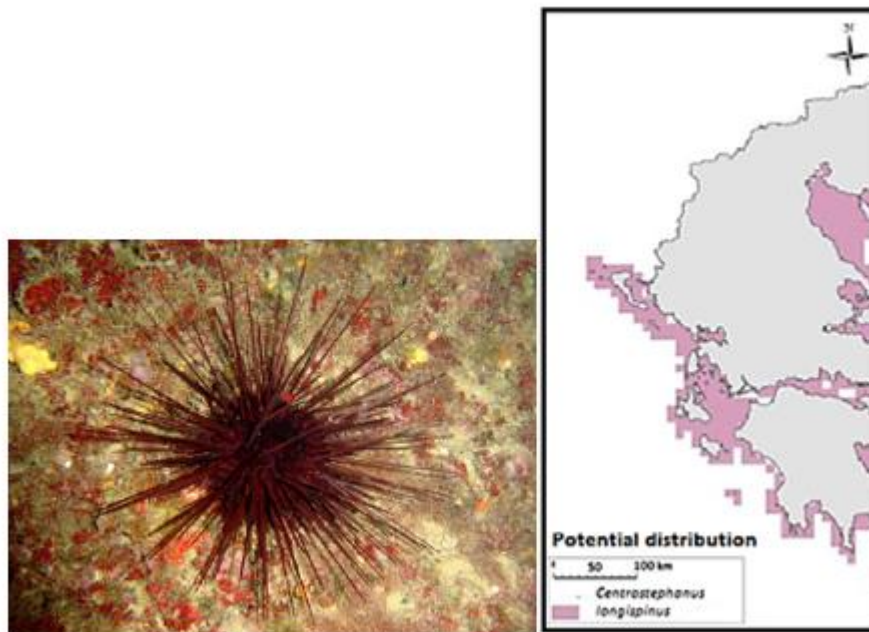
Σχήμα 1-8: Χάρτης δυνητική εξάπλωση του ενδημικού στη Μεσόγειο δίθυρου (*Pinna nobilis*) στην περιοχή μελέτης (Sigalas 2014).



Σχήμα 1-9: Χάρτης Εξάπλωσης και Κατάστασης Διατήρησης του ενδημικού στη Μεσόγειο δίθυρου (*Pinna nobilis*) στην ευρύτερη Περιοχή Μελέτης (Πηγή: <https://www.iucnredlist.org/species/160075998/160081499>, Kersting *et al.* 2019)

Centrostephanus longispinus

Ο αχινός *Centrostephanus longispinus* είναι ένα επιβενθικό είδος, μέρος της βιοποικιλότητας του σκληρού υποστρώματος (τύπος οικοτόπου 1170) και των παράκτιων αμμοσύρσεων της υποπαραλιακής και περιπαραλιακής ζώνης, και περιοχών καλύπτονται ελαφρώς από το θαλασσινό νερό όλο το χρόνο (τύπος οικοτόπου 1110). Έχει αναφερθεί γενικά σε βάθη από 3 έως 250 μέτρα, ενώ στην ελληνική επικράτεια δεν υπάρχει άλλος γνωστός περιβαλλοντικός ή γεωγραφικός περιορισμός της δυνητικής εξάπλωσης του (με τους παραπάνω τύπους ενδιαιτημάτων 1170 και 1110 (Σχήμα 1-10). Το είδος προστατεύεται από την οδηγία περί οικοτόπων.

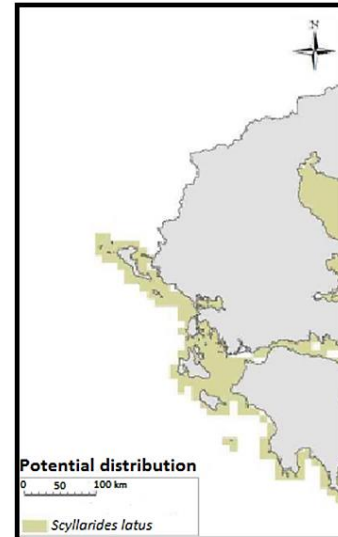


Σχήμα 1-10: Χάρτης δυνητική εξάπλωσης του είδους *Centrostephanus longispinus* στην Περιοχή Μελέτης (Sigalas 2014).

Scyllarides latus

Ο αστακός Καρακούκος (*Scyllarides latus*) είναι μέλος της βιοποικιλότητας του σκληρού υποστρώματος της υποπαραλιακής ζώνης και συνήθως βρίσκεται σε βάθη μεταξύ 2 και 50 m αλλά έχει καταγραφεί μέχρι 400 m βάθος (Pessani & Mura 2007). Αποτελεί νυκτόβιο είδος που τρέφεται τη νύχτα και καταφεύγει κατά τη διάρκεια της ημέρας σε λίμνες μέσα σε βράχους ή σε υποθαλάσσιες σπηλιές (Lavalli et al. 2007). Συνήθως κατοικεί στην παράκτια ζώνη σε βραχώδη υποστρώματα: σε ρηχές υποπαλιρροιακές περιοχές που κυριαρχούνται από κοράλλια και φύκη, και σε βαθύτερες υποπαλιρροιακές ζώνες όπου κυριαρχούν είδη των υφάλων, και σφουγγαριών. Αν και οι επίσημες καταγραφές της στα ελληνικά ύδατα είναι

σποραδικές και σπάνιες, η δυνητική κατανομή του είδους μπορεί να εξομοιωθεί με τον τύπο οικοτόπου 1170 και επομένως αναμένεται να υπάρχει σε ολόκληρη την Ελληνική επικράτεια (βλ. Σχήμα 1-11).



Σχήμα 1-11: Χάρτης δυνητικής εξάπλωσης του είδους *Scyllarides latus* στην Περιοχή Μελέτης (Sigalas 2014).

Κοράλλια – Κοραλλιογενείς ύφαλοι

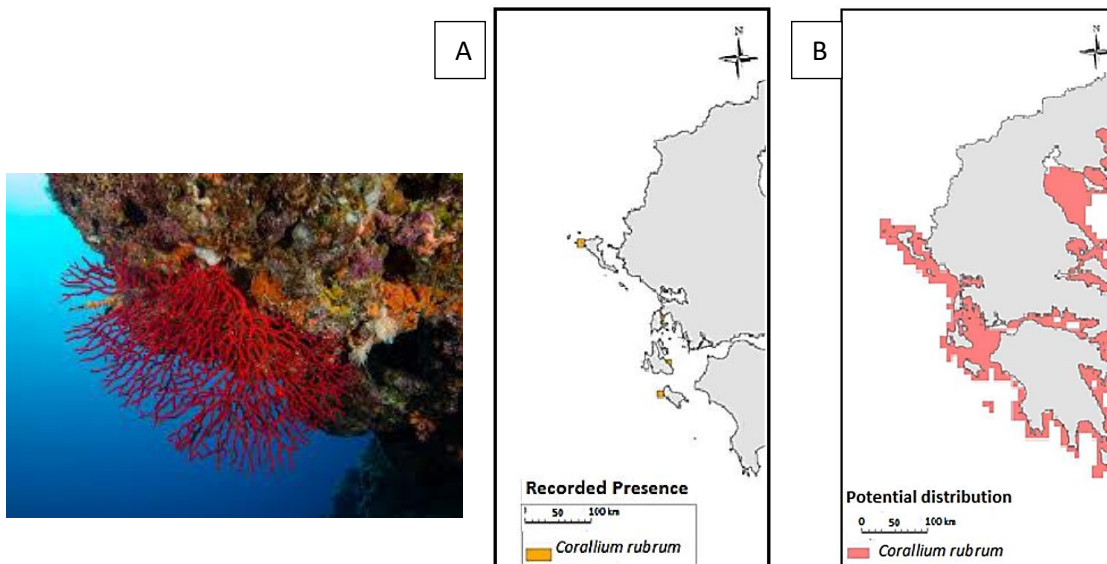
Τα κοράλλια αποτελούνται από πολλούς μεμονωμένους κοραλλιογενείς πολύποδες. Ένας μεγάλος αριθμός κοραλλιών εμφανίζει μεγάλες αποικίες βασισμένες σε έναν κοινό σκελετό. Τα κοράλλια που σχηματίζουν υφάλους (σκληρατρινοειδή) είναι εκείνα που εναποθέτουν πετρώδεις σκελετούς ανθρακικού ασβεστίου για προστασία και στήριξη που μπορεί να πάρει διάφορες δομικές μορφές.

Τα κοράλλια μπορούν να επιμεριστούν σε κρύα νερά και κοράλλια ζεστού νερού. Τα κοράλλια κρύου νερού είναι τα κοράλλια που κατοικούν στα ψυχρότερα βαθιά νερά των ηπειρωτικών υφαλοκρηπίδων και φαράγγια της υπερπαραλιακής ζώνης, που κυμαίνονται από 50 έως πάνω από 1000 m βάθος, ενώ παρουσιάζουν έλλειψη ζωοξανθέλλων και μπορεί να χτίζουν δομές που μοιάζουν με ύφαλο ή να εμφανίζονται ως μεμονωμένα άτομα. Οι κοραλλιογενείς ύφαλοι είναι πολύ περιορισμένοι στη γεωγραφική κατανομή τους, χρειάζονται περιοχές με ζεστά, ρηχά, καθαρά νερά για να παράγουν τις άφθονες ποσότητες ασβεστόλιθου που είναι απαραίτητες για τον σχηματισμό των υφάλων. Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν πολλά στοιχεία για τα κοράλλια του θερμού ύδατος, αν και τα κοράλλια κρύου νερού όπως τα *Scleractinia* έχουν βρεθεί στη θάλασσα του Ιονίου και του Αιγαίου (Sigalas 2014).

Στην Ελλάδα οι κοραλλιογενείς ύφαλοι (τύπος οικοτόπου 1170) θεωρούνται οικοτόπος προτεραιότητας και προστατεύονται από την Οδηγία για τους οικοτόπους. Οι κοραλλιογενείς ύφαλοι βρίσκονται σε ρηχά νερά (λιγότερο από 30-50 m (υπότυπος 1170_A) ή σε βαθύτερα νερά (πάνω από 30 m (υπότυπος 1170_B)).

Ο υπότυπος του οικοτόπου 1170_A αποτέλεσε το σημαντικό αντικείμενο της πρώτης φάσης του προσδιορισμού του δικτύου NATURA 2000 στην Ελλάδα. Ωστόσο, το έργο «Παρακολούθηση και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης των τύπων θαλάσσιων οικοτόπων και ειδών κοινοτικού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα», (Φάση Α: Προπαρασκευαστικές εργασίες - Παραδοτέο Α4.2 «Επεξηγηματική Έκθεση της δυνητικής διάδοσης τύπων και ειδών θαλάσσιων οικοτόπων», Σύμπραξη των Συμβούλων Δ. Αργυρόπουλος - GAMMA 4 LLC-I. Σιγάλας, Ιούνιος 2014) επικεντρώθηκε στον υπότυπο βιότοπου 1170_B, ο οποίος περιγράφει τους κοραλλιογενείς υφάλους που μπορούν να βρεθούν πέρα από τα ισοβαθή των 30 m. Η ευρύτερη περιοχή μελέτης στα παράκτια ύδατα των Διαποντίων και των Παξών φαίνεται να είναι μια σημαντική περιοχή για τον τύπο οικοτόπου 1170 και οι κοραλλιογενείς ύφαλοι έχουν αναφερθεί εντός των (1170_A) και πέραν (1170_B) των ισοβαθών 30 m (βλ. Σχήμα 1-12)

Βάσει της ίδιας μελέτης, το Μεσογειακό κόκκινο κοράλλι *Corallium rubrum*, το οποίο περιλαμβάνεται στον κατάλογο των ειδών της ευρωπαϊκής οδηγίας - SPEC) μπορεί να βρεθεί στην Ελλάδα σε οικοτόπους κοραλλιογενών υφάλων μεταξύ 50 και 110 m της υποπαραλιακής ζώνης (τύπος οικοτόπου 1170) και σε υποβρύχιες σπηλιές (τύπος οικοτόπου 8330). Το έργο "Παρακολούθηση και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης των τύπων θαλάσσιων ενδιαιτημάτων και ειδών κοινοτικού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα" έδειξε ότι το κοράλλι βρίσκεται στα βαθύτερα νερά των νοτίων Νησιών Διαπόντια (> 30m) και Βορειοδυτικά της Κέρκυρας. Ομοίως, οι επιστήμονες στο πλαίσιο της ίδιας μελέτης ανέπτυξαν πρόβλεψη μοντέλων για την εκτίμηση της παρουσίας του είδους στην υποπεριοχή της Ελλάδας και παρήγαγαν χάρτες για την απεικόνιση της πιθανής κατανομής των κοραλλιών (βλ. Σχήμα 1-12).



Σχήμα 1-12: Α) Παρουσία του κόκκινου κοραλίου *Corallium rubrum* (Sigalas 2004). Το κοράλλι είναι παρόν στα ανατολικά της Λευκάδας πολύ κοντά στην περιοχή του Βλυχού (Β) Δυνητική εξάπλωση του είδους όπως προκύπτει από μοντέλα οικοτόπων (Sigalas 2014).

Οι χάρτες της δυνητικής κατανομής προέρχονται από τον συνδυασμό των δύο τύπων ενδιαιτημάτων υποπαριακικής ζώνης (τύπος οικοτόπου 1170) και υποβρύχιες σπηλιές (τύπος οικοτόπου 8330) και της βαθυμετρίας. Για την εκτίμηση αυτή μοντελοποιήθηκε η παρουσία των οικοτόπων στα 50 και 200 μ. Ο προβλεπόμενος χάρτης δείχνει μια εκτεταμένη δυνητική παρουσία των κοραλλιών στην ευρύτερη περιοχή της Λευκάδας όπως φαίνεται στο Σχήμα 1-12. Ωστόσο, αυτά τα μοντέλα προβλέπουν την παρουσία του είδους συνδυάζοντας πραγματικά δεδομένα και περιβαλλοντικές μεταβλητές και ιδανικά θα πρέπει να επιβεβαιωθούν με περαιτέρω δειγματοληψία πεδίου.

Ζωοπλαγκτόν

Η περιοχή ανοιχτής θάλασσας του εσωτερικού Ιονίου και η περιοχή του Πατραϊκού κόλπου παρουσιάζουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ως προς το ζωοπλαγκτόν. Ειδικότερα, η ημιπερίκλειστη φύση του Πατραϊκού Κόλπου φαίνεται να διαφέρει από το κοντινό Ιόνιο Πέλαγος: η βιομάζα και η αφθονία ζωοπλαγκτού, με χαμηλότερες τιμές αλατότητας και φθορισμού (χλωροφύλλη) δείχνουν ότι πρόκειται για ένα τυπικό παράκτιο οικοσύστημα Ανατολικής Μεσογείου που εμφανίζει έντονες διακυμάνσεις στην αφθονία και σύνθεση της κοινότητας του ζωοπλαγκτού (Sioκου-Frangου 1996). Αντίθετα, η ανοιχτή θάλασσα του εσωτερικού Ιονίου, όπως και γενικά ολόκληρο το οικοσύστημα της Α. Μεσογείου εμφανίζει χαμηλή βιομάζα ζωοπλαγκτού με χαμηλές συγκεντρώσεις θρεπτικών συστατικών και χλωροφύλλης (Mazzocchi et al. 2003). Αυτή η δομή του τροφικού ιστού αντανακλάται όχι μόνο στις τιμές της αφθονίας του ζωοπλαγκτού, αλλά και στη σύνθεση και το μέγεθος των

οργανισμών. Μικρά κωπήποδα κυριαρχούν (*Oithona*, *Clausocalanus*, *Calocalanus* και *Oncaea*) στην ανοιχτή θάλασσα κατά τη διάρκεια του έτους, παρουσιάζοντας εποχιακές διακυμάνσεις, αλλά γενικά σταθερές συνολικές αφθονίες (Ramfos et al. 1996).

Σύμφωνα με προηγούμενες μελέτες στην περιοχή μελέτης (Εσωτερικό Ιόνιο), η αφθονία του ζωοπλαγκτού φαίνεται να κυμαίνεται από 128-1402 άτομα/m³ τον Μάρτιο και 161-1345 άτομα/m³ τον Σεπτέμβριο (Ramfos et al. 1996), με τις υψηλότερες τιμές στην περιοχή του Πατραϊκού κόλπου. Παρόμοιες αφθονίες (680-2121 ραχ/m³) αναφέρθηκαν τον Μάιο, τον Ιούλιο και τον Σεπτέμβριο σε 0-50 m (Fragoroulou & Lykakis 1990) και 1164 άτομα/m³ τον Ιούλιο στον Πατραϊκό κόλπο (Ramfos et al. 2005). Στον Πατραϊκό Κόλπο, κατά τη διάρκεια του Μάρτιου, κυρίως κυριαρχούν οι *Paracalanus parvus*, *Ctenocalanus vanus*, *Oncaea media* και *Mesocalanus tenuicornis* στον Πατραϊκό Κόλπο, ενώ οι *Clausocalanus paululus*, *Corycaeus typicus*, *Paracalanus*, *Paracalanus*, το *Farranula rostrata* και το *copepodites Mecynocera*, *Lucicutia*, *Pleuromamma*, *Corycaeus* και *Calocalanus* απαντώνται σε όλα τα υδάτινα στρώματα στην ανοιχτή θάλασσα. Κατά τη διάρκεια του Σεπτεμβρίου απαντώνται στον Πατραϊκό Κόλπο τα *Clausocalanus furcatus*, *P. avirostris*, *Oithona plumifera* και *copepodites* γένους *Temora* και *Calocalanus*, ενώ στο Ιόνιο κυριαρχούν τα είδη *Mecynocera clausii*, *F. rostrata*, *C. paululus*, *Haloptilus C long. vanus*. Επιπλέον, τόσο στην Πάτρα όσο και στην ανοιχτή θάλασσα σε βαθύτερα στρώματα είναι κυρίαρχα τα *H. longicornis* και *C. paululus*, και *copepodites* γένους *Pleuromamma* και *Lucicutia*.

Στην ανοιχτή θάλασσα του Ιονίου, δευτερεύον ρόλο διαδραματίζουν τα *testaceous*, *chaitognath* (χαίτογνάθα) (2-3%), ενώ παρατηρείται έλλειψη αυτών φαίνεται στις περισσότερες κλειστές παραθαλάσσιες περιοχές. Η παρουσία των *Cladocerans* φαίνεται να είναι σημαντική μόνο κατά τον μήνα Σεπτέμβριο με κυρίαρχα τα είδη *Penilia avirostris* και *Evadne spp.*, εκ των οποίων το πρώτο παρουσιάζει μεγαλύτερες συγκεντρώσεις τους μήνες Ιουλίου-Αυγούστου στην Α. Μεσόγειο (Siokou et al. 1996). Αξίζει να σημειωθεί ότι το *Salpaea* εντοπιζόταν αρκετά συχνά στην περιοχή του Πατραϊκού κόλπου (Ramfos et al. 1996). Το μεσοζωοπλάκτο είναι πιο άφθονο σε ολόκληρη την περιοχή στα επιφανειακά στρώματα (0-50m) (Πίνακας 1-6 **Error! Reference source not found.**). Τα κωπήποδα κυριαρχούν ως ομάδα σε όλα τα βάθη, με τα *canoeists* και *cladoceran* να παρουσιάζουν υψηλότερες συγκεντρώσεις στα επιφανειακά στρώματα, ενώ τα *chaitognatha and testaceous* στα βαθύτερα (100-200μ).

Πίνακας 1-6: Σχετική αφθονία (%) ομάδων ζωοπλαγκτού στην περιοχή μελέτης κατά τον Μάρτιο και τον Σεπτέμβριο του 2000 (από Ramfos et al. 2006) (Πηγή: SEA for the area of hydrocarbons exploration and exploitation in the western Gulf of Patras, 2012).

	March			September			March		September	
	0-50 m	50-100 m	100-200 m	0-50 m	50-100 m	100-200 m	0-50 m	50-100 m	0-50 m	50-100 m
Copepods	75.0	75.4	78.4	79.8	79.6	76.0	86.1	89.9	70.1	82.6
Appendicularians	14.1	13.8	9.8	8.1	10.9	11.8	4.6	4.0	9.0	6.7
Chaetognaths	1.8	2.1	2.0	1.9	2.1	3.5	0.4	0.9	1.3	1.1
Ostracods	1.5	2.2	4.6	1.5	3.8	5.8	0.0	0.6	0.1	0.7
<i>Eurytemora</i> spp.	0.0	0.0	0.0	3.9	0.3	0.2	0.0	0.0	2.8	0.3
<i>Penilia avirestris</i>	0.0	0.0	0.0	1.2	0.1	0.2	0.0	0.0	15.4	4.1
<i>Podon</i> spp.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
Euphausiids	1.0	0.9	0.8	0.5	0.9	0.3	1.4	2.3	0.1	1.8
Mysids	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3
Amphipods	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>Lucicutia</i> spp.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dolichids	0.7	0.6	0.7	0.1	0.1	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0
Salps	0.9	0.6	0.4	0.2	0.1	0.0	4.7	0.6	0.0	0.0
Siphonophores	1.7	1.5	0.8	1.1	0.5	0.4	1.0	1.7	0.1	0.0
Pteropods	0.6	0.3	0.4	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0
<i>Tamias</i> spp.	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Medusae	0.7	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0
Echinoderm larvae	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
Gastropod larvae	0.1	0.1	0.1	0.3	0.5	0.2	0.3	0.0	0.2	0.7
Lamellibranchia	0.2	0.6	0.1	0.1	0.2	0.3	0.0	0.0	0.1	1.3
Polychaet larvae	0.5	0.5	0.6	0.2	0.1	0.2	0.3	0.0	0.1	0.0
Decapod larvae	0.6	0.7	0.7	0.3	0.1	0.1	0.7	0.0	0.4	0.5
Isopods	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0

Σε επίπεδο ζωοπλαγκτονικών κοινοτήτων, όσον αφορά στην ελληνική βιβλιογραφία, αρκετές είναι οι δημοσιεύσεις για συναθροίσεις μακροπανίδας στο Ιόνιο, αλλά περιορίζονται σε επίπεδο ταξινομικών ομάδων της ζώνης υποαιγιαλίτιδας (Pancucci 1984, Pancucci & Zenetos 1989, Zenetos 1993). Σε πολύ λιγότερες περιπτώσεις έχει μελετηθεί η περιαγιαλίτιδα (Peres & Picard 1958, Bogdanos et al. 1993, Paratheodorou et al. 1997), ενώ η βαθυαλική και αβυσσαλέα ζώνη προσεγγίστηκε μερικώς από τους Chardy et al. (1973).

Ειδικότερα, στον Πατραϊκό Κόλπο (που γειτονεύει με την περιοχή του εσωτερικού Ιονίου), ο βενθικός πλούτος αντανάκλα την έντονη κυκλοφορία του νερού. Ο αριθμός των βενθοπελαγικών ειδών κυμαίνεται από 15-49 ανάλογα με τον τύπο του υποστρώματος. Γενικά, στη δυτική περιοχή του κόλπου και στην σύνδεση του Πατραϊκού με τον Κορινθιακό κόλπο επικρατούν πιο χονδρόκοκκα ιζήματα, ευνοώντας τη βιοποικιλότητα. Αλλά στο μεγαλύτερο μέρος του κόλπου ο βυθός της θάλασσας είναι λασπώδης και χαρακτηριστικά είδη στην περιοχή είναι: ανελιδών *Chaetozone*, *Paralacydonia paradoxa*, *Monticellina dorsobranchialis*, *Aponuphis bilineata*, μερικά από τα οποία είναι επίσης δείκτες αστάθειας.

Στην περιοχή των νήσων Εχινάδων, όπου υπάρχουν εκμεταλλεύσεις τσιπούρας και λαβρακιού, η επίδραση των μονάδων στις βιοκοινωνίες του βυθού χαρακτηρίζεται σημαντική με καταγεγραμμένα 142 είδη (NCMR 2003). Γενικά, η σύνθεση των βιοκοινωνιών της βενθικής μακροπανίδας των Νήσων Εχινάδων χαρακτηρίζονται από είδη τυπικών ιλώδων βιοκοινοτήτων, όπως τα annelids: *Petalloproctus terricola*, *Sternaspis scutata*, *Levinsenia gracilis*, *Marphysa bellii*, *Nephtys hystericis*, *Asychis gotoi*, *Maldane sarsi* (Simboura & Nicolaidou 2001), Bivalve: *Mysella bidentata*, *theptocheurampiii marphysa*. *Trachythyone* sp.

το σωληνωτό: *Aspidosiphon muelleri*, το Decapod: οικογένεια *Paguridae* κ.λπ.

Εκτός από αυτά τα είδη, η πανίδα της περιοχής αποτελείται επίσης από είδη τυπικά των λιβαδιών *Posidonia* όπως τα: *annelids Lysidice ninneta*, *Kefersteinia cirrata*, *Lumbrineriopsis paradoxa*, *Jasmineira elegans*, *Magelona equilamella*, *Pseudoleicapitella fauveli* και τα δεκάποδα *Urogebia Calianassa*. Υπάρχουν επίσης είδη που βρίσκονται συνήθως σε αμμώδη ή μικτά υποστρώματα όπως π.χ. *Hyalinoecia brementi*, *Aonides oxycephala*, *Armandia cirrosa*, *Diopatra sp.* κ.ά.

Για την αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης των ζωοπλαγκτονικών κοινοτήτων έχει χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν ο βιοτικός δείκτης Bentix (Simboura & Zenetos 2002), που αναπτύχθηκε για την εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Νερά (Οδηγία 2000/60/EK). Αυτός ο δείκτης δίνει ένα σύστημα ταξινόμησης για την οικολογική κατάσταση στις επιμέρους κατηγορίες ποιότητας: κακή, κακή, μέτρια, καλή και υψηλή συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της Οδηγίας. Ο δείκτης Bentix (Simboura & Zenetos 2002) βασίζεται στη σχετική αναλογία ανθεκτικών και ευαίσθητων ειδών στη βενθική πανίδα. Η οικολογική κατάσταση της περιοχής μελέτης σύμφωνα με τη βασική μελέτη του ΕΛΚΕΘΕ είναι μέτρια για τον Πατραϊκό Κόλπο και καλή για το Δυτικό Εσωτερικό Ιόνιο Αρχιπέλαγος (Εχινάδες) (HCMR/EKBY 2009).

Γ. Θαλάσσιο οικοσύστημα - Περιγραφή καθεστώτος και οικολογικών χαρακτηριστικών θαλάσσιων θηλαστικών και θαλάσσιων χελωνών

Οι ελληνικές θάλασσες αντιπροσωπεύουν μια σημαντική περιοχή για τα θαλάσσια θηλαστικά λόγω της παρουσίας αρκετών ειδών θαλάσσιων θηλαστικών. Στη χώρα μας έχουν παρατηρηθεί δεκατέσσερα είδη, 9 από τα οποία είναι μόνιμοι κάτοικοι στις ελληνικές θάλασσες (Frantzis *et al.* 2009) (βλ. Πίνακας 1-7).

Τα δεδομένα οπτικών παρατηρήσεων, που συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια ερευνών πεδίου κατά την περίοδο 1991-2001 και τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από ιστορικά αρχεία μεταξύ των ετών 1840-1991 και από το Εθνικό Δίκτυο εκβρασμών κατά την ίδια περίοδο έδειξαν ότι το πιο άφθονο είδος στις ελληνικές θάλασσες είναι το ζωνοδελφίνο και το ρινοδελφίνο και η κατανομή αυτών των ειδών καλύπτει μια μεγάλη περιοχή των παράκτιων και πελαγικών υδάτων της χώρας.

Το κοινό δελφίνο βρέθηκε κυρίως σε συγκεκριμένες περιοχές (Εσωτερικό Ιόνιο, Νοτιοδυτική Κρήτη και Βόρειο Ιόνιο Πέλαγος) και κατοικεί κυρίως σε παράκτια ύδατα σε επαφή με την ανοιχτή θάλασσα. Το σταχτοδελφίνο δεν παρατηρείται συχνά αν και έχει βρεθεί σε όλα τα ελληνικά ύδατα. Ο Ζίφιος και οι φάλαινες φουσητήρες εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος της Ελληνικής Τάφρου και του Τόξου του Αιγαίου, ειδικά όπου βρίσκονται οι απόκρημνες πλαγιές και τα βαθιά ύδατα. Τέλος, η πτεροφάλαινα έχει παρατηρηθεί κυρίως στα πελαγικά ύδατα του Βορείου Ιονίου (Φραντζής & Αλεξιάδου 2003), αλλά υπάρχει έλλειψη γνώσης για τη κατανομή αυτού του είδους στα ελληνικά ύδατα.

Τα θαλάσσια θηλαστικά σε όλες τις μεσογειακές χώρες προστατεύονται από τη συμφωνία για τη διατήρηση των κητωδών της Μαύρης Θάλασσας, της Μεσογείου και της γειτονικής περιοχής του Ατλαντικού, γνωστή και ως ACCOBAMS (Μονακό 1996). Πρόκειται για ειδική συμφωνία στο πλαίσιο της Σύμβασης της Βόννης.

Πίνακας 1-7: Τα κοινά κητώδη στις ελληνικές θάλασσες (Frantzis 2009)

Είδος	Οικότοπος			Γεωγραφική κατανομή	Κύριες απειλές	IUCN	
	Τύπος	Βάθος	Απόσταση από την ακτή			Mediterranean	Globally
<i>Balaenoptera physalus</i>	Πελαγικό είδος και σπανίως παράκτιο	81 m (coastal) 670 m (50-1337 m)	2.9 km (coastal) 14.7 km (0.1-22.8 km)	Παρουσία στο Ν Ιόνιο Πέλαγος και ιδιαίτερα από ΒΔ της Νήσου Λευκάδας βορειότερα μέχρι την Ν Κέρκυρα. Ενίοτε στο Σαρωνικό Κυρίως κατά μήκος του Ελληνικού Τόξου από την Κεφαλονιά έως τη Ρόδο και σε βαθιές λεκάνες του Αιγαίου Πελάγους (Μυρτών Κρητικό Ν. Ικάριο ΒΔ Αιγαίου)	Συγκρούσεις με πλοία στη δυτική Μεσόγειο, ανθρωπογενής θόρυβος	Data deficient	Endangered
<i>Physeter macrocephalus</i>	Κατωφέρεια δευτερευόντως πελαγικό	1235 m (510-2933 m)	8.1 km (1.6-25.2 km)	Κυρίως κατά μήκος του Ελληνικού ρήγματος από την Κεφαλονιά έως το Ανατολική Ρόδο και στις βαθιές λεκάνες του Αιγαίου Πελάγους (Μυρτών Κρητικό Ν. Ικάριο ΒΔ Αιγαίου)	Συγκρούσεις με πλοία, πλαστικά απορρίμματα, ανθρωπογενής θόρυβος	Endangered	Vulnerable
<i>Ziphius cavirostris</i>	Κατωφέρεια, πιθανά και πελαγικό	1066 m (491-2279 m)	8.6 km (2.1-26.5 km)	Παρόν τοπικά (Κρήτη Λευκάδα) κοινό σε όλη την Ελλάδα. Παρόν ή συνηθισμένο σε απότομες καταβυθίσεις του Αιγαίου (π.χ. Ν. Σποράδες)	Sonar, πλαστικά απορρίμματα, ανθρωπογενής θόρυβος		Least Concern
<i>Grampus griseus</i>	Κατωφέρεια, πιθανά στα πιο ρηχά σημεία	737 m (165-1717 m)	8.2 km (0.5-28.3 km)	Κοινό στο Μυρτών πέλαγος, νότια της Β.Δ. Κρήτης, παρόν ή κοινό στις Ν. Σποράδες και τη Χαλκιδική παρόν ή σπάνιο ή εποχιακό σε όλες τις άλλες περιοχές του Αιγαίου και του Ιονίου	Παρεμπόπτον σε παραγάδια, πλαστικά απορρίμματα	Data deficient	Least Concern

<i>Tursiops truncatus</i>	Κυρίως παράκτιο	121 m (1-1504 m)	3.0 km (0.0-26.0 km)	Παρόν σε όλες τις παράκτιες περιοχές τους κόλπους , τα στενά και μεταξύ των νησιών σε ολόκληρο το Ιόνιο Αιγαίο και το Κρητικό Πέλαγος	Εξάντληση της λείας τους, άμεση θανάτωση, παρεμπόπτουσα αλιεία, θόρυβος	Vulnerable	Vulnerable
<i>Stenella coeruleoalba</i>	Πελαγικά και στην ηπειρωτική κατωφέρεια	1024 m (75-2920 m)	8.7 km (0.6-37.1 km)	Κοινή σε όλες τις περιοχές με βάθη πάνω από > 500 m (παρόν σε > 200 m) συμπεριλαμβανομένου του κόλπου της Κορίνθου Απουσία/σπάνιο σε βάθος <200 m	Ρύπανση, Άμεση, θανάτωση, Παρεμπόπτουσα αλίευση στα παρασυρόμενα δίχτυα	Vulnerable	Least Concern
<i>Delphinus delphis</i>	Παράκτια και ρηχά πελαγικά. Σε βαθιά νερά μόνο στον κόλπο της Κορίνθου	86 m (11-274 m) Gulf of Corinth: 713 m (275-935)	4.3 km (0.2-20.8 km) Gulf of Corinth: 5.9 km (1.2-10.4)	Θρακικό Πέλαγος Θερμαϊκός Κόλπος Βόρειες Σποράδες Παγασητικός Κόλπος ΝΑ Αιγαίο Πέλαγος Κυκλάδες, Ευβοϊκός Κόλπος Δωδεκάνησα Κόλπος της Κορίνθου Εσωτερικό Ιόνιο Πέλαγος στον Ν. Ευβοϊκό	Εξάντληση των θηραμάτων, Άμεση θανάτωση των υποκείμενων αλιευμάτων στην παραδοσιακή αλιεία	Endangered	Least Concern
<i>Phocoena phocoena</i>	Πιθανά παράκτια και ρηχά νερά			Θρακικό Πέλαγος πιθανόν να υπάρχει στον Θερμαϊκό κόλπο και στη χερσόνησο της Χαλκιδικής. Σπανίως εντοπίζεται και πιο νότια.	Παρεμπόπτουσα αλίευση, μείωση της τροφής, Ανθρωπογενής θόρυβος	Endangered	Least Concern

Ρινοδέλφιο (*Tursiops truncatus*)



Ταξινομική

Βασίλειο: Animalia, Φύλο: Chordata, Ομοταξία: Mammalia, Τάξη: Cetacea, Υποτάξη: Odontocetes Οικογένεια: Delphinidae, Γένος: Tursiops, Είδος: truncatus.

Καθεστώς προστασίας

Τα ρινοδέλφια όπως όλα τα θαλάσσια θηλαστικά, προστατεύονται από την οδηγία για τους οικοτόπους (92/43 / ΕΟΚ, 1992). Το συγκεκριμένο είδος χαρακτηρίζεται ως ευάλωτα τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο όσο και στη Μεσόγειο Θάλασσα. Τα είδη αυτά απαριθμούνται στο Παράρτημα II της Σύμβασης CITES (Σύμβαση για το Διεθνές Εμπόριο Απειλούμενων Ειδών).

Εποχιακή παρουσία στην ευρύτερη περιοχή μελέτης: Τα ρινοδέλφια αναμένεται να εμφανιστούν στην ευρύτερη περιοχή μελέτης καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Σημαντική περίοδος για την αναπαραγωγή τους είναι από τον Απρίλιο έως τον Σεπτέμβριο.

Ακουστικό εύρος συχνοτήτων: 150 Hz-160 kHz

Περιγραφή είδους

Βάρος:	135-635 kg
Μήκος:	2-4 m
Διάρκεια ζωής:	40-50 έτη. η σεξουαλική ωριμότητα ποικίλλει ανάλογα με τον πληθυσμό αλλά κυμαίνεται από 5 έως 14 ετών
Δίαιτα:	ασπόνδυλα, καλαμάρια, ψάρια

Συχνά απαντώνται σε ομάδες των 2 έως 15 ατόμων. Τα ρινοδέλφια τρέφονται με διάφορα είδη θηραμάτων και κυνηγούν είτε μεμονωμένα είτε σε συνεργασία. Όπως και τα άλλα δελφίνια, τα ρινοδέλφια χρησιμοποιούν ηχοεντοπισμό υψηλών συχνοτήτων για να εντοπίσουν και να συλλάβουν τα θηράματά τους. Τα παράκτια ζώα τρέφονται κυρίως με τα βενθικά ασπόνδυλα και ψάρια, ενώ τα υπεράκτια ζώα τρέφονται με πελαγικά καλαμάρια και ψάρια. Η σεξουαλική ωριμότητα αλλάζει ανάλογα με τον πληθυσμό και κυμαίνεται από 5-13 έτη για τα θηλυκά και 9-14 έτη για τα αρσενικά. Τα νεογνά γεννιούνται μετά από περίοδο κύησης 12 μηνών και απογαλακτίζονται σε 18 έως 20 μήνες. Κατά μέσο όρο, ο τοκετός γίνεται κάθε 3 έως 6 χρόνια.

Οικότοπος

Τα ρινοδέλφια βρίσκονται σε εύκρατα και τροπικά νερά σε όλο τον κόσμο. Υπάρχουν παράκτιοι πληθυσμοί που μεταναστεύουν σε όρμους, εκβολές ποταμών και στόμια ποταμών, καθώς και υπεράκτιους πληθυσμούς που κατοικούν σε πελαγικά ύδατα κατά μήκος της υφαλοκρηπίδας και σε βάθη μεταξύ 1-1500 μέτρων.

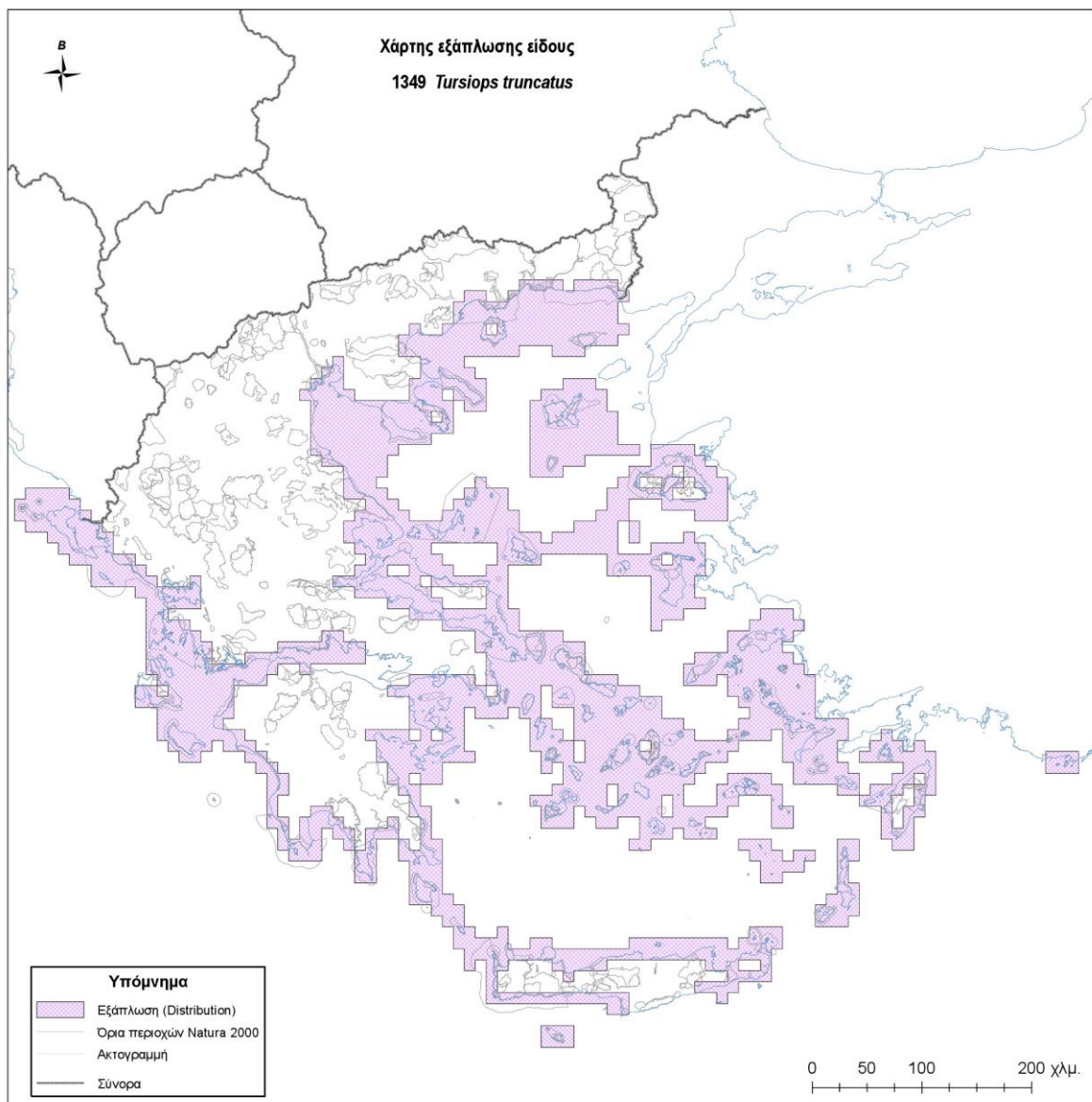
Απειλές

- Μείωση της διαθέσιμης τροφής
- Άμεση θανάτωση
- Τυχαίοι τραυματισμοί και θνησιμότητας από αλιευτικά εργαλεία, όπως τα απλάδια δίχτυα, γρι-γρι, τράτες και παραγάδια για εμπορικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες
- Έκθεση σε ρύπους και βιοτοξίνες
- Ανθρωπογενής θόρυβος.

Κατανομή στα ελληνικά ύδατα

Τα ρινοδέλφια είναι από τα πιο συνηθισμένα είδη στα παράκτια ύδατα της Ελλάδας. Είναι το δεύτερο πιο άφθονο μετά τα ζωνοδέλφια. Έχει παρατηρηθεί σε όλες τις παράκτιες περιοχές, στους κόλπους, στα στενά και μεταξύ των νησιών. Έχουν βρεθεί σε κλειστούς χώρους όπως ο Αμβρακικός κόλπος, όπου είναι το μοναδικό είδος κητωδών και αποτελούν έναν απομονωμένο πληθυσμό. Βρίσκονται συνήθως σε βάθη 2-200 m (Frantzis 2009).

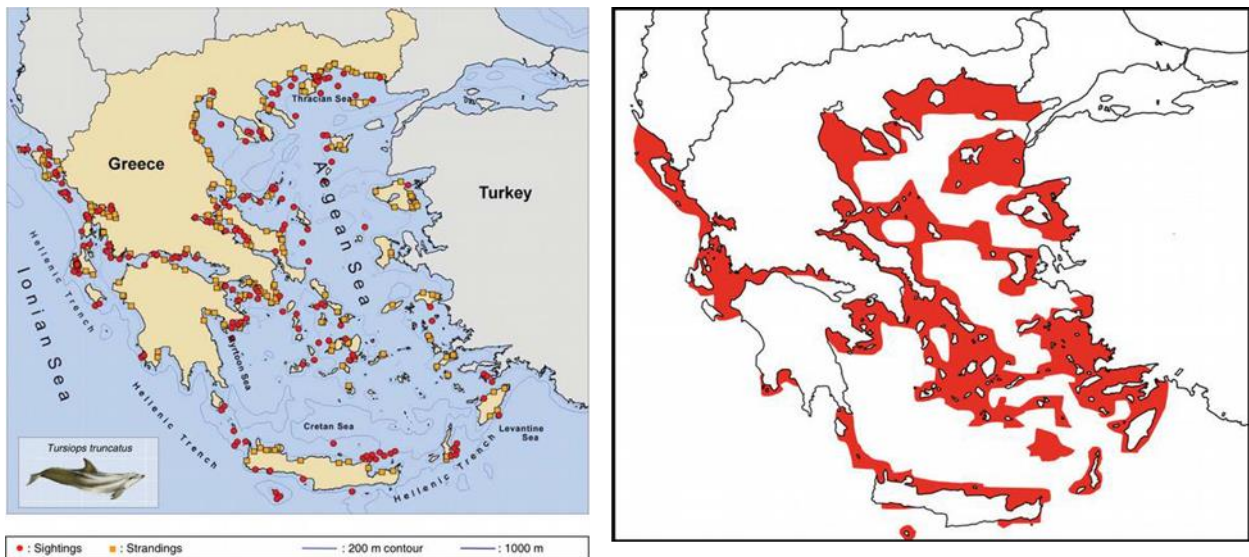
Στο Σχήμα 1-13 παρουσιάζεται ο χάρτης εξάπλωσης του είδους σύμφωνα με την 4^η Εθνική Έκθεση για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα.



Σχήμα 1-13: Περιοχή εξάπλωσης του *Tursiops truncatus* εντός του δικτύου προστατευόμενων περιοχών Φύση 2000 στην Ελλάδα (από την 4η Εθνική Έκθεση για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα).

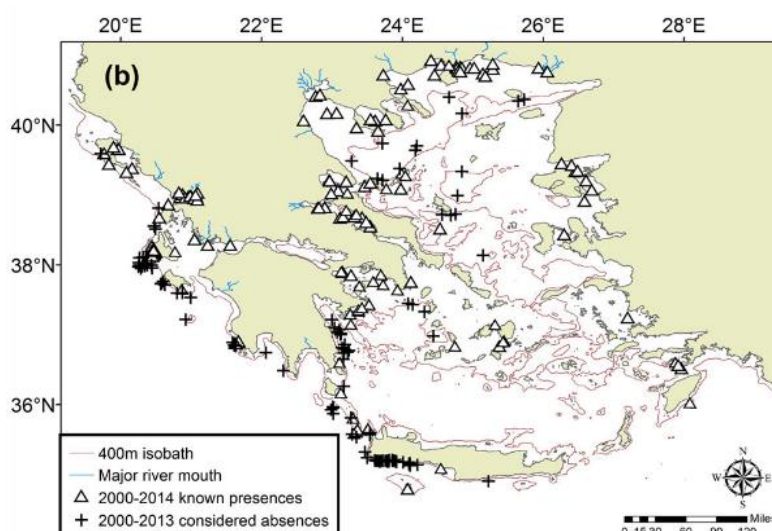
Κατανομή στην περιοχή μελέτης

Πολλές παρατηρήσεις του είδους καταγράφονται σε όλες τις ακτές του Ιονίου Πελάγους καθώς και σε αυτές της νήσου Λευκάδας, και των πέριξ νησιών μέχρι την ακτογραμμή της ηπειρωτικής χώρας (Στερεάς Ελλάδα). Αναμένεται σε όλες τις ακτές του νησιού και έχει παρατηρηθεί και εκβραστεί περιστασιακά στην ευρύτερη περιοχή, όπως φαίνεται παρακάτω.



Σχήμα 1-14: Αριστερά: Παρατηρήσεις και εκβρασμοί ρινοδέλφινων (Frantzis , 2009). Κόκκινοι κύκλοι είναι οι παρατηρήσεις και κίτρινα τετράγωνα οι εκβρασμοί. Δεξιά: Περιοχή εξάπλωσης του *Tursiops truncatus* στα ελληνικά ύδατα (Λεγάκης & Μαραγκού, 2009).. Όπου ▲: Παρατηρήσεις, Εκβρασμοί.

Στη συνέχεια το Σχήμα 1-15 δείχνει την επιβεβαιωμένη παρουσία κατά την περίοδο 2000-2014 και την πιθανή απουσία κατά την περίοδο 2000-2013. Το σχήμα δείχνει επίσης την ισοβαθή των 400 m (Giannoulaki et al. 2016).



Σχήμα 1-15: Παρουσία ρινοδέλφινων στις ελληνικές θάλασσες 2000-2014 (Giannoulaki et al. 2016).

Κοινό δελφίνι (*Delphinus delphis*)



Ταξινόμηση

Βασίλειο: *Animalia*, Φύλο: *Chordata*, Ομοταξία: *Mammalia*, Τάξη: *Cetacea*, Υποτάξη: *Odontocetes*, Τάξη: *Cetacea*, Οικογένεια: *Delphinidae*, Γένος: *Delphinus*, Είδος: *delphis*.

Ακουστικό εύρος συχνοτήτων: 150 Hz- 160 kHz

Καθεστώς προστασίας

Το κοινό δελφίνι προστατεύεται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία για τους Οικοτόπους (92/43/ΕΟΚ, 1992). Ο κόκκινος κατάλογος των απειλούμενων ειδών της IUCN θεωρεί το είδος αυτό παγκοσμίως ως "Least Concern" αλλά ο μεσογειακός πληθυσμός θεωρείται "Endangered" (IUCN, 2017) από την Συμφωνία για τη Διατήρηση των Κητωδών στη Μαύρη Θάλασσα, τη Μεσόγειο Θάλασσα και την Περιοχή Ατλαντικού (ACCOBAMS 2002). Το είδος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I στην σύμβαση για το Διεθνές Εμπόριο Απειλούμενων Ειδών Άγριας Πανίδας και Χλωρίδας, CITES .

Περιγραφή είδους

Βάρος:	Περίπου 200 kg
Μήκος:	1.5-2.7 m
Διάρκεια ζωής:	Περίπου 35 χρόνια
Δίαιτα:	Ψάρια, κυρίως επιπελαγικά ψάρια και κεφαλόποδα

Τα κοινά δελφίνια βρίσκονται συνήθως σε μεγάλες κοινωνικές ομάδες κατά μέσο όρο εκατοντάδες άτομα, αλλά στην Ελλάδα βρέθηκαν σε μικρές ομάδες μερικών δεκάδων.

Οικότοπος

Προτιμούν ζεστά τροπικά έως δροσερά εύκρατα νερά (10-28 °C). Ανοιχτή θάλασσα. Κυρίως σε περιοχές με βάθη έως 200 μέτρα και κοντά στην ακτή.

Απειλές

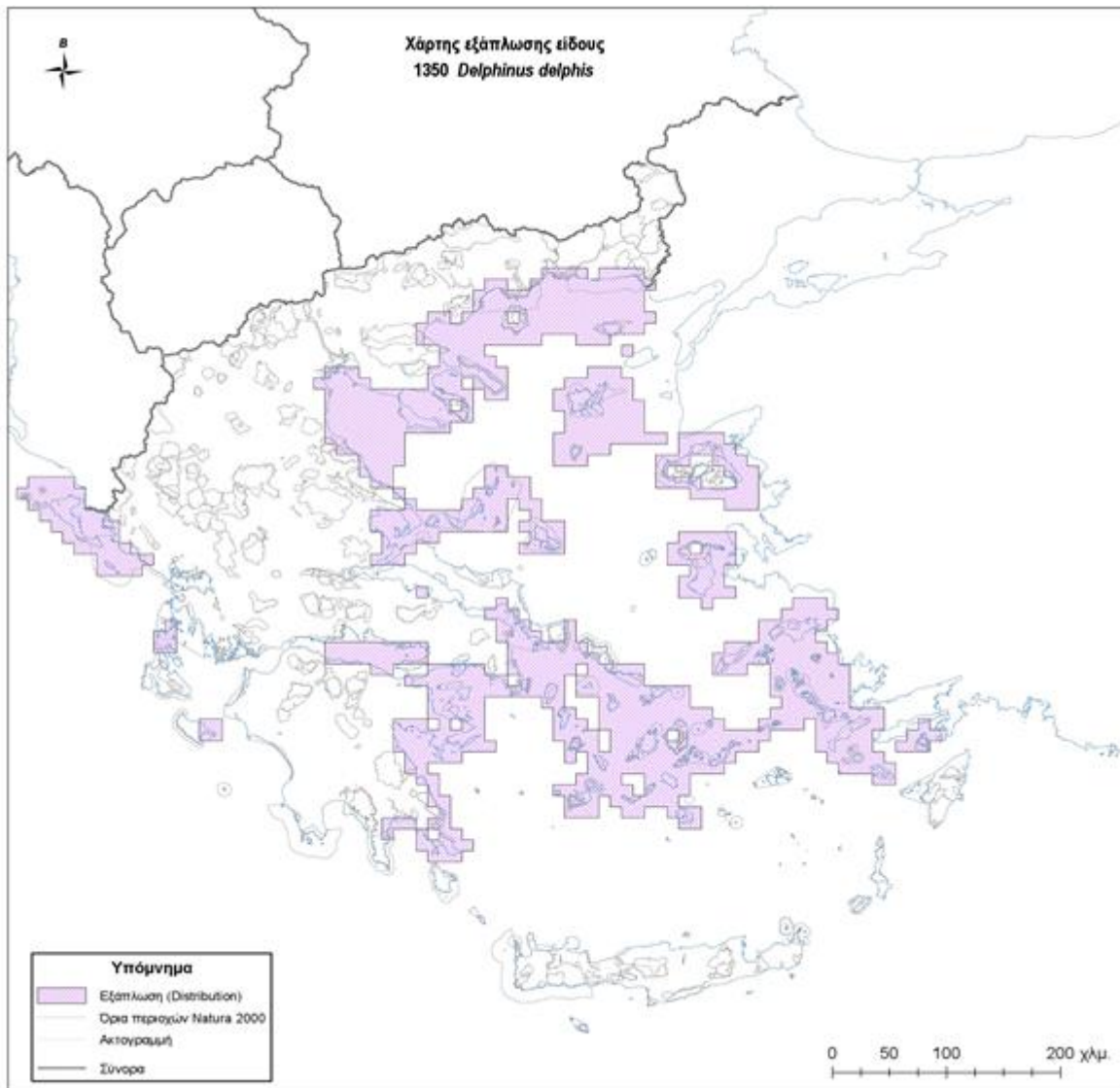
1. Μείωση διαθέσιμης λείας
2. Άμεση θανάτωση
3. Παρεμπόμπουσα αλιεία
4. Ανθρωπογενής θόρυβος

Κατανομή στα ελληνικά ύδατα

Το είδος καταγράφεται στις ελληνικές θάλασσες κυρίως σε ρηχά και παράκτια ύδατα, ενώ έχει εντοπιστεί συχνά στο εσωτερικό Ιόνιο μέχρι το έτος 2003 (Frantzis et al. 2003), ενώ τα επόμενα χρόνια παρατηρήθηκε μείωση στη συχνότητα εμφάνισής του. Το είδος έχει βρεθεί

επίσης σε ορισμένες περιοχές του Αιγαίου, του Θρακικού και των Δωδεκανήσων, ενώ μερικά άτομα έχουν βρεθεί σε μεικτές ομάδες ειδών στον κλειστό Κόλπο της Κορίνθου. Ο βιότοπός τους εντοπίζεται μεταξύ 2-200 m βάθους και πολύ κοντά στην ακτή.

Στο Σχήμα 1-16 που ακολουθεί παρουσιάζεται ο χάρτης εξάπλωσης του είδους σύμφωνα με την 4η Εθνική Έκθεση για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα.

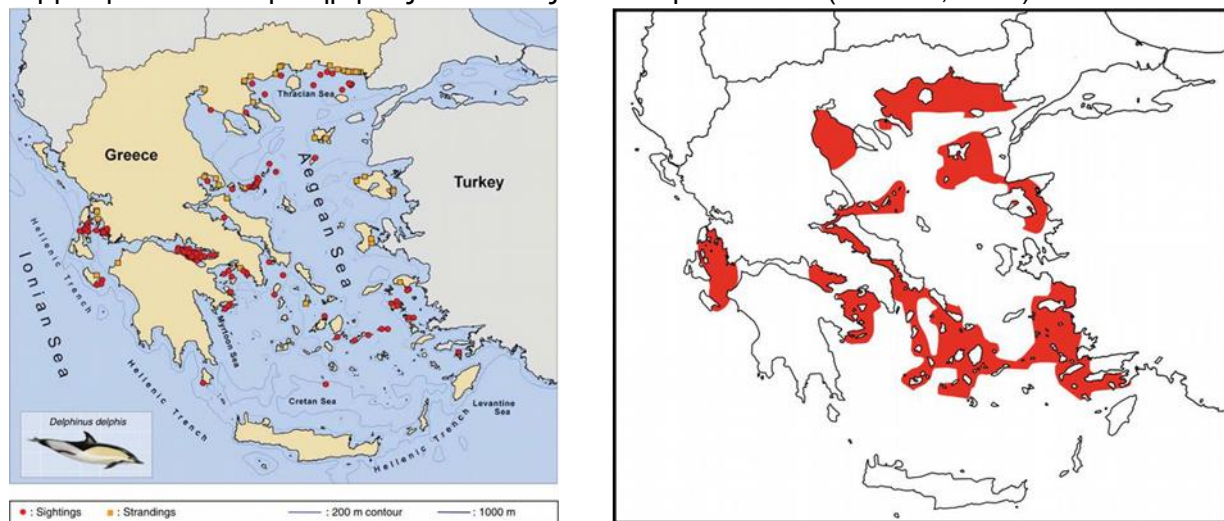


Σχήμα 1-16: Περιοχή εξάπλωσης του *Delphinus delphis* εντός του δικτύου προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 στην Ελλάδα (από την 4η Εθνική Έκθεση για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα).

Κατανομή στην περιοχή μελέτης

Κατά καιρούς, το κοινό δελφίνι εντοπίζεται στις νοτιοανατολικές ακτές της Λευκάδας και στην περιοχή του εσωτερικού Ιονίου, ενώ ειδικότερα η ευρύτερη περιοχή μελέτης αποτελούσε στο παρελθόν οικότοπο του είδους. Λόγω των μικρών βαθών εντός του κόλπου δεν αναμένεται η παρουσία του είδους, εξαιρώντας την περίπτωση απώλειας προσανατολισμού του ατόμου.

Στην Σχήμα 1-17 παρουσιάζεται ο χάρτης εξάπλωσης του είδους σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο Των Απειλούμενων Ζώων Της Ελλάδας (Λεγάκης & Μαραγκού, 2009) καθώς και οι εκβρασμοί και οι παρατηρήσεις του είδους στα ελληνικά ύδατα (Frantzis, 2009).



Σχήμα 1-17: Αριστερά: Παρατηρήσεις και εκβρασμοί κοινών δελφινιών (Frantzis, 2009). Κόκκινοι κύκλοι είναι οι παρατηρήσεις και κίτρινα τετράγωνα οι εκβρασμοί. Δεξιά: Περιοχή εξάπλωσης και εύρος εξάπλωσης του είδους (Λεγάκης & Μαραγκού, 2009)
Όπου ▲: Παρατηρήσεις, Εκβρασμοί.

Ζωνοδέλφινο (*Stenella coeruleoalba*)



Ταξινόμηση

Βασίλειο: Animalia, Φύλο: Chordata, Ομοταξία: Mammalia, Τάξη: Cetacea, Υποτάξη: Odontocetes, Οικογένεια: Delphinidae, Γένος: Stenella, Είδος: coeruleoalba.

Ακουστικό εύρος συχνοτήτων: 150 Hz- 160 kHz

Καθεστώς προστασίας

Τα ζωνοδέλφια όπως όλα τα θαλάσσια θηλαστικά προστατεύονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της οδηγίας περί οικοτόπων (οδηγία 92/43 / ΕΟΚ του Συμβουλίου 1992). Ο υποπληθυσμός της Μεσογείου έχει εκτιμηθεί ως ευάλωτος και ο παγκόσμιος πληθυσμός θεωρείται ως λιγότερο ανησυχητικός στο πλαίσιο της κόκκινης λίστας της IUCN (IUCN, 2017).

Περιγραφή

Βάρος:	αρσενικά: 160 kg, θηλυκά: 150 kg
Μήκος:	αρσενικά: 2.7 m, θηλυκά: 2.4 m
Διάρκεια ζωής:	Εκτιμάται έως 58 χρόνια
Δίαιτα:	Ποικίλη διατροφή σχολικών ψαριών, καλαμάρι και χταπόδι

Τα ζωνοδέλφια είναι από τα πιο άφθονα και ευρέως διαδεδομένα δελφίνια στον κόσμο. Αυτά τα δελφίνια μπορούν να φτάσουν τα μήκη περίπου 2,7 m. Και ζυγίζουν μέχρι 160 kg για τα αρσενικά και τα 2,4 και 150 kg για τα θηλυκά. Εντοπίζονται συνήθως σε σφιχτές, συνεκτικές ομάδες με μέσο όρο μεταξύ 25 και 100 ατόμων. Σε αυτές τις ομάδες υπάρχει ένα πολύπλοκο σύστημα ατόμων που μπορεί να οργανώνεται ανάλογα με την ηλικία, το φύλο και την κατάσταση αναπαραγωγής. Σπάνια συνδέονται με άλλα είδη φαλαινών, δελφινιών και θαλάσσιων πτηνών. Τρέφονται με μια ποικιλία τροφής που αποτελείται από διάφορα είδη ψαριών (π.χ. "μυκητοειδή" και γάδο) και κεφαλόποδων (π.χ. καλαμάρια και χταπόδια), σχετικά μικρά και σε ολόκληρη τη στήλη νερού. Είναι ικανά να καταδύονται σε τουλάχιστον 700 m.

Οικότοπος

Τα ζωνοδέλφια έχουν κοσμοπολίτικη κατανομή. Βρίσκονται κυρίως σε όλα τα τροπικά και θερμά, εύκρατα νερά. Τα ζωνοδέλφια προτιμούν υπεράκτια νερά και βαθιά. Αυτά τα δελφίνια συνδέονται συχνά με τις ζώνες "upwellings" και τις "convergence zones".

Απειλές

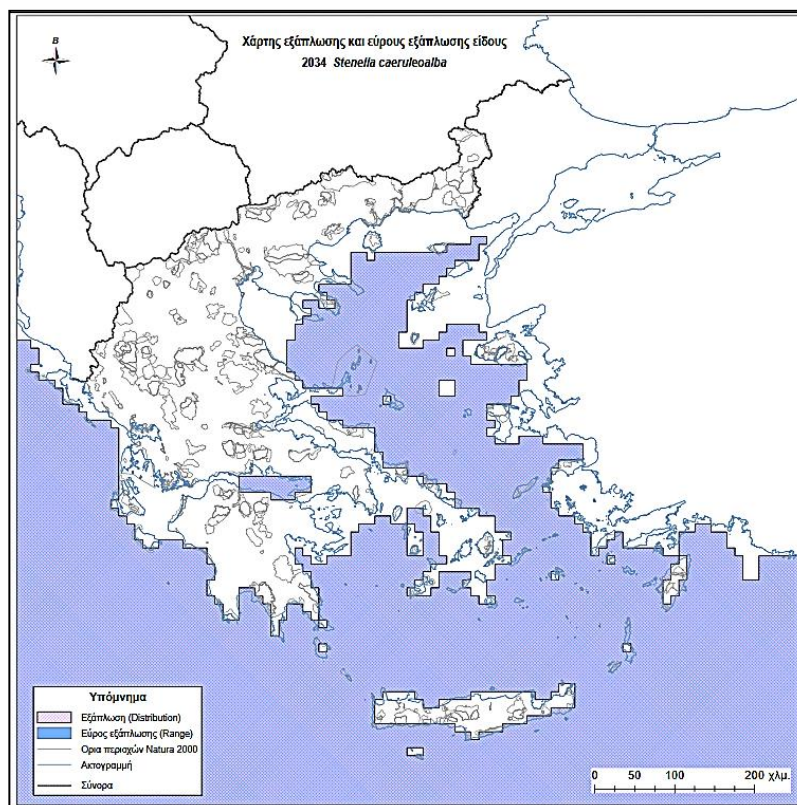
1. παρεμπόμπουσα αλιεία
2. Ρύπανση
3. άμεση θανάτωση
4. Μειωμένη διαθεσιμότητα λείας
5. Ανθρωπογενής θόρυβος.

Κατανομή στα ελληνικά ύδατα

Τα ζωνοδέλφια είναι κυρίως πελαγικά είδη και είδος βαθέων υδάτων και είναι σπάνιο να βρίσκονται κοντά στην ακτή και στα ρηχά νερά. Κατανέμονται ευρέως σε όλες τις ελληνικές θάλασσες και είναι το πιο συνηθισμένο και παρατηρούμενο κητώδες (Frantzis et al. 2003). Συνήθως, παρατηρούνται σε μεγάλο αριθμό στο Ιόνιο και το Αιγαίο, ενώ η μόνη περιοχή από την οποία υπάρχουν περιορισμένες παρατηρήσεις και δεδομένα είναι το βόρειο Θρακικό πέλαγος. Λόγω των απότομων πλαγιών και των τάφρων της ελληνικής ακτής έχουν βρεθεί συχνά κοντά στην ακτή σε λιγότερο από 2 km. Συχνά συναντώνται στον βαθύ αλλά κλειστό κόλπο της Κορίνθου και φαίνεται ότι αυτός ο πληθυσμός είναι απομονωμένος από τους γειτονικούς πληθυσμούς του Ιονίου (Frantzis et al. 2003).

Στην Ελλάδα επιλέγουν τυπικά πελαγικά νερά και πλαγιές, το μέσο βάθος που συνήθως συναντάται είναι 1024 m (75-2920 m) και η μέση απόσταση από την ακτή είναι 8,7 km (0,6-37,1 km).

Στο Σχήμα 1-18 παρουσιάζεται ο χάρτης εξάπλωσης του είδους σύμφωνα με την 4η Εθνική Έκθεση για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα.

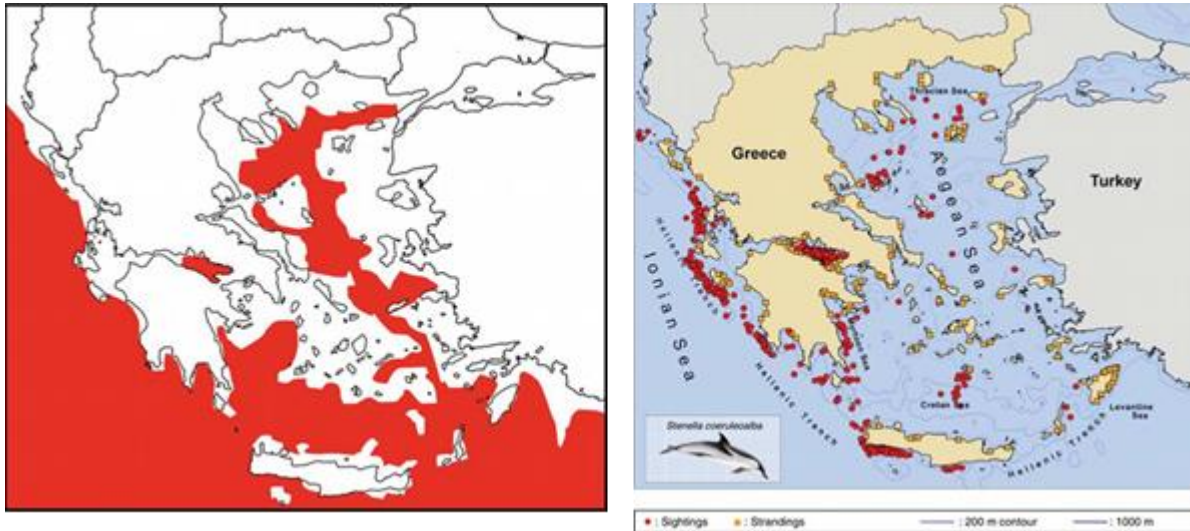


Σχήμα 1-18: Περιοχή εξάπλωσης του είδους *Stenella coeruleoalba* εντός του δικτύου προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 στην Ελλάδα (από την 4η Εθνική Έκθεση για την πρόοδο

εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα).

Κατανομή στην περιοχή μελέτης

Το ζωνοδέλφιο αναμένεται στην περιοχή του εσωτερικού Ιονίου. Αναμένεται στα υπεράκτια ύδατα της ευρύτερης περιοχής και έχει εντοπιστεί συχνά γύρω από το νησί της Λευκάδας, όπως φαίνεται και στο Σχήμα 1-19.



Σχήμα 1-19: Αριστερά: Παρατηρήσεις και εκβρασμοί των ζωνοδέλφινων (Frantzis, 2009). Κόκκινοι κύκλοι είναι οι παρατηρήσεις και κίτρινα τετράγωνα οι εκβρασμοί.. Δεξιά: Περιοχή εξάπλωσης του είδους (Λεγάκης & Μαραγκού, 2009) Όπου ▲: Παρατηρήσεις, ▴: Εκβρασμοί.

Μεσογειακή Φώκια Μοναχός (*Monachus monachus*)



Ταξινόμική

Βασίλειο: Animalia, Φύλο: Chordata, Ομοταξία: Mammalia, Τάξη: Carnivora, Οικογένεια: Phocidae, Γένος: *Monachus*, Είδος: *monachus*

Ακουστικό εύρος συχνοτήτων: στον αέρα 75Hz – 30 kHz, στο νερό 75 Hz- 75 kHz

Καθεστώς

Η μεσογειακή φώκια, όπως όλα τα θαλάσσια θηλαστικά, προστατεύεται από την απαιτήσεως της οδηγία για τους οικοτόπους (οδηγία 92/43 / ΕΟΚ του Συμβουλίου 1992). Ο κόκκινος κατάλογος των απειλούμενων ειδών της IUCN εκτιμά ότι ο υποπληθυσμός της φώκιας της Μεσογείου Θάλασσας θεωρείται “Critically Endangered” (2010). Ο παγκόσμιος πληθυσμός θεωρείται ως “Endangered” (2015).

Το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου στα νησιά των Βόρειων Σποράδων ιδρύθηκε το 1992 ως προστατευόμενη περιοχή για την μεσογειακή φώκια

Περιγραφή είδους

Βάρος:	240 - 400 kg
Μήκος:	Έως 2.2-2.8 m
Διάρκεια ζωής	20-30 χρόνια
Διατροφή	ψάρια, σαλάχια και κεφαλόποδα όπως τα καλαμάρια και το χταπόδι

Η μεσογειακή φώκια είναι η πιο σπάνια και πιο απειλούμενη από όλα τα πτερυγιόποδα. Αυτές οι φώκιες ανήκουν στο ίδιο γένος (*Monachus*) όπως οι φώκιες *Monachus* της Χαβάης και της Καραϊβικής. Τα τρία είδη της φώκιας *Monachus* θεωρούνται είτε κρισίμως απειλούμενα (Χαβάης και Μεσογείου) είτε εξαφανισμένα (Καραϊβική).

Είναι ένα απομονωμένο είδος που βρίσκονται γενικά μεμονωμένα ή σε μικρές ομάδες 2-3 ατόμων, αλλά μπορούν να συγκεντρωθούν σε μεγάλες χαλαρές κοινωνικές ομάδες. Οι ερευνητές προτείνουν ότι αυτά τα πτερυγιόποδα είναι πιο κοινωνικά ενεργά στο νερό από ό, τι στην ξηρά. Επιπλέον, είναι ικανές να καταδύουν σε τουλάχιστον 50 - 70 m.

Οικότοπος

Οι μεσογειακές φώκιες μπορούν να βρεθούν σε ζεστά, υποτροπικά και τροπικά νερά της Μεσογείου και του ανατολικού Ατλαντικού. Αποφεύγουν τους ανθρώπους και προτιμούν απομονωμένες τοποθεσίες φωλιάσματος και θαλάσσιες σπηλιές όπου τα θηλυκά γεννούν και φροντίζουν τους νεογνά.

Οι μεσογειακές φώκιες είναι ενδημικές σε μια ευρεία περιοχή της Μεσογείου (Αιγαίο, Μαύρο και Ιόνιο Πέλαγος, καθώς και στη Θάλασσα του Μαρμαρά) και στον ανατολικό Ατλαντικό Ωκεανό κατά μήκος των ακτών της Βορειοδυτικής Αφρικής. Η ιστορική κατανομή τους περιελάμβανε τις Αζόρες, το Μαρόκο, τη Μαυριτανία, τη Γκάμπια, τη Σενεγάλη, τη Μαδέρα, την Πορτογαλία, τη Γαλλία, την Ελλάδα, την Τουρκία και την πρώην Γιουγκοσλαβία. Θεωρείται ότι δεν εμφανίζουν μεταναστευτικά μοτίβα αλλά εμφανίζουν εύρος διαμονής.

Ο πληθυσμός εκτιμάται ότι θα είναι λιγότεροι από 600 μεσογειακές φώκιες και θεωρείται ότι διατρέχουν μεγάλο κίνδυνο εξαφάνισης. Υπάρχουν δύο χωριστοί και ξεχωριστοί πληθυσμοί:

1. Μια βορειοανατολική μεσογειακή ομάδα που κατοικεί στο Αιγαίο και το Ιόνιο πέλαγος σε όλη την Ελλάδα και την Τουρκία.
2. Μια ομάδα στον Βορειοανατολικό Ατλαντικό που κατοικεί στη νήσο Μαδέρα και στις ακτές της Μαυριτανίας / Δυτικής Σαχάρας στη Βόρεια Αφρική.

Η μεγαλύτερη συγκέντρωση ατόμων βρίσκεται σήμερα μέσα και γύρω από την Ελλάδα τόσο στο Αιγαίο όσο και στο Ιόνιο Πέλαγος. Στην Ιταλία υπάρχουν ακόμα κάποια άτομα. Η διατήρηση αυτών των πληθυσμών έχει γίνει πιο πολύπλοκη λόγω της αναπαραγωγικής απομόνωσης και των πολιτικών δικαιοδοσιών. Στις Αζόρες και τη Μαύρη Θάλασσα σήμερα θεωρούνται εξαφανισμένες

Απειλές

1. εμπλοκή σε αλιευτικά εργαλεία και θαλάσσια απορρίμματα
2. μετατόπιση από οικοτόπους λόγω παράκτιας ανάπτυξης (Reeves et al., 2002).
3. ανθρώπινες αλληλεπιδράσεις από την αλιεία, την παράκτια ανάπτυξη και άλλες δραστηριότητες εκμετάλλευσης.
4. Οι καταϊγίδες έχουν σημαντικές επιπτώσεις στη θνησιμότητα νεογνών και νεαρών νεογνών που θηλάζουν σε σπηλιές.
5. υιικές επιδημίες (π.χ. morbillivirus) ή φυσικώς ενυπάρχουσες παραλυτικές τοξίνες βασιζόμενες σε φυτοπλαγκτόν που έχουν προκαλέσει μαζική θνησιμότητα,
6. ρύποι από βιομηχανική ρύπανση.
7. αναπαραγωγή μεταξύ των υποπληθυσμών.

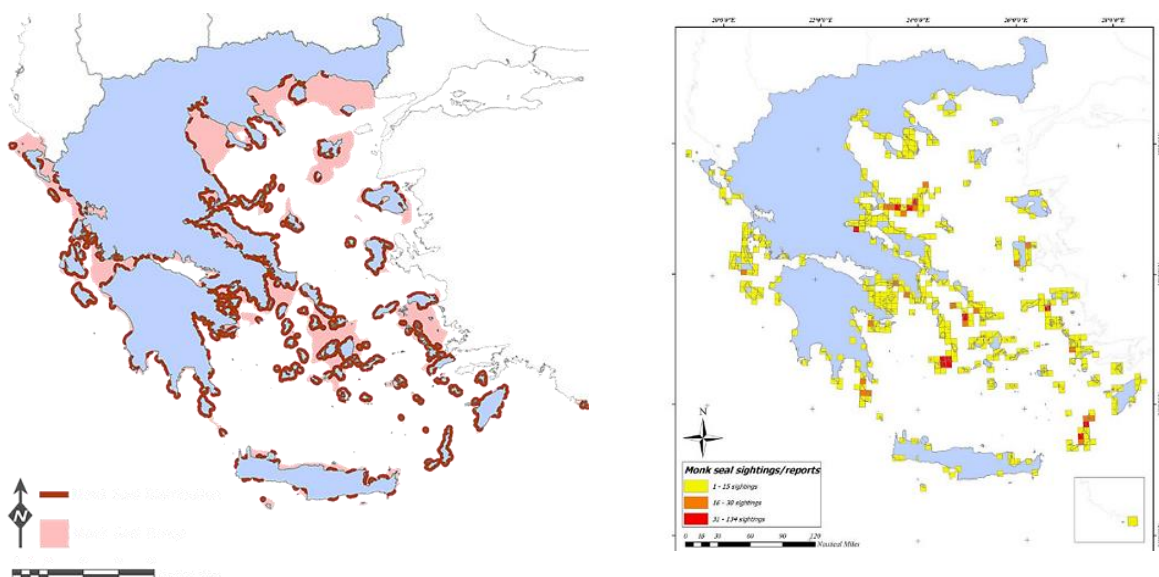
Κατανομή στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, η κατανομή της μεσογειακής φώκιας θεωρείται ολόκληρη η παράκτια ζώνη και κυρίως οι απομονωμένες βραχώδεις και απομακρυσμένες παράκτιες περιοχές (Αδαμαντοπούλου κ.ά. 1999). Τα δεδομένα δείχνουν ότι ο επιζών πληθυσμός της Ελλάδας είναι μικρότερος από τις αποικίες της Ακτής του Ατλαντικού και της βορειοδυτικής Αφρικής. Ο μεγαλύτερος όγκος δεδομένων σχετικά με τις τοπικές συγκεντρώσεις έχει συγκεντρωθεί από το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου, τις Βόρειες Σποράδες και τα νησιά Κίμωλος-Πολύαιγος στις νοτιοδυτικές Κυκλάδες (ΜΟμ 2005). Σημαντικές περιοχές αναπαραγωγής και σημαντικές ομάδες ατόμων βρέθηκαν επίσης στη βόρεια Κάρπαθο - Σαρία στα νότια Δωδεκάνησα, στη Ζάκυνθο - Κεφαλονιά στο Ιόνιο Πέλαγος και πιο πρόσφατα στο νησί Γύαρος στις βόρειες Κυκλάδες (Dendrinos et al. 2008).

Κατανομή στην περιοχή μελέτης

Στην περιοχή μελέτης, από παλαιότερες εκτιμήσεις του πληθυσμού (Dendrinos et al. 2008) φαίνεται ότι στις παράκτιες περιοχές της Λευκάδας και το εσωτερικό Ιόνιο, παρατηρήθηκε μικρός αριθμός ατόμων που κυμαίνονταν μεταξύ 1-15. Εντοπίζεται λοιπόν το είδος και έχει αναφερθεί και τις περιοχές όπου έχει αναφερθεί και αναπαραγωγή.

Το ακόλουθο Σχήμα 1-20 δείχνει τις δηλωμένες παρατηρήσεις μεσογειακής φώκιας στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1996 - 2006 (ευγενική παραχώρηση της ΜΚΟ MOM). Τα δεδομένα χαρτογραφήθηκαν με βάση πλέγμα 10 km x 10 km (UTM).



Σχήμα 1-20: Αριστερά: Κατανομή (κόκκινο) και εύρος (ροζ) της μεσογειακής φώκιας. Δεξιά: Παρατηρήσεις Μεσογειακής φώκιας, 1996-2006

Θαλάσσιες χελώνες

Υπάρχουν επτά είδη θαλάσσιων χελωνών στον κόσμο και τρεις από αυτές βρίσκονται στη Μεσόγειο Θάλασσα:

- 1.. *Caretta caretta*
2. *Chelonia mydas* και
3. *Dermatochelus coriacea*

Οι θαλάσσιες χελώνες είναι ερπετά, ποικιλόθερμα ζώα, τα οποία είναι ευαίσθητα στις αλλαγές της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος. Ζουν στη θάλασσα όπου ζευγαρώνουν, μετακινούνται, τρέφονται και διαχειμάζουν. Τα θηλυκά επιστρέφουν στην στεριά για να φωλιάσουν και να ωοτοκήσουν, ενώ τα αρσενικά σπάνια επιστρέφουν στην στεριά. Μεταξύ των τριών ειδών που απαντώνται στη Μεσόγειο Θάλασσα, μόνο το είδος *Caretta caretta* φωλεοποιεί στην Ελλάδα.

Στην Ελλάδα το είδος προστατεύεται από τους εθνικούς και ευρωπαϊκούς κανονισμούς:

- [CITES](#): listed in Appendix I of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna, which prohibits international trade;
- [CMS](#): listed in Appendices I and II of the Convention on Migratory Species and are protected under the auspices of CMS (Bonn Convention);
- Barcelona Convention
- Habitats Directive 92/43/ΕΟΚ in which the taxa is included as a priority species.

Σημειώνεται ότι στην ευρύτερη περιοχή μελέτης απαντώνται μόνο τα είδη *Caretta caretta* και *Chelonia mydas*, όπως περιγράφονται και αποτυπώνονται παρακάτω λαμβάνοντας υπόψη τα διαθέσιμα στοιχεία της 4ης εθνικής έκθεσης για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα για την περίοδο αναφοράς 2013-2018.

Χελώνα καρέττα καρέττα (*Caretta caretta*)



Ταξινομική

Βασίλειο: Animalia, Φύλο: Chordata, Ομοταξία: Reptilia, Τάξη: Testudines, Οικογένεια: Cheloniidae, Γένος: *Caretta*, Είδος: *caretta*

Καθεστώς προστασίας

Η χελώνα καρέττα καρέττα προστατεύεται από την οδηγία για τους οικότοπους (Council Directive 92/43/ΕΟΚ, 1992).

Περιγραφή είδους

Βάρος:	Ενήλικας: 113 kg, νεογνό: 20 g
Μήκος:	Ενήλικας: 1 m; νεογνό: 2 4 cm
Διάρκεια ζωής:	Άγνωστη. Φτάνουν στη σεξουαλική ωριμότητα στα 35 χρόνια
Διατροφή:	Δίθυρα μαλάκια

Οικότοπος

Καταλαμβάνουν τρία διαφορετικά οικοσυστήματα κατά τη διάρκεια της ζωής τους:

1. Παραλίες (χερσαία ζώνη).
2. Νερό (ωκεάνια ζώνη).
3. Παράκτιες περιοχές πλησίον ("νηρητική" ζώνη).

Οι χελώνες φωλιάζουν στις παραλίες της Μεσογείου και η Ελλάδα φιλοξενεί περίπου το ήμισυ των συνολικών φωλιών της Μεσογείου. Αμέσως μετά την εμφάνιση των νεοσσών από τη φωλιά, αρχίζουν μια περίοδο υψηλής δραστηριότητας. Κατά τη διάρκεια αυτής της ενεργής περιόδου, οι νεοσσοί μετακινούνται από τη φωλιά τους και κολυμπούν μακριά από την στεριά για αρκετές ημέρες.

Στη Μεσόγειο, η φωλεοποίηση γίνεται σχεδόν αποκλειστικά στο ανατολικό τμήμα της Μεσογείου. Οι κυριότερες περιοχές είναι στην Κύπρο, την Ελλάδα και την Τουρκία. Ωστόσο, λίγες φωλιές έχουν καταγραφεί στην Αίγυπτο, το Ισραήλ, την Ιταλία, τη Λιβύη, τη Συρία και την Τυνησία. Με βάση τον καταγεγραμμένο αριθμό φωλιών ανά έτος στην Κύπρο, την Ελλάδα, το Ισραήλ, την Τυνησία και την Τουρκία, οι φωλιές τους στη Μεσόγειο κυμαίνονται από 3.300 έως 7.000 ανά εποχή (Margaritoulis et al. 2003).

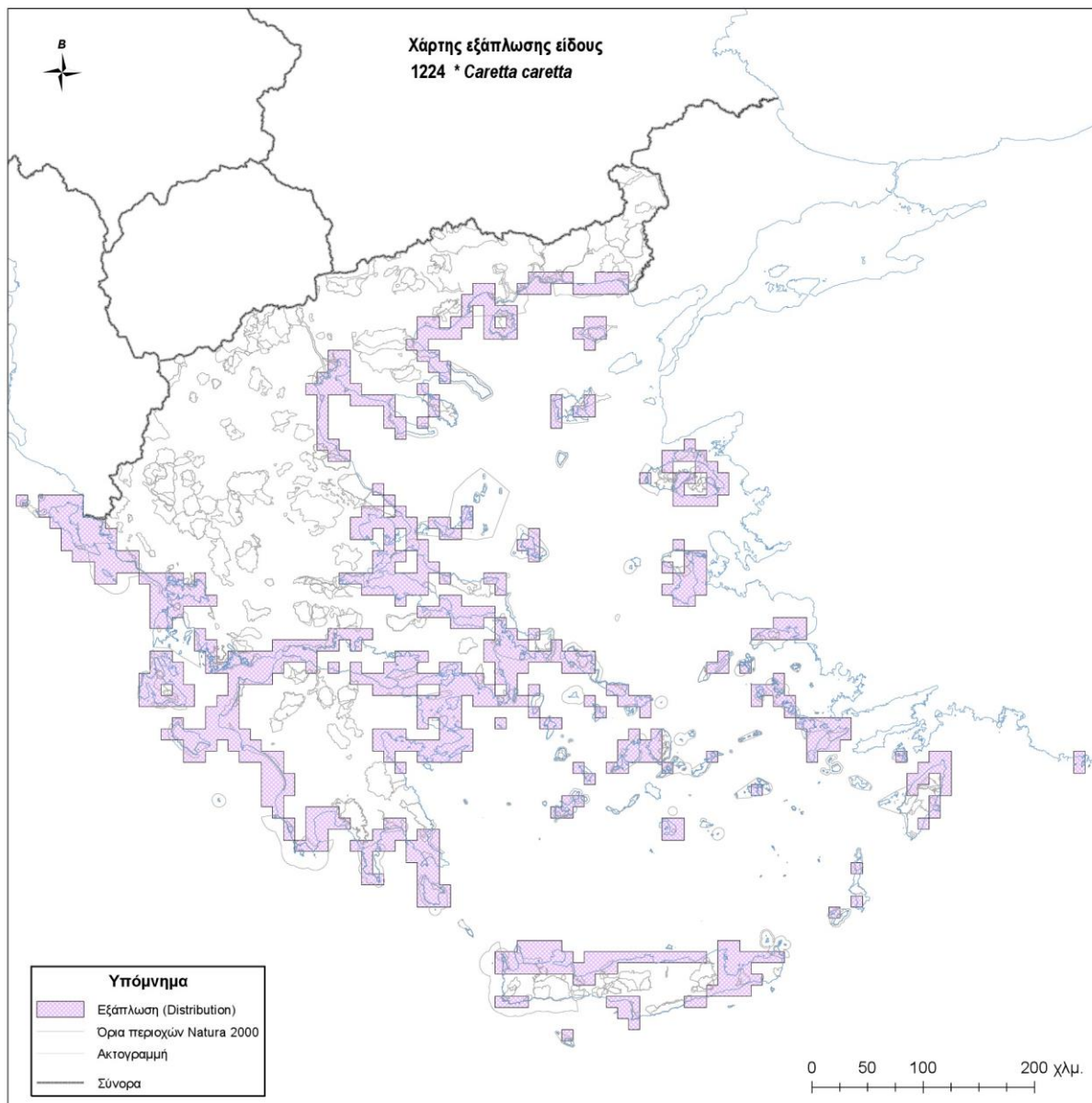
Απειλές

1. Τυχαία σύλληψη σε αλιευτικά εργαλεία, κυρίως σε παραγάδια και απλάδια δίχτυα, αλλά και σε τράτες, παγίδες και δράγες
2. Αλίευση
3. Θαλάσσια απορρίμματα
4. Υποβάθμιση των παραλιών αναπαραγωγής.

Κατανομή στην Ελλάδα

Η Μεσόγειος Θάλασσα είναι ένας σημαντικός βιότοπος για τις χελώνες *Caretta caretta*, που φωλιάζουν, τρέφονται, ζευγαρώνουν και αναπτύσσονται. Στην Ελλάδα οι κυριότερες περιοχές φωλιάσματος φιλοξενούν περίπου το ήμισυ των μεσογειακών φωλιών και βρίσκονται στο Ιόνιο Πέλαγος και στην Κρητική ακτογραμμή.

Στην Ελλάδα, οι σημαντικότερες περιοχές φωλεοποίησης, που αντιπροσωπεύουν περίπου το ήμισυ των μεσογειακών φωλιών, βρίσκονται στο Ιόνιο και στην Κρητική ακτή (στον κόλπο του Λαγανά, στην Κυπαρισσία, στον Λακωνικό κόλπο και στις βόρειες ακτές των Χανίων και του Ρεθύμνου αλλά επίσης, στα νησιά Λευκάδα, Κεφαλονιά, Ρόδο, Κέρκυρα). Οι σημαντικότερες περιοχές για τις φωλιές είναι ο κόλπος της Ζακύνθου και ο Κυπαρισσιακός κόλπος, οι οποίοι φιλοξενούν αντίστοιχα το 43% και το 19% της φωλεοποίησης του είδους στον ελλαδικό χώρο. Ένα μέρος των θηλυκών που φωλιάζουν στην Ελλάδα, μετά την ωτοκία, μεταναστεύουν στη Βόρεια Αδριατική και στον Κόλπο Gabes που αποτελούν τις κύριες περιοχές διατροφής (Margaritoulis 1988, Margaritoulis et al. 2003).



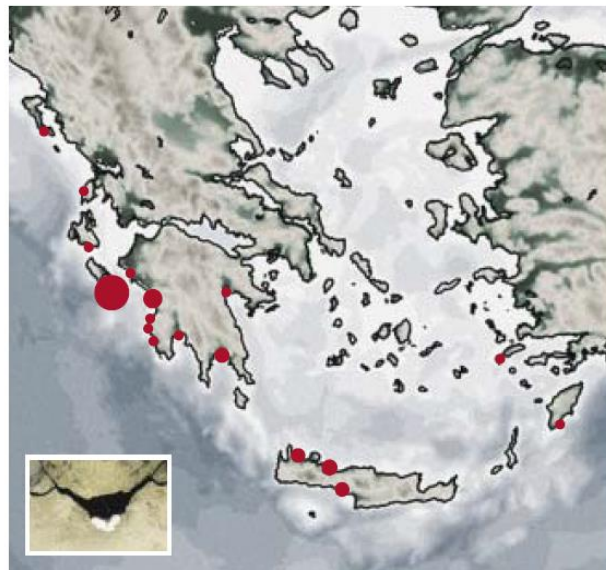
Σχήμα 1-21: Περιοχή εξάπλωσης της *Caretta caretta* εντός του δικτύου προστατευόμενων περιοχών Φύση 2000 στην Ελλάδα (από την 4η Εθνική Έκθεση για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα).

Στην περιοχή μελέτης

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, αναμένεται η παρουσία του είδους. Σημαντική περιοχή διαχείμασης του είδους αποτελεί και ο Αμβρακικός που βρίσκεται σε σχετικά κοντινή απόσταση από τη Λευκάδα (Σχήμα 1-22: **Περιοχές φωλεοποίησης της *Caretta caretta* στον ελλαδικό χώρο.** Σχήμα 1-22). Η περιοχή της Ανατολικής Λευκάδας είναι περιοχή εξάπλωσης του είδους σύμφωνα και με την 4η Εθνική Έκθεση για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα, ενώ η δυτική Λευκάδα είναι περιοχή φωλεοποίησης. Επίσης το στενό του Otranto αποτελεί ένα σημαντικό πέρασμα προς την περιοχή διατροφής στην

Βόρεια Αδριατική. Είναι βέβαια πιθανό το είδος να βρεθεί κυρίως περιστασιακά στο εσωτερικό του κόλπου του Βλυχού και αυτό γιατί υπάρχει έντονη ανθρώπινη δραστηριότητα στην περιοχή και μπορεί να ενοχλήσει τα ζώα.

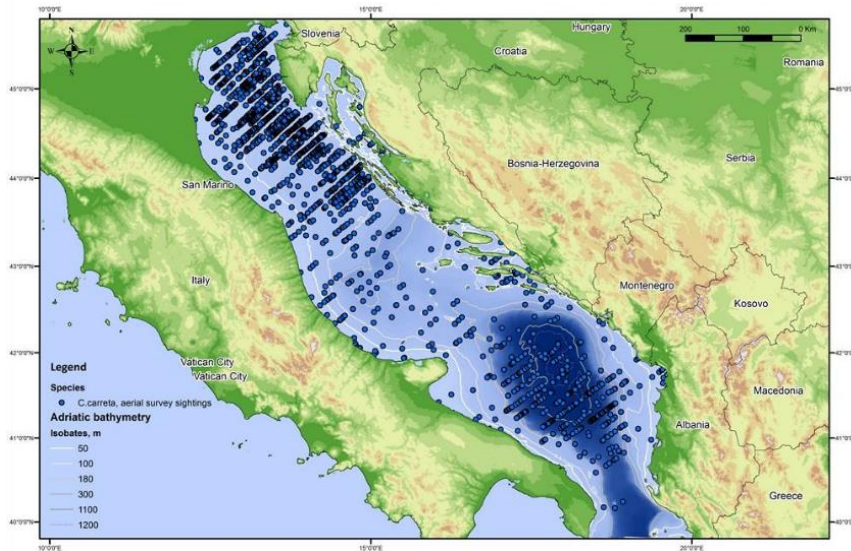
Σε γενικότερο πλαίσιο, ο Αμβρακικός κόλπος αποτελεί σημαντική περιοχή διατροφής για του είδους. Έπειτα από 14 χρόνια έρευνας και τοποθέτηση πομπών σε 700 χελώνες διαπιστώθηκε ότι οι Καρέττα-καρέττα που ζουν στον Αμβρακικό Κόλπο φωλεοποιούν στην πλειοψηφία τους σε ελληνικές παραλίες ωτοκίας και κυρίως στη Ζάκυνθο. Η συνακόλουθη γενετική μελέτη επιβεβαίωσε ότι οι χελώνες του Αμβρακικού προέρχονται κυρίως από ελληνικές παραλίες ωτοκίας (86%), και κυρίως από τη Ζάκυνθο (63%), με το υπόλοιπο 14% από την ευρύτερη περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου (Κύπρος, Τουρκία, Λιβύη). Τα συμπεράσματα αυτά συγκεκριμενοποιούν έναν ακόμη λόγο για την προστασία του Αμβρακικού Κόλπου, η επαρκής διαχείριση του οποίου θα βοηθήσει κυρίως στην ανάκαμψη του πληθυσμού χελωνών της Ζακύνθου που μακροπρόθεσμα βρίσκεται σε καθοδική πορεία. (Rees & Margaritoulis, 2006).



Σχήμα 1-22: Περιοχές φωλεοποίησης της *Caretta caretta* στον ελλαδικό χώρο.

Παρουσία του είδους στην Αδριατική Θάλασσα (ευρύτερη περιοχή γύρω από την περιοχή μελέτης)

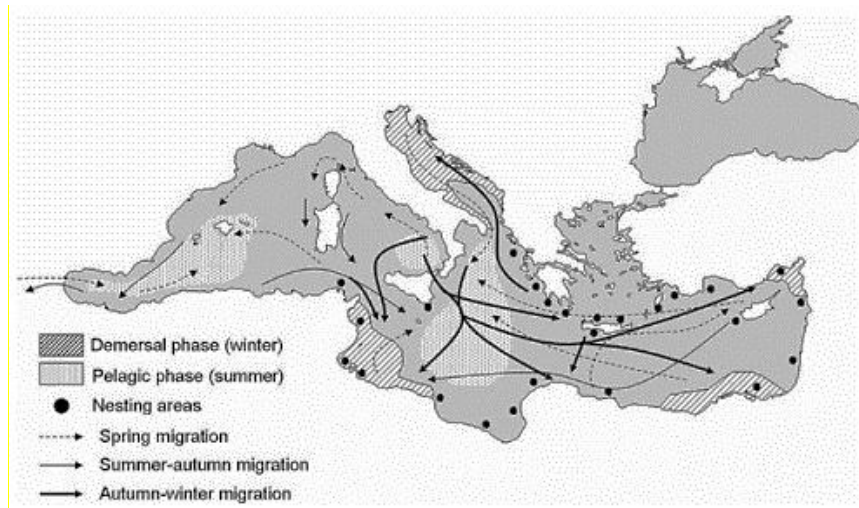
Το Σχήμα 1-23 δείχνει την τοποθεσία των παρατηρήσεων της χελώνας *Caretta caretta* στην Αδριατική Θάλασσα (2010 & 2013). Η περιοχή είναι ένας από τους σημαντικότερους οικοτόπους διατροφής των ειδών στη Μεσόγειο Θάλασσα (UNEP 2014).



Σχήμα 1-23: Παρατηρήσεις χελώνας *Caretta caretta* στην Αδριατική Θάλασσα (2010 & 2013).

Διαδρομές μετανάστευσης

Η μελέτη των Lucchetti & Sala (2009), που βασίζεται σε ανάλυση βιβλιογραφικών δεδομένων, παρέχει ένδειξη των μεταναστευτικών διαδρομών στη Μεσόγειο Θάλασσα, συμπεριλαμβανομένων των κύριων οδών, των τόπων φωλιάσματος, των πελαγικών και των βενθοπελαγικών περιοχών, όπως φαίνεται παρακάτω. Το στενό Otranto είναι ένας τόπος μετανάστευσης κατά το φθινόπωρο και το χειμώνα, ενώ η βενθική φάση και η εαρινή μετανάστευση συμβαίνουν κυρίως κατά μήκος των ακτών της νοτιοανατολικής Ιταλίας (περιοχή της Απουλίας).



Σχήμα 1-24: Μεταναστεύσεις των χελωνών *Caretta caretta* στην Μεσόγειο (Lucchetti & Sala 2009).

Πράσινη χελώνα (*Chelonia mydas*)

Η πράσινη χελώνα (*Chelonia mydas*) παρατηρείται πολύ σπάνια στις ελληνικές θάλασσες, ενώ δεν είχαν εντοπιστεί περιοχές ωτοκίας. Παρ' όλα αυτά ο ΑΡΧΕΛΩΝ επιβεβαίωσε ότι η Πράσινη χελώνα (*Chelonia mydas*) αναπαράγεται (ωτοκεί) στη χώρα μας. Η καταγραφή έγινε τον Ιούλιο του 2019 στον Κόλπο της Μεσσαράς, στην Κρήτη. Σημειώνεται ότι είναι η δεύτερη φορά που καταγράφεται η αναπαραγωγή του είδους Κρήτη. Η πρώτη καταγραφή είχε γίνει το 2007 στο Ρέθυμνο.

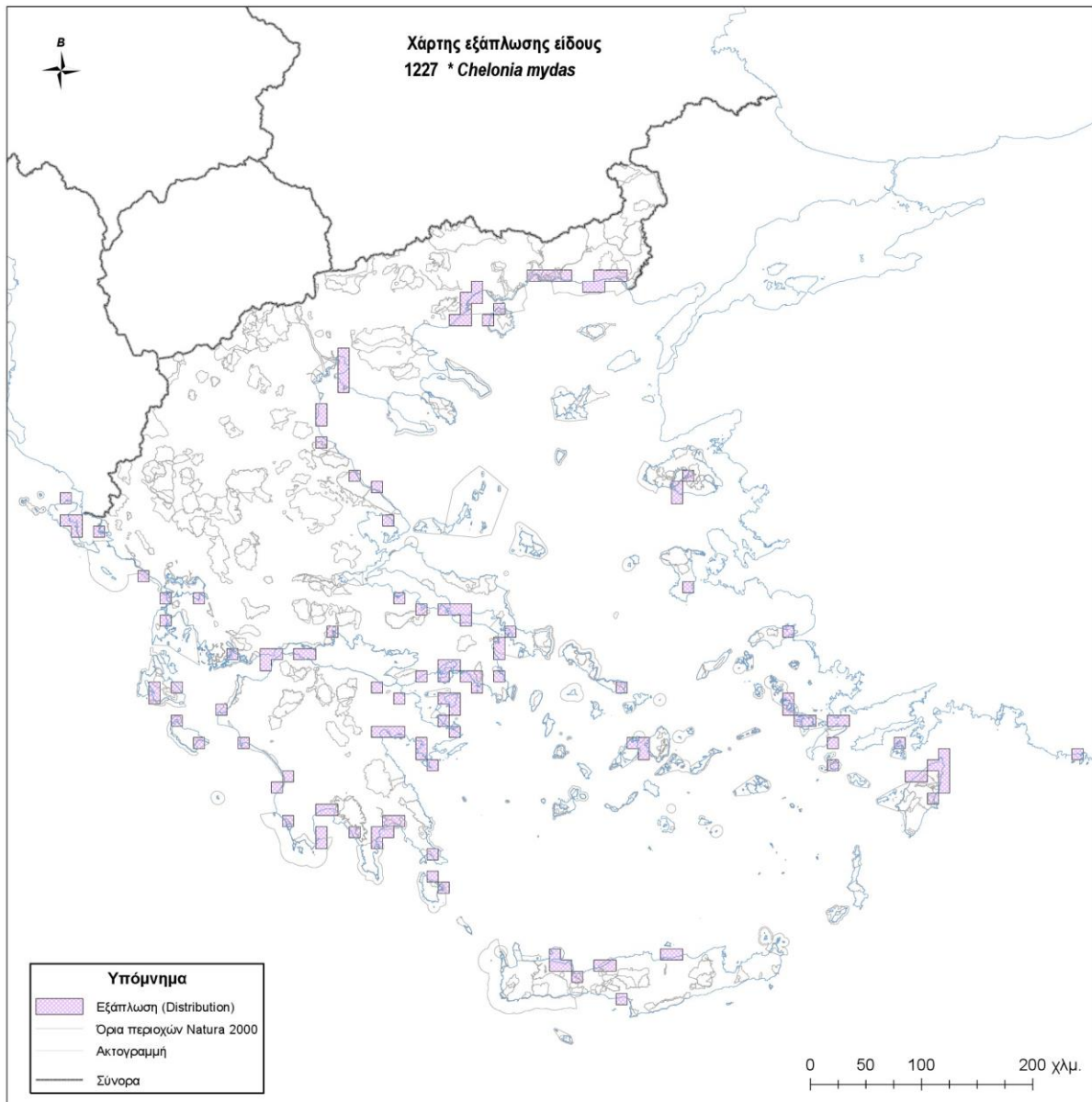
Είναι η μεγαλύτερη θαλάσσια χελώνα με σκληρό κέλυφος που υπάρχει στον κόσμο. Είναι οι μοναδικές χορτοφάγες θαλάσσιες χελώνες, τρεφόμενες πρωτίστως με φύκη και άλγη. Το όνομα της δεν προέρχεται από το χρώμα της χελώνας αλλά από τον χρωματισμό του λίπους της που οφείλεται στη διατροφή της. Έχει σκληρό καβούκι με 4 πλάκες με όμορφες μαύρες, γκρι, καφές και κίτριες σκιές, ενώ έχει σχετικά μικρό κεφάλι. Το μήκος της μπορεί να ξεπεράσει τα 120cm και το βάρος της φτάνει συνήθως τα 100-150 kg, ενώ μπορεί να ζήσει έως και 80 χρόνια. Ζει μονίμως μέσα στη θάλασσα και τα θηλυκά βγαίνουν στις αμμουδερές παραλίες όπου γεννήθηκαν για να γεννήσουν 50-240 αυγά έως κάθε 2-5 έτη. Τα αυγά θάβονται αμέσως και εκκολάπτονται μετά από περίπου 2-2.5 μήνες. Στη Μεσόγειο αναπαράγεται στις ανατολικές ακτές (Νοτιοανατολική Τουρκία, Κύπρος). Το είδος αυτό απειλείται σοβαρά με εξαφάνιση παγκοσμίως, αφού αλιεύεται λαθραία από τον άνθρωπο, κυρίως για τροφή. Επίσης, μεγάλος νεογέννητων χελωνών χάνει την ζωή του από κατάποση πλαστικών σακουλών που πετιούνται στην θάλασσα, θεωρώντας τις ως τροφή.

Η Πράσινη χελώνα απαντά κανονικά στα νερά της Ελλάδας (και στην ευρύτερη περιοχή μελέτης εντός του GR2220003), αλλά έως πρόσφατα δεν είχε επιβεβαιωθεί η ωτοκία στις

ακτές της χώρας (βλ. Σχήμα 1-25). Το είδος αναπαράγεται σε τακτική βάση στη λεκάνη της Λεβαντίνης και κυρίως στην Τουρκία, την Κύπρο και τη Συρία. Στις ελληνικές θάλασσες, τα άτομα της *Chelonia mydas* υφίστανται τις ίδιες πιέσεις με το είδος *Caretta caretta* (π.χ. τυχαίες συλλήψεις σε δίχτυα αλιείας, θαλάσσια ρύπανση, πλαστικά), περιλαμβανομένων και των πιέσεων που εκδηλώνονται εκτός των ορίων της ΕΕ (προερχόμενων από χώρες της Βορείου Αφρικής). Το είδος θεωρείται Κινδυνεύον σε παγκόσμιο επίπεδο, με τον πληθυσμό του να βαίνει μειούμενος [IUCN 2019, (αξιολόγηση από 2004)]. Στην Ελλάδα, σύμφωνα με την εθνική έκθεση για την εφαρμογή του Άρθρου 17 της Οδηγίας των Οικοτόπων (περίοδος αναφοράς 2013-2018), η Κατάσταση Διατήρησης του είδους είναι Μη Ικανοποιητική - Κακή με άγνωστη τάση (U2x).

Στην περιοχή μελέτης

Στην περιοχή του Βλυχού αναμένεται να βρεθεί μόνο περιστασιακά. Εντοπίζεται στην περιοχή των Ανατολικών ακτών της Λευκάδας και στο Εσωτερικό Ιόνιο αλλά λόγω της ημίκλειστης δομής του κόλπου του Βλυχού και την έντονης ανθρώπινης δραστηριότητας προβλέπεται σπάνια στο εσωτερικό του.



Σχήμα 1-25: Περιοχή εξάπλωσης και εύρος εξάπλωσης της *Chelonia mydas* εντός του δικτύου προστατευόμενων περιοχών Φύση 2000 στην Ελλάδα (από την 4η Εθνική Έκθεση για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα).

Δ. Ορνιθοπανίδα - Περιγραφή καθεστώτος και οικολογικών χαρακτηριστικών ειδών ορνιθοπανίδας

Η ορνιθοπανίδα της ευρύτερης περιοχής συνδέεται άμεσα με τα αβαθή ύδατα στον μυχό του Όρμου Βλυχού¹⁴, και βάσει της απογραφής της WWF Ελλάς και του Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ)¹⁵ στην περιοχή του Βλυχού απαντώνται τα είδη *Tringa sp.* και *Egretta garzetta* (Λευκοτσικνιάς), καθώς και άλλα παρυδάτια πτηνά που έχουν παρατηρηθεί στην περιοχή, είναι τα *Ardea cinerea* (σταχτοτσικνιάς), *Egretta alba* (αργυροτσικνιάς), *Phalacrocorax carbo sinensis* (κορμοράνος) και *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* (θαλασσοκόρακας), *Himantopus himantopus* (καλαμοκανάς), *Phoenicopterus roseus* (φοινικόπτερο), *Charadrius sp.*, *Actitis hypoleucos* (ποταμότρυγγας), *Sterna hirundo* (ποταμογλάρονο), *Larus sp.* (γλάροι), κ.α.

Λευκοτσικνιάς (*Egretta garzetta*)

Ο λευκοτσικνιάς εντοπίζεται συχνά στην Ευρώπη, αν και υπήρχαν μειώσεις στο διάστημα 1990-2000, οι πληθυσμοί στις περισσότερες χώρες της ηπείρου, ιδιαίτερα στην Ισπανία, την Γαλλία και την Ιταλία, αυξήθηκαν ή παρέμειναν σταθεροί, και, κατά συνέπεια, το είδος αξιολογείται ως Ελαχίστης Ανησυχίας (LC) αν και στην Αυστραλία θεωρείται Απειλούμενο (Threatened). Τους μεγαλύτερους καταγεγραμμένους αναπαραγωγικούς πληθυσμούς στην Ευρώπη, διαθέτουν η Ισπανία, η Ιταλία, η Γαλλία, η Ρωσία και η Ρουμανία.

Ο λευκοτσικνιάς θεωρείται αρκετά κοινό πτηνό ως προς τους μόνιμους (επιδημητικούς) πληθυσμούς του στην Ελλάδα, και ακόμη πιο κοινό στους διαβατικούς. Τα πρώτα στοιχεία φωλιάσματος, καταγράφονται από το 1962, στην λίμνη Ισμαρίδα. Μέχρι το 1972, είχαν καταγραφεί 9 μεγάλοι αναπαραγωγικοί πληθυσμοί και αρκετοί μικροί, αλλά το 1994 υπολογίσθηκε ότι είχαν απομείνει μόνον 5. Ωστόσο, κατά τις μεταναστεύσεις, ο λευκοτσικνιάς απαντά σε όλη την επικράτεια, ακόμη και σε νησιά. Η εαρινή μετανάστευση είναι μεγαλύτερη σε όγκο και πραγματοποιείται κυρίως τον Απρίλιο και τον Μάιο, με τα ενήλικα άτομα να μεταναστεύουν νωρίτερα από τα νεαρά. Η φθινοπωρινή αποδημία πραγματοποιείται κυρίως τον Αύγουστο και τον Σεπτέμβριο, μέχρι τις αρχές Οκτωβρίου. Κατά την διάρκεια του χειμώνα, παρατηρούνται μικροί αριθμοί, στις νότιες και δυτικές ακτογραμμές, ιδιαίτερα στην περιοχή του Αμβρακικού.

¹⁴ Απογραφή της WWF Ελλάς και του Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ)

¹⁵ Απογραφικό δελτίο του υγροτόπου συντάχθηκε κατά την απογραφή που διενεργήθηκε κατά το έτος 2010 από τη WWF Ελλάς, για την περιοχή «Όρμος Βλυχός» LEF009.

Το είδος ζει κατά βάση σε όλες τις κατηγορίες εσωτερικών και παράκτιων υγροτόπων, με φρέσκο, υφάλμυρο ή αλατούχο νερό, αλλά δείχνει προτίμηση στα ρηχά νερά (10-15 εκατοστά βάθος) σε ανοικτές, μη καλυπτόμενες με βλάστηση περιοχές, όπου τα επίπεδα του νερού και του, διαλυμένου σε αυτό, οξυγόνου κυμαίνονται καθημερινά, παλιρροιακά ή εποχικά και όπου τα ψάρια συγκεντρώνονται σε μικρές λεκάνες νερού ή στην επιφάνειά του. Οι οικότοποι όπου συχνάζουν οι λευκοσικνιάδες περιλαμβάνουν και τις παρυφές ρηχών λιμνών, ποταμών, ρεμάτων και μικρών λεκανών, ανοικτούς βάλτους και έλη, πλημμυρισμένα λιβάδια, «σχεδίες» επιπλεόντων φυτών *Eichornia spp* -στις αφρικανικές λίμνες-, πλημμυρισμένες πεδιάδες, λιμνοθάλασσες, αρδευτικά κανάλια, λίμνες υδατοκαλλιέργειας, αλυκές και ορυζώνες (οι τελευταίοι είναι ιδιαίτερα σημαντικοί σε περιοχές με λίγους εναπομείναντες φυσικούς υγροτόπους).

Ωστόσο, οι λευκοσικνιάδες μπορεί να συχνάζουν και σε ξηρά εδάφη, εσωτερικές σαβάνες και βοσκοτόπια βοοειδών, ενώ κάποιοι πληθυσμοί απαντούν, σχεδόν εξ ολοκλήρου, σε βραχώδεις ή αμμώδεις ακτές, υφάλους, εκβολές ποταμών, αλμυρόβαλτους, μαγκρόβια ενδιαιτήματα και παλιρροϊκούς κολπίσκους.

Στην Ελλάδα ο λευκοσικνιάς ανευρίσκεται σε αβαθή νερά και λασπώδεις όχθες που υπάρχουν σε τενάγη, βάλτους, έλη, λίμνες, ποταμούς και λιμνοθάλασσες.

Το είδος ενδέχεται να απειλείται από την υποβάθμιση των υγροτόπων και την απώλεια των ενδιαιτημάτων του προς όφελος της γεωργίας (π.χ. ορυζοκαλλιέργειες) ή την αλιεία, από αλλαγές στις υφιστάμενες πρακτικές διαχείρισης και από την μόλυνση από γεωργικές και βιομηχανικές επιχειρήσεις. Το είδος είναι επίσης ευαίσθητο στη γρίπη των πτηνών και, έτσι, μπορεί να απειλείται από μελλοντικά κρούσματα του ιού. Στο παρελθόν υπήρχε σοβαρό πρόβλημα από το κυνήγι για το εμπόριο των φτερών του (Εγκρέτες).

Γένος *Tringa*

Αποτελούν κυρίως πουλιά του γλυκού νερού, συχνά με έντονα χρώματα στα πόδια. Συνήθως συνδέονται με εύκρατες περιοχές του βόρειου ημισφαιρίου για αναπαραγωγή. Μερικά είδη από αυτήν την ομάδα φωλιάζουν σε δέντρα, χρησιμοποιώντας τις παλιές φωλιές άλλων πουλιών, συνήθως τσίχλες (*Turdus turdus*). Είδη *Tringa* είναι γνωστά από πολλούς υγροτόπους της ευρύτερης περιοχής των υγροτόπων της Δυτικής Ελλάδας (π.χ. *Tringa erythropus*, *Tringa glareola*, *Tringa nebularia*, *Tringa ochropus*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa totanus*).

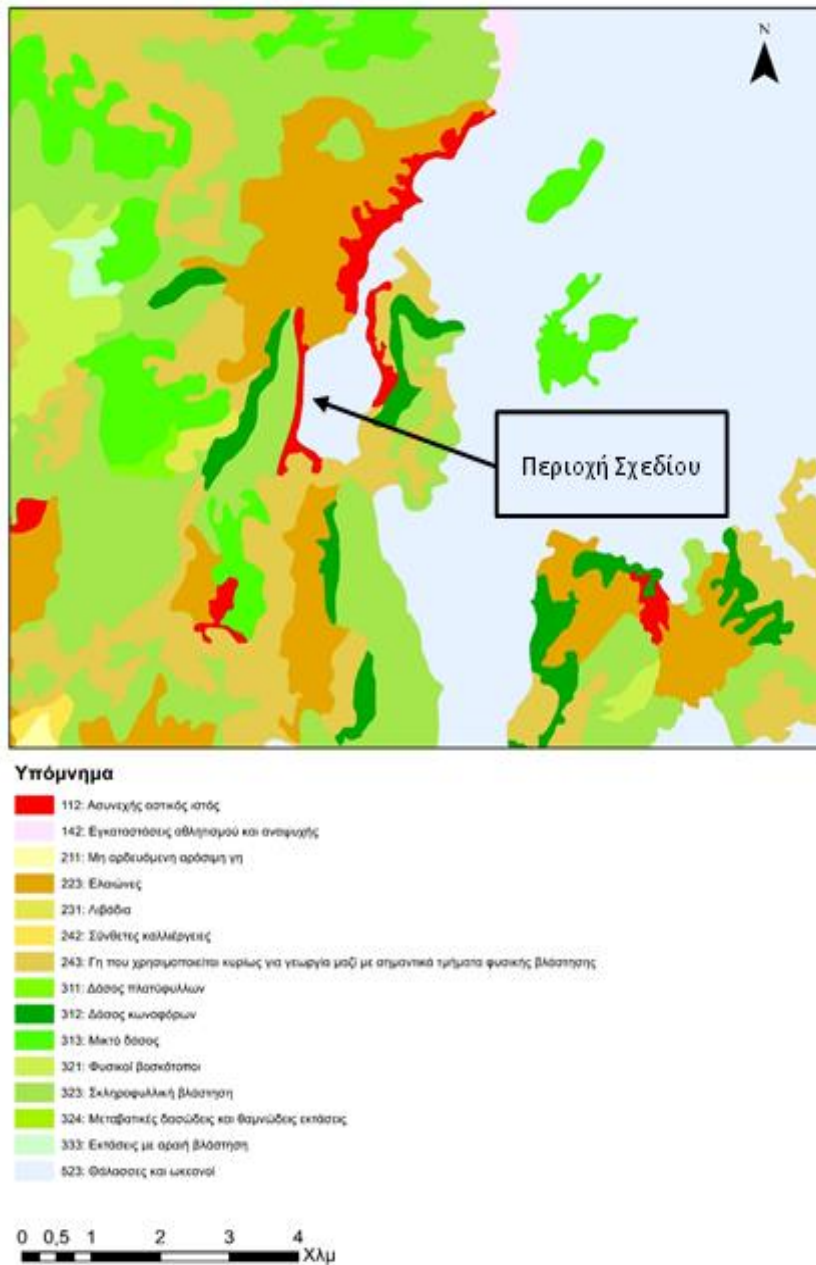
1.1.2.1 Αποτύπωση των ανωτέρω πληροφοριών σε Χάρτες Τεκμηρίωσης

Οι χάρτες που παρουσιάζουν τις περιοχές μελέτης (Π.Μ.) βρίσκονται στην Εισαγωγή (βλ. Σχήμα 0-2) .

Η κατανομή των χρήσεων γης (χερσαίοι οικότοποι – ενδαιπήματα) στην ευρύτερη περιοχή μελέτης για το έτος 2018 (χρήσεις/καλύψεις γης κατά CORINE¹⁶) παρουσιάζεται στο Σχήμα 1-26. Στο παραλιακό μέτωπο των νοτιοανατολικών ακτών της νήσου Λευκάδας εντοπίζονται οι οικισμοί Βλυχού, Νυδρίου και Γένη Λευκάδας, που χαρακτηρίζονται από διακεκομμένη αστική οικοδόμηση, όπως σημειώνονται με κόκκινο χρώμα στο σχήμα. Η περιοχή πίσω από τον οικισμό Βλυχού καλύπτεται από σκληροφυλλική βλάστηση, ενώ δυτικότερα παρατηρούνται δάση κονοφόρων και μικτά δάση. Βόρεια και νότια του λιμένα και οικισμού Βλυχού απαντώνται γεωργικές περιοχές με ελαιώνες και γη που καλύπτεται κυρίως από γεωργία μαζί με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης.

Οι υφιστάμενες χρήσεις γης και τα βασικά δίκτυα μεταφορικών υποδομών της περιοχής Βλυχού του υπό εξέταση Σχέδιου αποτυπώνονται στο Σχήμα II.6 της Σ.Μ.Π.Ε. Σε άμεση επαφή με τον Επαρχιακό οδικό άξονα Λευκάδας – Βασιλική, στην πρώτη σειρά κτισμάτων του οικισμού υπάρχουν χώροι εστίασης και τουριστικά καταλύματα, ενώ στα βόρεια εντοπίζεται χώρος χερσαίας απόθεσης σκαφών. Νοτιοδυτικά των λιμενικών υποδομών, έχουν πραγματοποιηθεί επιχωματώσεις και έχει δημιουργηθεί το γήπεδο ποδοσφαίρου. Μπροστά από το γήπεδο έχει κατασκευαστεί λιθόστρωτος πεζόδρομος πλάτους περίπου 1,5m, στην αρχή του οποίου εντοπίζεται η εκβολή του ρέματος.

¹⁶Πηγή: Copernicus- Land Monitoring Service, <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>



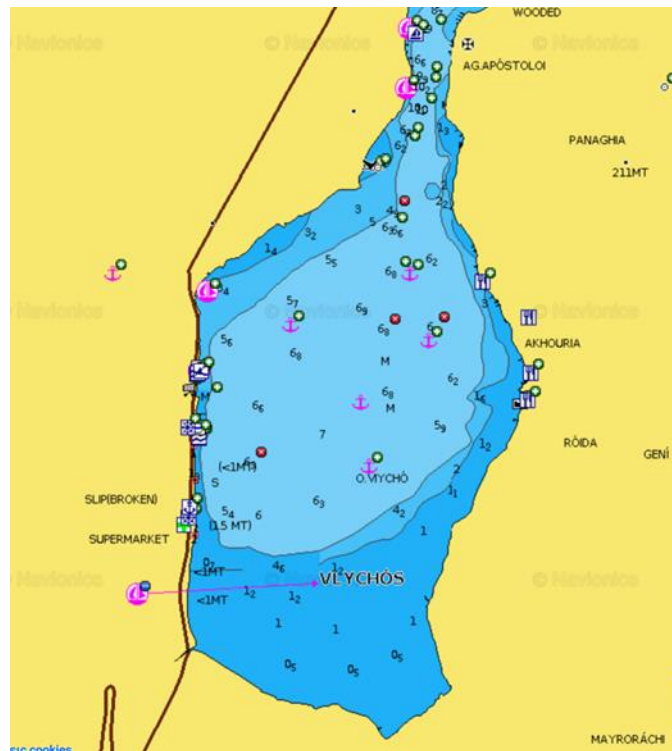
Σχήμα 1-26 : Καλύψεις γης ευρύτερης περιοχής κατά Corine για το έτος 2018
(Πηγή: www.oikoskopio.gr)

1.2 Καταγραφή και ανάλυση στοιχείων φυσικού περιβάλλοντος στην Περιοχή Έρευνας Πεδίου (Π.Ε.Π.)

1.2.1 Αναλυτική περιγραφή της Περιοχής Έρευνας Πεδίου (Π.Ε.Π.)

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης πραγματοποιήθηκε, από επιστημονική ομάδα εξειδικευμένη στο θαλάσσιο περιβάλλον, έρευνα πεδίου του θαλασσίου χώρου της Π.Ε.Π. Η έρευνα περιελάμβανε υποθαλάσσια αυτοψία, σάρωση του πυθμένα με υποβρύχια κάμερα (βιντεοσκόπηση), καθώς και δειγματοληψίες εδραίων ειδών σε επιλεγμένα σημεία του θαλάσσιου πυθμένα της περιοχής προκειμένου να γίνει η αναλυτική καταγραφή των οικοτόπων και η ταυτοποίηση θαλάσσιων ειδών χλωρίδας και πανίδας. Τα δεδομένα, συγκεκριμένα, συλλέχθηκαν με αυτόνομη κατάδυση, καθώς και με τη χρήση υποβρύχιας βιντεοκάμερας. Η σάρωση του πυθμένα έγινε στη βάση διαδοχικών τομών παράλληλων προς την ακτή καθώς και βάσει της προπαρασκευαστικής βιβλιογραφικής εργασίας και της χαρτογράφησης με τη χρήση δορυφορικών εικόνων και χαρτών εξάπλωσης των ειδών, που προηγήθηκε της εργασίας πεδίου.

Λαμβάνοντας υπ' όψη τα βιβλιογραφικά και ερευνητικά στοιχεία για την ευρύτερη περιοχή μελέτης που παρουσιάστηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, αλλά και την πληροφορία του Τυποποιημένου Δελτίου Δεδομένων του Δικτύου Φύση 2000 για την περιοχή GR2220003 με ονομασία «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνα)», η χωρική εξάπλωση των οικοτόπων και η παρουσία των σημαντικών ειδών πανίδας και χλωρίδας στο θαλάσσιο περιβάλλον της Π.Ε.Π. είναι αντιπροσωπευτικές καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, συνεπώς η εποχή και διάρκεια των εργασιών πεδίου κάλυψε ικανοποιητικά τις οικολογικές απαιτήσεις των υπό εξέταση οικοτόπων και ειδών. Η έκταση της περιοχής που καλύφθηκε κατά την υποβρύχια αυτοψία περιλαμβάνει το σύνολο της θαλάσσιας περιοχής του Όρμου Βλυχού, συμπεριλαμβανομένης της θέσης του υπό εξέταση γενικού σχεδιασμού (βλ. Σχήμα 1-27).



Σχήμα 1-27: Χάρτης ισοβαθών στην περιοχή μελέτης
(Πηγή: <https://webapp.navionics.com/>)

Ο κύριος οικότοπος που αποτυπώθηκε κατά την εργασία πεδίου είναι οι εκτάσεις με *Cymodocea nodosa*, ένα αγγειόσπερμο που φύεται επί αμμώδους υποβάθρου, εντοπίζεται δηλαδή συχνά στον οικότοπο 1110 (Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους). Σημειώνεται ότι ο οικότοπος 1120* (εκτάσεις θαλάσσιας χλωρίδας με *Posidonia oceanica*) δεν εντοπίστηκε στην περιοχή μελέτης, καθώς και στο σύνολο του Όρμου Βλυχού.

Ειδικότερα, σημαντική έκταση του νότιου και ανατολικού τμήματος του όρμου καλύπτεται από *Cymodocea nodosa* (βλ. Σχήμα 1-28). Ο Όρμος Βλυχού, όπως προαναφέρθηκε αποτελεί μία περικλειστή λεκάνη με ένα μικρό άνοιγμα στο βορρά που δέχεται εισροές από γλυκού νερού μέσω των αποστραγγιστικών καναλιών και των χειμάρρων. Τα βάθη στο εσωτερικό του είναι μικρά και ρηχαίνουν ακόμη περισσότερο στον μυχό του. Επιπροσθέτως, τα νερά του όρμου παρουσιάζουν υψηλή θολερότητα καθ' όλη την διάρκεια του έτους. Σημειώνεται ότι με τις ανωτέρω συνθήκες η ανάπτυξη λιβαδιών Ποσειδωνίας στην περιοχή καθίσταται δύσκολη έως αδύνατη. Αντίθετα, το αγγειόσπερμο *Cymodocea nodosa* μπορεί να προσαρμοστεί σε

αυτές τις συνθήκες, τουλάχιστον στα ρηχότερα νερά όπου το μικρό βάθος επιτρέπει την διείσδυση του φωτός παρά την αυξημένη θολερότητα.

Κατά τόπους, τα άτομα *Cymodocea nodosa* έχουν υποστεί ζημιές αλλά είναι γενικά σε καλή έως μέτρια οικολογική κατάσταση. Ειδικότερα στα πολύ ρηχά σημεία του κόλπου (1.5-3,0m στο νότιο ανατολικό και ανατολικό κομμάτι) είναι σε καλή κατάσταση, ενώ λόγω υψηλής θολερότητας δεν αναπτύσσονται βαθύτερα από 4m βάθος. Ένα μεγάλο μέρος των εκτάσεων *Cymodocea nodosa* καλύπτονται από επίφυτικούς οργανισμούς, γεγονός που δυσκολεύει επιπλέον την φωτοσύνθεση και την ανάπτυξή τους, ενώ σταδιακά συμβάλει στην υποβάθμιση τους. Επιπλέον, κατά τόπους το σπερματόφυτο ανταγωνίζεται και το ξενικό είδος *Halophila stipulacea*.

Σε μεγαλύτερα βάθη το υπόστρωμα του όρμου είναι ιλώδες και καλύπτεται κατά τόπους από κυανοβακτήρια.

Στην επιτόπια έρευνα εντοπίστηκαν λίγοι βενθικοί οργανισμοί, κάτι που υποδεικνύει ότι δεν υπάρχει μεγάλη βιοποικιλότητα σε ολόκληρο τον όρμο. Εντός των εκτάσεων *Cymodocea nodosa* παρατηρήθηκε πιο αυξημένη βιοποικιλότητα εντοπίζοντας είδη όπως Πολύχαιτοι, υδρόζωα, καρκινοειδή (*Callinectes sapidus*), Μουδιάστρες (*Torpedo marmorata*), Ολοθούρια. Επισημαίνεται ότι στην Π.Ε.Π. απαντώνται και άλλα είδη χλωρίδας όπως το ενδημικό φύκος του γένους *Caulerpa* και το ξενικό σπερματόφυτο *Halophila stipulacea*. Εντούτοις τα είδη αυτά δεν εντοπίστηκαν εντός του Όρμου Βλυχού. Ο οικότοπος υφίσταται έντονες πιέσεις λόγω των εισροών επιβαρυμένων υδάτων από την στεριά (Σχήμα 1-31) ρύπανση από αγροτικές και άλλες δραστηριότητες), από την ανθρώπινη δραστηριότητα περιμετρικά του όρμου, αλλά και από τη λιμενική δραστηριότητα που σήμερα τον καταλαμβάνει ολόκληρο.

Τα κυανοβακτήρια που καλύπτουν κατά τόπους τον πυθμένα του όρμου (είναι ενδεικτικά υψηλών συγκεντρώσεων θρεπτικών, φωσφορικών κυρίως, που πιθανά να συνδέονται με τις εισροές επιβαρυμένων υδάτων από την στεριά).

Αναμενόμενη παρουσία προστατευόμενων ειδών θαλασσίων θηλαστικών στην περιοχή μελέτης

Στα θαλάσσια θηλαστικά που έχουν παρατηρηθεί στην περιοχή της Λευκάδας συγκαταλέγονται, στα μεν παράκτια ύδατα το ρινοδέλφιο (*Tursiops truncatus*) και η φώκια (*Monachus monachus*), το πλέον απειλούμενο με εξαφάνιση θαλάσσιο θηλαστικό της

Μεσογείου (που σχετίζεται με τον τύπο οικοτόπου «θαλάσσια σπήλαια εξ' ολοκλήρου ή κατά το ήμισυ κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας» (κωδικός 8330) αφού αυτός αποτελεί το ιδανικό ενδιαίτημα για το είδος). Επίσης, το κοινό δελφίνι (*Delphinus delphis*) εντοπιζόταν στο παρελθόν ευρύτερα στο εσωτερικό Ιόνιο ενώ πλέον εντοπίζεται βόρεια των Παξών και νοτίως της Κέρκυρας (Frantzis & Alexiadiou 2003). Μάλιστα, ο συγκεκριμένος πληθυσμός φαίνεται να είναι ο μοναδικός που απομένει στο Ιόνιο και την Αδριατική. Στα υπεράκτια ύδατα εντοπίζεται το ζωνοδέλφιο (*Stenella coeruleoalba*), ενώ έχουν εντοπιστεί είδη καρχαριών, και άτομα της θαλάσσια χελώνας *Carreta carreta* στα παράκτια και υπεράκτια ύδατα.

Το ρινοδέλφιο είναι είδος συχνά παρατηρούμενο στις ακτές της Λευκάδας (Frantzis et al. 2003, Frantzis 2009). Αναμένεται να είναι παρόν στην ευρύτερη περιοχή μελέτης σε απόσταση από 0-26km καθόλη τη διάρκεια του έτους και η περίοδος αναπαραγωγής του είναι μεταξύ Απριλίου και Σεπτεμβρίου (Frantzis et al., 2003). Το είδος ενδέχεται να παρατηρηθεί, αν και ιδιαίτερα σπάνια (λόγω της περικλειστης διάταξης του Όρμου Βλυχού), και στην περιοχή περιμετρικά της προτεινόμενης θέσης της Μαρίνας Βλυχού.

Το κοινό δελφίνι εντοπιζόταν στο παρελθόν ευρύτερα στο εσωτερικό Ιόνιο ενώ πλέον εντοπίζεται βόρεια των Παξών και νοτίως της Κέρκυρας (Frantzis & Alexiadiou 2003), ενώ περιστασιακά εντοπίζεται και στην ευρύτερη περιοχή των ακτών της Λευκάδας και στο εσωτερικό και βόρειο Ιόνιο. Η περιοχή αποτελεί πολύ σημαντικό οικότοπο για το συγκεκριμένο είδος, διότι υπάρχει ένα μικρός συγκεκριμένος πληθυσμός που φαίνεται να παραμένει σταθερά στην περιοχή από το 2001 (Gianoulaki et al. 2016). Είναι είδος κυρίως παράκτιο και μπορεί να πλησιάσει την ακτή στα 200 m. Αναμένεται λοιπόν να βρεθεί σε απόσταση άνω των 200m εξωτερικά του όρμου του Βλυχού και σε μια ζώνη έκτασης 21km. Η παρουσία του είναι πιθανότερη εξωτερικά του όρμου παρά στο εσωτερικό του λόγω των ρηχών υδάτων, εξαιρώντας την περίπτωση απώλειας προσανατολισμού.

Επιπλέον, η μεσογειακή φώκια έχει παρατηρηθεί στην ευρύτερη περιοχή της Λευκάδας (Di Sciarra et al. 2009) (10-15 παρατηρήσεις) και η μέγιστη απόσταση από την ακτή που μπορεί να παρατηρηθεί το συγκεκριμένο είδος αναμένεται στα 40 km (Dendrinos et al. 2008). Στην περιοχή του έργου αναμένεται να βρεθεί στις ζώνες των 200m, 500m και 1000m από την ακτή εξωτερικά όμως του όρμου του Βλυχού. Η περιοχή στο εσωτερικό του όρμου είναι αρκετά ρηχή, ήτοι ημίκλειστος κόλπος και έχει μεγάλη ανθρώπινη δραστηριότητα, συνεπώς είναι αρκετά δύσκολο να προσεγγίσει το είδος την περιοχή του έργου στο εσωτερικό του όρμου.

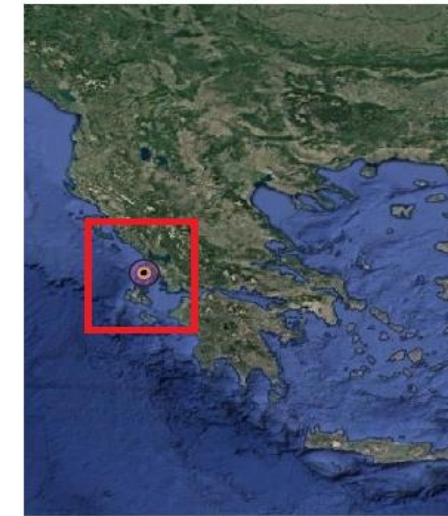
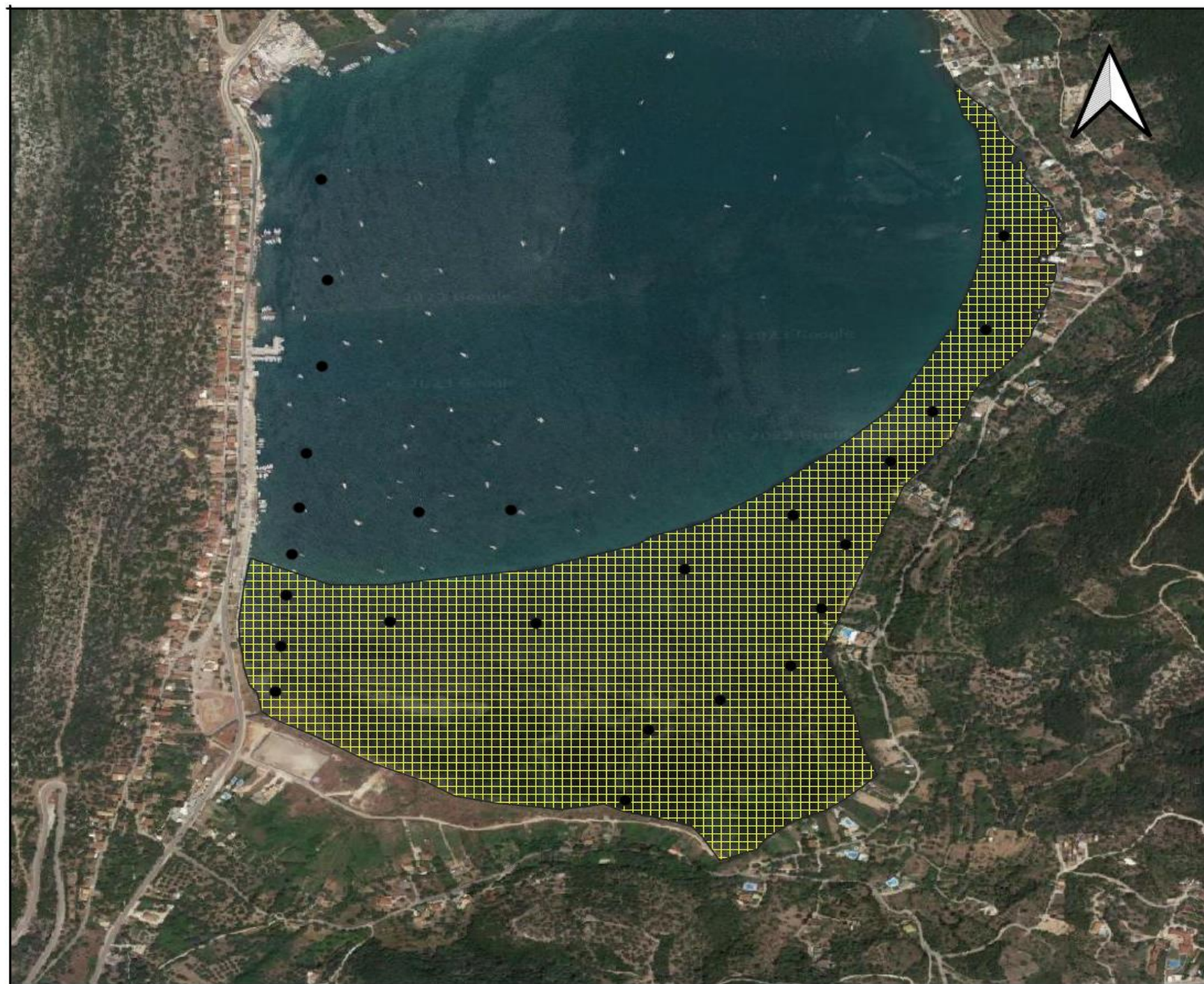
Επίσης, το ζωνοδέλφινο είναι κυρίως πελαγικό είδος, που όμως συναντάται και σε περιοχές με μεγάλα βάθη κοντά σε ακτές και απότομες κατωφέρειες (π.χ. Κορινθιακός Κόλπος). Βάσει βιβλιογραφικών πηγών, έχει παρατηρηθεί στην περιοχή μελέτης αλλά σε αρκετά μεγάλη απόσταση από την ακτή (υπεράκτια ύδατα) (Frantzis & Alexiadou 2003). Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω δεν αναμένεται η παρουσία του είδους στο εσωτερικό του όρμου Βλυχού αλλά σε μια ζώνη άνω των 500 m από την ανατολική ακτή του νησιού της Λευκάδας και σε εύρος 38 km.

Επίσης, στην ευρύτερη περιοχή του εσωτερικού Ιονίου έχουν εντοπιστεί περιστασιακά ή έχουν εκβραστεί πτεροφάλαινες, σταχτοδέλφια και ζιφιοί αλλά και θαλάσσιες χελώνες *Caretta caretta* και *Chelonia mydas*. Τα τρία είδη κητωδών εντοπίζονται κυρίως σε υπεράκτια ύδατα και ειδικά οι ζιφιοί συνήθως εντοπίζονται σε βάθη 1.066m (491-2279 m) και σε μέση απόσταση από την ακτή τα 8.6km (2.1-26.5km). Τα σταχτοδέλφια από την άλλη αναμένεται να βρεθούν κυρίως σε υπεράκτια ύδατα. Στην περιοχή του έργου, εσωτερικά του όρμου Βλυχού είναι σχεδόν απίθανο να βρεθεί το είδος. Συνεπώς εντός ζώνης των 1000m από το λιμένα Βλυχού δεν αναμένεται να εντοπιστούν τα συγκεκριμένα κητώδη. Τέλος, οι θαλάσσιες χελώνες έχουν εντοπιστεί στα παράκτια και υπεράκτια ύδατα του εσωτερικού Ιονίου. Η Ε.Ζ.Δ. «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωναας» (κωδικός GR2220003) καλύπτει περιοχή σημαντικής παρουσίας του είδους, σύμφωνα με τον Αρχέλωνα¹⁷ αναμένεται λοιπόν στα ανοιχτά της ανατολικής ακτής του νησιού της Λευκάδας. Στο εσωτερικό του Όρμου του Βλυχού η παρουσία τους είναι λιγότερο πιθανή και μόνο περιστασιακά μπορεί να συμβεί. Επίσης, το είδος αναμένεται και στα υπεράκτια ύδατα, λόγω της μετακίνησής τους προς την Αδριατική, μετά την φωλεοποίηση, που αποτελεί και σημαντική περιοχή διατροφής και διαχείμασης.

1.2.2 Φωτογραφική - Χαρτογραφική τεκμηρίωση Π.Ε.Π.

Στη συνέχεια παρατίθεται χαρτογραφική τεκμηρίωση των θαλάσσιων οικοτόπων που εντοπίστηκαν στην Περιοχή Έρευνας Πεδίου.

¹⁷ <https://www.archelon.gr/contents/ourdeltia.php?row=row10&nid=959>

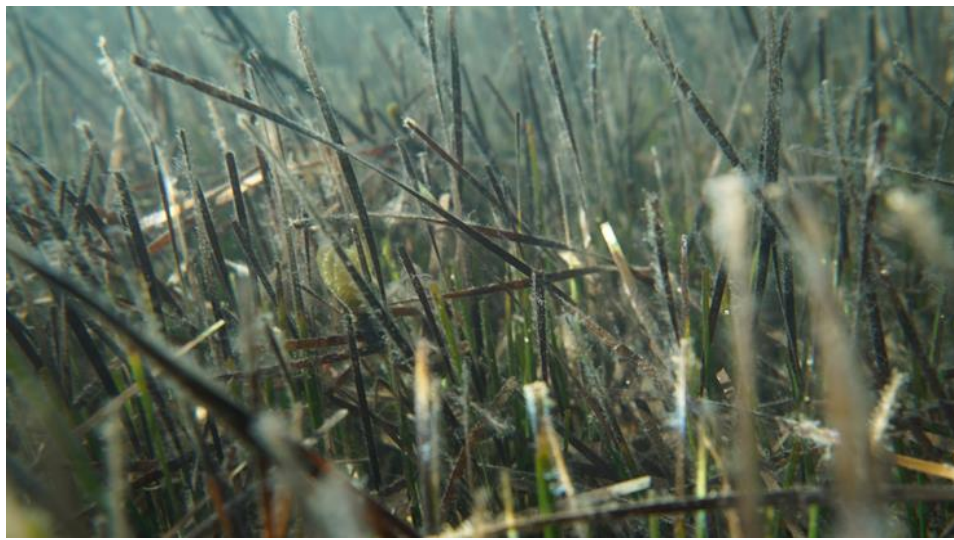


Σημεία Δειγματοληψίας
Cymodocea nodosa



Σχήμα 1-28: Χάρτης τεκμηρίωσης - Εξάπλωση αγγειόσπερμων *Cymodocea nodosa* στην Περιοχή Έρευνας Πεδίου σε συνέχεια της αυτοψίας με αυτόνομη κατάδυση και υποβρύχιες κάμερες (© Ecoquest environmental Consulting) σε σχέση με τα προβλεπόμενα έργα της Μαρίνας Βλυχού

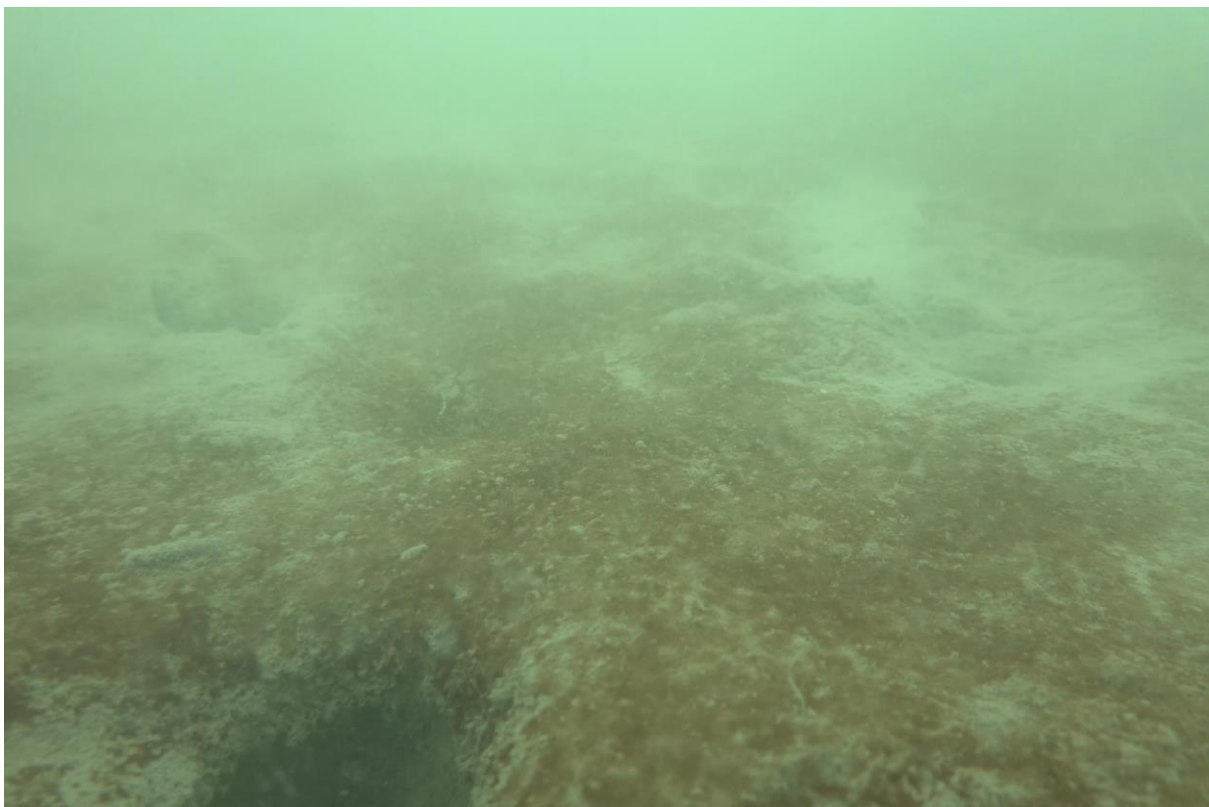
Στη συνέχεια παρατίθεται σειρά φωτογραφιών του θαλάσσιου τμήματος της Π.Ε.Π. που λήφθηκαν κατά την αυτοψία. Επίσης, παρατίθεται φωτογραφικό υλικό με τα είδη τα οποία συλλέχθηκαν για ταυτοποίηση.



Σχήμα 1-29: Στο νότιο και ανατολικό τμήμα της ΠΕΠ, το αγγειόσπερμο *Cymodocea nodosa* εμφανίζει εκτεταμένη κάλυψη και πολύ καλή οικολογική κατάσταση.



Σχήμα 1-30: Οικότοπος 1110 με *Cymodocea nodosa*. Τα άτομα του αγγειόσπερμου καλύπτονται από επίφυτα σχεδόν σε όλη την έκτασή τους.



Σχήμα 1-31: Σε βάθη >4m δεν εντοπίζονται σπερματοφύτα. Ιλώδης πυθμένας καλυμμένος με κυανοβακτήρια.



Σχήμα 1-32: Καρκινοειδές το είδους *Callinectes sapidus*. Το μπλε καβούρι, όπως ονομάζεται κοινώς, είναι εισβλητικό είδος στην Μεσόγειο από τον Ατλαντικό.



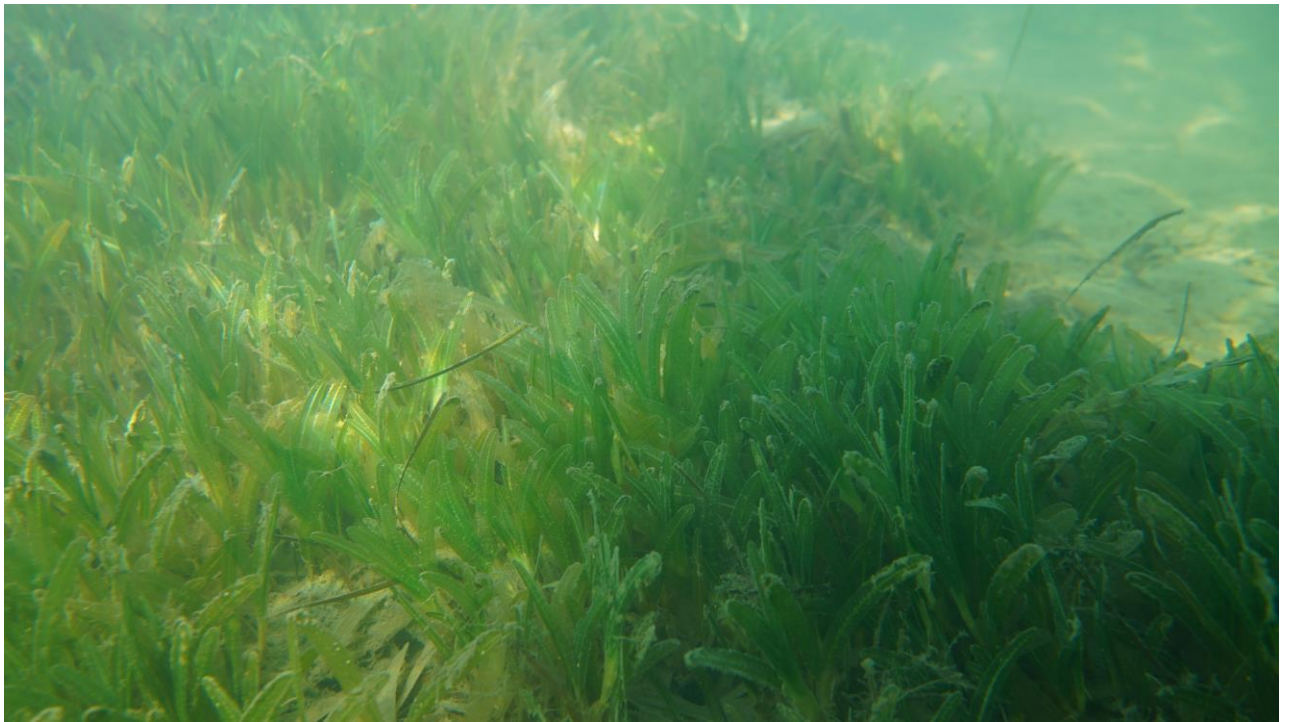
Σχήμα 1-33: Πολύχαιτος σε περιοχή με *Cymodocea nodosa* σε βάθος 1.5m.



Σχήμα 1-34: Πολύχαιτος σε περιοχή με *Cyrtodoclea nodosa*



Σχήμα 1-35: Υδρόζωο στο σε περιοχή με *Cyrtodoclea nodosa* σε βάθος 1.5-2m



Σχήμα 1-36: Το ξενικό σπερματόφυτο *Halophila stipulacea* απειλεί το είδος *Cymodocea nodosa*.



Σχήμα 1-37: Φύκος του γένους *Caulerpa*. Είναι εισβλητικό στην Μεσόγειο θάλασσα



Σχήμα 1-38: Μουδιάστρα (*Torpedo marmorata*) σε βάθος 2m σε περιοχή με *Cymodocea nodosa*



Σχήμα 1-39: Ολοθούριο σε βάθος 1.5m σε περιοχή με *Cymodocea nodosa*

1.3 Καταγραφή κατάστασης φυσικού περιβάλλοντος στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003

1.3.1 Στόχοι διατήρησης της αξίας της Ε.Ζ.Δ.

Σε εθνικό επίπεδο, οι στόχοι διατήρησης για τους φυσικούς τύπους οικοτόπων και τα είδη ενωσιακού ενδιαφέροντος που αναγράφονται στα Παραρτήματα I και II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, καθορίζονται με την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/30339/982 Απόφαση (Φ.Ε.Κ. 1375/Β'/7.4.2021), όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. οικ.ΥΠΕΝ/ΔΔ ΦΠΒ/18722/795 Απόφαση (Φ.Ε.Κ. 1091/Β'/28.02.2023) κατ' εφαρμογή των διατάξεων της παρ.1 του άρθρου 8 του Ν. 3937/2011 «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις». Ο απώτερος στόχος της Απόφασης είναι η διασφάλιση ή/και η επίτευξη της Ικανοποιητικής Κατάστασης Διατήρησης (ΙΚΔ) των φυσικών τύπων οικοτόπων και των ειδών σε όλη την επικράτεια της χώρας σύμφωνα με την Εθνική Έκθεση του άρθρου 17 της Οδηγίας των Οικοτόπων (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ). Η ΙΚΔ εξασφαλίζεται όταν η χωρική κατανομή των οικοτόπων και των ειδών (μέγεθος και έκταση πληθυσμού) παραμένει σταθερή ή αυξάνεται, καθώς και όταν ικανοποιούνται η δομή και οι ειδικές λειτουργίες που απαιτούνται για την μακροχρόνια συντήρησή τους. Στα παραρτήματα Α και Β (άρθρο 4 της εν λόγω ΥΑ όπως ισχύει), αποτυπώνονται οι ποσοτικοί στόχοι διατήρησης για τους φυσικούς τύπους οικοτόπων του παραρτήματος I και τα είδη χλωρίδας και πανίδας του παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για το σύνολο της Χώρας. Οι εθνικοί στόχοι διατήρησης των ειδών που απαντώνται σε αυτή καταγράφονται στον Πίνακας 1-8.

Σημειώνεται ότι στην Π.Ε.Π. δεν απαντάται κανένα από τα είδη πανίδας για το οποίο έχουν τεθεί στόχοι διατήρησης με την ανωτέρω ΚΥΑ. Ακόμη και το είδος *Tursiops truncatus* όπως αξιολογήθηκε δεν αναμένεται να εμφανιστεί εντός του Όρμου Βλυχού παρά μόνο στην περίπτωση απώλειας προσανατολισμού. Τέλος, όσον αφορά στο είδος *Chelonia mydas* είναι εξαιρετικά σπάνιο έως απίθανο να εντοπιστεί εντός του Όρμου Βλυχού.

Πίνακας 1-8: Καθορισμός ποσοτικών στόχων διατήρησης σε εθνικό επίπεδο για είδη πανίδας και χλωρίδας του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (Φ.Ε.Κ. 1091/Β/20.02.2023)

Κωδικός	Ονομασία τύπου οικοτόπου	Παράμετρος	Στόχος	Μονάδα Μέτρησης παραμέτρου	Εξειδικευμένος στόχος (σε μονάδες μέτρησης της παραμέτρου)
1227	<i>Chelonia mydas</i>	-	-		-
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Πληθυσμός	Διατήρηση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	11.000
		Εξάπλωση			11.031
1355	<i>Lutra lutra</i>	Πληθυσμός	Διατήρηση	Έκταση (κελιά 5 χλμ. x 5 χλμ.)	1.500.
		Εξάπλωση			Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)
1217	<i>Testudo hermanni</i>	Πληθυσμός	Διατήρηση	Άτομα αριθμού	1.000.000
		Εξάπλωση			Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)
1218	<i>Testudo marginata</i>	Πληθυσμός	Διατήρηση	Άτομα αριθμού	1.000.000
		Εξάπλωση			Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)
1349	<i>Tursiops truncatus</i>	-	-		-

Με βάση την 4η Εθνική Έκθεση της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για την περίοδο αναφοράς 2013-2018 στην Ελλάδα προτείνονται οι κάτωθι εθνικοί στόχοι διατήρησης που αφορούν σε τύπους οικοτόπων που απαντώνται και στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003.

1110. Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλασσινό νερό μικρού βάθους

Οι εθνικοί στόχοι διατήρησης σύμφωνα με την 4η Εθνική Έκθεση είναι: i) η σταθερή έκταση και το εύρος του τύπου οικοτόπου σε εθνικό επίπεδο και να μη γίνουν σημαντικές αλλαγές στο πρότυπο κατανομής του εντός του εύρους εξάπλωσης, και να μην γίνουν μικρότερες (έκταση και εύρος) από την Ικανοποιητική Έκταση και το Ικανοποιητικό Εύρος Αναφοράς, ii) η διατήρηση των ειδικών δομών και λειτουργιών (και των τυπικών ειδών) σε Ικανοποιητικό Βαθμό Διατήρησης και iii) η διατήρηση των ασκούμενων πιέσεων και απειλών σε χαμηλή

ένταση με μικρή ή μέτρια επίδραση/επίπτωση, συμβάλλοντας έτσι στη διατήρηση των Καλών (Good-G) μελλοντικών προοπτικών της δομής και των λειτουργιών του τύπου οικοτόπου.

1120. Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με Posidonia

Οι εθνικοί στόχοι διατήρησης σύμφωνα με την 4^η Εθνική Έκθεση είναι: i) η διατήρηση ή αύξηση της έκτασης των λιβαδιών εντός Ε.Ζ.Δ. σε τοπικό επίπεδο, ii) η αύξηση της έκτασης των λιβαδιών εντός Ε.Ζ.Δ. σε εθνικό επίπεδο, σε ποσοστό $\geq 50\%$ της ελληνικής ακτογραμμής, iii) η μετρίαση/ εξάλειψη πιέσεων και απειλών οι οποίες σχετίζονται με την υποβάθμιση των λιβαδιών, iv) η διατήρηση/αποκατάσταση των δομών και λειτουργιών των λιβαδιών σε ευνοϊκό επίπεδο (διατήρηση/αποκατάσταση της πυκνότητας και κάλυψης, διατήρηση κατώτερου ορίου εξάπλωσης, διατήρηση ζωτικότητας, όπως αυτές ανακλώνται μέσω των οικολογικών δεικτών, v) το κατώτερο όριο παραμένει σταθερό ή αυξάνεται (επαναληπτική δειγματοληψία), vi) η τυπολογία του Κατώτερου Ορίου Εξάπλωσης (Λιβαδιού): Προελαύνον ή Σταθερό (με παρουσία πλαγιότροπων ριζωμάτων), η κάλυψη (%) (Λιβαδιού): Η μέση Κάλυψη του λιβαδιού αυξάνεται ή παραμένει σταθερή (επαναληπτική δειγματοληψία), vii) ο Δείκτης Διατήρησης (Conservation Index – CI): $CI \geq 0,8$ (ή έχει αυξηθεί σημαντικά ή δεν έχει αλλάξει σημαντικά σε επαναληπτική δειγματοληψία), viii) η πυκνότητα (Λιβαδιού): Πυκνότητα είναι "κανονική" ή "υψηλή" (σύστημα ταξινόμησης το οποίο προτείνεται από τους Pergent et al. (1995)), ix) η στρατηγική Αύξησης Ριζωμάτων (ή % Πλαγιότροπων Ριζωμάτων): Ποσοστό Πλαγιότροπων Ριζωμάτων $< 30\%$ (το λιβάδι χαρακτηρίζεται ως "Σταθερό"(σύστημα ταξινόμησης το οποίο προτείνεται από τους Boudouresque et al. (2006)).

1170. Ύφαλοι

Οι εθνικοί στόχοι διατήρησης σύμφωνα με την 4^η Εθνική Έκθεση είναι: i) η εξάπλωση και η έκταση θα πρέπει να παραμείνουν δυναμικά σταθερές λαμβάνοντας υπόψη και τις στοχαστικές φυσικές διεργασίες, ii) η διατήρηση/αποκατάσταση των δομών και λειτουργιών του τύπου οικοτόπου σε ευνοϊκό επίπεδο όπως αυτές ανακλώνται μέσω των οικολογικών δεικτών, iii) η δομή και Κάλυψη Μακροφυκών: Αύξηση τιμών δείκτη EEI > 0.48 , iv) το κατώτερο όριο εξάπλωσης Fucales: Αύξηση κατώτερου ορίου εξάπλωσης.

8330. Θαλάσσια σπήλαια εξ ολοκλήρου ή κατά το ήμισυ κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας

Οι εθνικοί στόχοι διατήρησης σύμφωνα με την 4^η Εθνική Έκθεση είναι: α) η βελτίωση/αναβάθμιση της τρέχουσας κατάστασης των δομών και λειτουργιών (συμπεριλαμβανόμενων των τυπικών ειδών) ώστε να τείνουν σε Ικανοποιητικό Βαθμό Διατήρησης (FV), β) η αλλαγή του τύπου και της έντασης των πιέσεων και απειλών από:

- μέτρια έως υψηλή με μέτρια ή μεγάλη επίδραση/επίπτωση
- σε χαμηλή έως μέτρια ένταση με μικρή έως μέτρια επίδραση/επίπτωση,

και ως εκ τούτου συμβολή στην αναβάθμιση των μελλοντικών προοπτικών της δομής και των λειτουργιών του τύπου οικοτόπου από Φτωχές (Poor-P) σε Καλές (Good-G)

Όσον αφορά στον συγκεκριμένο τύπο οικοτόπου, απαιτείται συλλογή περισσότερων δεδομένων για την έκταση και τις δομές/λειτουργίες μέσω έρευνας και προγραμμάτων παρακολούθησης.

Είδη Θηλαστικών:

Monachus monachus

Οι εθνικοί στόχοι διατήρησης σύμφωνα με την 4^η Εθνική Έκθεση είναι:

- Διατήρηση του εύρους εξάπλωσης τουλάχιστον στο επίπεδο της επιθυμητής τιμής αναφοράς (Favourable reference value). Αύξηση του πληθυσμού τουλάχιστον στο επίπεδο της επιθυμητής τιμής αναφοράς. Βελτίωση της ποιότητας του διαθέσιμου ενδιαιτήματος και μείωση των ανθρωπογενών πιέσεων και απειλών σε επίπεδο χαμηλής έντασης και βελτίωση των μελλοντικών προοπτικών.
- Αποφυγή της υποβάθμισης του ενδιαιτήματος του είδους, με ιδιαίτερη έμφαση στην αποφυγή της μείωσης της έκτασης και καταλληλότητας των αναπαραγωγικών καταφυγίων και των καταφυγίων ξεκούραση.
- Μείωση της αλιευτικής πίεσης και των αρνητικών αλληλεπιδράσεων φώκιας – αλιείας και εξασφάλιση των βιώσιμων ιχθυοαποθεμάτων που αποτελούν τροφή για το είδος.
- Διατήρηση του εύρους εξάπλωσης τουλάχιστον στην υφιστάμενη τιμή ETA εύρους εξάπλωσης: 361.801 km².
- Μακροπρόθεσμη διατήρηση του υπάρχοντος πληθυσμού τουλάχιστον στην τιμή ETA πληθυσμού: 500 αναπαραγωγικά άτομα.
- Διατήρηση της υγείας του πληθυσμού του είδους.
- Εξασφάλιση συνδεσιμότητας του ενδιαιτήματος και αποφυγή δυνητικών ανθρωπογενών φραγμών.

- Διατήρηση της γενετικής ποικιλίας του πληθυσμού.
- Ανθρωπογενείς δραστηριότητες σε τέτοιο επίπεδο που να μην επηρεάζουν δυσμενώς τον πληθυσμό του είδους.
- Απώτερος στόχος είναι η Ικανοποιητική Κατάσταση Διατήρησης σε εθνικό επίπεδο.

Tursiops truncatus

Προτεραιότητες για τα κητώδη είναι: α) η καταγραφή των πληθυσμών τους, β) η αναγνώριση και χαρτογράφηση των ενδιαιτημάτων τροφοληψίας και αναπαραγωγής, γ) η πρόληψη αποφυγής τραυματισμών από αλιευτικά εργαλεία και δ) η διερεύνηση των επιπτώσεων από τις έρευνες και εξόρυξη υδρογονανθράκων στον θαλάσσιο χώρο. Προτεραιότητα για τα κητώδη αποτελεί και η θεσμοθέτηση της «Εθνικής Στρατηγικής και σχεδίου δράσης για την προστασία των κητωδών στις ελληνικές θάλασσας» με τη μορφή σχεδίων διαχείρισης για όλα τα είδη. Απειλές για τα κητώδη αποτελούν: Μείωση της λείας και διαθέσιμης τροφής, παρεμπόδιση αλιείας και παγίδευση σε αλιευτικά εργαλεία, σκόπιμη και άμεση σύλληψη/θανάτωση, συγκρούσεις και ατυχήματα με σκάφη, όχληση, ηχορύπανση, κατάποση στερεών αποβλήτων, μόλυνση από ξενοβιοτικές ενώσεις, πετρελαϊκή ρύπανση, αλλαγή του οικοσυστήματος, κλιματική αλλαγή.

Σημειώνεται ότι από τους ανωτέρω οικοτόπους για τους οποίους προτείνει στόχους η 4η Εθνική Έκθεση της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για την περίοδο αναφοράς 2013-2018 στην Ελλάδα, μόνο ο οικοτόπος 1110 «Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλασσινό νερό μικρού βάθους» εντοπίζεται στην Π.Ε.Π. Εντούτοις, η υλοποίηση της μαρίνας δεν θίγει τους στόχους αυτούς δεδομένου ότι (i) δεν έχει καθοριστεί η Ικανοποιητική Έκταση και το Ικανοποιητικό Εύρος Αναφοράς του οικοτόπου, (ii) δεν υποβαθμίζεται η διατήρηση των ειδικών δομών και λειτουργιών (και των τυπικών ειδών) σε επικίνδυνο βαθμό και (iii) περιορίζονται σε έκταση (σε ένα μόνο τμήμα του όρμου) και ένταση (λόγω των σύγχρονων υποδομών της μαρίνας) οι ασκούμενες σήμερα πιέσεις και απειλές από τα σκάφη αναψυχής. Συνεπώς, δεν διακυβεύονται οι καλές μελλοντικές προοπτικές της δομής και των λειτουργιών του οικοτόπου 1110 στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003.

Πρόσφατα, με την υπ' αριθμ. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/24776/985 Απόφαση (Φ.Ε.Κ. 1807/Β/22.03.2023) καθορίστηκαν οι στόχοι διατήρησης των φυσικών τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος I και ειδών του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στις επιμέρους Ειδικές Ζώνες Διατήρησης και Τόπους Κοινοτικής Σημασίας του εθνικού οικολογικού δικτύου

NATURA 2000. Ακολουθως, αποτυπώνονται οι στόχοι διατήρησης για την Ε.Ζ.Δ. «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμυνας)» GR2220003.

Οι ακόλουθοι πίνακες καθορίζουν τους στόχους διατήρησης των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ εντός της Ε.Ζ.Δ. GR2220003.

Πίνακας 1-9: Στόχοι διατήρησης οικοτόπου 1120 - Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με *Posidonia* (*Posidonia oceanica*-1120) εντός της GR2220003 (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/Β/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Έκταση	Εκτάρια	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Στρατηγική αύξησης ριζωμάτων (στα 15 μέτρα βάθος)	% Πλαγιότροπων Ριζωμάτων	<30%	Ανεπαρκή δεδομένα	
Βάθος κατώτερου ορίου εξάπλωσης	Μέτρα	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Κάλυψη Λιβαδιού (στα 15 μέτρα βάθος)	% συνολικής έκτασης τύπου οικοτόπου	>70%	Ανεπαρκή δεδομένα	
Δυναμική (σταθερότητα, εξάπλωση, συρρίκνωση) λιβαδιού στο κατώτερο όριο εξάπλωσης	Τυπολογία του Κατώτερου Ορίου Εξάπλωσης Λιβαδιού	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Δείκτης Διατήρησης (στα 15 μέτρα βάθος)	Δείκτης (Conservation Index – CI)	>0,8	Ανεπαρκή δεδομένα	
Πυκνότητα Λιβαδιού (στα 15 μέτρα βάθος)	βλαστοί ανά τ.μ.	>400	Ανεπαρκή δεδομένα	

Πίνακας 1-10: Στόχοι διατήρησης οικοτόπου 1150 - Παράκτιες λιμνοθάλασσες εντός της GR2220003 (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/Β/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Έκταση	Εκτάρια	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Βενθική ενδοπανίδα μαλακού υποστρώματος	Δείκτης (Bentix-EQR)	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Βενθική ενδοπανίδα μαλακού υποστρώματος σε μεταβατικά υδατα (ευρύαλη και ευρύθερμη βιοκοινωνία LEE)	Δείκτης (M-AMBI)	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Αποκατάσταση φυτοκοινωνιών	Δείκτης (EEI-c)	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	

Πίνακας 1-11: Στόχοι διατήρησης οικοτόπου 1170 - Ύφαλοι εντός της GR2220003 (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/B/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Έκταση	Εκτάρια	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Δομή και κάλυψη Μακροφυκών	Δείκτης (EEI)	>0,48	Διατήρηση	
Βάθος κατώτερου ορίου εξάπλωσης Fucales	Μέτρα	>0,5	Επίτευξη	

Πίνακας 1-12: Στόχοι διατήρησης οικοτόπου 1240 – Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο με ενδημικά *Limonium spp.* εντός της GR2220003 (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/B/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Έκταση	Εκτάρια	34,8	Διατήρηση	
Κάλυψη ξενικών ή/και μη αυτόχθονων χωροκατακτητικών ειδών	% κάλυψη	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	

Πίνακας 1-13: Στόχοι διατήρησης οικοτόπου 1410 - Μεσογειακά αλίπεδα (*Juncetalia maritimi*) εντός της GR2220003 (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/B/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Έκταση	Εκτάρια	1,4	Διατήρηση	
Κάλυψη χαρακτηριστικών ειδών	% κάλυψη	>50%	Διατήρηση	Χαρακτηριστικά είδη: Αλόφιλα είδη (κυρίως <i>Juncus spp.</i> , <i>Bolboschoenus spp.</i>).
Κάλυψη ξενικών ή/και μη αυτόχθονων χωροκατακτητικών ειδών	% κάλυψη	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Αλατότητα νερού/εδάφους	microsiemens/centimetre (µS/cm)	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	

Πίνακας 1-14: Στόχοι διατήρησης οικοτόπου 2250 - Θίνες των παραλιών με *Juniperus spp.* εντός της GR2220003 (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/B/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Έκταση	Εκτάρια	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Κάλυψη χαρακτηριστικών ειδών	% κάλυψη	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Κάλυψη ξενικών ή/και μη αυτόχθονων χωροκατακτητικών ειδών	% κάλυψη	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	

Πίνακας 1-15: Στόχοι διατήρησης οικοτόπου 5420 – Φρύγανα από *Sarcopoterium spinosum* εντός της GR2220003 (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/B/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Έκταση	Εκτάρια	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Κάλυψη χαρακτηριστικών ειδών	% κάλυψη	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Κάλυψη μη τυπικών ειδών (πλην ξενικών & χωροκατακτητικών)	% κάλυψη	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Κάλυψη ξενικών ή/και μη αυτόχθονων χωροκατακτητικών ειδών	% κάλυψη	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	

Πίνακας 1-16: Στόχοι οικοτόπου 8330 – Θαλάσσια σπήλαια εξ' ολοκλήρου ή εν μέρει κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας εντός της GR2220003 (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/B/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Αριθμός σπηλαίων	Συνολικός αριθμός	τουλάχιστον 8	Διατήρηση	

Πίνακας 1-17: Στόχοι οικοτόπου 9290 – Δάση με *Cupressus* (Acero-Cupression) εντός της GR2220003 (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/B/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Έκταση	Εκτάρια	2,5	Διατήρηση	
Κάλυψη χαρακτηριστικών ειδών	% κάλυψη	>50%	Διατήρηση	Χαρακτηριστικά είδη: <i>Cupressus sempervirens</i> στον δενδρώδη όροφο.
Κάλυψη ξενικών ή/και μη αυτόχθονων χωροκατακτητικών ειδών	% κάλυψη	<5% και σε λιγότερο από το 25% του συνόλου επιλεγμένων θέσεων	Ανεπαρκή δεδομένα	Αφορά δενδρώδη ή θαμνώδη ξενικά ή/και μη αυτόχθονα χωροκατακτητικά είδη.
		αξιολόγησης του τύπου οικοτόπου		
Παρουσία δέντρων μεγάλης ηλικίας/διαμέτρου	Αριθμός ατόμων ανά εκτάριο	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Παρουσία νεκρού ξύλου	Κυβ. μ. ανά εκτάριο	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	

Πίνακας 1-18: Στόχοι οικοτόπου 9320 – Δάση με *Olea* και *Ceratonia* εντός της GR2220003 (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/B/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Έκταση	Εκτάρια	869,5	Διατήρηση	
Κάλυψη χαρακτηριστικών ειδών	% κάλυψη	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Κάλυψη ξενικών ή/και μη αυτόχθονων χωροκατακτητικών ειδών	% κάλυψη	<5% και σε λιγότερο από το 25% του συνόλου επιλεγμένων θέσεων αξιολόγησης του τύπου οικοτόπου	Ανεπαρκή δεδομένα	Αφορά δενδρώδη ή θαμνώδη ξενικά ή/και μη αυτόχθονα χωροκατακτητικά είδη.

Πίνακας 1-19: Στόχοι οικοτόπου 9540 – Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου εντός της GR2220003 (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/B/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Έκταση	Εκτάρια	132	Διατήρηση	
Κάλυψη χαρακτηριστικών ειδών	% κάλυψη	>50%	Διατήρηση	Χαρακτηριστικά είδη: <i>Pinus halepensis</i> ή/και <i>Pinus brutia</i> στον δενδρώδη όροφο.
Κάλυψη ξενικών ή/και μη αυτόχθονων χωροκατακτητικών ειδών	% κάλυψη	<5% και σε λιγότερο από το 25% του συνόλου επιλεγμένων θέσεων αξιολόγησης του τύπου οικοτόπου	Ανεπαρκή δεδομένα	Αφορά δενδρώδη ή θαμνώδη ξενικά ή/και μη αυτόχθονα χωροκατακτητικά είδη.
Παρουσία δέντρων μεγάλης ηλικίας/διαμέτρου	Αριθμός ατόμων ανά εκτάριο	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Παρουσία νεκρού ξύλου	Κυβ. μ. ανά εκτάριο	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	

Στους παρακάτω πίνακες καταγράφονται οι στόχοι διατήρησης των ειδών του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ εντός της Ε.Ζ.Δ.

Πίνακας 1-20: Στόχοι διατήρησης του είδους *Caretta caretta* (κωδικός 1224) εντός της Ε.Ζ.Δ (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/Β/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγωγικών ατόμων	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Πληθυσμός - Θηλυκά αναπαραγωγικά άτομα	Αριθμός θηλυκών αναπαραγωγικών ατόμων	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Θαλάσσιο ενδιαίτημα	τ.χλμ.	Ανεπαρκή Δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Αριθμός φωλιών	Αριθμός φωλιών ανά έτος	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Ενδιαίτημα αναπαραγωγής	Ωφέλιμη έκταση παραλιών ωτοκίας (τ.χλμ.)	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	

Πίνακας 1-21: Στόχοι διατήρησης του είδους *Chelonia mydas* (κωδικός 1227) εντός της Ε.Ζ.Δ (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/Β/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Πληθυσμός	Αριθμός ατόμων	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Θαλάσσιο ενδιαίτημα	τ.χλμ.	Ανεπαρκή Δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	

Πίνακας 1-22: Στόχοι διατήρησης του είδους *Elaphe quatuorlineata* (κωδικός 1279) εντός της Ε.Ζ.Δ (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/Β/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγωγικών ατόμων	200	Διατήρηση	
Εξάπλωση	Αριθμός κελιών (1 χλμ. x 1 χλμ.)	11	Διατήρηση	
Ενδιαίτημα	Εκτάρια	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	

Πίνακας 1-23: Στόχοι διατήρησης του είδους *Testudo hermanni* (κωδικός 1217) εντός της Ε.Ζ.Δ (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/Β/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγωγικών ατόμων	500	Διατήρηση	
Εξάπλωση	Αριθμός κελιών (1 χλμ. x 1 χλμ.)	6	Διατήρηση	
Ενδιαίτημα	Εκτάρια	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	

Πίνακας 1-24: Στόχοι διατήρησης του είδους *Testudo marginata* (κωδικός 1218) εντός της Ε.Ζ.Δ (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/Β/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγωγικών ατόμων	Ανεπαρκή δεδομένα	Διατήρηση	
Εξάπλωση	Αριθμός κελιών (1 χλμ. x 1 χλμ.)	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Ενδιαίτημα	Εκτάρια	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	

Πίνακας 1-25: Στόχοι διατήρησης του είδους *Lutra lutra* (κωδικός 1355) εντός της Ε.Ζ.Δ (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/Β/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Πληθυσμός	Αριθμός κελιών (1 χλμ. x 1 χλμ.)	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Εξάπλωση	τ.χλμ.	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Ενδιαίτημα	τ.χλμ.	Ανεπαρκή δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	

Πίνακας 1-26: Στόχοι διατήρησης του είδους *Monachus monachus* (κωδικός 1366) εντός της Ε.Ζ.Δ (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/Β/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγωγικών ατόμων	20	Διατήρηση	
Θαλάσσιο ενδιαίτημα	τ.χλμ.	Ανεπαρκή Δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	
Αναπαραγωγική επιτυχία	Ετήσιος αριθμός νεογνών	4	Διατήρηση	
Χερσαίο Ενδιαίτημα	Αριθμός κατάλληλων καταφυγίων	8	Διατήρηση	
Ενδιαίτημα αναπαραγωγής	Αριθμός αναπαραγωγικών καταφυγίων	1	Διατήρηση	

Πίνακας 1-27: Στόχοι διατήρησης του είδους *Tursiops truncatus* (κωδικός 1349) εντός της Ε.Ζ.Δ (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 1807/Β/22.03.2023)

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης παραμέτρου	Τιμή στόχου	Εξειδικευμένος στόχος	Παρατηρήσεις
Πληθυσμός	Αριθμός ατόμων	50	Διατήρηση	
Θαλάσσιο ενδιαίτημα	τ.χλμ.	Ανεπαρκή Δεδομένα	Ανεπαρκή δεδομένα	

Σημειώνεται ότι στην Π.Ε.Π. δεν απαντάται κανένας από τους παραπάνω χερσαίους και θαλάσσιους οικοτόπους και κανένα από τα είδη χλωρίδας και πανίδας για τα οποία έχουν

τεθεί στόχοι διατήρησης από την εν λόγω ΚΥΑ για την Ε.Ζ.Δ GR2220003. Ακόμη και το είδος *Tursiops truncatus* όπως αξιολογήθηκε δεν αναμένεται να εμφανιστεί εντός του Όρμου Βλυχού παρά μόνο στην περίπτωση απώλειας προσανατολισμού. Τέλος, όσον αφορά στο είδος *Chelonia mydas* είναι εξαιρετικά σπάνιο έως απίθανο να εντοπιστεί εντός του Όρμου Βλυχού. Συνεπώς, η ανάπτυξη της μαρίνας δεν εμποδίζει την επίτευξη των στόχων διατήρησης που έχουν καθοριστεί για τους οικοτόπους και τα είδη της Ε.Ζ.Δ GR2220003.

Στην ενότητα 1.3.3 παρατίθενται πληροφορίες για την κατάσταση διατήρησης των οικοτόπων και ειδών που απαντώνται στην υπό εξέταση περιοχή και περιλαμβάνονται στην 4η Εθνική Έκθεση της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για την περίοδο αναφοράς 2013-2018 στην Ελλάδα. Για την κατάσταση των υπολοίπων τύπων οικοτόπων και ειδών που απαντώνται στην Π.Ε.Π. δεν υπάρχουν στοιχεία, καθώς δεν αφορούν σε οικοτόπους προτεραιότητας ή είδη με κακή ή ανεπαρκή κατάσταση διατήρησης.

1.3.2 Υπό διαβούλευση Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη

Στο πλαίσιο διαφύλαξης του φυσικού περιβάλλοντος και διατήρησης της βιοποικιλότητας των περιοχών προστασίας, το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Υ.Π.ΕΝ.), με διευθύνουσα αρχή τη Δ/ση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας/ Τμήμα Προστατευόμενων Περιοχών έχει αναθέσει την εκπόνηση 23 Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών (Ε.Π.Μ.) και Σχεδίων Διαχείρισης (Σ.Δ.) για τις 446 περιοχές του δικτύου Natura 2000 της Ελλάδας, μοιρασμένες σε έντεκα (11) ομάδες περιοχών. Σύμφωνα με το άρθρο 47 του ν. 4685/2020, η Ε.Π.Μ. αποτελεί την επιστημονική μελέτη τεκμηρίωσης του Προεδρικού Διατάγματος μιας ή περισσότερων προστατευόμενων περιοχών και του Σχεδίου Διαχείρισης κάθε προστατευόμενης περιοχής. Οι μελέτες αυτές εστιάζουν στον χαρακτηρισμό των προστατευόμενων περιοχών, στην οριοθέτηση και θεσμοθέτηση διαβαθμισμένων ζωνών προστασίας εντός αυτών, στην αναγκαιότητα ή μη θεσμοθέτησης περιφερειακών ζωνών οικολογικών διαδρόμων, καθώς και στην πρόταση χρήσεων γης, ρύθμισης δραστηριοτήτων και λειτουργιών και πρόβλεψης κατάλληλων μέτρων και δράσεων για τη διατήρηση του προστατευτέου αντικειμένου κάθε προστατευόμενης περιοχής.

Βάσει της εν λόγω νομοθεσίας, κάθε Ε.Π.Μ. εκπονείται για μία ή περισσότερες προστατευόμενες περιοχές και τίθεται υποχρεωτικά σε δημόσια διαβούλευση. Η Ε.Π.Μ. που

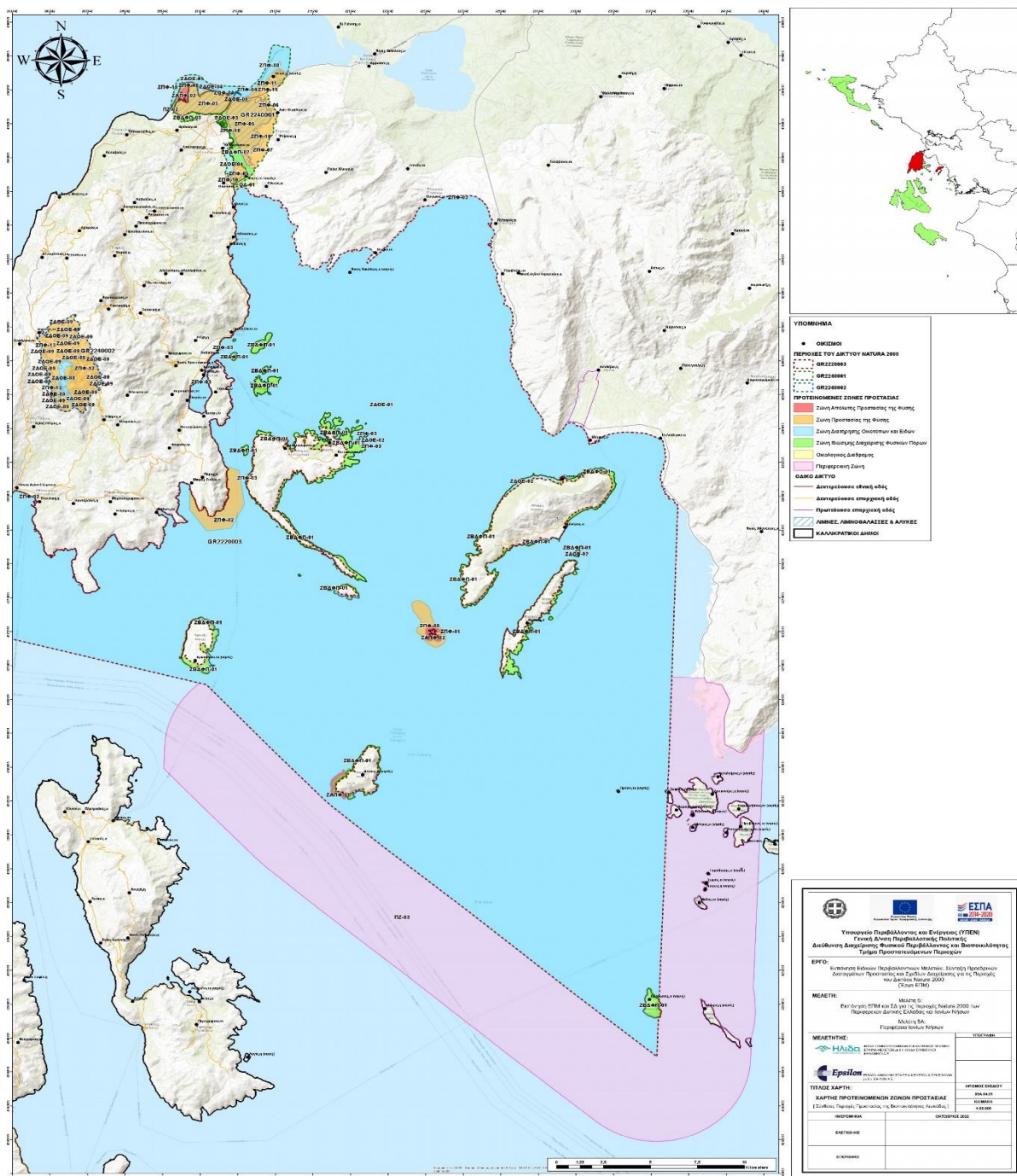
αφορά στις προστατευόμενες περιοχές του οικολογικού δικτύου Natura 2000 της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας και Ιόνιων Νήσων, στην οποία εντάσσεται η Ε.Ζ.Δ. με τίτλο «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» (κωδικός GR2220003), βρίσκεται στη φάση διαβούλευσης, με τίτλο «ΕΠΜ 5α: Περιοχές Natura 2000 των Περιφερειακών Ενοτήτων Κέρκυρας, Κεφαλλονιάς, Ιθάκης, Λευκάδας και Ζακύνθου»¹⁸.

Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα του άρθρου 44 «Τροποποίηση του Π.Δ. 59/2018» του Ν.4685/2020, οι προτεινόμενες ζώνες προστασίας, με καθορισμένες χρήσεις γης, επιμερίζονται, βάσει της προτεραιότητάς τους σε α) Ζώνες απόλυτης προστασίας της φύσης, β) Ζώνες προστασίας της φύσης, γ) Ζώνες διατήρησης οικοτόπων και ειδών και δ) Ζώνες βιώσιμης διαχείρισης φυσικών πόρων. Σε κάθε ζώνη προσδιορίζονται οι εφαρμοζόμενες (επιτρεπόμενες, ή επιτρεπόμενες υπό όρους) χρήσεις οι οποίες επιλέγονται από το σύνολο των ειδικών χρήσεων που προσδιορίζονται στο άρθρο 14 του Π.Δ. 59/2018 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 44 του Ν. 4685/2020 για κάθε μία από τις παραπάνω ζώνες.

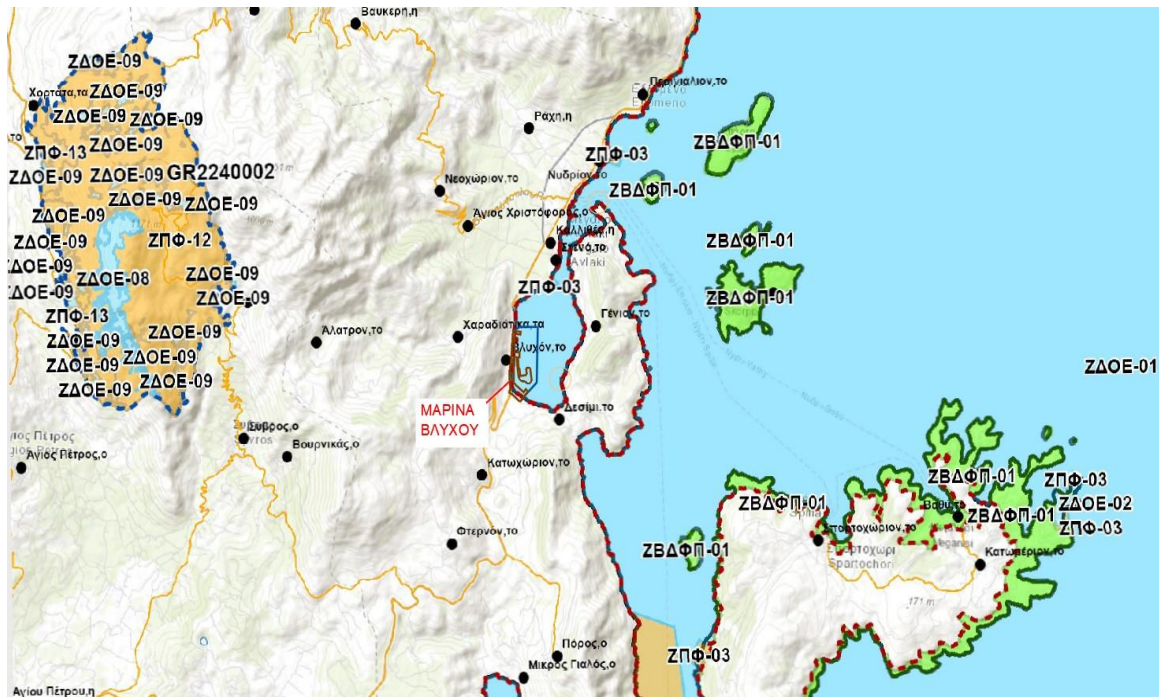
Η υπό διαβούλευση Ε.Π.Μ. χαρακτηρίζει την ευρύτερη περιοχή της Λευκάδας ως σύνθετη Περιοχή Προστασίας της Βιοποικιλότητας Λευκάδας, στην οποία καθορίζονται τέσσερις (4) Ζώνες απόλυτης προστασίας της φύσης, δεκατρείς (13) Ζώνες διατήρησης οικοτόπων και ειδών, εννέα (9) Ζώνες διατήρησης οικοτόπων και ειδών, τρεις (3) Ζώνες βιώσιμης διαχείρισης φυσικών πόρων, δύο (2) Περιφερειακές ζώνες και έναν (1) Οικολογικό διάδρομο.

Σύμφωνα με την Ε.Π.Μ., το παράκτιο μέτωπο του οικισμού του Βλυχού, όπου και η προτεινόμενη θέση της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης της Μαρίνας Βλυχού, εμπίπτει εντός της «Ζώνης διατήρησης οικοτόπων και ειδών» με κωδικό ΖΔΟΕ-01. Η εν λόγω περιοχή αποτυπώνεται στο παρακάτω σχήμα, ενώ οι προβλεπόμενες επιτρεπόμενες χρήσεις γης σε αυτή παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα Ιγ της Σ.Μ.Π.Ε.

¹⁸ <https://ypen.gov.gr/diavouleusi/>



Σχήμα 1-40: Χάρτης προτεινόμενων ζωνών προστασίας στη περιοχή της Λευκάδας – Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (GR220003) (Πηγή: Εκπόνηση Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης και Σχεδίου Διαχείρισης για τις περιοχές Natura 2000 των Περιφερειών Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων)



Σχήμα 1-41: Θαλάσσια και χερσαία ζώνη μαρίνας Βλυχού εντός του χάρτη προτεινόμενων ζωνών προστασίας στη περιοχή της Λευκάδας – Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (GR220003) (Πηγή: Εκπόνηση Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης και Σχεδίου Διαχείρισης για τις περιοχές Natura 2000 των Περιφερειών Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων) και ίδια επεξεργασία

Για τη ζώνη ΖΔΟΕ-01 προβλέπεται μία σειρά χρήσεων γης που παρουσιάζεται αναλυτικά στο Παράρτημα Ιγ της Σ.Μ.Π.Ε. Σημειώνεται ότι οι χρήσεις γης, όπως οι λιμενικές εγκαταστάσεις επιβατικής, εμπορικής και τουριστικής δραστηριότητας, μαρίνες, τα έργα προστασίας της διάβρωσης και κατολισθήσεων, καθώς και οι πλωτές υποδομές και εγκαταστάσεις θαλάσσιας αναψυχής, έχουν περιληφθεί στις δραστηριότητες που επιτρέπονται στη ζώνη με κωδικό ΖΔΟΕ-01, ενώ οι χερσαίες χρήσεις γης, όπως οι κτηριακές, εμπορικές και αγροτικές εγκαταστάσεις δεν έχουν εφαρμογή στην κατά βάση θαλάσσια ζώνη. Οι δραστηριότητες, όπως η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες, καθώς και η ανάπτυξη θαλάσσιων διαδρόμων και υδατοδρομίων επιτρέπονται κάτω από προϋποθέσεις που εξειδικεύονται στην προστασία τόσο του θαλάσσιου ασπόνδυλου (*Pinna nobilis*) όσο και του θαλάσσιου οικοτόπου προτεραιότητας «Λιβάδια Ποσειδωνίας» (τύπους οικοτόπου 1120*) που προβλέπεται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Ο εν λόγω οικοτόπος και είδος δεν απαντώνται στην περιοχή Π.Ε.Π. Τέλος, στην εν λόγω ζώνη διατήρησης οικοτόπων και ειδών απαγορεύεται το σύνολο των ενεργειών που αναμένεται να έχει σημαντικές

επιπτώσεις στο περιβάλλον, διαταράσσοντας το οικοσύστημα, όπως εξορυκτικές δραστηριότητες, έργα αποκατάστασης και βελτίωσης υδατοαποθεμάτων, καθώς και η συλλογή φυτικών και ζωικών οργανισμών στο υπόστρωμα της παραλιακής ζώνης. Σημειώνεται ότι η επιλογή των χρήσεων που προτείνει η υπό διαβούλευση Ε.Π.Μ. έγινε από το σύνολο των επιτρεπόμενων χρήσεων λαμβάνοντας υπόψη τον χαρακτήρα της ζώνης (θαλάσσια / χερσαία, μορφολογία, τύποι οικοτόπων) τις υφιστάμενες και προγραμματιζόμενες χρήσεις στην περιοχή και το προστατευτέο αντικείμενο.

Επιπλέον, στην υπό διαβούλευση Ε.Π.Μ. προτείνεται ένα ολοκληρωμένο Σχέδιο Διαχείρισης (Σ.Δ.), το οποίο περιλαμβάνει τους στόχους διατήρησης λαμβάνοντας υπόψη τις οικολογικές απαιτήσεις της περιοχής, καταρτίζει διαχειριστικές δράσεις που είναι απαραίτητες για να επιτευχθεί ή να διατηρηθεί η ικανοποιητική διατήρηση του προστατευτέου αντικειμένου, καθώς και υιοθετεί πρακτικές και μέτρα μετριασμού των ανθρωπογενών πιέσεων συνεκτιμώντας κοινωνικό-οικονομικές παραμέτρους για τις ανάγκες διαβίωσης των τοπικών κοινωνιών, αλλά και των προστατευόμενων ειδών. Συγκεκριμένα, οι στόχοι διαχείρισης αφορούν στους ακόλουθους τύπους οικοτόπων και είδη:

- **Τύπους οικοτόπων:** 1110, 1120, 1150*, 1170, 1240, 1310, 1410, 1420, 2110, 2250*, 5420, 6420, 8210, 9290, 9320, 9540.
- **Είδη χλωρίδας:** *Arenaria leucadia*.
- **Είδη ορνιθοπανίδας:** *Sterna (Sternula) albifrons*, *Larus genei*, *Anas acuta*, *Aythya ferina*, *Pelecanus crispus*, *Phalacrocorax carbosinensis*.
- **Είδη υδρόβιας πανίδας:** *Chelonia mydas*, *Caretta caretta*, *Tursiops truncatus*, *Monachus monachus*, *Pinna nobilis*, *Epinephelus marginatus*, *Aphanius fasciatus*, *Pelagus stymphalicus*.
- **Είδη χερσαίων θηλαστικών:** *Lutra lutra*, *Miniopterus schreibersii*, *Rhinolophus ferrumequinum*.
- **Είδη ερπετοπανίδας:** *Testudo hermanni*, *Elaphe quatuorlineata*, *Emys orbicularis*, *Mauremys rivulata*, *Testudo marginata*.

Συνολικά, για τη σύνθετη Περιοχή Προστασίας της Βιοποικιλότητας Λευκάδας έχουν προταθεί ενενήντα (90) στόχοι διαχείρισης, εκ των οποίων έντεκα (11) στόχοι διατήρησης, πενήντα-οκτώ (58) στόχοι άσκησης ανθρωπογενών δραστηριοτήτων αειφόρου διαχείρισης των φυσικών πόρων και αντιμετώπισης κινδύνων και είκοσι-ένα (21) στόχοι βιώσιμης

ανάπτυξης αφορούν ειδικά στη περιοχή Natura 2000 με κωδικό GR2220003. Στο γενικότερο πλαίσιο, οι στόχοι διαχείρισης της ΣΔΟΕ-01 αφορούν:

- στην προστασία και διατήρηση των ειδών θαλάσσιων κητωδών (ΡΙνοδέλφινο), της μεσογειακής φώκιας, των θαλάσσιων χελωνών και των ιχθυοαποθεμάτων,
- στη διασφάλιση των τύπων οικοτόπων και των ενδιαιτημάτων των ειδών προτεραιότητας ερπετοπανίδας (Σπικτή νεροχελώνα - *Emys orbicularis*), Λαφιάτη (*Elaphe quatuorlineata*) και Μεσογειακής Χελώνας (*Testudo hermanni*).

Για την υλοποίηση των ανωτέρω στόχων διατήρησης της ΣΔΟΕ-01, η υπό διαβούλευση Ε.Π.Μ. προτείνει μια σειρά διαχειριστικών δράσεων/ μέτρων, όπως περιγράφονται στη συνέχεια. Επισημαίνεται ότι τα μέτρα διαχείρισης οφείλουν να είναι συνεκτικά και να αφορούν κάθε ένα από τα προστατευτέα αντικείμενα της προστατευόμενης περιοχής της βιοποικιλότητας.

Πίνακας 1-28: Προτεινόμενα μέτρα στο πλαίσιο του Σχεδίου Διαχείρισης της σύνθετης προστατευόμενης περιοχής της βιοποικιλότητας Λευκάδας της υπό διαβούλευση Ε.Π.Μ (Πηγή: Κεφάλαιο 5 «Σχέδιο Διαχείρισης Λευκάδας»)

A/A	Στόχος προτεινόμενου μέτρου	Κωδικός Μέτρου βάσει της Ε.Π.Μ.	Ονομασία Μέτρου
1	Διατήρηση Τ.Ο., ειδών και αποκατάσταση των ενδιαιτημάτων τους	MM22203CW9901	Μέτρα επόπτευσης, φύλαξης και παρακολούθησης.
2		MM22203CJ0401	Προστασία και διατήρηση ακτών, παράκτιων λιμνών και λιμνοθαλασσών, και υγροτοπικών σχηματισμών (ελών, τυρφώνων, εκβολών).
3	Διατήρηση Τ.Ο. και ειδών	MM22203CW0201 - MM22203CS0301	Μελέτες και Προγράμματα παρακολούθησης για είδη και Τ.Ο. εντός των περιοχών προστασίας GR2220003, GR2240001, GR2240002.
4		MM22203CE0101 - MM22203CE0401 -	Ρύθμιση των δραστηριοτήτων θαλάσσιων και χερσαίων μεταφορών, εντός των περιοχών

		MM22203CW0205	προστασίας GR2220003, GR2240001, GR2240002, για μείωση των πιέσεων στο προστατευτέο.
5		MM22302CF0301 - MM22302CF0402 - MM22203CW0206	Μέτρα διαχείρισης για τουριστικές, αθλητικές, εμπορικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες και υποδομές
6	Διατήρηση και αποκατάσταση ειδών και Τ.Ο.	MM22203CG0101 - MM22203CW0202 - MM22203CG1501	Πλαίσιο πρακτικών βιώσιμης και ανταποδοτικής αλιείας . Θέσπιση μέτρων και δράσεων για την προστασία Τ.Ο., ειδών και ιχθυαποθεμάτων.
7		MM22203CF0401 - MM22203CF0501 - MM22203CW0203	Αντιμετώπιση της ρύπανσης από όποια πηγή κι αν προέρχεται στα θαλάσσια, παράκτια και υγροτοπικά ενδιαιτήματα των ειδών των περιοχών προστασίας.
8	Διατήρηση και αποκατάσταση ειδών και των ενδιαιτημάτων τους	MM22203CG0701	Μέτρα διαχείρισης για την άρση των επιπτώσεων στο προστατευτέο από την άσκηση της δραστηριότητας των υδατοκαλλιιεργειών.

1.3.3 Κατάσταση διατήρησης τύπων οικοτόπων και ειδών

1.3.3.1 Γενικές πληροφορίες

Για την Ελλάδα τα πλέον επίσημα στοιχεία για την κατάσταση διατήρησης, αλλά και τις πιέσεις και απειλές των τύπων οικοτόπων και ειδών είναι διαθέσιμα στην 4η Εξαετή έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Στην ανωτέρω έκθεση περιλαμβάνονται στοιχεία για την κατάσταση των οικοτόπων προτεραιότητας και των ειδών που βρίσκονται σε κακή ή ανεπαρκή κατάσταση διατήρησης.

Η περιοχή μελέτης (Ε.Ζ.Δ. GR2220003) συνολικά παρουσιάζει καλή κατάσταση ως προς τη διατήρηση της δομής και των λειτουργιών των φυσικών οικοτόπων της, ενώ δεν εντοπίζονται προς το παρόν πολύ σημαντικές περιπτώσεις υποβάθμισης φυσικών τοπίων, ακτών κλπ. από ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Στο πλαίσιο αυτό, ως κύριος στόχος διατήρησης αυτών προτείνεται η ολοκληρωμένη διαχείριση του παράκτιου και θαλάσσιου χώρου έτσι

ώστε αφ' ενός να επιτυγχάνεται η προστασία των οικοτόπων και κατ' επέκταση των σημαντικών ειδών που απαντώνται σε αυτές, και ταυτόχρονα η ελεγχόμενη σε μέγεθος και έκταση ανάπτυξη των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων που απαντώνται και σήμερα στην περιοχή.

1.3.3.2 Κατάσταση διατήρησης θαλάσσιων οικοτόπων και ειδών

Οικότοποι

Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλασσινό νερό μικρού βάθους (1110):

Ευνοϊκή Κατάσταση Διατήρησης. Εμφανίζουν άφθονη εξάπλωση, αλλά αντιμετωπίζουν πιέσεις κυρίως από την ανάπτυξη και συντήρηση παραλιακών εκτάσεων για τουρισμό και αναψυχή, συμπεριλαμβανομένων των έργων προστασίας και τον καθαρισμό των ακτών, από τη θαλάσσια ρύπανση, τις υδατοκαλλιέργειες ψαριών και οστρακοειδών που προκαλούν απώλεια διαταραχή και απώλεια θαλάσσιων ενδιαιτημάτων. Τα μέτρα διατήρησης που θα πρέπει να ληφθούν για τον συγκεκριμένο Τ.Ο. είναι: η διαχείριση της επαγγελματικής/εμπορικής αλιείας (συμπεριλαμβανομένης της συλλογής οστρακοειδών και φυκιών), η μείωση/εξάλειψη της θαλάσσιας ρύπανσης από θαλάσσιες υδατοκαλλιέργειες, η μείωση των επιπτώσεων των μεταφορών και υποδομής, η αποκατάσταση οικοτόπων σε περιοχές που επηρεάζονται από οικιστικές, εμπορικές, βιομηχανικές και ψυχαγωγικές υποδομές και δραστηριότητες, η μείωση/εξάλειψη της θαλάσσιας ρύπανσης από βιομηχανικές, εμπορικές, οικιστικές και ψυχαγωγικές περιοχές και δραστηριότητες, η μείωση/εξάλειψη θαλάσσιας μόλυνσης με απορρίμματα, η μείωση των παρεμπιπτόντων αλιευμάτων και της θανάτωσης ειδών που δεν αποτελούν στόχο.

Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με Posidonia (1120):

Ανεπαρκής Κατάσταση Διατήρησης. Εμφανίζουν άφθονη εξάπλωση, αλλά αντιμετωπίζουν πιέσεις από τη θαλάσσια ρύπανση, τον ευτροφισμό, τις υδατοκαλλιέργειες ψαριών και οστρακοειδών και από την άσκηση της αλιείας. Οι προτεραιότητες αλλά και τα μέτρα διατήρησης που θα πρέπει να ληφθούν για τον συγκεκριμένο ΤΟ είναι: α) η χαρτογράφηση της συνολικής έκτασης του οικοτόπου, β) η διαχείριση της επαγγελματικής/εμπορικής αλιείας και ιδιαίτερα ο περιορισμός χρήσης συρόμενων αλιευτικών εργαλείων και αγκυροβολίας σκαφών αναψυχής εντός των ορίων εξάπλωσης του, γ) η μείωση ρυπαντικών φορτίων που εισέρχονται στη θαλάσσια ζώνη, η μείωση των

επιπτώσεων των πολλαπλών χρήσεων υδρολογικών αλλαγών, η υιοθέτηση μέτρων μετριασμού της κλιματικής αλλαγής. Στην Π.Ε.Π. απαντάται ο εν λόγω οικότοπος προτεραιότητας, η κατάσταση του οποίου παρουσιάζεται αναλυτικότερα στην παρούσα μελέτη.

Ύφαλοι (1170):

Κακή κατάσταση διατήρησης. Δέχονται πιέσεις από την εξάπλωση ξενικών εισβλητικών ειδών, τη οικιστική ανάπτυξη των ακτών, κάθε μορφής θαλάσσια ρύπανση και την τουριστική δραστηριότητα, τις υδατοκαλλιέργειες ψαριών και οστρακοειδών, την κλιματική αλλαγή που επιφέρει αλλαγές της θέσης, του μεγέθους και/ή της ποιότητας των ενδαιτημάτων, η μείωση ή εξαφάνιση των ειδών που σχετίζονται με αυτό τον ΤΟ λόγω κλιματικής αλλαγής. Οι προτεραιότητες αλλά και τα μέτρα διατήρησης που θα πρέπει να ληφθούν για τον συγκεκριμένο ΤΟ είναι: η διαχείριση των προβληματικών γηγενών ειδών, η διαχείριση (έλεγχος ή εξάλειψη) των ξενικών εισβλητικών ειδών, η σαφής οριοθέτηση των θαλάσσιων τύπων οικοτόπων σε κάθε προστατευόμενη περιοχή, η οριοθέτηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, ο περιορισμός της ρύπανσης στην παράκτια και θαλάσσια ζώνη, και η ρύθμιση και χωροθέτηση των παραγωγικών δραστηριοτήτων ειδικότερα του τουρισμού στην παράκτια ζώνη.

Θαλάσσια σπήλαια εξ ολοκλήρου ή κατά το ήμισυ κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας (8330):

Ανεπαρκής Κατάσταση Διατήρησης. Δέχεται πιέσεις από οικιστική ανάπτυξη των ακτών, ρυπάνσεις και τουριστική δραστηριότητα, τη μεταβολή της θερμοκρασίας λόγω κλιματικής αλλαγής. Προτεραιότητες είναι: η σαφής οριοθέτηση των θαλάσσιων τύπων οικοτόπων, η οριοθέτηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, η διαχείριση (έλεγχος ή εξάλειψη) των ξενικών εισβλητικών ειδών, ο περιορισμός της ρύπανσης στην παράκτια και θαλάσσια ζώνη και η ρύθμιση και χωροθέτηση των παραγωγικών δραστηριοτήτων ειδικότερα του τουρισμού στην παράκτια ζώνη.

Είδη Θηλαστικών

Tursiops truncatus:

Ανεπαρκής κατάσταση διατήρησης. Προτεραιότητες για τα κητώδη είναι: α) η καταγραφή των πληθυσμών τους, β) η αναγνώριση και χαρτογράφηση των ενδαιτημάτων τροφοληψίας και αναπαραγωγής, γ) η πρόληψη αποφυγής τραυματισμών από αλιευτικά εργαλεία και δ) η

διερεύνηση των επιπτώσεων από τις έρευνες και εξόρυξη υδρογονανθράκων στον θαλάσσιο χώρο. Προτεραιότητα για τα κητώδη αποτελεί και η θεσμοθέτηση της «Εθνικής Στρατηγικής και σχεδίου δράσης για την προστασία των κητωδών στις ελληνικές θάλασσας» με τη μορφή σχεδίων διαχείρισης για όλα τα είδη. Απειλές για τα κητώδη αποτελούν: Μείωση της λείας και διαθέσιμης τροφής, παρεμπόμπουσα αλιεία και παγίδευση σε αλιευτικά εργαλεία, σκόπιμη και άμεση σύλληψη/θανάτωση, συγκρούσεις και ατυχήματα με σκάφη, όχληση, ηχορύπανση, κατάποση στερεών αποβλήτων, μόλυνση από ξενοβιοτικές ενώσεις, πετρελαϊκή ρύπανση, αλλαγή του οικοσυστήματος, κλιματική αλλαγή. Στην Π.Ε.Π. συχνάζει το εν λόγω είδος.

Monachus monachus:

Ανεπαρκής κατάσταση διατήρησης. Για τη μεσογειακή φώκια *Monachus monachus* κύριες πιέσεις και απειλές αποτελούν: ηθελημένη θανάτωση ατόμων του είδους, εμπλοκή και πνιγμός σε αλιευτικά εργαλεία, καταστροφή και υποβάθμιση του χερσαίου ενδιαιτήματος του είδους από ανεξέλεγκτες ανθρώπινες δραστηριότητες, υπεραλίευση και μείωση της διαθέσιμης τροφής, ενόχληση των ατόμων του είδους στο αναπαραγωγικό του ενδιαίτημα, ρύπανση, εμφάνιση ασθενειών και κλιματική/οικοσυστημική αλλαγή. Προτεραιότητες για τη μεσογειακή φώκια είναι : α) η ολοκλήρωση της καταγραφής και χαρτογράφησης των χερσαίων ενδιαιτημάτων αναπαραγωγής (οικότοπος 8330: Βυθισμένα ή ημιβυθισμένα θαλάσσια σπήλαια) του είδους σε εθνικό επίπεδο, β) ο προσδιορισμός περιοχών τροφοληψίας, γ) η οριοθέτηση θαλάσσιων περιοχών NATURA 2000, βάσει των α) και β), δ) η θεσμοθέτηση νέων Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών για το είδος, ε) Η επικαιροποίηση και εφαρμογή του «Σχεδίου Δράσης για την μείωση της αλληλεπίδρασης μεσογειακής φώκιας παράκτιας αλιείας στην Ελλάδα», στ) η κατάρτιση Σχεδίου Διαχείρισης για το είδος βασισμένο στην «Εθνική Στρατηγική και Σχέδιο Δράσης για την προστασία της μεσογειακής φώκιας στην Ελλάδα», ζ) Υποστήριξη και χρηματοδότηση του δικτύου διάσωσης και πληροφοριών για τη μεσογειακή φώκια καθώς και του συστήματος περίθαλψης. Επίσης, είναι απαραίτητος ο έλεγχος του αριθμού τουριστικών σκαφών στις θαλάσσιες σπηλιές. Στην περιοχή μελέτης, από παλαιότερες εκτιμήσεις του πληθυσμού (Dendrinios et al. 2008) φαίνεται ότι το εσωτερικό Ιόνιο θεωρείται περιοχή κατανομής του είδους και έχει παρατηρηθεί και μικρός αριθμός ατόμων, που κυμαίνονταν μεταξύ 1-15.

1.3.3.3 Καταγραφή κατάστασης οικοτόπου προτεραιότητας 1120* “εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδωνίες)” στην περιοχή του έργου

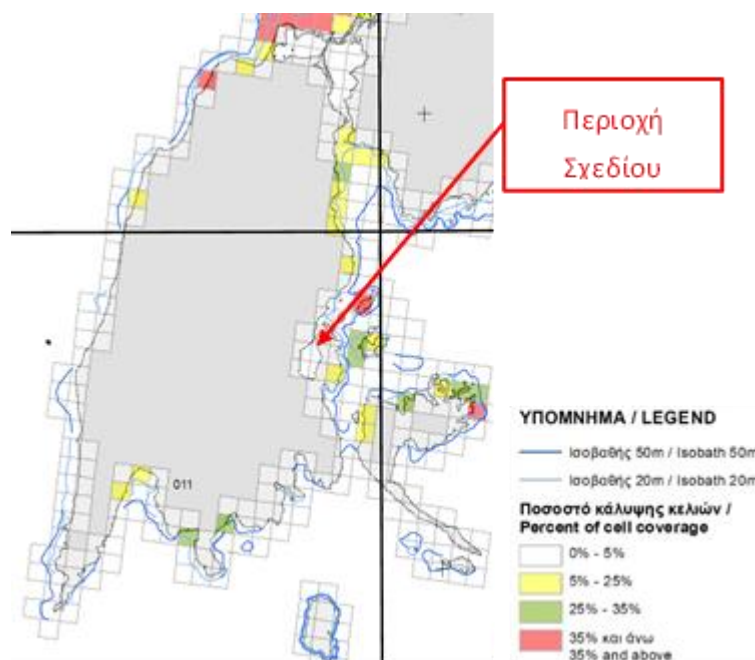
Το θαλάσσιο αγγειόσπερμο *Posidonia oceanica* (Ποσειδωνία η ωκεανική), που θεωρείται είδος- δείκτης υψηλής ποιότητας νερών, είναι ενδημικό είδος της Μεσογείου, το οποίο απλώνεται σε αμμώδεις βυθούς της υποπαράλιας ζώνης σε βάθη που κυμαίνεται από μερικές δεκάδες cm μέχρι 30 - 40 m. Η εξάπλωση της *Posidonia oceanica* σχηματίζει λιβάδια, τα οποία συμβάλλουν στη διατήρηση των ακτογραμμών, μέσω του εκτεταμένου ριζικού συστήματος. Επίσης, τα λιβάδια αυτά αποτελούν ενδιαίτημα υψηλής βιοποικιλότητας και παράλληλα συμβάλλουν στην οξυγόνωση του νερού και προσφέρουν ενέργεια στην τροφική αλυσίδα. Όπως προαναφέρθηκε, οι οικολογικές παράμετροι από τις οποίες εξαρτάται το βάθος του ανώτερου και κατώτερου ορίου ανάπτυξης του λιβαδιού, καθώς και η πυκνότητα του λιβαδιού είναι το φως και ο υδροδυναμισμός. Τα περισσότερα λιβάδια απαντώνται μεταξύ των ισοβαθών των 5 και 35 μέτρων. Όπως είναι φυσικό η μορφή της βλάστησης διαφοροποιείται λόγω αλλαγής των συνθηκών φωτισμού, υδροδυναμισμού και τύπου υποστρώματος (βράχος, άμμος, λάσπη).

Τα λιβάδια Ποσειδωνίας αποτελούν ενδιαίτημα υψηλής βιοποικιλότητας. Συνεπώς, η διατήρηση και προστασία τους θα έχει θετική επίπτωση για το σύνολο των πολύπλοκων βιοκοινωνιών που χρησιμοποιούν τα λιβάδια Ποσειδωνίας ως ενδιαίτημα. Είναι προφανές ότι η σημασία της διατήρησής τους ενισχύεται από την εκτεταμένη χωρική τους εξάπλωση στην υποπαράλια ζώνη του μεγαλύτερου τμήματος των ακτών της Μεσογείου. Για τους λόγους αυτούς, τα λιβάδια του θαλάσσιου αγγειόσπερμου *Posidonia oceanica* αποτελούν φυσικό οικότοπο προτεραιότητας με κωδικό 1120* και τίτλο “εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδωνίες)” σύμφωνα με το Παράρτημα Ι της Κοινοτικής Οδηγίας 92/43/ΕΕC «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» (Κ.Υ.Α. 33318/3028/28.12.1998- Φ.Ε.Κ. 1289/Β/28-12-1998).

Σε εθνικό επίπεδο, τα λιβάδια του αποτελούν τον πιο συνηθισμένο οικότοπο της υποπαράλιας ζώνης. Απαντώνται σε όλες τις ελληνικές θάλασσες εκτός από τις εκβολές μεγάλων ποταμών, τους κλειστούς κόλπους που εκβάλλουν μεγάλοι ποταμοί και τις πολύ ρυπασμένες περιοχές (ΕΚΒΥ «Οδηγία 92/43/ΕΟΚ – Το έργο των οικοτόπων στην Ελλάδα – Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000»).

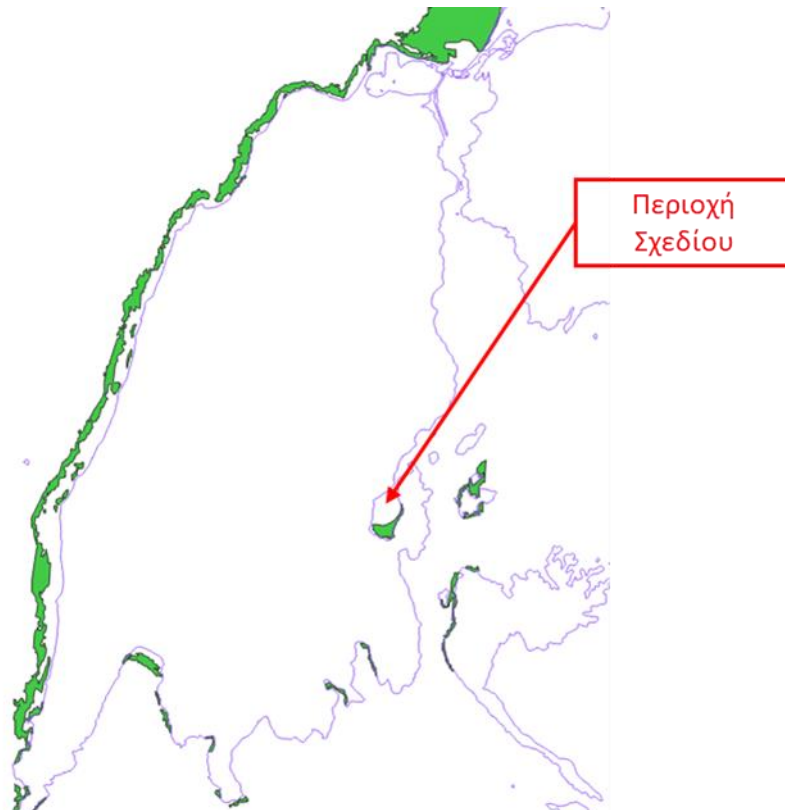
Αναφορικά με την παρουσία Λιβαδιών Ποσειδωνίας (οικότοπος προτεραιότητας 1120*) στην Περιοχή Μελέτης επισημαίνονται τα εξής:

- Σύμφωνα με την επιτόπια έρευνα, στη θαλάσσια περιοχή που εκτείνεται προσθίως της θέσης της μαρίνας Βλυχού καθώς και σε ολόκληρο τον Όρμο Βλυχού δεν εντοπίστηκαν καθόλου συστάδες ή λιβάδια Ποσειδωνίας, όπως φαίνεται και στον Χάρτη τεκμηρίωσης της ενότητας 1.2.2. Η απουσία του είδους σχετίζεται με τα χαρακτηριστικά του όρμου που προαναφέρθηκαν (περίκλειστη λεκάνη με ένα μικρό άνοιγμα στο βορρά, δέχεται εισροές από γλυκού νερού μέσω των αποστραγγιστικών καναλιών και των χειμάρρων, τα βάθη στο εσωτερικό του είναι μικρά και ρηχάινουν ακόμη περισσότερο στον μυχό του, τα νερά του όρμου παρουσιάζουν υψηλή θολερότητα καθ' όλη την διάρκεια του έτους).
- Σύμφωνα με την αποτύπωση που έχει γίνει συνολικά στον Ελλαδικό χώρο για λογαριασμό της Γενικής Διεύθυνσης Αλιείας του ΥΠ.Α.Α.Τ (Έργο: Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε), Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός (ΕΛ.Γ.Ο.) – ΔΗΜΗΤΡΑ/Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας (ΙΝ.ΑΛ.Ε.) και Πανεπιστήμιο Πατρών (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/σης Αλιείας του ΥΠ.Α.Α.Τ.») (Σχήμα 1-42, στη θαλάσσια περιοχή που εκτείνεται περιμετρικά των υφιστάμενων λιμενικών υποδομών του Βλυχού η πυκνότητα κάλυψης των κελιών από λιβάδια Ποσειδωνίας εκτιμάται σε ποσοστό 0% - 5%. Επισημαίνεται ότι η εν λόγω χαρτογράφηση βασίστηκε κατά κύριο λόγο σε δορυφορικές εικόνες υψηλής ανάλυσης και σε δειγματοληπτικές εργασίες πεδίου, ενώ τα κελιά μελέτης αφορούν σε ιδιαίτερα μεγάλες εκτάσεις (1 km²) σε σχέση μάλιστα και με την έκταση που καταλαμβάνει η θαλάσσια ζώνη της Μαρίνας Βλυχού. Είναι μάλιστα χαρακτηριστικό πως τα κελιά μελέτης εκτείνονται επί σημαντικής επιφάνειας χερσαίων εκτάσεων.



Σχήμα 1-42: Υποθαλάσσια λιβάδια Ποσειδωνίας στην ευρύτερη περιοχή του έργου, Απόσπασμα χαρτών: «Διανομή Ιωάννινα», Νοέμβρης 2015.

Οι Torouzelis et al. (2018) πραγματοποίησαν μελέτη χαρτογράφησης των υποθαλάσσιων λιβαδιών φανερογάμων (συμπεριλαμβανομένων και των λιβαδιών Ποσειδωνίας) στο σύνολο της παράκτιας περιοχής της χώρας με χρήση μεθόδων τηλεπισκόπησης επί δορυφορικών εικόνων Landsat8 με διάσταση εικονοστοιχείου 15 m για τη χρονική περίοδο 2013 - 2015. Ο χάρτης του εύρους εξάπλωσης των υποθαλάσσιων λιβαδιών φανερογάμων συμπεριλαμβανομένης της Ποσειδωνίας στην ευρύτερη περιοχή μελέτης όπως προέκυψε από το έργο αυτό, παρουσιάζεται στο Σχήμα 1-43.



Σχήμα 1-43: Χάρτης εύρους εξάπλωσης των υποθαλάσσιων φανερόγαμων (συμπεριλαμβανομένων και των λιβαδιών Ποσειδωνίας) στην περιοχή μελέτης, βασισμένος στα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε από τους Torouzelis et al. (2018). Με το κόκκινο τετράγωνο σημειώνεται η θέση της περιοχής μελέτης γύρω από τις λιμενικές υποδομές της Βλυχού (© Ecoquest environmental Consulting).

1.3.3.4 Καταγραφή κατάστασης λιβαδιών *Cymodocea nodosa* στην περιοχή του έργου

Αυτό το θαλάσσιο αγγειόσπερμο βρίσκεται σε ρηχά μέρη της Μεσογείου και στα γειτονικά μέρη του Ατλαντικού Ωκεανού, στις ακτές της Πορτογαλίας, της Μαυριτανίας και της Σενεγάλης και γύρω από τα Κανάρια Νησιά, τη Μαδέρα και τα νησιά του Πράσινου Ακρωτηρίου. Αναπτύσσεται σε βάθη έως και δεκαεννέα μέτρα σε αμμώδη ιζήματα σε προστατευμένες τοποθεσίες και χρειάζεται καθαρά νερά για φωτοσύνθεση. Στα ανοιχτά της καταλανικής ακτής στη δυτική Μεσόγειο, ανακαλύφθηκε ένα μόνο λιβάδι που καλύπτει τουλάχιστον 800 εκτάρια (2.000 στρέμματα). Το *Cymodocea nodosa* σχηματίζει μεγάλα και πυκνά μπαλώματα με πράσινα φύλλα που μπορούν να φτάσουν τα 100cm μήκος και 8mm πλάτος σε λεπτόκοκκη άμμο ή σε επιφανειακή λασπώδη άμμο σε προστατευμένα νερά και βάθη 1-30 μέτρων. Συχνά αναμιγνύεται με άλλα ενδαιτήματα που σχηματίζουν τα φανερόγαμα (*Zostera noltii* και *Zostera marina*) σε πλούσιους αμμώδεις πυθμένες με

οργανικά θρεπτικά συστατικά. Τα ρηχά λιβάδια *Cymodocea* και *Zostera* βρίσκονται συνήθως σε προστατευμένους κόλπους κοντά σε λιμάνια (π.χ. όπως στον Κόλπο του Βλυχού), ή σε περιοχές που υπόκεινται σε ανθρώπινες επιδράσεις. Το *C. nodosa* έχει τροπική προέλευση, σήμερα περιορίζεται στη Μεσόγειο και διάσπαρτες τοποθεσίες στον Βόρειο Ατλαντικό από τη νότια Πορτογαλία και την Ισπανία έως τη Σενεγάλη, συμπεριλαμβανομένων των Καναρίων Νήσων και της Μαδέιρα. Η Νότια Πορτογαλία αποτελεί το σημερινό βόρειο γεωγραφικό όριο εξάπλωσης του.

Τα λιβάδια *Cymodocea* αποτελούν ένα ευαίσθητο είδος που επηρεάζονται πολύ από το στρες που προκαλείται από υδροδυναμικές συνθήκες. Οι ταραχές από τον άνθρωπο, όπως η βυθοκόρηση ή η ρύπανση των υδάτων δύναται να προκαλούν εκτεταμένες ζημιές. Υγιή λιβάδια *Cymodocea nodosa* είναι γνωστό ότι υπάρχουν σε περιοχές που υπόκεινται σε χαμηλό επίπεδο μόλυνσης και γι' αυτό χρησιμοποιούνται τα λιβάδια και ως βιοδείκτες ποιότητας νερού (Schneider et al. 2002). Οι σπόροι συνήθως βλασταίνουν κοντά στο μητρικό φυτό, ευνοώντας τη διατήρηση του ίδιου λιβαδιού, αλλά μόνο υπό ορισμένες συνθήκες διαταραχής του ιζήματος, αυτός ο σπόρος μπορεί να φτάσει σε μεγαλύτερες αποστάσεις και να προκαλέσει αποικισμό σε νέους χώρους. Έτσι εφόσον η σεξουαλική αναπαραγωγή δεν είναι επιτυχής, οι διαταραγμένες περιοχές θα ανακάμψουν μόνο με οριζόντιο φυτικό πολλαπλασιασμό από τα υπολειμματικά λιβάδια (Alberto et al. 2001). Έχει χαμηλή αντίσταση στη θολερότητα που μειώνει τη διείσδυση του φωτός και εμποδίζει την επαρκή φωτοσύνθεση.

Όσον αφορά στην οικολογική αξία τους, τα λιβάδια με *Cymodocea* αποτελούν ένα πολύπλοκο οικοσύστημα, το οποίο παίζει κεντρικό ρόλο στο παράκτιο βένθος. Επηρεάζουν έντονα το τοπικό περιβάλλον ενισχύοντας το πρωτεύον υπόστρωμα, παρέχοντας θρεπτικά συστατικά στον πυθμένα της θάλασσας και παρέχοντας μια χωρικά ποικιλόμορφη δομή οικοτόπου και πόρους για πλούσιες κοινότητες φυκών και ζώων. Συμβάλλει επίσης στην παγκόσμια θαλάσσια παραγωγικότητα. Τα θαλάσσια χόρτα είναι μια σημαντική πηγή πρωτογενούς παραγωγής που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άλλα παρακείμενα οικοσυστήματα (παραλίες, λασποτοπιές, κ.λπ.) ή μπορεί να θαφτεί στο ίζημα, συμβάλλοντας στην απομάκρυνση του άνθρακα από το σύστημα πολύ μακροπρόθεσμα. Τα θαλάσσια χόρτα παγιδεύουν το ίζημα και φιλτράρουν τα σωματίδια από το νερό, είτε τα ίδια, είτε λόγω του ότι περιέχουν μεγαλύτερη αφθονία οργανισμών που φιλτράρουν αυτά τα σωματίδια. Σε γενικές γραμμές, τα λιβάδια θαλάσσιων σπερματοφύτων είναι από τα οικοσυστήματα που παρέχουν περισσότερες οικοσυστημικές υπηρεσίες παγκοσμίως. Όταν ο βιότοπος είναι

καλά ανεπτυγμένος φύκια, ασκίδια και τα υδρόζωα όπως η *Aglaophenia harpago* ή η *Plumularia oblique*, ενδέχεται να αποικίσουν τα φύλλα. Οι κύριες ταξινομικές ομάδες μακροπανίδας που σχετίζονται με το θαλάσσιο χόρτο είναι γενικά παρόμοιες με είδη που απαντώνται σε ρηχές περιοχές σε διάφορα υποστρώματα (π.χ. αμφιπόδια, πολύχαιτοι, δίθυρα και εχινόδερμα). Τα γαστερόποδα μαλάκια είναι τα πιο άφθονα στην κοινότητα (Cancemi et al. 2002). Το καταφύγιο που παρέχεται από τα λιβάδια του θαλάσσιου χόρτου τα καθιστά σημαντικό φυτώριο για σουπιές (*Sepia officinalis*) ή για το κοινό χταπόδι (*Octopus vulgaris*) και για ψάρια όπως η τσιπούρα (*Sparus aurata*) ή το μπαρμπούνι (*Mulus surmuletus*).

Τα εν λόγω λιβάδια υφίστανται σημαντική υποβάθμιση τα τελευταία χρόνια, ενώ η μείωσή τους για παράδειγμα στο Στενό του Γιβραλτάρ κατά τη διάρκεια των τελευταίων 30 ετών (Luque and Templado, 2004) είναι αποτέλεσμα βιομηχανικών και παράκτιων καταστροφών που έχουν αυξήσει τη θολερότητα για μια μακροχρόνια περίοδο. Η μείωση υπολογίστηκε μεταξύ 15% και 80% της πρώην φυσικής κατανομής του στον Κόλπο του Cadiz. Υπάρχει μια σοβαρή μείωση στο μέγεθος του πληθυσμού που προκαλείται από τον κατακερματισμό και την απομόνωση των οικοτόπων. Η απουσία αναπαραγωγικής επιτυχίας των λιβαδιών στο πάρκο Ria Formosa (Πορτογαλία) και η χαμηλή γενετική του ποικιλότητα οδήγησαν σε επιπτώσεις στην ποιότητα του οικοτόπου. Σε άλλες περιοχές η υποβάθμιση δεν είναι καλά τεκμηριωμένη λόγω της έλλειψης προηγούμενων μελετών χαρτογράφησης. Μετά την υποχώρηση του *Cymodocea*, μπορεί να αντικατασταθεί από χωροκατακτητικά και ευκαιριακά είδη όπως το *Caulerpa prolifera*, μειώνοντας σημαντικά την πανίδα που σχετίζεται με το λιβάδι και παράγοντας μεγάλες πυκνότητες του πολύχαιτου *Capitella capitata*. Το κύριο πρόβλημα είναι ότι πολλές από τις προηγούμενες λειτουργίες και υπηρεσίες που παρέχονται από το οικοσύστημα των λιβαδιών *Cymodocea* είναι εγγενή χαρακτηριστικά αυτών των οικοτόπων (ανθεκτικότητα, σταθερότητα, πολυπλοκότητα κ.λπ.) και δεν μπορούν να αντικατασταθούν από τις λειτουργίες και τις υπηρεσίες που παρέχονται από, για παράδειγμα, το *C. prolifera* (εξαγωγή της πρωτογενούς παραγωγής σε άλλα παρακείμενα οικοσυστήματα, μακροπρόθεσμη απομάκρυνση ατμοσφαιρικού άνθρακα, δομική πολυπλοκότητα και διήθηση νερού κ.λπ.).

1.3.4 Υφιστάμενες τιμές αναφοράς (baseline conditions)

Σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, για την αξιολόγηση της Κατάστασης Διατήρησης σε εθνικό επίπεδο (ΚΔ) είναι απαραίτητο να καθοριστούν Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς (Favourable Reference Values) μεταξύ της ευνοϊκής (FV) και της μη ευνοϊκής (U)

κατάστασης διατήρησης για κάθε παράμετρο παρακολούθησης όπως για το εύρος εξάπλωσης (range) των ειδών και των τύπων οικοτόπων, τον πληθυσμό (population) των ειδών και την έκταση (area) που καταλαμβάνουν οι τύποι οικοτόπων.

Σύμφωνα με την παράγραφο (ι) του άρθρου 2 της ΚΥΑ με αριθμό Η.Π. 8353/276/Ε103 (ΦΕΚ 415/Β/2012) «Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ' αριθ. 37338/1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ...» (Β' 1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ «Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ.», ως «**Επιθυμητή Τιμή Αναφοράς είδους** (Favourable Reference Values for a species)»: «ο πληθυσμός του είδους στη συγκεκριμένη βιογεωγραφική περιοχή ή χώρα, που θεωρείται ο ελάχιστος απαραίτητος για τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης διατήρησης του είδους σε Ικανοποιητική Κατάσταση Διατήρησης».

Επιπλέον, σε ότι αφορά τους τύπους οικοτόπων, ως «**Επιθυμητή Έκταση Αναφοράς** (Favourable Reference Area)»: θεωρείται η ελάχιστη συνολική έκταση ενός οικοτόπου, ώστε να εξασφαλίζεται μακροπρόθεσμα η βιωσιμότητά του (Evans and Arvela 2011).

Στο πλαίσιο των Εκθέσεων Εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, έχουν καθοριστεί οι Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς (ETA) ανά είδος και τύπο οικοτόπου τόσο σε τοπικό (ανά περιοχή Natura) όσο και σε Εθνικό επίπεδο. Σε περίπτωση όπου για κάποιο είδος δεν έχει καθοριστεί ETA, τότε ως ETA μπορεί να ληφθεί το μέγεθος του πληθυσμού του είδους ή της έκτασης του οικοτόπου κατά την στιγμή που τέθηκε σε εφαρμογή η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ.

Στην υπό εξέταση περιοχή Natura, δεν έχουν καθοριστεί ETA για τους τύπους οικοτόπων, αλλά έχουν καθοριστεί ETA για ορισμένα σημαντικά και άλλα σημαντικά είδη αυτής. Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζονται οι ETA σε εθνικό επίπεδο για τα σημαντικά είδη του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και τα άλλα σημαντικά είδη που απαντώνται στην περιοχή Ε.Ζ.Δ. GR2220003.

Πίνακας 1-29: Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς σημαντικών ειδών πανίδας του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ που εντοπίζονται στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΙΔΟΣ	ΕΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΕΤΑ ΕΥΡΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ
ΠΑΝΙΔΑ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ					
<i>Caretta caretta</i>	R	-	-	-	-
<i>Chelonia mydas</i>	R	-	-	-	-
<i>Tursiops truncatus</i>	M	-	-	-	-
ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΠΙΝΑΚΑ					
Είδος	Α: Αμφίβια, Β: Πτηνά, F: Ψάρια, Ι: Ασπόνδυλα, Μ: Θηλαστικά, R: Ερπετά				
Μονάδες	Ind = Individuals (Μεμονωμένα άτομα)				

Πηγή: 4^η Έκθεση Αναφοράς (Αδημοσίευτα δεδομένα, 2019). «Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση (Ε.Ο.Α.) της περιοχής Natura 2000 GR2220003 «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Άτοκος, Αρκούδι, Βρόμωνας)», στο πλαίσιο της ΣΜΠΕ του ΕΣΧΑΣΕ "Varko Bay Resort" στη θέση "Βαρκό", Δ.Ε. Παλαίρου, Δ. Ακτίου- Βόνιτσας, Π.Ε. Αιτωλ/νίας» - NERCO - Ν. ΧΛΥΚΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.Μ. και ίδια επεξεργασία

Πίνακας 1-30: Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς άλλων σημαντικών ειδών πανίδας που εντοπίζονται στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΙΔΟΣ	ΕΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΕΤΑ ΕΥΡΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ
ΠΑΝΙΔΑ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ					
<i>Delphinus delphis</i>	M	-	-	-	-
<i>Pinna nobilis</i>	I	-	-	-	-
<i>Balanophyllia europaea</i>	I	-	-	-	-
<i>Ophidiaster ophidianus</i>	I	-	-	-	-
<i>Paracentrotus lividus</i>	I	-	-	-	-
ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΠΙΝΑΚΑ					
Είδος	Ι: Ασπόνδυλα, Μ: Θηλαστικά				
Μονάδες	Ind = Individuals (Μεμονωμένα άτομα)				

Πηγή: Τυποποιημένα Δελτία Αναφοράς, 4^η Έκθεση Αναφοράς (Αδημοσίευτα δεδομένα, 2019), «Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση (Ε.Ο.Α.) της περιοχής Natura 2000 GR2220003 «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Άτοκος, Αρκούδι, Βρόμωνας)», στο πλαίσιο της ΣΜΠΕ του ΕΣΧΑΣΕ "Varko Bay Resort" στη θέση "Βαρκό", Δ.Ε. Παλαίρου, Δ. Ακτίου- Βόνιτσας, Π.Ε. Αιτωλ/νίας» - NERCO - Ν. ΧΛΥΚΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.Μ. και ίδια επεξεργασία

1.3.5 Κύριες πιέσεις και απειλές

Σύμφωνα με το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων (τέλη 2021 - 06.10.2022) του δικτύου NATURA 2000 για την Ε.Ζ.Δ. GR2220003, στην περιοχή καταγράφεται μόνο μία θετική επίδραση (Πίνακας 1-32) ενώ οι σημαντικότερες αρνητικές επιπτώσεις και δραστηριότητες με μεγάλη επίδραση στη θαλάσσια περιοχή, παρουσιάζονται στον Πίνακα 1-32.

Πίνακας 1-31: Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς σημαντικών ειδών πανίδας του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ που εντοπίζονται στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003

Θετικές Επιπτώσεις			
Βαθμός Επίπτωσης	Πιέσεις & Απειλές		Εντοπίζεται μέσα στην περιοχή Natura (M) ή στην ευρύτερη περιοχή [E] ή και στα δύο (Δ)
	Κωδικός	Ονομασία	
L	G01.01	Θαλάσσια αθλήματα	M

Πίνακας 1-32: Πιέσεις και απειλές για την ΕΖΔ GR220003 σύμφωνα με Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων του δικτύου NATURA 2000

Αρνητικές Επιπτώσεις			
Βαθμός Επίπτωσης	Πιέσεις & Απειλές		Εντοπίζεται μέσα στην περιοχή Natura (M) ή στην ευρύτερη περιοχή [E] ή και στα δύο (Δ)
	Κωδικός	Ονομασία	
M	D01.02	Δρόμοι, αυτοκινητόδρομοι	Δ
M	E01.01	Συνεχής αστικοποίηση	M
M	E03.01	Διάθεση αποβλήτων οικιακών/ ψυχαγωγικών εγκαταστάσεων	M
H	F01.01	Εντατική ιχθυοκαλλιέργεια, εντατικοποίηση	M
H	F02	Αλιεία και συγκομιδή υδρόβιων πόρων	Δ
H-M-L	F02.01.02	Επαγγελματική αλιεία με δίχτυα	Δ
H	F02.02.01	Βενθική ή βενθοπελαγική τράτα	Δ
M	F02.02.02	Μέση αλιεία με τράτα	M
H	F02.02.04	Επαγγελματική αλιεία (Γρι-Γρι)	Δ
M	F02.03	Αλιεία αναψυχής	M
M	F02.03.01	Αλιεία ζωντανού δολώματος/ συγκομιδή	M
M	F02.03.03	Ψαροντούφεκο	Δ
L	F03.01	Θήρευση	M
L	F03.02.02	Σύλληψη και απομάκρυνση από φωλιά (γεράκια)	M
L	F05.01	Χρήση δυναμίτη (ζημιές σε βραχώδη υποστρώματα όπως υφάλους, όχληση θαλασσίων θηλαστικών)	Δ
H	F05.02	Επιφανειακή τριβή / μηχανική βλάβη στην επιφάνεια του θαλάσσιου πυθμένα (π.χ. με επαφή με τους δύτες, σε οργανισμούς που υπάρχουν στους υφάλους)	Δ
M	F05.04	Λαθροθηρία (π.χ. θαλάσσιες χελώνες)	Δ
L	F05.05	Θήρα	M
H	F06	Θήρα, αλιεία και συγκομιδή	M
M	G01	Υπαίθρια αθλήματα και δράσεις αναψυχής	M
L	G01.01	Θαλάσσιες δραστηριότητες αναψυχής	M
M	G05	Άλλες ανθρωπογενείς δράσεις και οχλήσεις	Δ
L	G05.01	Καταπάτηση, κατάχρηση	Δ
H	G05.07	Ελλιπή ή εσφαλμένα μέτρα διατήρησης	Δ
L	H01	Ρύπανση σε επιφανειακά ύδατα (λιμναία &	M

		χερσαία, θαλάσσια και υφάλμυρα)	
L	H01.03	Άλλες σημειακές πηγές ρύπανσης στα επιφανειακά ύδατα	M
L	H01.05	Καταπάτηση, κατάχρηση	Δ
L	H01.08	Διάχυτη ρύπανση στα επιφανειακά ύδατα λόγω οικιακών λυμάτων	Δ
M	H03.01	Πετρελαιοκηλίδες στη θάλασσα	Δ
M	H03.03	Θαλάσσια μακρο-ρύπανση (δηλ. πλαστικές σακούλες, στυρόπλασμα) π.χ. τυχαία κατάποση θαλάσσιων χελωνών, θηλαστικών, θαλάσσιων πτηνών	Δ
M	H06.05	Σεισμική εξερεύνηση, εκρήξεις	M
M	I01	Εισβλητικά ξενικά είδη (φυτά και ζώα)	Δ
M	I02	Σεισμική εξερεύνηση, εκρήξεις	Δ
L	I03.01	Γενετική μόλυνση (ζώα)	Δ
M	J03.01	Μείωση ή απώλεια συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των ενδιαιτημάτων	Δ
H	J03.01.01	Μείωση της διαθεσιμότητας των θηραμάτων (συμπεριλαμβανομένων των σφαγίων)	M
L	L09	Πυρκαγιές φυσικής προέλευσης	M
M	M01.01	Μεταβολές της θερμοκρασίας (π.χ. άνοδος θερμοκρασίας & ακραίων τιμών)	Δ
M	M02.01	Μετατόπιση και αλλοίωση των ενδιαιτημάτων	Δ

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται οι απειλές για τα θαλάσσια είδη πανίδας και χλωρίδας που αναφέρθηκαν ανωτέρω.

Πίνακας 1-33. Είδη της Π.Ε.Π. βασικά χαρακτηριστικά τους, απειλές, αλλά και οι δυνητικές απειλές που μπορεί να τους ασκούνται κατά τις διαφορετικές φάσεις του έργου.

Είδος	Οικότοπο;		Αναπαραγωγική περίοδος	Κύριες απειλές	Πιθανές απειλές που σχετίζονται με το έργο
	Τύπος/ Κωδικός	Απόσταση από την ακτή/ έργο			
<i>Tursiops truncatus</i>	Κυρίως παράκτιο	0.0-26.0 km	Απρίλης- Σεπτέμβριος	Εξάντληση της λείας τους, άμεση θανάτωση, παρεμπόδιση αλιείας, θόρυβο.	Εξαιρετικά σπάνια άμεση σωματική βλάβη λόγω των εργασιών κατά την κατασκευή.
<i>Caretta caretta</i>	Νηρητική, στερια, πελαγική φαση	0-άγνωστο	Μάιος - Σεπτέμβριος	Εμπλοκή σε αλιευτικά εργαλεία, θαλάσσια απορρίμματα, μετατόπιση από οικοτόπους αλιείας, την παράκτια ανάπτυξη, καταιγίδες και θανάτωση νεογέννητων, ρύποι, ρύπανση.	Εξαιρετικά σπάνια άμεση σωματική βλάβη λόγω των εργασιών κατά την κατασκευή.
<i>Cymodocea nodosa</i>	Παράκτια	0-19 m	-	Παράνομη αλιεία, καταστροφή των οικοσυστημάτων της από αγκυροβολία ή παράνομη αλιείας με συρόμενα εργαλεία	Κατά τα έργα κατασκευής της μαρίνας, βυθοκόρηση, αύξηση θολερότητας, κατασκευή έργων και ανεξέλεγκτη αγκυροβολία σκαφών.

Οι πιέσεις και απειλές που απαντώνται στην περιοχή συνδέονται κυρίως με τις αλιευτικές δραστηριότητες. Η επαγγελματική αλιεία και η αλιεία αναψυχής καθώς και το κυνήγι, αποτελούν διαχρονικά προβλήματα. Όσον αφορά στην αλιεία, η επαγγελματική αλιεία (με τράτα ή με δίχτυα), καθώς και η ερασιτεχνική αλιεία έχουν σημαντική αρνητική επίπτωση στους θαλάσσιους οικοτόπους. Γενικά, οι παράνομες αλιευτικές δραστηριότητες αποτελούν τον κυριότερο υποβαθμιστικό παράγοντα της καλής κατάστασης του τόπου. Κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και κυρίως λόγω του τουρισμού, πιέσεις όπως η αγκυροβόληση σκαφών, καθώς και οι διάφορες ψυχαγωγικές δραστηριότητες επηρεάζουν σημαντικά τους θαλάσσιους τύπους οικοτόπων που εντοπίζονται παράκτια και κυρίως τις εκτάσεις σπερματοφύτων. Όσον αφορά στην εντατική αστικοποίηση στις παράκτιες περιοχές οδηγεί συχνά στην όχληση ειδών της θαλάσσιας και χερσαίας πανίδας, ενώ, η αυξανόμενη τουριστική δραστηριότητα, με τις δράσεις που επιφέρει, παίζει συνήθως υποβαθμιστικό ρόλο σε ευαίσθητα οικοσυστήματα.

Συμπερασματικά, στην περιοχή της μαρίνας Βλυχού και εντός της Π.Ε.Π., πίεση ασκούν σήμερα κυρίως η ναυσιπλοΐα, η αλιεία και η τουριστική δραστηριότητα με ιστιοπλοϊκά. Η πίεση αυτή καθίσταται εντονότερη όταν δεν παρέχονται οι υποδομές και υπηρεσίες που προβλέπονται σε ένα σύγχρονο τουριστικό λιμένα, όπως συμβαίνει σήμερα. Η οργανωμένη λειτουργία της μαρίνας μελλοντικά θα περιορίσει σημαντικά την χωρική εξάπλωση και την ένταση της πίεσης αυτής.

Σε ότι αφορά στις απειλές στα θαλάσσια θηλαστικά και χελώνες που αναφέρονται ανωτέρω, εκτιμάται δεν εντοπίζονται συχνά στη περιοχή μελέτης, επομένως κατά την κατασκευή και λειτουργία της μαρίνας, δεν θα υπάρξει όχληση των ανωτέρω ειδών.

1.3.6 Οικολογικές λειτουργίες

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης δεν εντοπίζονται στοιχεία που να μαρτυρούν διαταραχή των οικολογικών λειτουργιών τόσο του χερσαίου όσο και του θαλάσσιου οικοσυστήματος. Συνολικά, η υπό εξέταση Ε.Ζ.Δ. GR2220003 παρουσιάζει καλή κατάσταση ως προς τη διατήρηση της δομής και των λειτουργιών των φυσικών οικοτόπων της, ενώ δεν εντοπίζονται προς το παρόν ιδιαίτερα σημαντικές περιπτώσεις υποβάθμισης φυσικών τοπίων, ακτών κλπ. από ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Στα πλαίσια αυτά, ως κύριος στόχος διατήρησης των περιοχών αυτών προτείνεται η ολοκληρωμένη διαχείριση του παράκτιου και θαλάσσιου χώρου, έτσι ώστε αφ' ενός να επιτυγχάνεται η προστασία των οικοτόπων και κατ' επέκταση των σημαντικών ειδών που απαντώνται σε αυτές και ταυτόχρονα η ελεγχόμενη σε μέγεθος και έκταση ανάπτυξη των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων που απαντώνται και σήμερα στην

περιοχή.

Στη συνέχεια παρατίθενται στοιχεία των οικολογικών λειτουργιών των τύπων οικοτόπων που απαντώνται στην Ε.Ζ.Δ.

Τα οικολογικά χαρακτηριστικά του τύπου οικοτόπου (1110) αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλασσινό νερό μικρού βάθους, είναι η αμμώδης σύσταση του βυθού και ο υψηλός υδροδυναμισμός, που μπορεί να κινεί την άμμο. Συνεπώς, η παρουσία του τύπου οικοτόπου 1110 σε μια περιοχή συνδέεται με την ύπαρξη εκτεταμένων αμμωδών ακτών με ομαλή κλίση και την επικράτηση συνθηκών υψηλού υδροδυναμισμού. Ο συνδυασμός των εκτεταμένων αμμωδών ακτών με ομαλή κλίση και της επικράτησης συνθηκών υψηλού υδροδυναμισμού είναι συχνός στις ακτές της Β. Ελλάδας, καθώς και στις ακτές του Ιονίου.

Η σημασία του οικοτόπου (1120*) Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με Posidonia (*Posidonia oceanicae*) είναι μεγάλη, γιατί συμβάλλει στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και στη μείωση του υδροδυναμισμού των ακτών. Τα λιβάδια Ποσειδωνίας σταθεροποιούν τα ιζήματα των παράκτιων βυθών, παγιδεύουν λεπτόκοκκο ίζημα της στήλης του νερού και δημιουργούν φράγμα που προστατεύει τις ακτές από τη διάβρωση. Έχουν υψηλή πρωτογενή παραγωγικότητα και αποθηκεύουν μεγάλες ποσότητες άνθρακα στους ωκεανούς. Είναι βιότοπος μεγάλης βιοποικιλότητας, και αποτελεί χώρο ανάπτυξης νεαρών σταδίων θαλάσσιων οργανισμών οικονομικής ή μη σημασίας.

Οι ύφαλοι (1170) είναι σημαντικά οικοσυστήματα, αν και κοινά σε γενικές γραμμές, γιατί υποστηρίζουν ένα οικοσύστημα με μεγάλο αριθμό ειδών βενθικών οργανισμών, φυκών και ψαριών. Επίσης, είναι πεδίο αναπαραγωγής για πολλά είδη, και υποστηρίζει τη θαλάσσια τροφική αλυσίδα. Απειλείται κυρίως λόγω τουρισμού, των μεγάλων ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων και των λιμανιών αναψυχής. Ο εν λόγω οικοτόπος δεν απαντάται στην Π.Ε.Π.

Ο τύπος οικοτόπου (8330) κατακλυζόμενα ή μερικώς κατακλυζόμενα θαλάσσια σπήλαια απειλείται από τον τουρισμό μόνο στις περιοχές που είναι ευπρόσιτος. Ο εν λόγω οικοτόπος δεν απαντάται στην Π.Ε.Π.

1.3.7 Τάσεις εξέλιξης της περιοχής μελέτης

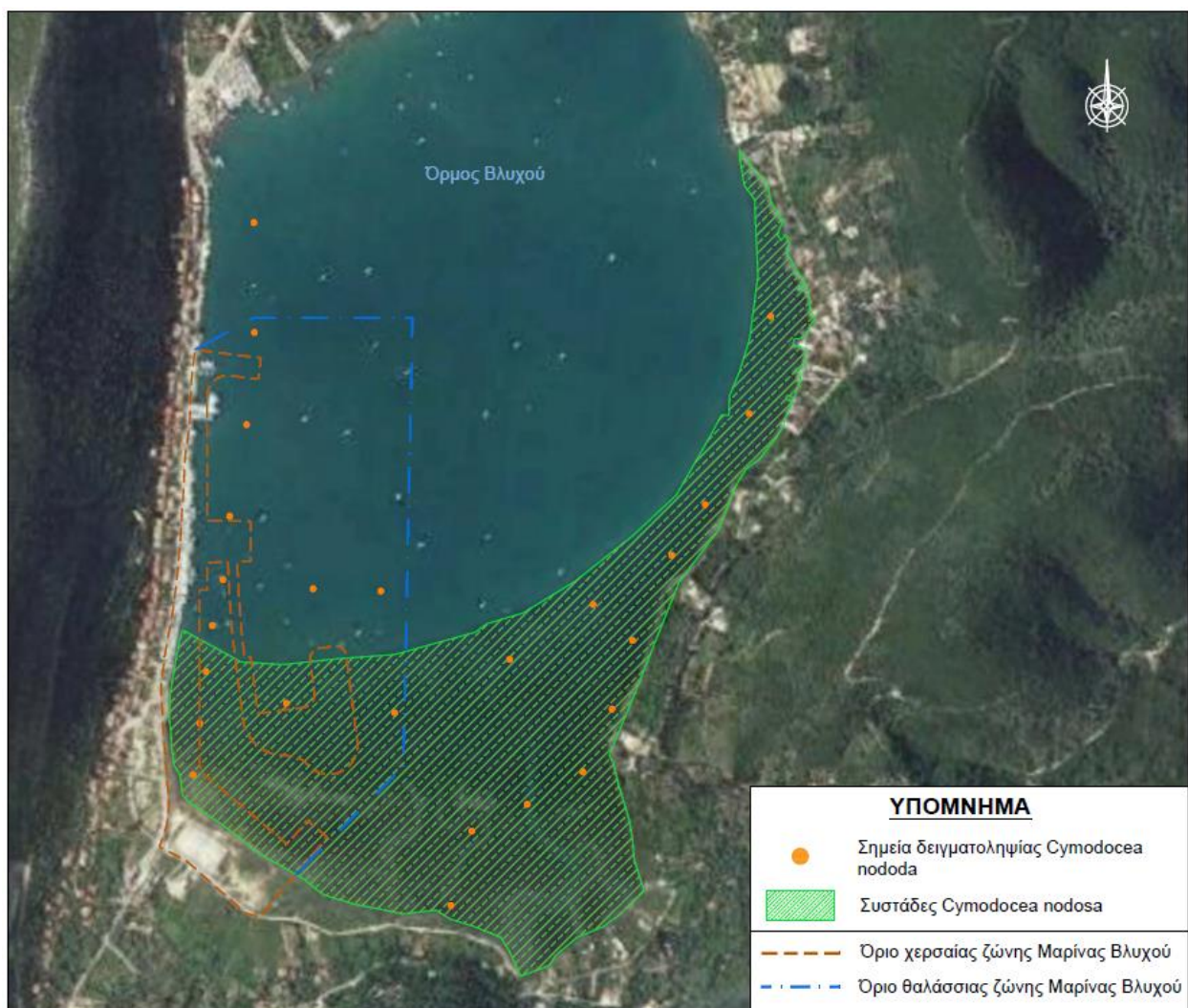
Όπως προαναφέρθηκε, η υπό εξέταση Ε.Ζ.Δ. GR2220003 παρουσιάζει καλή κατάσταση ως προς τη διατήρηση της δομής και των λειτουργιών των φυσικών οικοτόπων της, ενώ δεν

εντοπίζονται προς το παρόν ιδιαίτερα σημαντικές περιπτώσεις υποβάθμισης φυσικών τοπίων, ακτών κλπ. από ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

Στον Όρμο Βλυχού, όπου λόγω των χαρακτηριστικών του (περίκλειστος κόλπος, ρηχός, αυξημένη θολερότητα, εισροή γλυκού νερού) η βιοποικιλότητα είναι μικρή, είναι αντιληπτή η υποβάθμιση του πυθμενικού οικοσυστήματος, λόγω των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων με κυριότερο τον ανοργάνωτο ελλιμενισμό και την ανεξέλεγκτη αγκυροβόληση και παραμονή σκαφών αναψυχής σε όλη την έκταση του όρμου. Συγκεκριμένα, έχει επηρεάσει η συνολική δομή του θαλάσσιου οικοσυστήματος, ενώ και η ακτή έχει αλλοιωθεί από την κατασκευή του λιμένα Βλυχού και τις εκτεταμένες επιχώσεις που έχουν γίνει στο παρελθόν στο δυτικό τμήμα του μυχού του όρμου. Λόγω της συνεχώς αυξανόμενης παρουσίας σκαφών αναψυχής στην περιοχή του Βλυχού αλλά και ολόκληρης της Ε.Ζ.Δ., εκτιμάται ότι αν δεν ληφθούν μέτρα η υποβάθμιση του του πυθμενικού οικοσυστήματος του όρμου θα συνεχίσει με κίνδυνο την πρόκληση ανεπανόρθωτης βλάβης.

Ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός, αποσκοπεί όπως προαναφέρθηκε, στον περιορισμό των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων και ιδίως της λιμενικής δραστηριότητας σε ένα τμήμα του όρμου και μάλιστα σε σύγχρονες υποδομές που εξασφαλίζουν την περιβαλλοντικά ασφαλή εξυπηρέτηση των σκαφών σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα. Επιπροσθέτως, η ανάπτυξη της μαρίνας γίνεται στην περιοχή που η ακτή έχει ήδη υποστεί αλλοίωση από τις υποδομές του λιμένα Βλυχού και τις παλαιότερες επιχώσεις για τη διαμόρφωση γηπέδου ποδοσφαίρου, ενώ και η παρουσία του σπερματοφύτου *Cymodocea nodosa* στις θέσεις αυτές είναι πιο περιορισμένη (σε σχέση με το ανατολικό τμήμα του όρμου). Με την ανάπτυξη επομένως της μαρίνας, θα διατηρηθεί στη φυσική του κατάσταση το ανατολικό-νοτιοανατολικό τμήμα της ακτής του όρμου, και θα αρθεί η πίεση που υφίσταται η *Cymodocea nodosa* στο μεγαλύτερο τμήμα της καθώς θα πάψει η παρουσία, παραμονή και αγκυροβολία σκαφών στο ανατολικό - νοτιοανατολικό τμήμα του όρμου. Σε ότι αφορά στην έκταση αμμώδους πυθμένα με *Cymodocea nodosa* που θα καταληφθεί για την κατασκευή ορισμένων έργων της μαρίνας ή/και θα διαταραχθεί για την εξασφάλιση των αναγκαίων ωφέλιμων βαθών, αυτή έχει περιοριστεί στην απολύτως αναγκαία για την άρτια λειτουργία της μαρίνας και την εξασφάλιση της βιωσιμότητας της δραστηριότητας της, ενώ είναι σημαντικό ότι δεν θα επιφέρει κατακερματισμό ή απομόνωση του οικοτόπου. Μάλιστα με την κατασκευή σημαντικού τμήματος της χερσαίας ζώνης της μαρίνας επί πασσάλων αλλά και την χρήση πλωτών στοιχείων για τους προβλήτες πρόσδεσης και τον κυματοθραύστη, η επίπτωση αυτή περιορίζεται περαιτέρω. Σε κάθε περίπτωση το τμήμα θαλάσσιου πυθμένα με *Cymodocea nodosa* που θα καταληφθεί ή/και θα διαταραχθεί από την κατασκευή της μαρίνας είναι κατά πολύ μικρότερο σε σχέση με την έκταση του οικοτόπου που θα διατηρηθεί με την παύση της αγκυροβολίας και παραμονής σκαφών σε αυτό. Με την άρση αυτής της

πίεσης, ο οικότοπος με *Cymodocea nodosa* θα αποκατασταθεί σταδιακά σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα, ανακτώντας στο σύνολό του την καλή κατάσταση. Επιπροσθέτως, με τη βελτίωση της ποιότητας των υδάτων και κατ' επέκταση συνολικά του θαλάσσιου περιβάλλοντος του όρμου που θα επιφέρει η λειτουργία της μαρίνας (λόγω της συλλογής και ορθής διαχείρισης των εν δυνάμει επικίνδυνων αποβλήτων των σκαφών- σεντινόνερα, χρησιμοποιημένα λιπαντικά έλαια, λύματα, στερεά απορρίμματα), τα άτομα του είδους *Cymodocea nodosa* θα μπορέσουν να πολλαπλασιαστούν και να επεκταθούν νέα έκταση του όρμου (όπου τα βάρη σε συνδυασμό με τη θολερότητα το επιτρέπουν), ακόμη και κάτω από τα πλωτά στοιχεία και μεταξύ των πασσάλων, δεδομένου μάλιστα ότι *C. nodosa* ανθοφορεί και καρποφορεί σχεδόν κάθε χρόνο.



Σχήμα 1-44: Εξάπλωση αγγειόσπερμων *Cymodocea nodosa* στην Περιοχή Έρευνας Πεδίου σε συνέχεια της αυτοψίας με αυτόνομη κατάδυση και υποβρύχιες κάμερες (© Ecoquest environmental Consulting) σε σχέση με τα προβλεπόμενα έργα της Μαρίνας Βλυχού

Τέλος, εκτιμάται ότι με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων (συλλογή και ορθή διαχείριση αποβλήτων των σκαφών, απαγόρευση χρήσης άγκυρας, απαγόρευση χρήσης της τουαλέτας σκαφών που δεν διαθέτουν δεξαμενή κατακράτησης κλπ.), η μελλοντική συνολικά ανάπτυξη του τουρισμού στην περιοχή δεν θα προκαλέσει επιπρόσθετη διατάραξη στον οικότοπο. Συνεπώς, η τάση εξέλιξης των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης, δεν αναμένεται να επιβαρυνθεί σημαντικά λόγω της γενικότερης αύξησης των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, που σχετίζεται άμεσα με την υλοποίηση του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού.

Σε ότι αφορά μέτρα που θα πρέπει να εφαρμοστούν για τον περιορισμό των επιπτώσεων κατά την κατασκευή αυτά παρουσιάζονται στη συνέχεια.

1.4 Αναφορά άλλων υφιστάμενων ή/και εγκεκριμένων έργων ή δραστηριοτήτων στην Περιοχή Μελέτης

Στην Π.Μ. κυριότερη ανθρωπογενής δραστηριότητα είναι η αλιεία, η αυθαίρετη αγκυροβόληση και ναυσιπλοΐα, και οι τουριστικές δραστηριότητες.

Συγκεκριμένα, στην Π.Μ. εντοπίζονται ο Λιμένας Νυδρίου και το Καταφύγιο Τουριστικών Σκαφών Νυδρίου που βρίσκεται υπό κατασκευή, και το Καταφύγιο Τουριστικών Σκαφών του Βλυχού στην περιοχή Γένη, το οποίο δεν έχει κατασκευαστεί ακόμα. Αντίθετα, και σε απόσταση από την περιοχή μελέτης βρίσκονται ο Λιμένας Παλαίρου, ενώ στην άμεση γειτονία αυτού έχει χωροθετηθεί και μαρίνα (έχει εκδοθεί το Π.Δ.), το Καταφύγιο Τουριστικών Σκαφών Βαθέος στον Όρμο Αθερινού-Μεγανησίου, το Καταφύγιο Τουριστικών Σκαφών στη Βασιλική και η Μαρίνα Λευκάδας, που κατά τη θερινή περίοδο δέχονται μεγάλο αριθμό σκαφών αναψυχής, αδυνατώντας να καλύψουν τη ζήτηση.

Σε ότι αφορά στην αλιευτική δραστηριότητα αυτή είναι μέτρια και γίνεται πιο έντονη εκτός του Όρμου Βλυχού και των απέναντι ακτών της ηπειρωτικής χώρας. Τα αλιευτικά σκάφη που δραστηριοποιούνται στην Π.Μ. ελλιμενίζονται στους ανωτέρω λιμένες ή άλλους γειτονικούς εκτός Π.Μ.

Η τουριστική δραστηριότητα με σκάφη αναψυχής είναι αξιοσημείωτη στην περιοχή και στις γύρω ακτές του εσωτερικού Ιονίου.

1.5 Άλλες σχετικές πληροφορίες που αφορούν στην Περιοχή Μελέτης

Δεν υπάρχουν άλλες χρήσιμες / σχετικές με την Π.Μ. πληροφορίες.

2 ΔΕΟΥΣΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Οι κυριότερες παράμετροι που λαμβάνονται υπ' όψη κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων από την υλοποίηση ενός γενικού σχεδιασμού στην προστατευόμενη περιοχή είναι κατά πόσο ο σχεδιασμός και η λειτουργία του έργου συμβάλει:

- στη διατήρηση της δομής και των λειτουργιών των φυσικών οικοτόπων της Ε.Ζ.Δ. GR2220003.
- στον περιορισμό των απειλών για τα προστατευόμενα είδη του Παραρτήματος Ι της Κ.Υ.Α. Η.Π.14849/853/Ε103/04.04.2008 (Φ.Ε.Κ. 645/Β/11.04.2008) που απαντώνται στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003.
- στον περιορισμό της αρνητικής επίδρασης των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003.
- στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, των ειδών και των πληθυσμών της χλωρίδας και της πανίδας στον θαλάσσιο και τον χερσαίο χώρο
- στην προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.

Σε ότι αφορά στην προστασία και διατήρηση της Ε.Ζ.Δ. GR2220003, σημειώνεται ότι στην υπό εξέταση περίπτωση, τυχόν αλλοιώσεις που θα προκληθούν στο φυσικό περιβάλλον είναι περιορισμένης κλίμακας και μικρής διάρκειας, καθώς η προτεινόμενη ανάπτυξη λιμενικών υποδομών αφορά σε παράκτια περιοχή ήδη κρηπιδωμένη και επηρεασμένη από ανθρωπογενείς δραστηριότητες (υφιστάμενες υποδομές). Η ανθρώπινη παρουσία στην περιοχή είναι μακροχρόνια έχοντας σε ένα βαθμό ήδη αλλοιώσει τα χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος, δεδομένου μάλιστα ότι η λιμενική δραστηριότητα εκτείνεται σε ολόκληρο τον Όρμο Βλυχού.

Σύμφωνα με την χαρτογράφηση των θαλάσσιων οικοτόπων που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της Ε.Ο.Α. ύστερα από υποβρύχια αυτοψία, εντός του Όρμου, ο πυθμένας είναι αμμώδης με παρουσία χλωρίδας (*Cymodocea nodosa*) στο νοτιοανατολικό κομμάτι του, ενώ εντός αυτού δεν απαντώνται σημαντικά είδη θαλάσσιας πανίδας. Η μόνιμη βλάβη που θα υποστεί το οικοσύστημα από την κατάληψη θαλάσσιου πυθμένα για την κατασκευή των λιμενικών έργων και την εξασφάλιση της αναγκαίας χερσαίας έκτασης της μαρίνας καθώς και από τη διαταραχή για την εξασφάλιση των αναγκαίων ωφέλιμων βαθών, δεν επηρεάζει τη συνολική δομή, λειτουργία και διατήρηση του, καθώς πρόκειται για περιορισμένης κλίμακας βλάβη στο νοτιοδυτικό τμήμα του όρμου, η οποία μάλιστα αφορά σε οριακό τμήμα της προστατευόμενης περιοχής (το σχέδιο αναπτύσσεται επί του ορίου της Ε.Ζ.Δ. και όχι στο εσωτερικό της). Η εν λόγω βλάβη αφορά σε περιορισμένης έκτασης περιοχή με *Cymodocea nodosa*, ενώ στο Όρμο Βλυχού δεν απαντώνται οικότοποι προτεραιότητας όπως τα λιβάδια

Ποσειδωνίας 1120*. Όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στην ενότητα 1.3.6, η καταλαμβανόμενη αυτή έκταση έχει περιοριστεί στην απολύτως αναγκαία για την άρτια λειτουργία της μαρίνας και την εξασφάλιση της βιωσιμότητας της δραστηριότητας της, ενώ είναι σημαντικό ότι δεν θα επιφέρει κατακερματισμό η απομόνωση του οικοτόπου. Μάλιστα με την κατασκευή σημαντικού τμήματος της χερσαίας ζώνης της μαρίνας επί πασσάλων αλλά και τη χρήση πλωτών στοιχείων για τους προβλήτες πρόσδεσης και τον κυματοθραύστη, η επίπτωση αυτή περιορίζεται περαιτέρω. Σε κάθε περίπτωση το τμήμα θαλάσσιου πυθμένα με *Cymodocea nodosa* που θα καταληφθεί ή/ και θα διαταραχθεί από την κατασκευή της μαρίνας είναι κατά πολύ μικρότερο σε σχέση με την έκταση του οικοτόπου που θα διατηρηθεί με την παύση της αγκυροβολίας και παραμονής σκαφών σε αυτό. Με την άρση αυτής της πίεσης, ο οικοτόπος με *Cymodocea nodosa* θα αποκατασταθεί σταδιακά σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα, ανακτώντας στο σύνολό του την καλή κατάσταση. Επιπροσθέτως, με τη βελτίωση της ποιότητας των υδάτων και κατ' επέκταση συνολικά του θαλάσσιου περιβάλλοντος του όρμου που θα επιφέρει η λειτουργία της μαρίνας (λόγω της συλλογής και ορθής διαχείρισης των εν δυνάμει επικίνδυνων αποβλήτων των σκαφών- σεντινόνερα, χρησιμοποιημένα λιπαντικά έλαια, λύματα, στερεά απορρίμματα), τα άτομα του είδους *Cymodocea nodosa* θα μπορέσουν να πολλαπλασιαστούν και να επεκταθούν σε νέα έκταση του όρμου (όπου τα βάθη σε συνδυασμό με τη θολερότητα το επιτρέπουν), ακόμη και κάτω από τα πλωτά στοιχεία και μεταξύ των πασσάλων, δεδομένου μάλιστα ότι *C. nodosa* ανθοφορεί και καρποφορεί σχεδόν κάθε χρόνο.

Επίσης, κατά την κατασκευή της μαρίνας ενδέχεται βραχυπρόθεση αύξηση της θολερότητας, που μέσω αυστηρών μέτρων προστασίας, θα περιοριστεί αποκλειστικά στη θέση του έργου και δεν θα επηρεάσει την ευρύτερη περιοχή του Όρμου Βλυχού. Επιπλέον, λόγω της ημίκλειστης μορφολογικής διάταξης και των μικρών βαθών του κόλπου δεν αναμένεται η παρουσία θηλαστικών και κητωδών στην ευρύτερη περιοχή του Όρμου, εκμηδενίζοντας έτσι τον κίνδυνο τραυματισμού τους.

Επιπλέον, η διάταξη της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας, και ιδίως της λιμενολεκάνης σε συνδυασμό με τη βαθυμετρία της περιοχής, περιορίζει τις αναγκαίες εργασίες βυθοκόρησης. Συνεπώς, στη θέση του έργου θα αξιοποιηθούν στο έπακρο τα υφιστάμενα βάθη, ενώ προβλέπονται μικρής κλίμακας εκσκαφές του θαλάσσιου πυθμένα μόνο στο νότιο τμήμα της περιοχής μελέτης για να εξασφαλιστεί το ωφέλιμο βάθος που απαιτεί το μέγεθος των ελλιμενιζόμενων σκαφών και γενικότερα η ασφαλής πρόσβαση αυτών. Η επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος από τις εργασίες βυθοκόρησης θα είναι περιορισμένη σε ένταση, και αφορά σε περιορισμένη θαλάσσια έκταση, εντός της θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας. Σημειώνεται ότι θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος, ώστε αφενός να περιορισθούν στο ελάχιστο δυνατό οι

επιπτώσεις στην περιοχή εκσκαφών και αφετέρου να αποτραπεί η επέκταση των επιπτώσεων αυτών στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή. Τα μέτρα αυτά που θα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα - από την επιλογή της μεθόδου εκσκαφής και τη χρήση μέσων περιορισμού της ρύπανσης έως την ασφαλή διάθεση της πλεονάζουσας ποσότητας των προϊόντων βυθοκόρησης.

Συνοπτικά, οι εργασίες εκσκαφών και βυθοκόρησης που θα πραγματοποιηθούν κατά τη φάση κατασκευής της μαρίνας και απαιτούνται για την ολοκληρωμένη διαμόρφωση της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης της, δεν θα εκτείνονται πέραν από τη προβλεπόμενη θέση του έργου, ούτε δύνανται να επηρεάσουν τη χλωρίδα και τη πανίδα της ευρύτερης περιοχής. Για την εξασφάλιση των ανωτέρω, θα ληφθούν όλα τα κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης και μετριασμού τυχόν επιπτώσεων που στοχεύουν στην προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και των οικοσυστημάτων, του πυθμένα και της υδάτινης στήλης της Ε.Ζ.Δ.

Όσον αφορά στη διάθεση των βυθοκορημάτων, θα επιτευχθεί λαμβάνοντας υπόψη τα προβλεπόμενα του Πρωτοκόλλου για την πρόληψη και εξάλειψη της ρύπανσης της Μεσογείου θάλασσας από απόρριψη από πλοία και αεροσκάφη, ή από αποτέφρωση στη θάλασσα (Dumping Protocol), το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της Σύμβασης για την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και των Παρακτίων Περιοχών της Μεσογείου (Σύμβαση της Βαρκελώνης). Το εν λόγω Πρωτόκολλο αποσκοπεί στη ρύθμιση των πάσης φύσεως απορρίψεων στη θάλασσα, μεταξύ αυτών και των βυθοκορημάτων από τις θαλάσσιες εκσκαφές για την κατασκευή λιμενικών έργων, ενώ σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 6, τα Συμβαλλόμενα Μέρη πρέπει να καταρτίσουν και υιοθετήσουν κατευθυντήριες γραμμές για την απόρριψη υλικών βυθοκόρησης, με στόχο την πρόληψη και τη μείωση της ρύπανσης. Η τελευταία επικαιροποίηση των Κατευθυντήριων Γραμμών έλαβε χώρα στην 22η τακτική σύνοδο των Συμβαλλόμενων Μερών (UNEP. COP20), που διεξήχθη μεταξύ 7 και 10 Δεκεμβρίου 2021 στην Αττάλεια της Τουρκίας (UNEP COP22 Outcome Documents)¹⁹, μέσω των οποίων προτείνονται βέλτιστες περιβαλλοντικές πρακτικές για τη βυθοκόρηση και τη διαχείριση των υλικών βυθοκόρησης, με στόχο την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στα θαλάσσια και παράκτια οικοσυστήματα, την ελαχιστοποίηση του όγκου του υλικού βυθοκόρησης, τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των δράσεων βυθοκόρησης και τη βελτίωση της ποιότητας των ιζημάτων. Σύμφωνα με τις εν λόγω Κατευθυντήριες Γραμμές, η βασική αρχή της διαχείρισης των μη ρυπασμένων βυθοκορημάτων είναι η επανατοποθέτησή τους σε κατάλληλη θαλάσσια περιοχή, αφού πρώτα διερευνηθούν όλες οι δυνατότητες επωφελούς χρήσης του υλικού αυτού (όπως για παράδειγμα αποκατάσταση υγροτόπων, δημιουργία υποθαλάσσιων αναβαθμών, εμπλουτισμός ακτών, αξιοποίηση στην

¹⁹ <https://www.unep.org/unepmap/meetings/cop-decisions/cop22-outcome-documents>

αποκατάσταση Χ.Υ.Τ.Α. και παλιών λατομιών, παραγωγή προϊόντων κλπ.). Επιπροσθέτως, σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες Κατευθυντήριες Γραμμές (κεφάλαιο III, μέρος Α.2) προκειμένου για την επανατοποθέτηση των βυθοκορημάτων σε κατάλληλη θαλάσσια περιοχή θα πρέπει να:

- προσδιορίζεται η ποσότητα των βυθοκορημάτων,
- προσδιορίζεται η μέθοδος βυθοκόρησης,
- αξιολογούνται η σύσταση και τα φυσικά χαρακτηριστικά των βυθοκορημάτων (π.χ. άργιλος, πηλός, άμμος, χαλίκι, βράχος/ογκόλιθος), και
- αξιολογούνται τα χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά τόσο των βυθοκορημάτων όσο και του πυθμενικού υλικού της περιοχής επανατοποθέτησης.

Ως προς το ατμοσφαιρικό περιβάλλον στη φάση της κατασκευής του έργου, δεν αναμένεται η ύπαρξη επιπτώσεων που αφορούν σε εκπομπές αέριων ρύπων και έκλυση σκόνης από τις κινήσεις των οχημάτων. Τα διάφορα εργοταξιακά μηχανήματα αναμένονται να βρίσκονται στην περιοχή για αρκετά περιορισμένη διάρκεια, ενώ θα παρέχουν όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά, διαβεβαιώνοντας την παραγωγή χαμηλών επιπέδων αέριων ρύπων, που σε καμία περίπτωση δεν ξεπερνούν τα εθνικά θεσμοθετημένα όρια.

Κατά τη φάση λειτουργίας της μαρίνας δεν προβλέπονται αρνητικές επιπτώσεις, αντιθέτως η λειτουργία της θα εξυπηρετήσει πληθώρα σκαφών αναψυχής που σήμερα είτε δένουν στα κρηπιδώματα κι τους προβλήτες του Λιμένα Βλυχού (τα οποία στερούνται στοιχειωδών υποδομών και οι θέσεις καθίστανται παντελώς ανεπαρκείς), είτε παραμένουν «αρόδο» εντός του προστατευμένου από τους κυματισμούς Όρμου, συμβάλλοντας έτσι στον ουσιαστικό περιορισμό της πίεσης που ασκεί ο ανοργάνωτος ελλιμενισμός σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο περιβάλλον και κατ' επέκταση στο θαλάσσιο οικοσύστημα (με τη συλλογή και ορθή διάθεση καταλοίπων – λυμάτων και ελαιωδών, πρόσδεση σκαφών με χρήση μόνιμων αγκυροβολίων και όχι χρήση άγκυρας κλπ.).

Η λειτουργία της Μαρίνας Βλυχού θα συμβάλει στον περιορισμό μίας από τις βασικότερες απειλές της θαλάσσιας χλωρίδας, της ανεξέλεγκτης χρήσης της άγκυρας των σκαφών, δεδομένου μάλιστα ότι σήμερα κυκλοφορεί, στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή της Ε.Ζ.Δ. όπου εκτείνεται στο νοτιοανατολικό τμήμα του Όρμου έκταση με *Cymodocea nodosa*, αξιοσημείωτος αριθμός σκαφών αναψυχής, ο οποίος μάλιστα παραμένει «αρόδο», πρακτική που απαιτεί χρήση άγκυρας και κατ' επέκταση τοπική καταστροφή των ατόμων της χλωρίδας. Κατά τη λειτουργία της μαρίνας, για την πρόσδεση των σκαφών θα χρησιμοποιούνται τα μόνιμα αγκυροβόλια (ρεμέτζα) της μαρίνας, ενώ θα απαγορεύεται η χρήση της άγκυρας των σκαφών. Μάλιστα, η χρήση τέτοιων μόνιμων αγκυροβολίων αναφέρεται στον εν λόγω Οδηγό της ΕΕ και ως ένας εκ των φιλικών προς τα λιβάδια

Ποσειδωνίας (και επομένως και άλλων φανερόγαμων όπως το είδος *Cymodocea nodosa*) τρόπων αγκυροβολίας. Επιπροσθέτως, η χρήση μόνιμων αγκυροβολίων που αναφέρεται στον Οδηγό²⁰ της ΕΕ αφορά σε δημοφιλείς περιοχές ελεύθερου αγκυροβολίου, ενώ δεν αναιρεί την ανάγκη λειτουργίας οργανωμένων λιμενικών εγκαταστάσεων.

Ακόμη, χαρακτηριστικά, αναφέρεται στον Οδηγό (βλ. ενότητα «Installation of seagrass-friendly moorings») το πρόσφατο παράδειγμα των Port Cross και Es Port de Cabrera, όπου αν και η τοποθέτηση μόνιμων αγκυροβολίων απέτρεψε την άμεση καταστροφή των λιβαδιών Ποσειδωνίας, η ελεύθερη διάθεση των αποβλήτων των σκαφών στη θάλασσα που συνεπάγεται η απουσία δεξαμενών κατακράτησης (wastewater holding tanks) στα σκάφη, αλλά και υποδομών για την παραλαβή τους, καθώς και χερσαίων υποδομών για την εξυπηρέτηση των επιβαινόντων, προκάλεσε τοπικά έμμεση θανάτωση του αγγειόσπερμου. Η έμμεση αυτή επιβάρυνση, δεν θα υφίσταται στην περίπτωση της μαρίνας Βλυχού, η οποία θα διαθέτει εγκατάσταση παραλαβής αποβλήτων από τα σκάφη και χερσαίες υποδομές (WC, ντους), ενώ από τον κανονισμό λειτουργίας της θα απαγορεύεται η χρήση των τουαλετών των σκαφών που δεν διαθέτουν δεξαμενή κατακράτησης.

Σε ότι αφορά στα θαλάσσια θηλαστικά (δελφίνι *Tursiops truncatus*) και χελώνες (*Caretta caretta*), όπως προαναφέρθηκε είναι εξαιρετικά σπάνιο έως απίθανο να εντοπιστούν εντός της Π.Ε.Π. (βλ. ενότητα 1.2.1). Συνεπώς, κατά την κατασκευή και λειτουργία της μαρίνας, δεν θα υπάρξει όχληση των ανωτέρω ειδών. Γενικά, κατά τη διάρκεια κατασκευής των λιμενικών έργων και λειτουργίας της μαρίνας θα ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα προκειμένου να μην απειληθούν τα σημαντικά αυτά είδη στην περίπτωση εμφάνισης τους στην περιοχή του έργου.

Όσον αφορά στις επιπτώσεις από την εφαρμογή του γενικού σχεδιασμού στα χαρακτηριστικά του χερσαίου οικοσυστήματος, δεν θα υπάρξει επίπτωση, καθώς όπως προαναφέρθηκε, η άμεση χερσαία περιοχή μελέτης δεν ανήκει στην Ε.Ζ.Δ. GR 2220003, ενώ δεν εντοπίζονται σε αυτή σημαντικοί χερσαίοι οικότοποι. Αξίζει να αναφερθεί ότι και τα είδη ορνιθοπανίδας που απαντώνται στην περιοχή περιορίζονται στο νοτιοανατολικό τμήμα αυτής σε απόσταση από τη θέση της μαρίνας. Εντούτοις, ο περιορισμός της λιμενικής δραστηριότητας σε ένα οριοθετημένο τμήμα του όρμου που θα επιτευχθεί με τη λειτουργία της μαρίνας, θα έχει θετικό αντίκτυπο και στην ορνιθοπανίδα, καθώς θα περιορισθεί η όχληση αυτής από ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

²⁰ EC, Management of Natura habitats *Posidonia beds (*Posidonion oceanicae*) 1120, Technical Report 2008 01/24

Επιπλέον, βασικός λειτουργικός στόχος των σύγχρονων μαρίνων, όπως η Μαρίνα Βλυχού, είναι η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πηγές ρύπανσης που σχετίζονται με τη λιμενική δραστηριότητα και τη ναυσιπλοΐα σκαφών αναψυχής (σεντινόναρα, λύματα, υφαλοχρώματα, έλαια μηχανών, εκπλύσεις χερσαίας ζώνης απόθεσης σκαφών, χρήση άγκυρας κλπ.), γεγονός που έχει σημαντικά θετική επίπτωση στην προστασία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων στην άμεση αλλά και την ευρύτερη περιοχή. Στα πλαίσια αυτά σημαντικότερη συμβολή, στη μείωση της θαλάσσιας ρύπανσης παρέχει η σύνταξη και αυστηρή εφαρμογή του Σχεδίου Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων από τα σκάφη της μαρίνας που θα συμβάλει ουσιαστικά στον περιορισμό των απορρίψεων στη θάλασσα και ιδίως της παράνομης απόρριψης αποβλήτων από τα σκάφη.

Όσον αφορά στην πιθανότητα ρύπανσης της θάλασσας από πετρελαιοειδή (λόγω ναυτικού ατυχήματος, διαρροών κλπ.) είναι περιορισμένη (και μάλιστα πολύ πιο περιορισμένη από ότι στην υφιστάμενη κατάσταση του ανεξέλεγκτου και ανοργάνωτου ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής σε ολόκληρο τον Όρμο Βλυχού), ενώ και οι δυνητικές ποσότητες πετρελαιοειδών δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλες. Σε κάθε περίπτωση, η αυστηρή εφαρμογή του Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης για την Αντιμετώπιση Θαλάσσιας Ρύπανσης, η λειτουργία σταθμού καυσίμων (σε αντίθεση με την τροφοδοσία των σκαφών με καύσιμα απευθείας μέσω βυτιοφόρου οχήματος που έχει αυξημένο κίνδυνο διαρροών), ο ειδικός σχεδιασμός των δεξαμενών καυσίμων του σταθμού (εντός υπόγειας κατασκευής με τοποθέτηση των δεξαμενών εντός ειδικής λεκάνης από σκυρόδεμα («σαρκοφάγο»), η χρήση αντιρρυπαντικού εξοπλισμού και η συστηματική εκπαίδευση του προσωπικού της μαρίνας σε ότι αφορά στην ετοιμότητα του σε θέματα αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, θα συμβάλει ουσιαστικά στον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων τυχόν ατυχημάτων.

Όπως προαναφέρθηκε η δραστηριότητα του θαλάσσιου τουρισμού που σχετίζεται με τον γενικό σχεδιασμό της υπό εξέταση μαρίνας υφίσταται και σήμερα στην περιοχή συνεπώς, η μαρίνα δεν θα επιβαρύνει την περιοχή με νέες δραστηριότητες. Αντίθετα, η λειτουργία της Μαρίνας Βλυχού θα περιορίσει και θα εξυπηρετήσει τα σκάφη αναψυχής που σήμερα είτε δένουν στα υφιστάμενα κρηπιδώματα του λιμένα (τα οποία στερούνται στοιχειωδών υποδομών με ανεπαρκείς θέσεις ελλιμενισμού), είτε παραμένουν «αρόδο» στον προστατευμένο από τους κυματισμούς όρμο, περιορίζοντας έτσι τη δραστηριότητα αυτή σε ένα περιορισμένο τμήμα του όρμου σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση. Έτσι, οι σύγχρονες υποδομές της μαρίνας θα συμβάλλουν στον περιορισμό της πίεσης που ασκεί ο ανοργάνωτος και αυθαίρετος ελλιμενισμός σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο περιβάλλον και κατ' επέκταση στο θαλάσσιο οικοσύστημα.

Τέλος, βάσει των ανωτέρω προκύπτει ότι η υλοποίηση του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας

Βλυχού δεν θίγει την επίτευξη της Ικανοποιητικής Κατάστασης Διατήρησης (ΙΚΔ) των φυσικών τύπων οικοτόπων και των ειδών των Παραρτημάτων Α και Β της υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/30339/982/31.03.2021 απόφασης (ΦΕΚ 1375/Β/07.04.2021) σε ότι αφορά στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003.

Συμπερασματικά, με τον παρόντα γενικό σχεδιασμό επιτυγχάνεται η οργάνωση της λιμενικής δραστηριότητας στην περιοχή του Βλυχού, με τη δημιουργία μίας σύγχρονης, ικανού μεγέθους υποδομής για την εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής και την παροχή όλου του φάσματος υπηρεσιών σε αυτά σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα. Ειδικότερα, επιτυγχάνεται ο περιορισμός της λιμενικής δραστηριότητας που παρατηρείται σήμερα σε ολόκληρο τον Όρμο Βλυχού εντός μίας οριοθετημένης σύγχρονης μαρίνας, με εξαιρετικά σημαντικές θετικές επιπτώσεις για το προστατευόμενο θαλάσσιο περιβάλλον και οικοσύστημα της ευρύτερης περιοχής της Ε.Ζ.Δ. GR2220003. Έτσι, αίρονται οι εξαιρετικά αρνητικές επιπτώσεις του άναρχου και αυθαίρετου ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής, που παρατηρείται σήμερα στην περιοχή του Όρμου Βλυχού, λόγω της εκτεταμένης χρονικά χρήσης της μηχανής των σκαφών (για την τροφοδοσία του σκάφους όταν βρίσκεται ακίνητο), της ανεξέλεγκτης χρήσης άγκυρας (με συνέπεια την καταστροφή του βένθους και της θαλάσσιας χλωρίδας, με κυριότερη αυτή των λιβαδιών φανερόγαμων) και της επιβάρυνσης του θαλάσσιου ύδατος με υγρά απόβλητα (λύματα, νερά χρήσης, σεντινόνερα, λιπαντικά μηχανής). Επιπροσθέτως, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας Βλυχού, με τη δημιουργία σύγχρονων υποδομών εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής, συμβάλει γενικότερα στην προστασία του συνόλου της Ε.Ζ.Δ. από τις επιπτώσεις του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής, δεδομένου ότι το Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου αποτελεί ένα από τους δημοφιλέστερους διεθνώς προορισμούς yachting που προσελκύει χιλιάδες σκάφη ετησίως με τις υφιστάμενες υποδομές τουριστικών λιμένων να απέχουν μακράν από την κάλυψη της ζήτησης αυτής.

3 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΙΘΑΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Η υλοποίηση του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού θα πραγματοποιηθεί με τις λιγότερες δυνατές παρεμβάσεις αξιοποιώντας τις υφιστάμενες λιμενικές υποδομές και ελαχιστοποιώντας όσο είναι δυνατόν τις επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

3.1 Καταγραφή μέτρων, όρων και περιορισμών

Γενικά μέτρα:

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στις προστατευόμενες περιοχές είναι:

- Η λήψη μέτρων για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και τον περιορισμό της επιβάρυνσης του από δραστηριότητες που σχετίζονται με τη λειτουργία της μαρίνας και ειδικά τον ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής, είναι καθοριστικής σημασίας για την προστασία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και τη διατήρηση της θαλάσσιας χλωρίδας και πανίδας του Όρμου Βλυχού.
- Εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης σύμφωνα με την αρχή της βιωσιμότητας, που να μεριμνά για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, των φυσικών διεργασιών και της λειτουργικότητας του οικοσυστήματος, καθώς και τη διατήρηση της φυσιογνωμίας του τοπίου.
- Εφαρμογή συστήματος παρακολούθησης και αξιολόγησης (monitoring) των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον από την εφαρμογή του γενικού σχεδιασμού, με σκοπό την έγκαιρη και ορθή λήψη μέτρων περιορισμού και αντιστάθμισης των δυσμενών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Η ανάπτυξη ενημερωτικών προγραμμάτων για το κοινό (πελάτες και επισκέπτες) με στόχο την ευαισθητοποίηση του σε θέματα προστασίας του θαλάσσιου και χερσαίου περιβάλλοντος, που προαναφέρθηκαν, θα συμβάλει και στην προστασία των θαλάσσιων και χερσαίων οικοσυστημάτων.

Ειδικότερα μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας της μαρίνας:

Φάση κατασκευής

- Χρήση σύγχρονου εξοπλισμού για τη συγκράτηση των αιωρούμενων στερεών υλικών (ειδικά πλωτά φράγματα, όπως debris containment booms, siltation curtains, air bubble curtains, dividing screens κ.λπ., τα οποία να είναι εμφανή και αντιληπτά από τους θαλάσσιους θηρευτές ώστε μην κινδυνεύουν να εμπλακούν σε αυτά), με σκοπό να μην επηρεάζεται από τις εργασίες κατασκευής η ποιότητα και η διαφάνεια του νερού σε μεγάλη απόσταση, αλλά και να μην επικάθονται στερεά υλικά σε μεγάλη έκταση του θαλάσσιου πυθμένα. Με το μέτρο αυτό προστατεύονται οι εκτάσεις με *Cymodocea nodosa* στην άμεση αλλά και ευρύτερη περιοχή του έργου, ενώ τυχόν θηλαστικά παραμένουν σε απόσταση από την περιοχή κατασκευής των έργων.
- Κατάλληλος χρονικός προγραμματισμός των έργων και κατά το δυνατό σύντομη ολοκλήρωσή τους, προκειμένου να αποφευχθεί η πραγματοποίηση εργασιών κατασκευής κατά την περίοδο αναπαραγωγής σημαντικών θαλάσσιων ειδών.
- Απαγόρευση της απόρριψης στον χερσαίο και το θαλάσσιο χώρο της μαρίνας καυσίμων, λιπαντικών, υπολειμμάτων υλικών κατασκευής κλπ.
- Εφαρμογή κατάλληλης διαχείρισης όλων των αποβλήτων, επικίνδυνων και μη (υγρά απόβλητα, απορρίμματα αστικού τύπου, κ.λπ.) που θα προκύψουν από της εργοταξιακές δραστηριότητες, προκειμένου να αποφευχθεί τυχόν ρύπανση των θαλάσσιων υδάτων.
- Διαχείριση των βυθοκορημάτων σύμφωνα με τις επικαιροποιημένες Κατευθυντήριες Γραμμές της UNEP.

Φάση λειτουργίας

- Αυστηρή εφαρμογή του Σχεδίου Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων από τα σκάφη της Μαρίνας Βλυχού. Είναι προφανές ότι η λειτουργία της προβλεπόμενης εγκατάστασης παραλαβής αποβλήτων θα αποτρέψει τη διάθεσή των στερεών και υγρών αποβλήτων σε ακατάλληλους χώρους και κυρίως την απόρριψη τους στη θάλασσα, συμβάλλοντας έτσι ουσιαστικά στην προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος.
- Αυστηρή εφαρμογή του «Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης για την Αντιμετώπιση Θαλάσσιας Ρύπανσης» της Μαρίνας Βλυχού με σκοπό τον περιορισμό στο ελάχιστο δυνατόν των αρνητικών επιπτώσεων ατυχηματικής διαρροής πετρελαιοειδών στη θάλασσα.
- Τακτική παρακολούθηση (monitoring) των επιπτώσεων από την υλοποίηση και λειτουργία των έργων στους θαλάσσιους οικοτόπους της Ε.Ζ.Δ. που απαντώνται στη θέση της μαρίνας.
- Απαγόρευση αγκυροβολίας σκαφών εκτός της θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας Βλυχού.

- Απαγόρευση της χρήσης των τουαλετών των σκαφών που δεν διαθέτουν δεξαμενή κατακράτησης λυμάτων.

3.2 Καταγραφή τρόπου παρακολούθησης και αναθεώρησης προτεινομένων μέτρων

Η παρακολούθηση και κατά συνέπεια η ενδεχόμενη αναθεώρηση των προτεινόμενων μέτρων συνιστάται να γίνεται προς δύο βασικές κατευθύνσεις:

- Η πρώτη κατεύθυνση αφορά στην πραγματοποίηση ελέγχων ως προς την εφαρμογή των περιβαλλοντικών όρων που θα εκδοθούν κατά το δεύτερο στάδιο χωροθέτησης της μαρίνας.
- Η δεύτερη κατεύθυνση αφορά στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων, προκειμένου για την αναθεώρησή τους. Κατά τη φάση λειτουργίας, η αξιολόγηση των μέτρων θα γίνεται κυρίως βάσει των αποτελεσμάτων του προγράμματος παρακολούθησης που θα προβλέπεται στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και θα εξειδικευτεί με την έναρξη λειτουργίας της μαρίνας.

4 ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Σύμφωνα με όλα τα προαναφερθέντα, δεν προκύπτει η ανάγκη για τη λήψη αντισταθμιστικών μέτρων.

Εφόσον κατά την εφαρμογή του προγράμματος παρακολούθησης που θα προβλέπεται στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων προκύψει η ανάγκη θα πρέπει να ληφθούν μέτρα για τη διατήρηση και προστασία του οικοσυστήματος, τα οποία θα προσδιοριστούν από εξειδικευμένους επιστήμονες.

5 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ (MONITORING)

Το σχέδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης της Μαρίνας Βλυχού θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων δείκτες οικολογικής κατάστασης και λειτουργίας, οι οποίοι αναφέρονται σε χαρακτηριστικά μεγέθη καταστάσεων και λειτουργιών των οικοσυστημάτων στη θαλάσσια και χερσαία ζώνη του σχεδίου.

Συγκεκριμένα, οι εν λόγω δείκτες θα παρακολουθούνται βάσει τακτικών ελέγχων (κατά μέσο όρο σε ετήσια βάση) με βάση τα διεθνή πρότυπα. Ο χρόνος κάθε ελέγχου θα εξαρτάται από τη φύση της παραμέτρου που εξετάζει και τη μεταβλητότητα της στο χρόνο. Οι έλεγχοι να αφορούν σε κατάλληλα επιλεγμένες παραμέτρους, ενδεικτικά στους ακόλουθους τομείς:

- Θαλάσσιο περιβάλλον (ποιότητα θαλασσινού νερού, ποιότητα ιζημάτων πυθμένα κλπ.)
- Ατμοσφαιρικό περιβάλλον
- Ακουστικό περιβάλλον
- Ποιότητα υδάτων
- Βιοτικό περιβάλλον (κατάσταση φυτεμένων χώρων, θαλάσσιοι οικότοποι κλπ.)
- Ανθρωπογενές περιβάλλον (ποσότητα και ποιότητα παραγόμενων αποβλήτων κλπ.)

Ειδικά σε ό,τι αφορά στο θαλάσσιο περιβάλλον, κρίνεται απαραίτητη η παρακολούθηση της ποιότητας του θαλασσινού νερού, καθώς αποτελεί την κύρια ένδειξη για την επιτυχή ή όχι προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος του γενικού σχεδιασμού. Οι παράμετροι που θα παρακολουθούνται συστήνεται να περιλαμβάνουν οπτικό έλεγχο, μικροβιολογικό έλεγχο, μετρήσεις φυσικοχημικών παραμέτρων, συγκεντρώσεις πετρελαιοειδών, θρεπτικών συστατικών και βαρέων μετάλλων.

Επίσης, κρίνεται απαραίτητη η τακτική παρακολούθηση των επιπτώσεων από την υλοποίηση και λειτουργία των έργων στους θαλάσσιους οικοτόπους της Ε.Ζ.Δ. που απαντώνται στη θέση της μαρίνας και ειδικότερα στις εκτάσεις με *Cymodocea nodosa*. Μετά το πέρας των κατασκευαστικών εργασιών συνιστάται η πραγματοποίηση σε τριετή βάση υποθαλάσσιας αυτοψίας/ βιντεοσκόπησης των εκτάσεων με *Cymodocea nodosa* στη θαλάσσια περιοχή ολοκλήρου του όρμου, προκειμένου να διαπιστώνεται η ποιότητα και πυκνότητα των λιβαδιών του εν λόγω φανερόγαμου.

Οι καταγραφές του συνόλου των παρακολουθούμενων δεικτών θα πρέπει να διατηρούνται

σε κατάλληλα διαμορφωμένο ηλεκτρονικό αρχείο. Στην περίπτωση που διαπιστωθούν κρίσιμες τιμές / καταγραφές των παραπάνω δεικτών θα πρέπει να εξετάζεται η ανάγκη λήψης πρόσθετων ή επανορθωτικών μέτρων, όπως η ενίσχυση των μέτρων πρόληψης κλπ.

6 ΣΥΝΟΨΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ

Η θέση του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού βρίσκεται εντός των ορίων περιοχής του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν.3937/2011 και συγκεκριμένα εντός της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ. - SAC) με τίτλο «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» και κωδικό GR2220003.

Η Ε.Ζ.Δ. αυτή εκτείνεται στη θαλάσσια περιοχή νότια νοτιοανατολικά της Λευκάδας, έως τα παράλια της ηπειρωτικής χώρας, και περιλαμβάνει τις ακτογραμμές και τις νησίδες που βρίσκονται μεταξύ Κεφαλονιάς, Ιθάκης, Λευκάδας και ηπειρωτικής Ελλάδας (Αρκούδι, Μεγανήσι, Κύθρος, Σκορπιός, Σκορπίδι, Σπάρτη, Μαδουρή, Φορμικούλα, Άτοκος, Κάλαμος, Καστός, και Βρωμώνας). Συνεπώς, βρίσκεται στο δυτικό άκρο της ελληνικής επικράτειας. Η Μαρίνα Βλυχού χωροθετείται στις νοτιοανατολικές ακτές της νήσου Λευκάδας, νοτιοανατολικά του ομώνυμου οικισμού Βλυχού και σε απόσταση περίπου 20 km από την πόλη της Λευκάδας. Τέλος, οι νοτιοανατολικές ακτές της Λευκάδας, όπου χωροθετείται η Μαρίνα Βλυχού απέχουν περίπου 6 ναυτικά μίλια από την ηπειρωτική Ελλάδα, ενώ συνδέεται μαζί της μέσω πλωτής μεταλλικής γέφυρας μήκους 80 m, η οποία τέμνει τον Δίαυλο Λευκάδας 1.100 m περίπου βόρεια της πόλης της Λευκάδας, στη θέση Κάστρο.

Η Ε.Ζ.Δ. «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» (GR2220003) αποτελείται κατά 98.4% από θαλάσσια περιοχή. Σε ό,τι αφορά στα είδη χλωρίδας και πανίδας του παραρτήματος ΙΙ της Κ.Υ.Α. Η.Π. 14849/853/Ε103/4.4.2008, τα είδη που διαβιούν στο θαλάσσιο περιβάλλον είναι το δελφίνι *Tursiops truncatus*, που περιλαμβάνεται και στο παράρτημα ΙΙ της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, και η πράσινη χελώνα *Chelonia mydas*, και όπως προαναφέρθηκε είναι εξαιρετικά σπάνιο έως απίθανο να εντοπιστούν εντός της Π.Ε.Π. Άλλα σημαντικά θηλαστικά είδη στη Ε.Ζ.Δ. αποτελούν το κοινό δελφίνι (*Delphinus delphis*), με την παρουσία του να αναμένεται εξωτερικά του Όρμου Βλυχού σε απόσταση 200μ. και η βίδα *Lutra lutra* που απαντάται μόνον κοντά στην Κέρκυρα, ενώ τα υπόλοιπα είδη αφορούν σε ερπετά, όπως χελώνες κ.ά.

Στη θαλάσσια περιοχή της Ε.Ζ.Δ. εντοπίζονται οι ακόλουθοι τέσσερις τύποι θαλάσσιων οικοτόπων: Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλασσινό νερό μικρού βάθους (τύπος οικοτόπου 1110), Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδωνιάς) (Τύπος Οικοτόπου 1120) (8.895,16 ha), Ύφαλοι (Τύπος Οικοτόπου 1170) (194,33 ha), ο οικοτόπος 8330 Κατακλυζόμενα ή εν μέρει κατακλυζόμενα θαλάσσια σπήλαια (η ένταση ή ο αριθμός των οποίων δεν έχει προσδιοριστεί). Σημειώνεται ότι στην περιοχή μελέτης εντός του Όρμου του Βλυχού εντοπίζονται λιβάδια *Cymodocea nodosa*, που αποτελούν μέρος του τύπου

οικοτόπου 1110. Η πανίδα του Ε.Ζ.Δ. είναι κυρίως πολύτιμη λόγω της παρουσίας του ρινοδέλφινου *Tursiops truncatus* που περιλαμβάνονται και στο παράρτημα ΙΙ της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, ενώ όπως προαναφέρθηκε τα εν λόγω είδη είναι εξαιρετικά σπάνιο έως απίθανο να εντοπιστούν εντός της Π.Ε.Π.

Όσον αφορά στην Π.Ε.Π. εντοπίζεται λιβάδια *Cymodocea nodosa*, που αποτελούν μέρος του τύπου οικοτόπου 1110 ενώ δεν εντοπίζεται ο οικοτόπος προτεραιότητας με κωδικό 1120* εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με Ποσειδωνία (*Posidonium oceanicae*). Σύμφωνα με την επιτόπια έρευνα, στη θαλάσσια περιοχή εντός του όρμου και ειδικότερα στο νότιο και ανατολικό τμήμα του παρατηρούνται εκτάσεις λιβαδιών *Cymodocea nodosa*, η οικολογική κατάσταση των οποίων παρουσιάζεται καλή και συχνά μέτρια ενώ κατά τόπου φέρει χαρακτηριστικά υποβάθμισης.

Γενικότερα, οι πιέσεις και απειλές που απαντώνται στην Ε.Ζ.Δ., είναι αναμενόμενες για ένα νησί υψηλής τουριστικής δραστηριότητας όπως η Λευκάδα. Η επαγγελματική αλιεία και η αλιεία αναψυχής, καθώς και το κυνήγι, αποτελούν διαχρονικά προβλήματα στα νησιά, χωρίς όμως αυτά να φαίνεται να απειλούν πλέον σημαντικά (εκτός από τη θήρευση) την Ε.Ζ.Δ. Όσον αφορά στην αλιεία, η επαγγελματική αλιεία (με τράτα ή με δίχτυα), καθώς και η ερασιτεχνική αλιεία έχουν σημαντική αρνητική επίπτωση στους θαλάσσιους οικοτόπους. Γενικά, οι παράνομες αλιευτικές δραστηριότητες αποτελούν τον κυριότερο υποβαθμιστικό παράγοντα της καλής κατάστασης του τόπου. Κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και κυρίως λόγω του τουρισμού, πιέσεις όπως η αγκυροβόληση σκαφών κυρίως, καθώς και οι διάφορες ψυχαγωγικές δραστηριότητες επηρεάζουν σημαντικά τους θαλάσσιους οικοτόπους που εντοπίζονται στο νησί. Όσον αφορά στις τουριστικές δραστηριότητες έχουν και αυτές σε αρκετές περιπτώσεις αρνητική επίπτωση, κυρίως μάλιστα όταν σχετίζονται με τον ανεξέλεγκτο τουρισμό. Γενικά, αναφέρεται ότι η έλλειψη κώδικα περιβαλλοντικής συμπεριφοράς κατά τον αθλητισμό και την ψυχαγωγία στη φύση, οδηγεί συχνά στην όχληση ειδών της θαλάσσιας και χερσαίας πανίδας, ενώ, η αυξανόμενη τουριστική δραστηριότητα, με τις δράσεις που επιφέρει, παίζει συνήθως υποβαθμιστικό ρόλο σε ευαίσθητα οικοσυστήματα. Συμπερασματικά, στην Π.Μ., πίεση ασκούν σήμερα κυρίως η ανεξέλεγκτη αγκυροβόληση εκατοντάδων σκαφών αναψυχής, η τουριστική δραστηριότητα, η αλιεία και έμμεσα η ναυσιπλοΐα (ρύπανση σε επιφανειακά ύδατα, πετρελαιοκηλίδες στη θάλασσα, θαλάσσια μακρο-ρύπανση). Αντίστοιχη πίεση παρατηρείται τοπικά και στην Π.Ε.Π. λόγω των διερχόμενων σκαφών αναψυχής, ημερόπλοιων και τουριστικών σκαφών που προσεγγίζουν τον όρμο. Η πίεση αυτή καθίσταται εντονότερη όταν δεν παρέχονται οι υποδομές και υπηρεσίες που προβλέπονται σε ένα σύγχρονο τουριστικό λιμένα, όπως συμβαίνει σήμερα. Η οργανωμένη λειτουργία της μαρίνας μελλοντικά θα περιορίσει σημαντικά την ένταση της πίεσης αυτής.

Ο προτεινόμενος γενικός σχεδιασμός, αποσκοπεί όπως προαναφέρθηκε, στον περιορισμό των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων και ιδίως της λιμενικής δραστηριότητας σε ένα τμήμα του όρμου και μάλιστα σε σύγχρονες υποδομές που εξασφαλίζουν την περιβαλλοντικά ασφαλή εξυπηρέτηση των σκαφών σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα. Επιπροσθέτως, η ανάπτυξη της μαρίνας γίνεται στην περιοχή που η ακτή έχει ήδη υποστεί αλλοίωση από τις υποδομές του λιμένα Βλυχού και τις παλαιότερες επιχώσεις για τη διαμόρφωση γηπέδου ποδοσφαίρου, ενώ και η παρουσία του σπερματόφυτου *Cymodocea nodosa* στις θέσεις αυτές είναι πιο περιορισμένη (σε σχέση με το ανατολικό τμήμα του όρμου). Με την ανάπτυξη επομένως της μαρίνας, θα διατηρηθεί στη φυσική του κατάσταση το ανατολικό-νοτιοανατολικό τμήμα της ακτής του όρμου, και θα αρθεί η πίεση που υφίσταται η *Cymodocea nodosa* στο μεγαλύτερο τμήμα της καθώς θα πάψει η παρουσία, παραμονή και αγκυροβολία σκαφών στο ανατολικό - νοτιοανατολικό τμήμα του όρμου. Σε ότι αφορά στην έκταση αμμώδους πυθμένα με *Cymodocea nodosa* που θα καταληφθεί για την κατασκευή ορισμένων έργων της μαρίνας ή/και θα διαταραχθεί για την εξασφάλιση των αναγκαίων ωφέλιμων βαθών, αυτή έχει περιοριστεί στην απολύτως αναγκαία για την άρτια λειτουργία της μαρίνας και την εξασφάλιση της βιωσιμότητας της δραστηριότητας της, ενώ είναι σημαντικό ότι δεν θα επιφέρει κατακερματισμό ή απομόνωση του οικοτόπου. Μάλιστα με την κατασκευή σημαντικού τμήματος της χερσαίας ζώνης της μαρίνας επί πασσάλων αλλά και την χρήση πλωτών στοιχείων για τους προβλήτες πρόσδεσης και τον κυματοθραύστη, η επίπτωση αυτή περιορίζεται περαιτέρω. Σε κάθε περίπτωση το τμήμα θαλάσσιου πυθμένα με *Cymodocea nodosa* που θα καταληφθεί ή/και θα διαταραχθεί από την κατασκευή της μαρίνας είναι κατά πολύ μικρότερο σε σχέση με την έκταση του οικοτόπου που θα διατηρηθεί με την παύση της αγκυροβολίας και παραμονής σκαφών σε αυτό. Με την άρση αυτής της πίεσης, ο οικοτόπος με *Cymodocea nodosa* θα αποκατασταθεί σταδιακά σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα, ανακτώντας στο σύνολό του την καλή κατάσταση. Επιπροσθέτως, με τη βελτίωση της ποιότητας των υδάτων και κατ' επέκταση συνολικά του θαλάσσιου περιβάλλοντος του όρμου που θα επιφέρει η λειτουργία της μαρίνας (λόγω της συλλογής και ορθής διαχείρισης των εν δυνάμει επικίνδυνων αποβλήτων των σκαφών- σεντινόνερα, χρησιμοποιημένα λιπαντικά έλαια, λύματα, στερεά απορρίμματα), τα άτομα του είδους *Cymodocea nodosa* θα μπορέσουν να πολλαπλασιαστούν και να επεκταθούν νέα έκταση του όρμου (όπου τα βάθη σε συνδυασμό με τη θολερότητα το επιτρέπουν), ακόμη και κάτω από τα πλωτά στοιχεία και μεταξύ των πασσάλων, δεδομένου μάλιστα ότι *C. nodosa* ανθοφορεί και καρποφορεί σχεδόν κάθε χρόνο.

Όσον αφορά στις επιπτώσεις από την εφαρμογή του γενικού σχεδιασμού στα χαρακτηριστικά του χερσαίου οικοσυστήματος, δεν θα υπάρξει επίπτωση, καθώς όπως προαναφέρθηκε, η άμεση χερσαία περιοχή μελέτης δεν ανήκει στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003, ενώ δεν εντοπίζονται σε αυτή σημαντικοί χερσαίοι οικοτόποι και είδη. Αξίζει να αναφερθεί ότι και

τα είδη ορνιθοπανίδας που απαντώνται στην περιοχή περιορίζονται στο νοτιοανατολικό τμήμα αυτής σε απόσταση από τη θέση της μαρίνας. Εντούτοις, ο περιορισμός της λιμενικής δραστηριότητας σε ένα οριοθετημένο τμήμα του όρμου που θα επιτευχθεί με τη λειτουργία της μαρίνας, θα έχει θετικό αντίκτυπο και στην ορνιθοπανίδα, καθώς θα περιοριστεί η όχληση αυτής από ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

Κατά τη φάση της κατασκευής της μαρίνας ενδέχεται βραχυπρόθεσμη αύξηση της θολερότητας, που μέσω αυστηρών μέτρων προστασίας, θα περιοριστεί αποκλειστικά στη θέση του έργου και δεν θα επηρεάσει την ευρύτερη περιοχή του Όρμου Βλυχού. Επιπλέον, η διάταξη της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης της μαρίνας, και ιδίως της λιμενολεκάνης σε συνδυασμό με τη βαθυμετρία της περιοχής, περιορίζει τις αναγκαίες εργασίες βυθοκόρησης. Συνοπτικά, οι εργασίες εκσκαφών που απαιτούνται για την ολοκληρωμένη διαμόρφωση της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης της, και δεν θα εκτείνονται πέραν από τη προβλεπόμενη θέση του έργου, ούτε δύνανται να επηρεάσουν τη χλωρίδα και τη πανίδα της ευρύτερης περιοχής. Για την εξασφάλιση των ανωτέρω, θα ληφθούν όλα τα κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης και μετριασμού τυχόν επιπτώσεων που στοχεύουν στην προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και των οικοσυστημάτων, του πυθμένα και της υδάτινης στήλης της Ε.Ζ.Δ.

Επιπλέον, βασικός λειτουργικός στόχος των σύγχρονων μαρίνων, όπως η Μαρίνα Βλυχού, είναι η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πηγές ρύπανσης που σχετίζονται με τη λιμενική δραστηριότητα και τη ναυσιπλοΐα σκαφών αναψυχής (σεντινόνα, λύματα, υφαλοχρώματα, έλαια μηχανών, εκπλύσεις χερσαίας ζώνης απόθεσης σκαφών, χρήση άγκυρας κλπ.), γεγονός που έχει σημαντικά θετική επίπτωση στην προστασία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων στην άμεση αλλά και την ευρύτερη περιοχή. Στα πλαίσια αυτά σημαντικότερη συμβολή, στη μείωση της θαλάσσιας ρύπανσης παρέχει η σύνταξη και αυστηρή εφαρμογή του Σχεδίου Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων από τα σκάφη της μαρίνας που θα συμβάλει ουσιαστικά στον περιορισμό των απορρίψεων στη θάλασσα και ιδίως της παράνομης απόρριψης αποβλήτων από τα σκάφη.

Από την άλλη πλευρά, θα πρέπει να εκτιμηθεί και η θετική συνδρομή του προτεινόμενου γενικού σχεδιασμού στην προστασία και διατήρηση της δομής και λειτουργίας της Ε.Ζ.Δ. Η λειτουργία της μαρίνας θα εξυπηρετήσει τα σκάφη αναψυχής που σήμερα είτε δένουν στα υφιστάμενα κρηπιδώματα του λιμένα (τα οποία στερούνται στοιχειωδών υποδομών με ανεπαρκείς θέσεις ελλιμενισμού), είτε παραμένουν «αρόδο» σε προστατευμένες από τους κυματισμούς θέσεις κατά μήκος των ακτών της νοτιοανατολικής Λευκάδας, συμβάλλοντας έτσι στον ουσιαστικό περιορισμό της πίεσης που ασκεί ο ανοργάνωτος ελλιμενισμός σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο περιβάλλον και κατ' επέκταση στο θαλάσσιο οικοσύστημα (με τη συλλογή και ορθή διάθεση καταλοίπων – λυμάτων και ελαιωδών, πρόσδεση σκαφών με

χρήση μόνιμων αγκυροβολίων και όχι χρήση άγκυρας κλπ.).

Επιπλέον, βασικός λειτουργικός στόχος των σύγχρονων μαρίνων, όπως η Μαρίνα Βλυχού, είναι η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πηγές ρύπανσης που σχετίζονται με τη ναυσιπλοΐα και τον οριοθετημένο ελλιμενισμό σκαφών αναψυχής (σεντινόνερα, λύματα, υφαλοχρώματα, έλαια μηχανών, εκπλύσεις χερσαίας ζώνης απόθεσης σκαφών, χρήση άγκυρας κλπ.), γεγονός που έχει σημαντική θετική επίπτωση στην προστασία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων στην άμεση αλλά και την ευρύτερη περιοχή. Στα πλαίσια αυτά σημαντικότερη συμβολή, στη μείωση της θαλάσσιας ρύπανσης παρέχει η σύνταξη και αυστηρή εφαρμογή του Σχεδίου Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων από τα σκάφη της μαρίνας που θα συμβάλει ουσιαστικά στον περιορισμό των απορρίψεων στη θάλασσα και ιδίως της παράνομης απόρριψης αποβλήτων από τα σκάφη.

Όσον αφορά στην πιθανότητα ρύπανσης της θάλασσας από πετρελαιοειδή (λόγω ναυτικού ατυχήματος, διαρροών κλπ.) είναι περιορισμένη λόγω της μορφολογικής διάταξης του όρμου, ενώ και οι δυνητικές ποσότητες πετρελαιοειδών δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλες. Σε κάθε περίπτωση, η αυστηρή εφαρμογή του Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης για την Αντιμετώπιση Θαλάσσιας Ρύπανσης, η λειτουργία σταθμού καυσίμων (σε αντίθεση με την τροφοδοσία των σκαφών με καύσιμα απευθείας μέσω βυτιοφόρου οχήματος που έχει αυξημένο κίνδυνο διαρροών), ο ειδικός σχεδιασμός των δεξαμενών καυσίμων του σταθμού (εντός υπόγειας κατασκευής με τοποθέτηση των δεξαμενών εντός ειδικής λεκάνης από σκυρόδεμα («σαρκοφάγο»), η χρήση αντιρρυπαντικού εξοπλισμού και η συστηματική εκπαίδευση του προσωπικού της μαρίνας σε ότι αφορά στην ετοιμότητα του σε θέματα αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, θα συμβάλει ουσιαστικά στον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων τυχόν ατυχημάτων.

Όπως προαναφέρθηκε, η δραστηριότητα του θαλάσσιου τουρισμού που σχετίζεται με τον γενικό σχεδιασμό της υπό εξέταση μαρίνας υφίσταται και σήμερα στην περιοχή συνεπώς, η μαρίνα δεν θα επιβαρύνει την περιοχή με νέες δραστηριότητες. Αντίθετα, η λειτουργία της Μαρίνας Βλυχού θα περιορίσει και θα εξυπηρετήσει τα σκάφη αναψυχής που σήμερα είτε δένουν στα υφιστάμενα κρηπιδώματα του λιμένα (τα οποία στερούνται στοιχειωδών υποδομών με ανεπαρκείς θέσεις ελλιμενισμού), είτε παραμένουν «αρόδο» στον προστατευμένο από τους κυματισμούς όρμο, περιορίζοντας έτσι τη δραστηριότητα αυτή σε ένα περιορισμένο τμήμα του όρμου σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση. Έτσι, οι σύγχρονες υποδομές της μαρίνας θα συμβάλλουν στον περιορισμό της πίεσης που ασκεί ο ανοργάνωτος και αυθαίρετος ελλιμενισμός σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο περιβάλλον και κατ' επέκταση στο θαλάσσιο οικοσύστημα.

Καθοριστικής σημασίας για την προστασία και διατήρηση της αξίας της άμεσης περιοχής μελέτης και κατ' επέκταση της Ε.Ζ.Δ. GR2220003 αποτελεί και η αυστηρή εφαρμογή του προγράμματος παρακολούθησης (monitoring).

Βάσει των ανωτέρω προκύπτει ότι η υλοποίηση του γενικού σχεδιασμού της Μαρίνας Βλυχού δεν θίγει την επίτευξη της Ικανοποιητικής Κατάστασης Διατήρησης (ΙΚΔ) των φυσικών τύπων οικοτόπων και των ειδών των Παραρτημάτων Α και Β της υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/30339/982/31.03.2021 απόφασης (Φ.Ε.Κ. 1375/Β/07.04.2021), όπως τροποποιείται με την υπ' αριθμ. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/18722/795 (Φ.Ε.Κ. 1091/Β'/28.02.2023) σε ότι αφορά στην Ε.Ζ.Δ. GR2220003. Επιπλέον, η ανάπτυξη της μαρίνας δεν εμποδίζει την επίτευξη των στόχων διατήρησης των χερσαίων και θαλάσσιων τύπων οικοτόπων και των ειδών που απαντώνται στην Ε.Ζ.Δ. «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνας)» με κωδικό GR2220003, και έχουν καθοριστεί με την ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/24776/985 (Φ.Ε.Κ. 1807/Β/22.03.2023) Απόφαση. Σημειώνεται ότι στην Π.Ε.Π δεν απαντάται κανένας από τους παραπάνω θαλάσσιους οικοτόπους και είδη, πέραν του είδους *Tursiops truncatus* που όπως αξιολογήθηκε δεν αναμένεται να εμφανιστεί εντός του Όρμου Βλυχού παρά μόνο στην περίπτωση απώλειας προσανατολισμού. Τέλος, όσον αφορά στο είδος *Chelonia mydas* είναι εξαιρετικά σπάνιο έως απίθανο να εντοπιστεί εντός του Όρμου Βλυχού.

Επιπλέον, με βάση την Ε.Π.Μ που βρίσκεται αυτή τη στιγμή σε φάση διαβούλευσης, το παράκτιο μέτωπο του οικισμού του Βλυχού, όπου και η προτεινόμενη θέση της χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης της Μαρίνας Βλυχού, εμπίπτει εντός της «Ζώνης διατήρησης οικοτόπων και ειδών» με κωδικό ΖΔΟΕ-01. Στην εν λόγω περιοχή προβλέπεται μία σειρά χρήσεων γης όπως οι λιμενικές εγκαταστάσεις επιβατικής, εμπορικής και τουριστικής δραστηριότητας, μαρίνες, τα έργα προστασίας της διάβρωσης και κατολισθήσεων, καθώς και οι πλωτές υποδομές και εγκαταστάσεις θαλάσσιας αναψυχής. Επομένως, ο γενικός σχεδιασμός του έργου δεν παρουσιάζει καμία ασυμβατότητα με τα προβλεπόμενα, όχι θεσμοθετημένα ακόμα, της Ε.Π.Μ. με τίτλο «ΕΠΜ 5α: Περιοχές Natura 2000 των Περιφερειακών Ενοτήτων Κέρκυρας, Κεφαλλονιάς, Ιθάκης, Λευκάδας και Ζακύνθου»²¹.

Συμπερασματικά, με τον παρόντα γενικό σχεδιασμό επιτυγχάνεται η οργάνωση της λιμενικής δραστηριότητας στην περιοχή του Βλυχού, με τη δημιουργία μίας σύγχρονης, ικανού μεγέθους υποδομής για την εξυπηρέτηση σκαφών αναψυχής και την παροχή όλου του

²¹ <https://ypen.gov.gr/diavouleusi/>

φάσματος υπηρεσιών σε αυτά σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα. Ειδικότερα, επιτυγχάνεται ο περιορισμός της λιμενικής δραστηριότητας που παρατηρείται σήμερα σε ολόκληρο τον Όρμο Βλυχού εντός μίας οριοθετημένης σύγχρονης μαρίνας, με εξαιρετικά σημαντικές θετικές επιπτώσεις για το προστατευόμενο θαλάσσιο περιβάλλον και οικοσύστημα της ευρύτερης περιοχής της Ε.Ζ.Δ. GR2220003. Έτσι, αίρονται οι εξαιρετικά αρνητικές επιπτώσεις του άναρχου και αυθαίρετου ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής, που παρατηρείται σήμερα στην περιοχή του Όρμου Βλυχού, λόγω της εκτεταμένης χρονικά χρήσης της μηχανής των σκαφών (για την τροφοδοσία του σκάφους όταν βρίσκεται ακίνητο), της ανεξέλεγκτης χρήσης άγκυρας (με συνέπεια την καταστροφή του βένθους και της θαλάσσιας χλωρίδας, με κυριότερη αυτή των λιβαδιών φανερόγαμων) και της επιβάρυνσης του θαλάσσιου ύδατος με υγρά απόβλητα (λύματα, νερά χρήσης, σεντινόνερα, λιπαντικά μηχανής). Επιπροσθέτως, ο γενικός σχεδιασμός της μαρίνας Βλυχού, με τη δημιουργία σύγχρονων υποδομών εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής, συμβάλει γενικότερα στην προστασία του συνόλου της Ε.Ζ.Δ. από τις επιπτώσεις του θαλάσσιου τουρισμού με σκάφη αναψυχής, δεδομένου ότι το Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου αποτελεί ένα από τους δημοφιλέστερους διεθνώς προορισμούς yachting που προσελκύει χιλιάδες σκάφη ετησίως με τις υφιστάμενες υποδομές τουριστικών λιμένων να απέχουν μακράν από την κάλυψη της ζήτησης αυτής.

7 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

- ACCOBAMS MOP Resolution 3.22 ("Marine Protected Areas for cetaceans") as "areas of special importance for the common dolphin and other cetaceans". Frantzis, 2014. Short report on the mass stranding of cuvier's beaked whales that occurred on the 1 st of april 2014 in south Crete, Greece during naval exercises
- Adamantopoulou, S., E. Androukaki, & S. Kotomatas. 1999. The Distribution of the Mediterranean Monk Seal in Greece based on an information network. Contributions to the Zoogeography and Ecology of the Eastern Mediterranean Region 1: 399-404.
- Bailey, D., Plenys, T., Solomon, G. M., Campbell ,T. R., Ruderman Feuer, G., Masters, J. & Tonkonogy, B. (2004). Harboring Pollution: Strategies to Clean Up U.S. Ports. National Resources Defense Council (ΗΠΑ), <http://www.nrdc.org/air/pollution/ports1/ports.pdf> (Ανάκτηση Οκτ. 2015)
- Bavestrello, M., G., Cattaneo-Vietti, R. and Ozalp, B. (2017). Overview of the conservation status of Mediterranean anthozoans.
- Bearzi, G., Pierantonio, N., Affronte, M., Holcer, D., Maio, N. & Notarbartolo Di Sciara, G. (2011a) Overview of sperm whale *Physeter macrocephalus* mortality events in the Adriatic Sea, 1555–2009. *Mammal Review* 41: 276-293.
- Bertolino, Bo, M., M., Borghini, M., Castellano, M., Covazzi Harriague, A., Di Camillo, C. G., et al. 2011. Characteristics of the mesophotic megabenthic assemblage of the Vercelli Seamount (North Tyrrhenian Sea). *PLoS-One* 6: e16357. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0016357>
- BirdLife International. 2004a. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No.12)
- BirdLife International. 2004b. Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International.
- Chintiroglou Ch. & JC den Hartog, 1995. Additional records of Actiniaria (Anthozoa) from Greece. *Zool. Med. Leiden*, 69: 353-364.
- Chintiroglou Ch., K. Dounas & Ath. Koukouras, 1989. The Presence of *Corallium rubrum* (Linnaeus, 1758) in the Eastern Mediterranean Sea, *Mitt. Zool. Mus. Berl.* 65 (1): 145-149.
- Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora (also known as the "Habitats Directive")
- Dendrinou P, Karamanlidis AA, Kotomatas S, Paravas V, Adamantopoulou S (2008) Report

- of a new Mediterranean monk seal (*Monachus monachus*) breeding colony in the Aegean Sea, Greece. *Aquatic Mammals* 34: 355–361.
- Evans, D. and Arvela, M. 2011. “Assessment and reporting under Article 17 of the Habitats Directive - Explanatory Notes & Guidelines for the period 2007-2012 - Final Draft”. European Topic Centre on Biological Diversity.
- Frantzis A. 2009. Cetaceans in Greece: Present status of knowledge. Initiative for the Conservation of Cetaceans in Greece, Athens, Greece, 94 pp
- Frantzis A., Alexiadou P., Paximadis G., Politi E., Gannier A., Corsini-Foka M., 2003. Current knowledge of the cetacean fauna of the Greek Seas. *The Journal of Cetacean Research Management* 5(3): 219-232
- Frantzis, A. 1998. Does acoustic testing strand whales? *Nature (London)*, 392: 29. doi:10.1038/32068. PMID:9510243.
- Giannoulaki M., Markoglou E., Valavanis V. D., Alexiadou P., Cucknell A., Frantzis A., 2016. Linking small pelagic fish and cetacean distribution to model suitable habitat for coastal dolphin species, *Delphinus delphis* and *Tursiops truncatus*, in the Greek Seas (Eastern Mediterranean). *Aquatic Conservation: Marine And Freshwater Ecosystems*. DOI: 10.1002/aqc.2669
- Heestand Saucier, E., France, S.C. 2016. Systematics of the deep-sea bamboo coral genus *Acanella*. Poster. 6th International Symposium on Deep-Sea Corals. Boston.
- Kitsos, M.S., Anastasiadou, Ch., Tzomos, Th., Chatzopoulos, Ch., Koukoura, A. & Koukouras, A., 2006. The decapod (Crustacea, Malacostraka, Caridoida) fauna of the Aegean Sea and comparison with those of the neighbouring seas. 10th International Congress on the Zoogeography and Ecology of Greece and Adjacent Regions, Patras, Greece, Abstract, p.
- Lazar, B., Gračan, R., Katić, J., Zavodnik, D., Jaklin, A. and Tvrtković, N. (2011), Loggerhead Sea turtles (*Caretta caretta*) as bioturbators in neritic habitats: an insight through the analysis of benthic molluscs in the diet. *Marine Ecology*, 32: 65–74. doi:10.1111/j.1439-0485.2010.00402.x
- Margaritoulis D., 1988. Nesting of the loggerhead sea turtle *Caretta caretta* on the shores of Kiparissia Bay, Greece, in 1987. *Mesogee*, 48: 59-65.
- Margaritoulis D., Teneketzis K., 2003. Identification of a developmental habitat of the green turtle in Lakonikos Bay, Greece. Pages 170-175 in *Proceedings of the First Mediterranean Conference on Marine Turtles* (editors: D. Margaritoulis, A. Demetropoulos). *Barcelonan Convention – Bern Convention – Bonn Convention (CMC)*. Nicosia, Cyprus. 270 pp.
- Mazzariol S, Di Guardo G, Petrella A, Marsili L, Fossi CM, Leonzio C, et al. Sometimes

- sperm whales (*Physeter macrocephalus*) cannot find their way back to the high seas: a multidisciplinary study on a mass stranding. *PLoS One*. 2011;6:e19417. DOI:PubMed
- Mom, 2005. Status report of the Mediterranean monk seal populations in Kimolos-Polyaigos and Karpathos-Saria areas. Final report to E.C. of the LIFE – Nature 2000 Project (LIFE00NAT/GR/7248). MOm/Hellenic Society for the Study and Protection of the Monk Seal. Athens, February 2005. 1-34
- Monitoring and assessment of the conservation status of marine habitat types and species of Community interest in Greece”, (Phase A: Preparatory work - Deliverable A4.2 “Explanatory Report of the Potential Spread of marine habitat types and species”, Partnership of Consultants D. Argyropoulos - GAMMA 4 LLC-I. Sigalas, June 2014,)
- Monitoring and assessment of the conservation status of marine habitat types and species of Community interest in Greece”, (Phase A: Preparatory work - Deliverable A4.2 “Explanatory Report of the Potential Spread of marine habitat types and species”, Partnership of Consultants D. Argyropoulos - GAMMA 4 LLC-I. Sigalas, June 2014,)
- Neumann AC (1966) Observations on coastal erosion in Bermuda and measurements of the boring rate of the sponge, *Cliona lampa*. *Limnol Oceanogr* 11:92–108
- Notarbartolo di Sciara G., Bearzi G. 2010. National Strategy and Action Plan for the conservation of cetaceans in Greece, 2010-2015. Initiative for the Conservation of Cetaceans in Greece, Athens. 55 pp.
- Notarbartolo di Sciara G., Bearzi G. 2010. National Strategy and Action Plan for the conservation of cetaceans in Greece, 2010-2015. Initiative for the Conservation of Cetaceans in Greece, Athens. 55 pp.
- OECD (2011). Environmental Impacts of International Shipping: The Role of Ports. OECD.
- Otero, M.M., Numa, C., Bo, M., Orejas, C., Garrabou, J., Cerrano, C., Kružić, P., Antoniadou, C., Aguilar, R., Kipson, S., Linares,
- Panigada S., Donovan G. P., Druon J.N., Lauriano G., Pierantonio N., Pirotta E., Zanardelli M., Zerbini A. N. & Notarbartolo Di Sciara G.. 2017 satellite tagging of mediterranean fin whales: working towards the identification of critical habitats and the focussing of mitigation measures. *Nature scientific reports*. DOI:10.1038/s41598-017-03560-9
- Pansini M. & Longo K. 2003 A review of the Mediterranean Sea sponges biogeography with, in appendix, a list of the Demosponges hitherto recorded from this Sea *Biogeographia* Vol.XXIV
- Salomidi M., Issaris Y. & Pancucci-Papadopoulou M.A., 2006. Marine Protected Areas as a tool for Coastal Management: a feasibility study in a biodiversity hot-spot (SW Corinthian Gulf, Greece). *Proceedings of the 8th Pan-Hellenic Symp. of Ocean. & Fish.*, Thessaloniki, May 2006: 6 pp.
- Simboura, N. & A. Nicolaidou, 2001. The

- Polychaetes (Annelida, Polychaeta) of Greece: checklist, distribution and ecological characteristics. Monographs on Marine Sciences, Series no 4. NCMR, 115pp.
- Strategic Environmental Assessment for marine areas of research and exploitation of hydrocarbons in the Ionian Sea (HCMR - University of Thessaly - S. Dasaklis & G. Sigalos OE, December 2014
- Terron-Sigler C., A., Brossard, J., Kersting, D., Casado-Amezua, P., Garcia, S., Goffredo, S., Ocana, O., Caroselli, E., Maldonado,
- Tsoukatou M, H. Siapi, C. Vagias, and V. Roussis, 2003. New Sesterterpene Metabolites from the Mediterranean Sponge *Cacospongia scalaris*. J. Nat. Prod. 66 (3), pp 444–446.
- UNEP-MAP-RAC/SPA. 2014. Status and Conservation of Cetaceans in the Adriatic Sea. By D. Holcer, C.M. Fortuna & P. C. Mackelworth. Draft internal report for the purposes of the Mediterranean Regional Workshop to Facilitate the Description of Ecologically or Biologically Significant Marine Areas, Malaga, Spain, 7-11 April 2014.
- Vacelet J., G. Bitar, T. Dailianis, H. Zibrowius, T. Perez, 2008. A large encrusting clionaid sponge in the Eastern Mediterranean Sea. Marine Ecology, 29(2): 237-246
- Voultsiadou, E., 2009. Reevaluating sponge diversity and distribution in the Mediterranean Sea. Hydrobiologia, 628:1–12
- Φραντζής, Α. 2010. Παρουσίαση με τίτλο «Επέκταση παλαιών και δημιουργία νέων θαλάσσιων περιοχών Natura 2000 με σκοπό την καλύτερη προστασία των κητωδών των ελληνικών θαλασσών», στην Ημερίδα εργασίας για την αναγνώριση νέων θαλάσσιων περιοχών NATURA 2000. Διοργάνωση ΥΠΕΚΑ σε συνεργασία με το ΕΛΚΕΘΕ, 13/12/2010, Ανάβυσσος.
- FUSETRA 2011. “Report on current strength and weaknesses of existing seaplane/amphibian transport system as well as future opportunities including workshop analysis”. European Commission, Διαθέσιμο στο URL: <http://www.transport-research.info/Upload/Documents/201204/20120404_135706_22177_FUSETRA_D41_swot.pdf>.
- Veirs, S., Veirs, V. and Wood, J.D., 2016. Ship noise extends to frequencies used for echolocation by endangered killer whales. PeerJ, 4, p.e1657.

8 ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η ομάδα εκπόνησης της παρούσας μελέτης απαρτίστηκε από τους παρακάτω:

- Βασιλική Τζανετάτου, Δρ Μηχανικό Περιβάλλοντος – Ακτομηχανικό, η οποία είχε τον γενικό συντονισμό της μελέτης
- Αλεξάνδρα Καρατσιώλη, Περιβαλλοντολόγο – Ωκεανογράφο, M.Sc
- Ελένη Πολυμέρου, Πολιτικό Μηχανικό, M.Sc.
- Σύλβια – Βασιλική Κούμπου, Περιβαλλοντολόγο – Ωκεανογράφο, M.Sc.

Σε ό,τι αφορά στη μελέτη του θαλάσσιου περιβάλλοντος συμμετείχαν οι ειδικοί συνεργάτες από την εταιρεία EcoQuest Environmental Consulting:

- Μυρτώ Τουργέλη – Προβατά, Θαλάσσια Βιολόγος, Αυτοδύτης
- Μάριος Ζέρβας, Εκπαιδευτής Δύτης

Ο μελετητής της Ε.Ο.Α.

Ο μελετητής της Στρατηγικής Μελέτης
Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ιγ

Απόσπασμα Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης «ΕΠΜ 5α: Περιοχές Natura 2000 των Περιφερειακών Ενοτήτων Κέρκυρας, Κεφαλλονιάς, Ιθάκης, Λευκάδας και Ζακύνθου»

- Πίνακας προτεινόμενων χρήσεων γης στη Ζώνη Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών ΖΔΟΕ-01 της συνθέτης Περιοχής Προστασίας της Βιοποικιλότητας Λευκάδας

Πίνακας Ιγ .1: Προτεινόμενες χρήσης γης στη Ζώνη Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών ΖΔΟΕ-01 της συνθέτης Περιοχής Προστασίας της Βιοποικιλότητας Λευκάδας

ΕΙΔΙΚΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΖΔΟΕ ΒΑΣΕΙ Ν. 4685/2020 ΟΠΩΣ ΙΣΧΥΕΙ	ΖΔΟΕ-01
(1) Κατοικία (μόνο για περιοχές εντός σχεδίου ή εντός οικισμού)	
(2) Κοινωνική πρόνοια (μόνο για περιοχές εντός σχεδίου ή εντός οικισμού)	
(3) Εκπαιδεύσητα (κτίρια ιδιωτικών εκπαιδευτηρίων πρέπει να έχουν μέγιστη συνολική επιφάνεια δόμησης μέχρι 1500 τ.μ.) (μόνο για περιοχές εντός σχεδίου ή εντός οικισμού)	
(4.1) Μικρές αθλητικές εγκαταστάσεις (κατηγορίες Α1,Α2, Β1, Δ, Ε1)	
(4.2) Μεγάλες αθλητικές εγκαταστάσεις	
(4.3) Ειδικές αθλητικές εγκαταστάσεις (μόνο για περιοχές εντός σχεδίου ή εντός οικισμού)	
(5) Θρησκευτικοί χώροι	
(6) Πολιτιστικές εγκαταστάσεις μέχρι 1.200 τ.μ. (μόνο για περιοχές εντός σχεδίου ή εντός οικισμού)	
(7) Διοίκηση τοπικής κλίμακας (μόνο για περιοχές εντός σχεδίου ή εντός οικισμού)	
(8.3) (Περίθαλψη) εξωνοσοκομειακές μονάδες ψυχικής υγείας	
(8.4) (Περίθαλψη) Μονάδες πρόληψης και καταπολέμησης των εξαρτήσεων	
(10.1) Εμπορικά καταστήματα (μόνο για περιοχές εντός σχεδίου ή εντός οικισμού)	
(10.2) Καταστήματα παροχής προσωπικών υπηρεσιών (μόνο για περιοχές εντός σχεδίου ή εντός οικισμού)	
(10.3) Υπεραγορές τροφίμων οι οποίες πρέπει να έχουν μέγιστη συνολική δόμηση	

μέχρι 1.500 τ.μ.(Ν. 4315/2014, Α' 269) (μόνο για περιοχές εντός σχεδίου ή εντός οικισμού)	
(11) Γραφεία / Κέτρα έρευνας (μόνο για περιοχές εντός σχεδίου ή εντός οικισμού)	
(12) Εστίαση μέχρι 200 τ.μ.	
(13) Αναψυκτήρια μέχρι 300 τ.μ. (στο χαρτί λέει 100 τ.μ.	
(15) Τουριστικά καταλύματα μέχρι 150 κλίνες, εγκαταστάσεις ειδικής τουριστικής υποδομής και λοιπές τουριστικές επιχειρήσεις (Ν. 4276/2014, Α'155)	
(16) Στάθμευση μόνο για τη ζώνη (Υπαίθρια)	
(21.α) Κέντρα δεδομένων και τεχνολογικής υποστήριξης επιχειρήσεων και λοιπές συνοδευτικές δραστηριότητες (Data Centers)	
(22) Επαγγελματικά εργαστήρια επεξεργασίας τοπικών προϊόντων, μέχρι 400τ.μ. (Άρθρο 17 του Ν. 3982/2011, Α' 143)	
(24) ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΑΝΑ ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗ ΖΩΝΗ	
(24.1) Γεωργικές, δασικές, κτηνοτροφικές, αλιευτικές και λοιπές αγροτικές εκμεταλλεύσεις και δραστηριότητες	
(24.2) Γεωργικές αποθήκες, θερμοκήπια και λοιπές εγκαταστάσεις αγροτικού τομέα (Άρθρο 2 του από 31.5.1985 Π.Δ., Δ' 270)	
(24.3) Κτηνοτροφικές – πτηνοτροφικές εγκαταστάσεις – αντλητικές εγκαταστάσεις	
(24.4) Υδατοκαλλιέργειες (Χερσαίες, θαλάσσιες, λιμναίες και ποτάμιες εγκαταστάσεις)	<p>Ως προς τη χρήση 24.4 επιτρέπεται:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η λειτουργία υφιστάμενων ιχθυοκαλλιεργειών και • Η χωροθέτηση νέων υδατοκαλλιεργειών εντός της Περιοχής Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών Εχινάδων Νήσων

(24.5) Πολυλειτουργικό αγρόκτημα (Άρθρο 52 του Ν. 4235/2014, Α' 32)	
(24.6) Κτηνοτροφικά πάρκα (Άρθρο 43 του Ν. 4235/2014)	
(24.7) Αλυκές	
(24.8) Βόσκηση	
(24.9) Αλιεία (Ερασιτεχνική και Επαγγελματική)	<p>Ως προς την χρήση 24.9:</p> <p>Στις περιοχές που εντοπίζεται το κινδυνεύον θαλάσσιο ασπόνδυλο <i>Pinna nobilis</i>, για την προστασία τόσο του θαλάσσιου ασπόνδυλου όσο και του θαλάσσιου οικοτόπου προτεραιότητας λιβάδια Ποσειδωνίας (τύπος οικοτόπου 1120*) πάνω στα οποία εντοπίζεται η Πίννα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Απαγορεύεται η ερασιτεχνική αλιεία • Απαγορεύεται η χρήση συρόμενων εργαλείων και κυκλικών δικτύων (μηχανότρατα, πεζότρατα, γρι-γρι, κλπ.) απαγορεύεται η συγκομιδή θαλάσσιων οστρακοειδών (επαγγελματική, ερασιτεχνική)
(24.10) Συλλογή φυτών, βοτάνων ασπόνδυλων και μυκήτων (μανιταριών) και βενθικών οργανισμών από το υπόστρωμα της παραλιακής ζώνης	
(24.11) Θήρα	
(24.12) Ιππικά κέντρα	
(24.13) Εγγειοβελτιωτικά έργα αγροτικής ανάπτυξης	
(25) Εξορυκτικές δραστηριότητες (Ορυχεία, Λατομεία, Μεταλλεία, Αμμοληψία, Ζώνες αναζήτησης, έρευνας και εκμετάλλευσης Υδρογονανθράκων)	
(26) ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ, ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΑΝΑ ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗ ΖΩΝΗ	
(26.1) Αεροδρόμια	

(26.2) Ελικοδρόμια	
(26.3) Υδατοδρόμια	<p>Ως προς τη χρήση 26.3</p> <ul style="list-style-type: none"> Κατά την λειτουργία των υδατοδρομιών, ο υπεύθυνος λειτουργίας του υδατοδρομίου ο οποίος μεταξύ άλλων θα μεριμνά για την ενημέρωση του γραφείο Διαχείρισης Επιβατικής & T/K Κίνησης και θα διασφαλίζει ότι ο υδατοδιάδρομος θα είναι κατάλληλος και ασφαλής για την κίνηση των υδροπλάνων (ελεύθερος από λοιπά σκάφη και αντικείμενα), θα διασφαλίζει ότι είναι ελεύθερος και από την παρουσία θαλάσσιων χελωνών. Να εξεταστούν ειδικότερα μέτρα, κατά την λειτουργία των υδατοδρομιών για την αποτροπή της ενόχλησης ή/και πρόσκρουσης με είδη υδρόβιας ορνιθοπανίδας που ενδιαιτούν στις παρακείμενες υγροτοπικές Ζώνες Προστασίας της Φύσης των λιμνοθαλασσών της Λευκάδας.
(26.4) Σιδηροδρομικοί σταθμοί	
(26.5) Εμπορευματικοί σιδηροδρομικοί σταθμοί	
(26.6) Ειδικές σιδηροδρομικές εγκαταστάσεις	
(26.7) Σταθμοί αστικών και υπεραστικών λεωφορείων, τρόλεϊ, τραμ	
(26.8) Χώροι στάθμευσης τουριστικών λεωφορείων (πούλμαν), φορτηγών και τροχόσπιτων	
(26.9) Σ.Ε.Α. (Σταθμοί Εξυπηρέτησης Αυτοκινητοδρόμων)	
(26.10) Σταθμοί μετεπιβίβασης Μ.Μ.Μ.	
(26.11) Λιμενικές ζώνες επιβατικής, εμπορικής, αλιευτικής, βιομηχανικής και τουριστικής δραστηριότητας, Μαρίνες	

(26.12) ΓΡΑΜΜΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	
(26.12.1) Οδοί (Κίνησης, μηχανοκίνητων οχημάτων) (Δυνατότητα εξειδίκευσης βάσει της οικείας νομοθεσίας)	
(26.12.2) Οδοί ήπιας κυκλοφορίας	
(26.12.3) Πεζόδρομοι	
(26.12.4) Ποδηλατοδρόμοι	
(26.12.5) Πλατείες	
(26.12.6) Μονοπάτια (πεζών)	
(26.12.7) Θαλάσσιοι διάδρομοι κίνησης σκαφών	<p>Ως προς τη χρήση 26.12.7:</p> <ul style="list-style-type: none"> Απαγορεύεται η διέλευση φορτηγών πλοίων και δεξαμενόπλοιων <p>Επιπλέον, ως προς τη χρήση 26.12.7:</p> <ul style="list-style-type: none"> Απαγορεύεται η αγκυροβόληση στις περιοχές που εντοπίζεται το κινδυνεύουν θαλάσσιο ασπόνδυλο <i>Pinna nobilis</i>, για την προστασία τόσο του θαλάσσιου ασπόνδυλου όσο και του θαλάσσιου οικοτόπου προτεραιότητας λιβάδια Ποσειδωνίας (τύπος οικοτόπου 1120*) πάνω στα οποία εντοπίζεται η Πίννα. για την εξυπηρέτηση των τουριστικών και αλιευτικών σκαφών, λαμβάνοντας υπόψη το ιδιαίτερο χαρακτήρα της περιοχής, προτείνεται να εγκατασταθούν μόνιμα οικολογικά αγκυροβόλια των οποίων ο αριθμός και η θέση θα καθοριστεί μετά από σχετική μελέτη.
(30) Γωνιές ανακύκλωσης και πράσινα σημεία (μικρά) (Κ.Υ.Α. 18845/26.4.2017, Β'1412)	
(34) Εγκαταστάσεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας	
(35) Πάρκα κεραιών τηλεπικοινωνιών, ραδιοφωνικών και τηλεοπτικών σταθμών	
(36) Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	

(36.A) Κέντρα περίθαλψης ειδών άγριας πανίδας (Μόνο ως προς τα γραφεία και τις πρώτες βοήθειες)	
(47) Κατασκηνώσεις – Παιδικές εξοχές	
(48) Κατασκευές για:	
(48.1) Α) Τη διαμόρφωση του εδάφους, όπως κλίμακες, τοίχοι, διάδρομοι, κεκλιμένα επίπεδα, μηχανικά μέσα κάλυψης υψομετρικών διαφορών, καθώς και κατασκευές για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία η/και εμποδιζόμενων ατόμων	
(48.1) Β) Κατασκευές για τον εξωραϊσμό και την αισθητική τους αναβάθμιση, τον εξοπλισμό και την ασφάλεια τους και γενικά κατασκευές για την εξυπηρέτηση του προορισμού των χώρων αυτών	
(48.1) Γ) Λουόμενες και προσωρινές κατασκευές	
(48.1) Δ) Τη λειτουργία και την εξυπηρέτηση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς	
(48.2) Εγκαταστάσεις	
(48.2) Α) Οι κατασκευές δικτύων υποδομής και εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, μετά των παραρτημάτων αυτών (υπέργειων και υπογείων)	
(48.2) Β) Η εγκατάσταση σταθμών μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης, θορύβου και μετεωρολογικών παραμέτρων με τον αναγκαίο εξοπλισμό	
(48.2) ΣΤ) Η εγκατάσταση μονάδων αφαλάτωσης και λοιπών συστημάτων επεξεργασίας νερού για την υδροδότηση δημοτικών δικτύων, μετά των συνοδών έργων που απαιτούνται, για την πλήρη λειτουργία αυτών	
(49) Περίπτερα ενημέρωσης/έργα ερμηνείας περιβάλλοντος (πινακίδες, αποχωρητήρια, περίπτερα, στέγαστρα κ.λπ.)	

(50) Έργα πρόληψης ή αντιμετώπισης της υπαλμύρωσης των υπόγειων υδάτων ή εδαφών	
(51) Έργα προστασίας από διάβρωση, κατολισθήσεις και στήριξη εδαφών	
(53) Έργα που αφορούν την αποκατάσταση και βελτίωση των υδατοαποθεμάτων	
(54) Πλωτές υποδομές και εγκαταστάσεις θαλάσσιας αναψυχής	
(55) Φάροι	
	Δεν επιλέγεται βάσει της Ε.Π.Μ.
	Επιλέγεται βάσει της Ε.Π.Μ με όρους/ εξειδίκευση
	Επιλέγεται βάσει της Ε.Π.Μ.
	Δεν έχει εφαρμογή στη ζώνη

Παράρτημα Ιδ

Προγραμματικό Σχέδιο (Master Plan) Μαρίνας Βλυχού Λευκάδας



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ΟΡΙΟ ΕΞΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΕ ΖΩΝΗ ΛΙΜΕΝΑ (ΦΕΚ 245/Α.Α.Π./22.10.2018)
- ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗ ΑΙΓΙΑΛΟΥ (ΦΕΚ 417/Δ/08.07.1991)
- ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗ ΠΑΡΑΛΙΑΣ (ΦΕΚ 417/Δ/08.07.1991)
- ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΑΙΓΙΑΛΟΥ (ΦΕΚ 417/Δ/08.07.1991)
- ΟΡΙΟ ΧΕΡΣΑΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ ΒΛΥΧΟΥ
- ΟΡΙΟ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ ΒΛΥΧΟΥ
- ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΝΕΑ ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗ ΑΙΓΙΑΛΟΥ
- ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΝΕΑ ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗ ΠΑΡΑΛΙΑΣ
- ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗ/ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΕΡΓΑ

- M11. ΑΠΟΘΗΚΕΣ ΠΕΛΑΤΩΝ
- M12. Η/Μ ΧΩΡΟΣ
- M13. Η/Μ ΧΩΡΟΣ
- M14. ΑΠΟΘΗΚΗ
- M15. ΓΕΝΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΗ
- M16. ΥΠΟΣΤΕΓΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΚΑΦΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ
- M17. ΘΥΡΩΡΕΙΟ
- M18. ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ
- P1 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ
- P2 ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΙΣΟΔΟΙ
- P3 ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΩΝ
- P4 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
- P5 ΓΗΠΕΔΑ ΤΕΝΙΣ
- P6 ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ PARKING
- P7 ΕΙΣΟΔΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ-ΥΠΟΓΕΙΟ
- P8 ΧΕΡΣΑΙΑ ΑΠΟΘΕΣΗ ΣΚΑΦΩΝ
- P9 ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ

- E1. ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ
- E2. ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ
- E3. ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ
- E4. ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ
- E5. ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ
- Δ1. ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ
- Δ2. ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΙ ΧΩΡΟΙ
- Δ3. ΧΩΡΟΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
- A1. ΑΝΑΦΥΚΤΗΡΙΟ
- A2. ΑΝΑΦΥΚΤΗΡΙΑ
- A3. ΑΝΑΦΥΚΤΗΡΙΑ
- A4. ΑΝΑΦΥΚΤΗΡΙΑ
- A5. ΑΝΑΦΥΚΤΗΡΙΟ
- A6. ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ
- A7. ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ
- A8. ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ
- A9. ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ
- A10. ΧΩΡΟΣ ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΥ

- ΒΑΣΙΚΟΙ ΟΔΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ
- ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΙ ΔΡΟΜΟΙ
- ΕΙΣΟΔΟΙ ΠΕΖΩΝ
- ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΠΕΡΙΠΑΤΟΥ
- ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ
- ΚΑΘΙΣΤΙΚΑ
- ΠΛΩΤΟΙ ΠΡΟΒΛΗΤΕΣ
- ΧΩΡΟΙ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
- ΠΙΣΙΝΑ

Σχήμα 1δ

Σχηματική απεικόνιση ανάπτυξης μαρίνας

Κλίμακα: 1:3.500

Παράρτημα Ιε

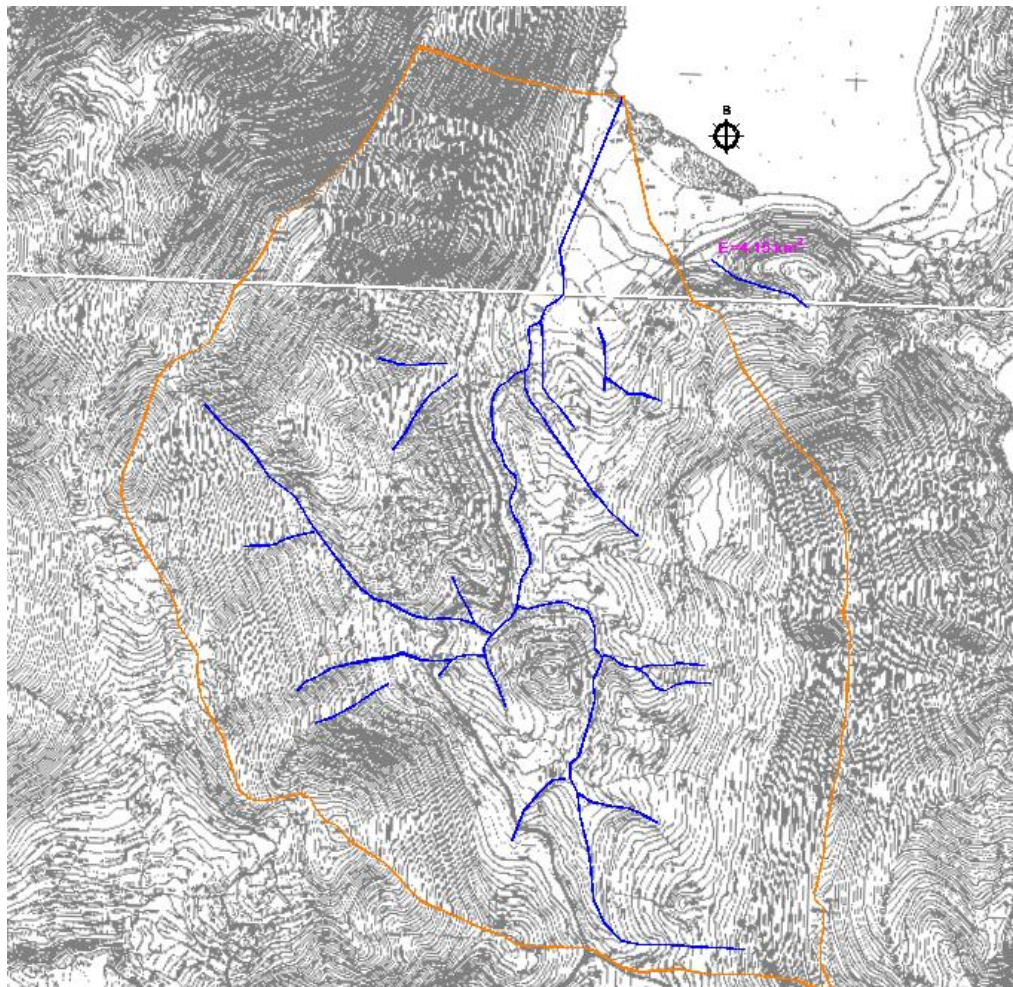
Σύνοψη Τεχνικής Έκθεσης Προσωρινής Οριοθέτησης Υδατορέματος

Περιεχόμενα

1	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΡΙΟΘΕΤΟΥΜΕΝΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ	1
2	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	2
2.1	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ	2
2.2	ΟΜΒΡΙΑ ΚΑΜΠΥΛΗ	2
2.3	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	3
2.4	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	5
2.5	ΧΡΟΝΟΣ ΣΥΡΡΟΗΣ	6
2.6	ΠΑΡΟΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	6
2.7	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΤΡΑΧΥΤΗΤΑΣ (N)	6
3	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΩΝ	7
3.1	ΣΚΕΠΤΙΚΟ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΩΝ	7
3.2	ΠΡΟΤΑΣΗ ΧΑΡΑΞΗΣ ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΩΝ ΧΩΡΣΣ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΈΩΝ ΕΡΓΩΝ	7
4	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΡΕΜΑΤΑ	8
4.1	ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΕΛ04)	8
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	9
4.1	ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ	9
4.2	ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	10
4.3	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ	12

1 Υφιστάμενη κατάσταση οριοθετούμενων ρεμάτων

Το υπό εξέταση υδατόρεμα, καθώς και η λεκάνη απορροής του με τις κύριες μογάγγειες που αναπτύσσονται εμφανίζεται στην ακόλουθη εικόνα. Σε αυτήν φαίνονται στην περιοχή μελέτης του έργου.



Εικόνα 1: Λεκάνη Απορροής ρεμάτων

Η λεκάνη απορροής Λ1 έχει έκταση 4.15 km² και οριοθετείται εξ' ολοκλήρου εντός της Δημοτικής Ενότητας Ελλομένου του Δήμου Λευκάδας.

Στη συγκεκριμένη μελέτη ελέγχεται τμήμα του ρέματος ίσο με 100 μέτρα ανάντη της εκβολής του. Το ρέμα εκβάλλει στη θάλασσα. Το εξεταζόμενο τμήμα του ρέματος επηρεάζει τη μαρίνα, καθώς διέρχεται από τη χερσαία ζώνη της. Το εν λόγω τμήμα του ρέματος είναι διευθετημένο με τραπεζοειδή και ορθογωνική διατομή από σπλισμένο σκυρόδεμα. Επίσης στο τμήμα αυτό υπάρχουν δυο τεχνικά ορθογωνικής διατομής από σπλισμένο σκυρόδεμα.

2 Προσδιορισμός πλημμυρικής απορροής

2.1 Περίοδος Επαναφοράς

Η περίοδος επαναφοράς για την οποία ελέγχεται το ρέμα είναι ίση με $T=50$ έτη.

2.2 Όμβρια Καμπύλη

Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, θα χρησιμοποιηθεί η εξίσωση της όμβριας καμπύλης που ισχύει για κάθε υδατικό διαμέρισμα της χώρας και έχει καταρτισθεί από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων.

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές, εφαρμόζεται η γενική συναρτησιακή σχέση:

$$i = a(T)/b(d)$$

όπου: i (mm/h) η ένταση βροχής διάρκειας, d (h) για περίοδο επαναφοράς T (έτη), και $a(T)$ και $b(d)$ οι συναρτήσεις της περιόδου επαναφοράς και της διάρκειας αντίστοιχα.

Η συνάρτηση $a(T)$ προκύπτει αναλυτικά από τη συνάρτηση κατανομής της μέγιστης έντασης βροχής. Σύμφωνα με τις προδιαγραφές σαν συνάρτηση κατανομής έχει οριστεί η Γενική Ακραίων Τιμών (ΓΑΤ). Η συνάρτηση $b(d)$ είναι της μορφής:

$$b(d) = (1 + d/\theta)^n$$

όπου θ και n παράμετροι προς εκτίμηση, με $\theta \geq 0$ (σε μονάδες χρόνου) και $0 < n < 1$. Η τελική γενική έκφραση των όμβριων καμπυλών είναι:

$$i(d, T) = \frac{\lambda' \times (T^k - \psi')}{\left(1 + \frac{d}{\theta}\right)^n}$$

όπου:

k παράμετρος σχήματος,

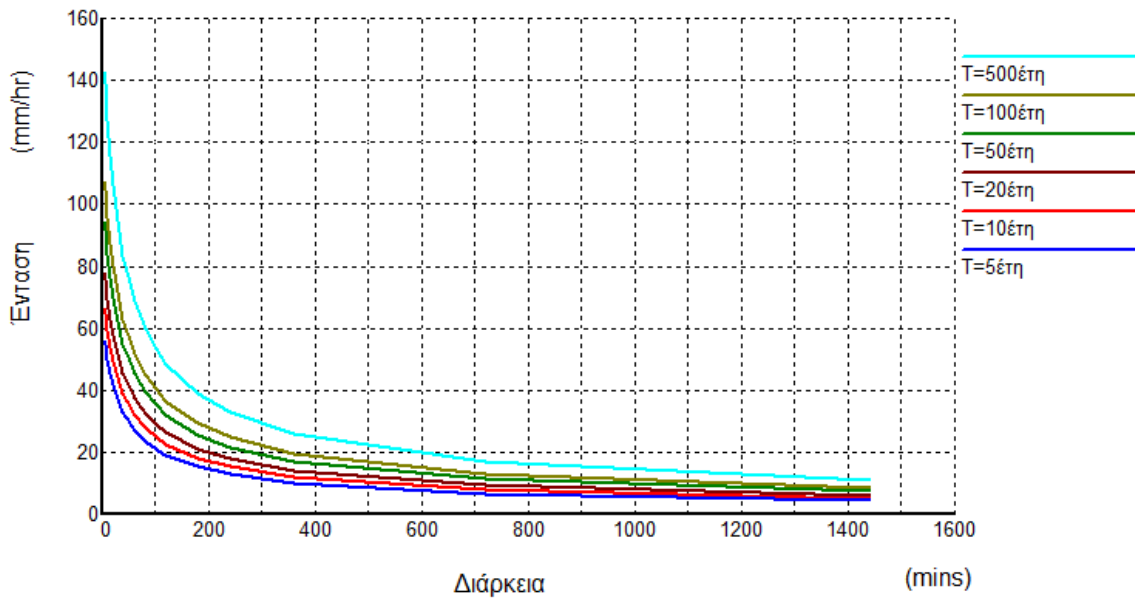
λ' παράμετρος κλίμακας,

ψ' παράμετρος θέσης της συνάρτησης κατανομής, και

θ , n παράμετρος της συνάρτησης διάρκειας.

Ο πλησιέστερος σταθμός στην περιοχή μελέτη είναι ο σταθμός με την ονομασία «Πάλαιρος» και κωδικό 202. Η όμβρια καμπύλη του βροχομετρικού σταθμού είναι η ακόλουθη:

ΟΜΒΡΙΑ ΚΑΜΠΥΛΗ ΣΤΑΘΜΟΥ: ΠΑΛΑΙΡΟΣ



Εικόνα 2: Όμβρια καμπύλη σταθμού «Πάλαιρος»

Τα στοιχεία της όμβριας καμπύλης παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 1: Στοιχεία όμβριας καμπύλης

ΚΩΔΙΚΟΣ	λ'	ψ'	κ	η	θ
202	130.1000	0.6950	0.1080	0.627	0.3340

2.3 Προσδιορισμός παροχής σχεδιασμού

Για τον υπολογισμό της πλημμυρικής απορροής, εφαρμόζεται η νομοθεσία που αφορά στην οριοθέτηση των ρεμάτων (ν.4258/2014 και στο ΦΕΚ 428/2017 όπου περιγράφονται οι τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης του περιεχομένου του φακέλου οριοθέτησης κατ' εφαρμογή της παραγράφου 5 του άρθρου 2 του ν. 4258/2014). Σε αυτή, στην παράγραφο 2.5 του άρθρου 3 προβλέπεται η δυνατότητα εφαρμογής της ορθολογικής μεθόδου στα υδατορέματα, των οποίων η έκταση της λεκάνης απορροής τους είναι μεγαλύτερη από 1 τετραγωνικό χιλιόμετρο και μικρότερη από 10 τετραγωνικά χιλιόμετρα για εκτός σχεδίου πόλεων ή οικισμών αντίστοιχα, εφόσον πρόκειται για απλή λεκάνη απορροής.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, εξ αιτίας του μεγέθους της λεκάνης εφαρμόζεται η ορθολογική μέθοδος :

$$\max Q = 0.278 C * i * A$$

όπου,

Q η παροχή σε m³/sec

C ο συντελεστής απορροής, που καθορίζει το ποσοστό της απορρέουσας ποσότητας βροχόπτωσης ως προς την προσπίπτουσα ποσότητα βροχόπτωσης, αδιάστατος

i η ένταση βροχόπτωσης διάρκειας ίσης προς τον χρόνο συρροής των υδάτων από την επιφάνεια A μέχρι το σημείο ελέγχου, σε mm/hr

A η οριζόντια προβολή της αποχετευόμενης επιφάνειας, km²

Η ορθολογική μέθοδος αποτελεί τον απλούστερο δυνατό μετασχηματισμό των μέγιστων υψών βροχής, ορισμένης διάρκειας και περιόδου επαναφοράς σε μέγιστες πλημμυρικές παροχές. Η μέθοδος στηρίζεται στην παραδοχή ότι για συνολική βροχόπτωση, περίπου σταθερής έντασης, η μέγιστη πλημμυρική παροχή θα προκύψει όταν θα απορρέει και το πιο απομακρυσμένο σημείο της λεκάνης απορροής.

2.4 Συντελεστής απορροής C

Ο συντελεστής απορροής, που καθορίζει το ποσοστό της απορρέουσας ποσότητας βροχόπτωσης ως προς την προσπίπτουσα ποσότητα βροχόπτωσης καθορίζεται με βάση διάφορες μεθόδους εκτίμησης των τοπογραφικών και εδαφικών συνθηκών. Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων, Τεύχος 8: Αποχέτευση – Στράγγιση Υδραυλικά Έργα Οδών (ΟΜΟΕ – ΑΣΥΕΟ), ο συντελεστής απορροής υπολογίζεται συναρτήσει του ανάγλυφου, της διηθητικότητας, της φυτικής κάλυψης και της αποθηκευτικότητας του εδάφους της λεκάνης απορροής, μέσω του ακόλουθου τύπου:

$$C = C_1 + C_2 + C_3 + C_4$$

C_1	0.28 – 0.35 Επικλινές ανάγλυφο, ανώμαλες επιφάνειες με μέσες κλίσεις >30%	0.20 – 0.28 Λοφώδες ανάγλυφο, με μέσες κλίσεις 10-30 %	0.14 – 0.20 Κυματώδες ανάγλυφο, με μέσες κλίσεις 5-10%	0.08 – 0.14 Σχετικά επίπεδο ανάγλυφο, με μέσες κλίσεις 0-5%
C_2	0.12 – 0.16 Μη επηρεαζόμενο κάλυμμα εδάφους, είτε βραχώδες είτε μανδύας λεπτόκοκκου εδάφους αμελητέας διηθητικότητας	0.08 – 0.12 Βραδεία διηθητικότητα, άργιλοι ή αβαθή παχιά εδάφη χαμηλής διηθητικότητας, ατελώς ή πολύ μικρής αποστραγγιστικότητας	0.06 – 0.08 Κανονική διηθητικότητας καλά αποστραγγιζόμενο μικρής ή μεσοσίας μακροϋφής εδάφη, αμμώδη παχιά εδάφη, ίλυες και ιλυώδη εδάφη	0.04 – 0.06 Υψηλή διηθητικότητα, βαθιά άμμος ή άλλο έδαφος που απορροφά το νερό, πολύ ελαφριά καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη
C_3	0.12 – 0.16 Βλάστηση που δεν επηρεάζει την απορροή, γυμνό έδαφος ή πολύ αραιά κάλυψη	0.08 – 0.12 Πτωχή ως μέτρια βλάστηση, καθαρές καλλιέργειες ή πτωχής φυσικής κάλυψης, <20% της αποχετευόμενης επιφάνειας με καλή κάλυψη	0.06 – 0.08 Μέτρια ως καλή βλάστηση, ~50% επιφάνειας είναι καλή φυτική γη ή δασώδες, <50% της επιφάνειας είναι καλλιέργειες	0.04 – 0.06 Καλή έως άριστη βλάστηση, ~90% της αποχετευόμενης επιφάνειας είναι καλή φυτική γη, δασώδες ή ισοδύναμης κάλυψης
C_4	0.10 – 0.12 Αμελητέες ταπεινώσεις εδάφους και αβαθείς, μικροί διάδρομοι αποστράγγισης, καθόλου τέλματα	0.08 – 0.10 Χαμηλή αποθηκευτικότητα, καλά οριζόμενο σύστημα διαδρόμων αποστράγγισης, όχι λιμνάζοντα νερά ή τέλματα	0.06 – 0.08 Κανονική αποθηκευτικότητα, σημαντικές επιφανειακές ταπεινώσεις, λιμνάζοντα νερά και τέλματα	0.04 – 0.06 Υψηλή αποθηκευτικότητα, σύστημα αποστράγγισης όχι καλά οριζόμενο, μεγάλος αριθμός πλημμυριζόμενων επιφανειών ή τελμάτων

Επίσης, σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων, για περίοδο επαναφοράς $T > 10$ έτη, εφαρμόζεται στις προαναφερομένες τιμές διόρθωση πολλαπλασιάζοντας αυτές με το συντελεστή C_f , όμως σε κάθε περίπτωση ως μέγιστη τιμή του αποτελέσματος του πολλαπλασιασμού λαμβάνεται $C \times C_f = 1.0$.

Περίοδος επαναφοράς	25	50	100
Συντελεστής διόρθωσης C_f	1.1	1.2	1.25

Τελικά, επιλέγεται συντελεστής απορροής **$C = 0.40$** .

2.5 Χρόνος Συρροής

Ο χρόνος συρροής προσδιορίστηκε με βάση τον τύπο του Giandotti, σε συμφωνία με το ΠΔ 696/74.

Πιο αναλυτικά, για επιφανειακή ροή σε λεκάνες απορροής που παρουσιάζουν διαμορφωμένη μισγάγκεια, ο χρόνος συγκέντρωσης (συρροής) υπολογίζεται σύμφωνα με τον τύπο του Giandotti:

$$t = \frac{4\sqrt{A} + 1.5L}{0.8\sqrt{z}}$$

όπου:

t: ο χρόνος συρροής (h)

A: το εμβαδόν της (υπο)λεκάνης (km²)

L: το μήκος της κύριας μισγάγγειας της (υπο)λεκάνης (km)

z: η υψομετρική διαφορά του μέσου υψομέτρου της λεκάνης από το σημείο υπολογισμού (m)

2.6 Παροχή σχεδιασμού

Με βάση τα προαναφερθέντα, η παροχή σχεδιασμού είναι η ακόλουθη:

Πίνακας 2: Παροχή σχεδιασμού

Λεκάνη	Παροχή Σχεδιασμού (m ³ /s)
Λ1	18.83

2.7 Συντελεστής τραχύτητας (n)

Στο τμήμα του ρέματος που ελέγχεται έχουν κατασκευαστεί έργα διευθέτησης από σκυρόδεμα. Τα έργα διευθέτησης είναι τραπεζοειδούς και ορθογωνικής διατομής. Εφόσον τα έργα διευθέτησης είναι υφιστάμενα, επιλέγεται συντελεστής τραχύτητας **n=0.018** και όχι n=0.016 που επιλέγεται για νέα έργα από οπλισμένο σκυρόδεμα.

3 Καθορισμός Οριογραμμών

Οι φυσικοί αποδέκτες της επιφανειακής απορροής των ομβρίων υδάτων είτε είναι σαφώς μορφοποιημένοι ως ρέματα είτε είναι αποχετευτικές τάφροι έχουν ζωτική σημασία για το οικιστικό και φυσικό περιβάλλον, ιδιαιτέρως αυτά που διασχίζουν ή γειτονεύουν με οικισμούς, διότι εκτός από την επιτελούμενη από αυτά λειτουργία της απορροής των πλεοναζόντων οβρίων υδάτων, αποτελούν φυσικούς αεραγωγούς αλλά και συνιστούν ιδιαίτερα οικοσυστήματα, με τη χλωρίδα και τη πανίδα που αναπτύσσεται στην άμεση περιοχή τους.

3.1 Σκεπτικό καθορισμού οριογραμμών

Η μελέτη οριοθέτησης του τμήματος του ρέματος στο Βλυχό πραγματοποιείται ώστε να διαπιστωθεί το εύρος στο οποίο επηρεάζεται η όμορη περιοχή του ρέματος από πλημμυρικά φαινόμενα.

3.2 Πρόταση χάραξης Οριογραμμών χωρίς την κατασκευή νέων έργων

Οι Οριογραμμές αυτές περικλείουν:

- α) Τις υφιστάμενες όχθες καθώς και τμήματα εντός των ιστορικών όχθων, όπου είναι εφικτό και ζωτικό για την διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος, λαμβάνοντας υπόψη τις όχθες όπως είναι διαμορφωμένες σήμερα.
- β) Τις γραμμές πλημμύρας χωρίς νέα προτεινόμενα έργα όπως αυτές προέκυψαν από την υδραυλική μελέτη.

Στην οριζοντιογραφία παρουσιάζονται:

- Οι οριογραμμές του ρέματος χωρίς την κατασκευή νέων έργων διευθέτησης ή άλλων, όπως προέκυψε με την εφαρμογή του παραπάνω σκεπτικού.

Η πολυγωνική γραμμή αυτής της οριοθέτησης για το τμήμα του Ρέματος έχει συνολικά 55 κορυφές. Αναλυτικότερα : Υ.1 – Υ.26 στην αριστερή όχθη – κατά την ροή - και Υ.27 – Υ.55 αναφέρονται στην δεξιά όχθη –κατά την ροή-.

Σε σχετικό πίνακα στην Οριζοντιογραφία, αναφέρονται όλες οι κορυφές με τις συντεταγμένες τους (ΕΓΣΑ`87) και τα υψόμετρά τους (z).

- Η γραμμή πλημμύρας για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, χωρίς την κατασκευή νέων έργων διευθέτησης.

4 Προβλεπόμενοι περιορισμοί και δεσμεύσεις για τα ρέματα

4.1 Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΙ04)

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, η περιοχή μελέτης (Λεκάνη Λ1), καθώς και όλη η Λευκάδα, βρίσκονται εκτός Ζ.Δ.Υ.Κ.Π. (Ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας). Επίσης, στην αναθεώρηση του Σχέδιου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, δεν αναφέρεται Ζ.Δ.Υ.Κ.Π. στη νήσο Λευκάδα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

4.1 Υδραυλική Επίλυση

Αποτελέσματα επίλυσης σε Hec-RAS											
Διατομή	Συνολική παροχή	Ελάχιστο Υψόμετρο Διατομής	Ανώτατη Στάθμη Ύδατος (Α.Σ.Υ.)	Στάθμη Κρίσιμου Βάθους	Ταχύτητα	Υγρή επιφάνεια	Εύρος κατάληψης	Αριθμός Froude	Βάθος Ροής	Αναπτυσσόμενη Συρτική Τάση	Συντελεστής Manning
	(m ³ /s)	(m)	(m)	(m)	(m/s)	(m ²)	(m)		(m)	(Pa)	
0+094.00	18.83	0.35	1.55	1.97	5.24	3.59	3.00	1.53	1.20	99.9	0.018
0+094.00	18.83	0.35	1.55	1.97	5.24	3.59	3.00	1.53	1.20	99.9	0.018
0+085.84	18.83	0.22	1.42	1.85	5.25	3.59	3.00	1.53	1.20	100.2	0.018
0+080.00	18.83	0.20	1.10	1.59	5.61	3.36	4.89	2.16	0.90	118.0	0.018
0+077.54	18.83	0.20	1.14	1.60	5.39	3.49	4.88	2.03	0.94	107.8	0.018
0+060.00	18.83	0.10	1.14	1.50	4.69	4.01	5.16	1.70	1.04	79.6	0.018
0+048.69	18.83	0.10	1.08	1.40	4.49	4.19	5.48	1.64	0.98	72.9	0.018
0+038.95	18.83	0.06	0.96	1.28	4.50	4.18	5.79	1.69	0.90	74.3	0.018
0+034.10	18.83	0.11	0.75	1.09	4.26	4.01	6.26	1.70	0.64	93.1	0.018
0+032.53	18.83	0.11	0.78	1.09	4.11	4.17	6.27	1.61	0.67	85.7	0.018
0+018.11	18.83	0.10	1.21	1.09	2.38	6.93	6.31	0.73	1.11	27.8	0.018
0+016.50	18.83	0.10	1.08	1.08	2.68	6.15	6.30	0.87	0.98	36.0	0.018
0+000.00	18.83	-0.23	0.47	0.73	4.19	4.50	10.99	2.09	0.70	75.6	0.018

4.2 Φωτογραφική Τεκμηρίωση



Εικόνα Φ1. Περιοχή εκβολής του ρέματος στη θάλασσα. Περί τη Χ.Θ.: 0+000.00.



Εικόνα Φ2. Περιοχή ανάντη υφιστάμενης διάβασης πριν την εκβολή του ρέματος, περί τη Χ.Θ.: 0+050.00. – Θέαση προς κατάντη.



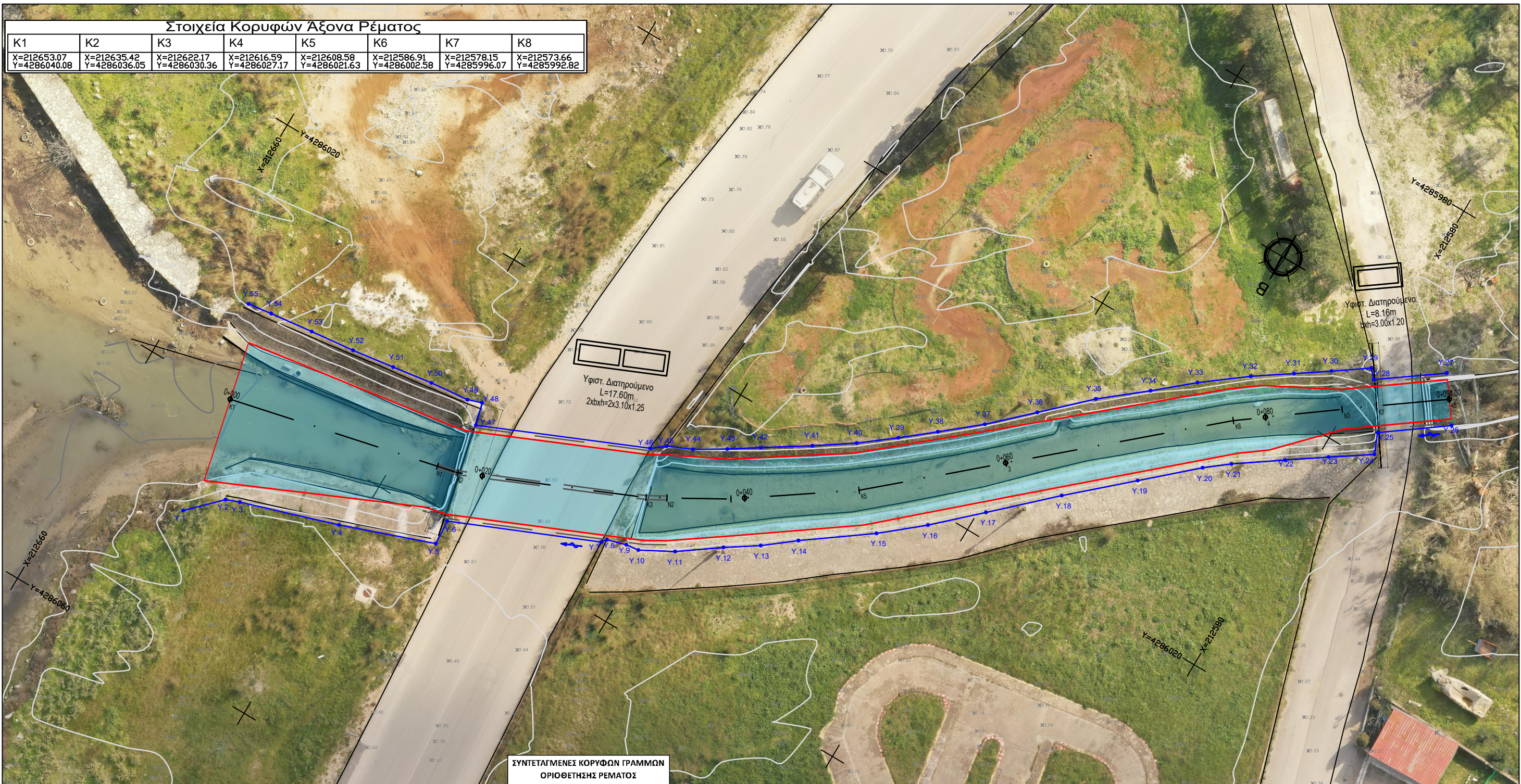
Εικόνα Φ3. Υφιστάμενο τεχνικό στη Χ.Θ.: 0+090.00. – Θέα προς κατάντη.



Εικόνα Φ4. Υφιστάμενο τεχνικό στη Χ.Θ.: 0+090.00. – Θέα προς ανάντη.

4.3 Οριζοντιογραφία

Στοιχεία Κορυφών Άξονα Ρέματος							
K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
X=212653.07 Y=4286040.08	X=212635.42 Y=4286036.05	X=212622.17 Y=4286030.36	X=212616.59 Y=4286027.17	X=212608.58 Y=4286021.63	X=212586.91 Y=4286002.58	X=212578.15 Y=4285996.07	X=212573.66 Y=4285992.82



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

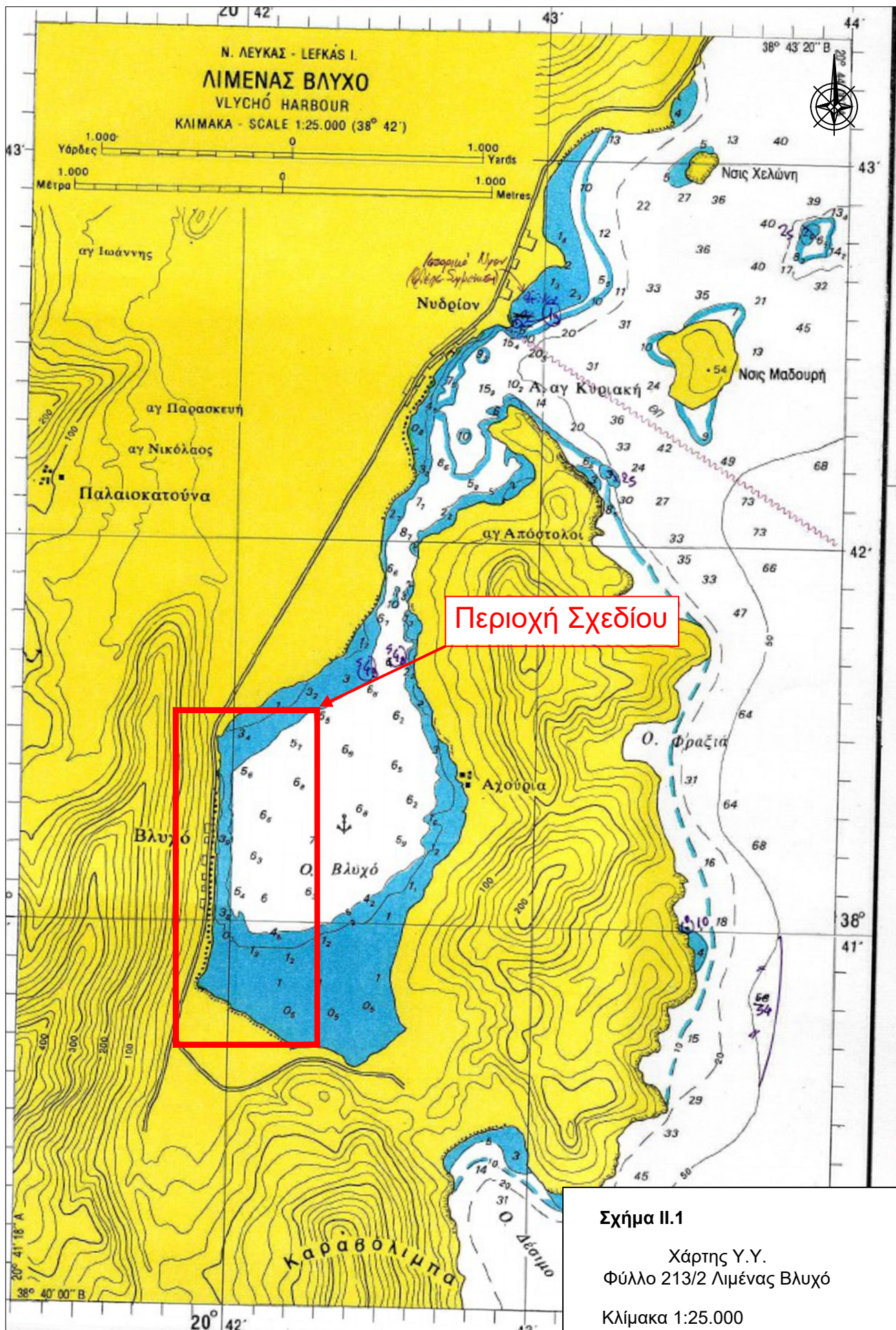
- Άξονας τμήματος του ρέματος στη θέση "Βλυός"
- Γραμμή πλημμύρας για T=50 έτη
- Γραμμή οριοθέτησης Υφιστάμενης κατάστασης
- Υφιστάμενο τεχνικό διάβασης

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΚΟΡΥΦΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΡΟΗ				ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΚΟΡΥΦΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΕΞΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΡΟΗ			
Κωδικός	X	Y	Z	Κωδικός	X	Y	Z
Y1	212651.82	4286049.16	1.30	Y27	212574.83	4285991.20	1.76
Y2	212649.49	4286046.80	1.25	Y28	212579.33	4285994.45	1.91
Y3	212648.47	4286046.41	1.33	Y29	212579.94	4285993.81	2.04
Y4	212641.12	4286044.04	1.55	Y30	212582.42	4285995.55	1.77
Y5	212634.09	4286041.50	1.56	Y31	212584.76	4285997.16	1.67
Y6	212634.21	4286039.60	1.51	Y32	212587.48	4285999.02	1.73
Y7	212623.37	4286034.99	1.57	Y33	212590.70	4286001.50	1.87
Y8	212623.09	4286034.63	1.67	Y34	212593.45	4286003.85	1.62
Y9	212621.63	4286034.20	1.59	Y35	212596.70	4286006.50	1.70
Y10	212620.64	4286034.09	1.60	Y36	212599.98	4286009.64	1.63
Y11	212618.19	4286032.76	1.66	Y37	212602.94	4286012.45	1.63
Y12	212615.20	4286030.61	1.70	Y38	212605.72	4286014.76	1.66
Y13	212612.85	4286029.04	1.72	Y39	212608.05	4286016.68	1.65
Y14	212610.58	4286027.26	1.69	Y40	212610.57	4286018.65	1.68
Y15	212605.77	4286023.76	1.73	Y41	212613.34	4286020.53	1.67
Y16	212602.75	4286021.22	1.75	Y42	212616.64	4286022.65	1.69
Y17	212599.45	4286018.15	1.77	Y43	212618.76	4286024.05	1.59
Y18	212595.18	4286014.12	1.76	Y44	212620.99	4286025.40	1.54
Y19	212590.80	4286010.20	1.75	Y45	212622.82	4286026.22	1.59
Y20	212587.07	4286006.84	1.67	Y46	212623.82	4286026.99	1.61
Y21	212585.33	4286005.47	1.79	Y47	212626.06	4286032.25	1.52
Y22	212582.00	4286003.15	1.81	Y48	212636.53	4286030.54	1.59
Y23	212579.29	4286001.27	1.82	Y49	212637.62	4286030.92	1.71
Y24	212576.41	4285999.31	1.85	Y50	212640.60	4286031.22	1.69
Y25	212577.05	4285997.77	1.41	Y51	212643.71	4286031.67	1.68
Y26	212572.49	4285994.44	0.40	Y52	212646.98	4286032.13	1.68
				Y53	212650.38	4286032.50	1.56
				Y54	212653.72	4286032.91	1.46
				Y55	212655.58	4286033.16	1.56

Οριζοντιογραφία
Κλίμακα: 1:300

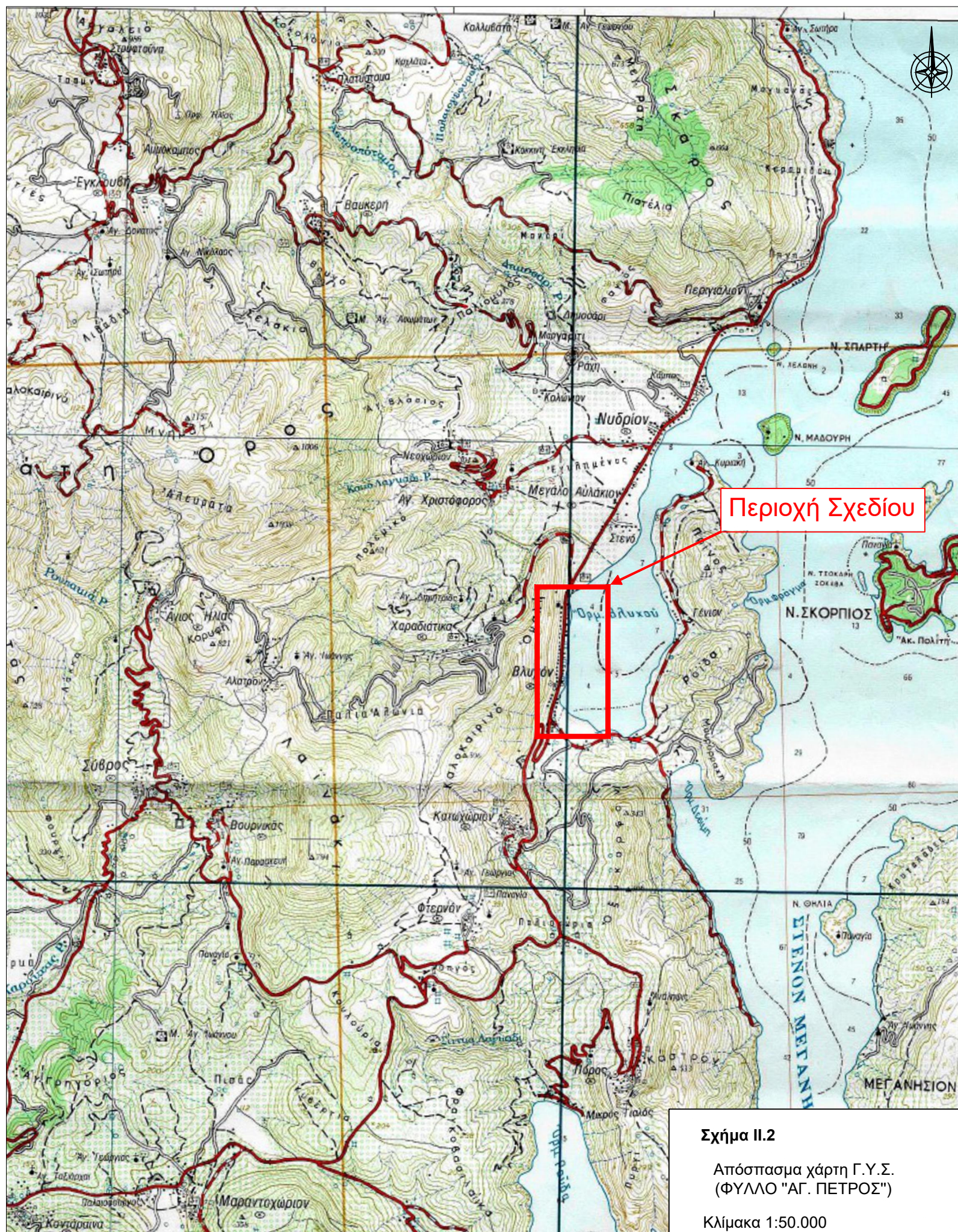
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

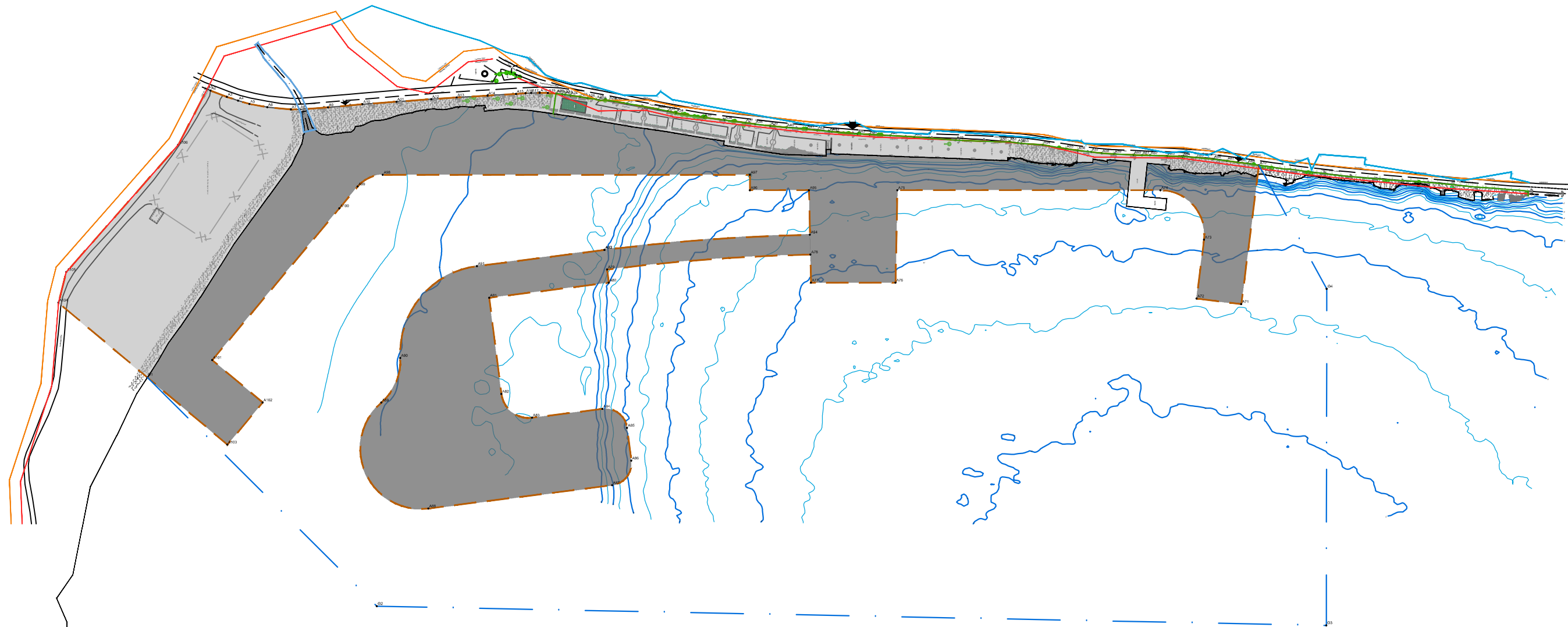
Χάρτες – Σχήματα



Σχήμα II.1

Χάρτης Υ.Υ.
 Φύλλο 213/2 Λιμένας Βλυχό
 Κλίμακα 1:25.000





ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ΟΡΙΟ ΧΕΡΣΙΑΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ ΒΛΥΧΟΥ
- ΟΡΙΟ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ ΒΛΥΧΟΥ
- ΟΡΙΟ ΕΞΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΕ ΖΩΝΗ ΛΙΜΕΝΑ (ΦΕΚ 245/Α.Α.Π./22.10.2018)
- ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗ ΑΙΓΙΑΛΟΥ (ΦΕΚ 417/Δ/08.07.1991)
- ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗ ΠΑΡΑΛΙΑΣ (ΦΕΚ 417/Δ/08.07.1991)
- ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΑΙΓΙΑΛΟΥ (ΦΕΚ 417/Δ/08.07.1991)
- ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΟΣ
- ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΧΕΡΣΙΑΙΑ ΖΩΝΗ (ΑΙΓΙΑΛΟΣ)
- ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΧΕΡΣΙΑΙΑ ΖΩΝΗ (ΕΠΙΧΩΡΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙ ΠΑΣΣΑΛΩΝ)
- ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗ/ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΕΡΓΑ
- ▲ ΕΙΣΟΔΟΣ/ΕΞΟΔΟΣ ΜΑΡΙΝΑΣ

σημ	X	Y	σημ	X	Y
A1	212614.09	4285947.89	A54	212665.66	4286707.80
A2	212616.28	4285950.94	A55	212669.16	4286728.78
A3	212622.07	4285965.89	A56	212670.67	4286739.70
A4	212625.44	4285976.12	A57	212672.11	4286751.86
A5	212628.45	4285986.41	A58	212673.20	4286761.42
A6	212631.45	4286002.62	A59	212673.92	4286772.42
A7	212633.47	4286032.08	A60	212674.75	4286790.26
A8	212633.49	4286032.03	A61	212675.12	4286797.98
A9	212631.60	4286057.77	A62	212675.15	4286805.32
A10	212628.75	4286089.20	A63	212675.76	4286820.89
A11	212626.47	4286120.09	A64	212676.31	4286834.96
A12	212624.09	4286151.82	A65	212677.05	4286847.34
A13	212622.66	4286174.76	A66	212678.00	4286863.03
A14	212620.92	4286202.93	A67	212680.15	4286875.26
A15	212619.33	4286228.79	A68	212681.46	4286888.23
A16	212618.76	4286237.39	A69	212682.62	4286893.93
A17	212618.60	4286242.48	A70	212684.24	4286904.33
A18	212618.39	4286250.35	A71	212684.42	4286908.35
A19	212618.50	4286257.73	A72	212685.27	4286914.68
A20	212619.02	4286264.99	A73	212686.84	4286928.54
A21	212619.08	4286265.67	A74	212706.84	4286941.76
A22	212619.72	4286270.61	A75	212706.84	4286957.64
A23	212619.96	4286273.33	A76	212706.84	4286973.87
A24	212620.69	4286278.15	A77	212706.84	4286989.99
A25	212621.98	4286287.11	A78	212706.84	4286996.46
A26	212623.08	4286293.62	A79	212706.84	4287011.58
A27	212624.28	4286301.66	A80	212706.84	4287027.09
A28	212625.32	4286304.12	A81	212706.84	4287042.42
A29	212626.23	4286312.97	A82	212706.84	4287057.44
A30	212626.99	4286317.88	A83	212706.84	4287072.44
A31	212628.09	4286329.75	A84	212706.84	4287087.44
A32	212633.14	4286357.79	A85	212706.84	4287102.44
A33	212634.95	4286366.85	A86	212706.84	4287117.44
A34	212636.61	4286374.25	A87	212706.84	4287132.44
A35	212640.72	4286399.59	A88	212706.84	4287147.44
A36	212643.15	4286418.48	A89	212706.84	4287162.44
A37	212645.40	4286437.50	A90	212706.84	4287177.44
A38	212646.76	4286446.21	A91	212706.84	4287192.44
A39	212648.33	4286459.99	A92	212706.84	4287207.44
A40	212649.85	4286474.70	A93	212706.84	4287222.44
A41	212651.27	4286483.09	A94	212706.84	4287237.44
A42	212652.34	4286492.07	A95	212706.84	4287252.44
A43	212653.38	4286501.65	A96	212706.84	4287267.44
A44	212653.71	4286515.91	A97	212706.84	4287282.44
A45	212655.56	4286533.29	A98	212706.84	4287297.44
A46	212658.19	4286550.17	A99	212706.84	4287312.44
A47	212657.17	4286569.18	A100	212706.84	4287327.44
A48	212658.46	4286591.05	A101	212706.84	4287342.44
A49	212661.36	4286628.79	A102	212706.84	4287357.44
A50	212662.88	4286668.43	A103	212706.84	4287372.44
A51	212662.94	4286677.31	A104	212706.84	4287387.44
A52	212663.90	4286684.71	A105	212706.84	4287402.44
A53	212664.27	4286688.12	A106	212706.84	4287417.44

σημ	X	Y	σημ	X	Y
Θ1	213084.84	4286102.14	Θ1	213084.84	4286102.14
Θ2	213102.25	4286965.52	Θ2	213102.25	4286965.52
Θ3	212796.50	4286960.01	Θ3	212796.50	4286960.01
Θ4	212684.24	4286904.33	Θ4	212684.24	4286904.33
Θ5	212810.42	4286888.35	Θ5	212810.42	4286888.35
Θ6	212805.27	4286847.68	Θ6	212805.27	4286847.68
Θ7	212751.87	4286854.44	Θ7	212751.87	4286854.44
Θ8	212706.84	4286814.76	Θ8	212706.84	4286814.76
Θ9	212706.84	4286775.64	Θ9	212706.84	4286775.64
Θ10	212790.84	4286737.87	Θ10	212790.84	4286737.87
Θ11	212790.84	4286699.99	Θ11	212790.84	4286699.99
Θ12	212765.27	4286496.46	Θ12	212765.27	4286496.46
Θ13	212778.96	4286311.58	Θ13	212778.96	4286311.58
Θ14	212790.86	4286313.09	Θ14	212790.86	4286313.09
Θ15	212804.62	4286204.42	Θ15	212804.62	4286204.42
Θ16	212891.92	4286215.48	Θ16	212891.92	4286215.48
Θ17	212913.58	4286243.42	Θ17	212913.58	4286243.42
Θ18	212905.47	4286307.44	Θ18	212905.47	4286307.44
Θ19	212922.80	4286329.79	Θ19	212922.80	4286329.79
Θ20	212952.56	4286333.56	Θ20	212952.56	4286333.56
Θ21	212974.92	4286316.23	Θ21	212974.92	4286316.23
Θ22	212996.09	4286149.05	Θ22	212996.09	4286149.05
Θ23	212996.06	4286106.23	Θ23	212996.06	4286106.23
Θ24	212859.36	4286123.52	Θ24	212859.36	4286123.52
Θ25	212775.78	4286193.36	Θ25	212775.78	4286193.36
Θ26	212761.10	4286309.32	Θ26	212761.10	4286309.32
Θ27	212747.27	4286496.08	Θ27	212747.27	4286496.08
Θ28	212706.84	4286495.23	Θ28	212706.84	4286495.23
Θ29	212706.84	4286441.43	Θ29	212706.84	4286441.43
Θ30	212692.84	4286441.43	Θ30	212692.84	4286441.43
Θ31	212692.84	4286107.89	Θ31	212692.84	4286107.89
Θ32	212703.56	4286084.71	Θ32	212703.56	4286084.71
Θ33	212723.27	4286068.17	Θ33	212723.27	4286068.17
Θ34	212861.20	4285952.52	Θ34	212861.20	4285952.52
Θ35	212990.72	4285996.43	Θ35	212990.72	4285996.43
Θ36	212938.03	4285966.29	Θ36	212938.03	4285966.29
Θ37	212809.10	4285812.64	Θ37	212809.10	4285812.64
Θ38	212877.06	4285893.63	Θ38	212877.06	4285893.63

ΣΗΜΕΙΑ ΤΟΞΟΥ	X	Y	ΑΚΤΙΝΑ ΤΟΞΟΥ (m)
A73A74	212746.84	4286814.76	40.00
A78A79	214546.84	4286535.43	1782.00
A82A83	212888.78	4286240.28	25.00
A84A85	212925.31	4286309.95	20.00
A86A87	212955.08	4286313.72	20.00
A88A89	212941.53	4286142.17	55.00
A89A90	212861.88	4286073.59	50.00
A90A91	212855.15	4286203.41	80.00
A92A93	214546.84	4286535.43	1800.00
A97A98	212722.84	4286107.89	30.00

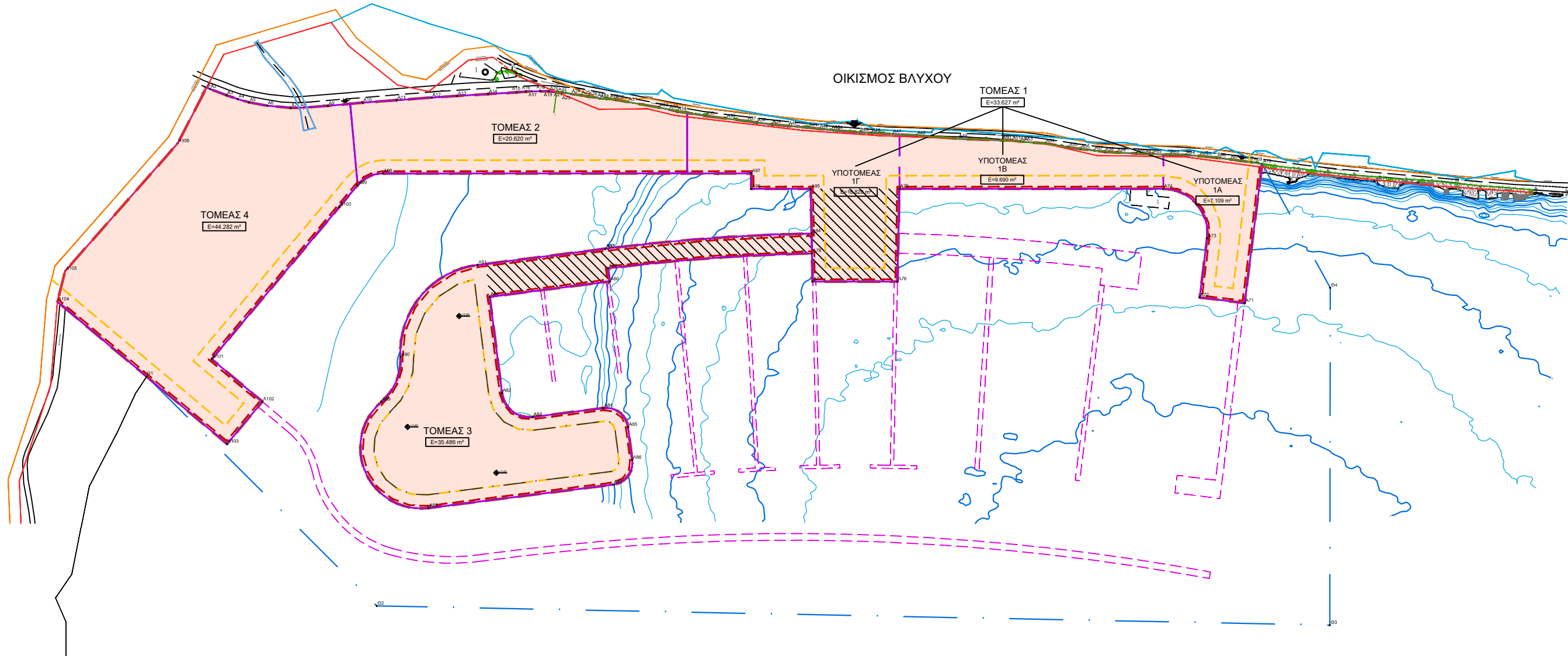
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΕΡΣΙΑΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ	
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΜΒΑΔΟΝ ΧΕΡΣΙΑΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ (A1A2A3A4A5A6A7A8A9A10A11A12A13A14A15A16A17A18A19A20A21A22A23A24A25A26A27A28A29A30A31A32A33A34A35A36A37A38A39A40A41A42A43A44A45A46A47A48A49A50A51A52A53A54A55A56A57A58A59A60A61A62A63A64A65A66A67A68A69A70A71A72A73A74A75A76A77A78A79A80A81A82A83A84A85A86A87A88A89A90A91A92A93A94A95A96A97A98A99A100A101A102A103A104A105A106A11)	134.015 m ²

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ	
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΜΒΑΔΟΝ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ (Θ1Θ2Θ3Θ4Θ7Θ8Θ9Θ10Θ11Θ12Θ13Θ14Θ15Θ16Θ17Θ18Θ19Θ20Θ21Θ22Θ23Θ24Θ25Θ26Θ27Θ28Θ29Θ30Θ31Θ32Θ33Θ34Θ35Θ36Θ37Θ38)	323.870 m ²

Σχήμα II.3

Τοπογραφική αποτύπωση χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης

Κλίμακα: 1:4.000



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ΟΡΙΟ ΧΕΡΣΙΑΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ ΒΛΥΧΟΥ
- ΟΡΙΟ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ ΒΛΥΧΟΥ
- ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗ ΕΞΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΕ ΖΩΝΗ ΛΙΜΕΝΑ (ΦΕΚ 245/Α.Α.Π./22.10.2018)
- ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗ ΑΙΓΙΑΛΟΥ (ΦΕΚ 417/Δ/08.07.1991)
- ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗ ΠΑΡΑΛΙΑΣ (ΦΕΚ 417/Δ/08.07.1991)
- ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΑΙΓΙΑΛΟΥ (ΦΕΚ 417/Δ/08.07.1991)
- ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΝΕΑ ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗ ΑΙΓΙΑΛΟΥ
- ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΝΕΑ ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗ ΠΑΡΑΛΙΑΣ
- ΤΟΜΕΑΣ ΧΡΗΣΕΩΝ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΧΕΡΣΙΑΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ
- ΤΜΗΜΑ ΤΟΜΕΑ ΧΡΗΣΕΩΝ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΧΕΡΣΙΑΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ ΕΠΙ ΠΑΣΣΑΛΩΝ
- ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗ/ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΕΡΓΑ
- ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΝΕΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΔΥΝΑΝΤΑΙ ΝΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΟΥΝ
- ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕ ΟΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΜΕΝΗ ΣΤΑΘΜΗ +3.80m (ΑΠΟ Μ.Σ.Θ.)
- ΚΥΡΙΑ ΕΙΣΟΔΟΣ/ΕΞΟΔΟΣ ΜΑΡΙΝΑΣ
- ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ ΕΙΣΟΔΟΣ/ΕΞΟΔΟΣ ΜΑΡΙΝΑΣ

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- Οι στάθμες, τα βάθη & τα υψόμετρα αναφέρονται στη Μέση Στάθμη Θάλασσας (Μ.Σ.Θ.).
- Στον Τομέα 3 διαμορφώνεται περιοχή με οριστικά διαμορφωμένη στάθμη +3.80m (από Μ.Σ.Θ.).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΚΟΡΥΦΩΝ ΧΕΡΣΙΑΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ (Ε.Γ.Σ.Α. '07)

α/α	X	Y	α/α	X	Y
A1	212614.99	4285947.89	A54	212665.66	4286707.80
A2	212616.28	4285950.94	A55	212669.16	4286728.78
A3	212622.07	4285965.89	A56	212670.67	4286739.70
A4	212625.44	4285978.12	A57	212672.11	4286751.86
A5	212628.45	4285988.41	A58	212673.20	4286761.42
A6	212631.45	4286002.62	A59	212673.92	4286772.42
A7	212633.47	4286024.08	A60	212674.75	4286790.26
A8	212633.49	4286032.03	A61	212675.12	4286797.98
A9	212631.60	4286057.77	A62	212675.15	4286805.32
A10	212628.75	4286089.20	A63	212675.76	4286820.89
A11	212626.47	4286120.09	A64	212676.31	4286834.96
A12	212624.09	4286151.82	A65	212677.05	4286847.34
A13	212622.66	4286174.76	A66	212678.60	4286863.03
A14	212620.92	4286202.93	A67	212680.15	4286875.26
A15	212619.33	4286228.79	A68	212681.46	4286889.23
A16	212618.78	4286237.39	A69	212682.62	4286903.93
A17	212618.60	4286242.48	A70	212684.24	4286904.33
A18	212618.39	4286250.35	A71	212681.42	4286888.35
A19	212618.50	4286257.73	A72	212680.27	4286847.68
A20	212619.02	4286264.99	A73	212706.84	4286854.44
A21	212619.08	4286265.67	A74	212706.84	4286814.76
A22	212619.72	4286270.81	A75	212706.84	4286573.87
A23	212619.96	4286273.33	A76	212790.84	4286496.99
A24	212620.69	4286278.15	A77	212790.84	4286496.99
A25	212621.98	4286287.11	A78	212765.27	4286496.46
A26	212623.08	4286293.62	A79	212778.96	4286311.58
A27	212624.28	4286301.66	A80	212793.86	4286313.99
A28	212625.32	4286304.12	A81	212804.62	4286204.42
A29	212625.23	4286312.97	A82	212891.92	4286215.48
A30	212625.99	4286317.88	A83	212913.58	4286243.42
A31	212628.09	4286329.75	A84	212905.47	4286307.44
A32	212633.14	4286357.79	A85	212922.80	4286329.79
A33	212634.95	4286368.85	A86	212952.56	4286333.56
A34	212636.61	4286374.25	A87	212974.92	4286316.23
A35	212640.72	4286399.59	A88	212996.09	4286149.05
A36	212643.15	4286418.48	A89	212899.86	4286106.23
A37	212645.40	4286437.50	A90	212899.36	4286123.52
A38	212646.79	4286446.21	A91	212775.78	4286193.36
A39	212648.33	4286459.99	A92	212761.10	4286309.32
A40	212649.85	4286474.70	A93	212747.27	4286496.08
A41	212651.27	4286493.09	A94	212706.84	4286495.23
A42	212652.34	4286502.70	A95	212706.84	4286441.43
A43	212653.38	4286513.65	A96	212692.84	4286441.43
A44	212653.71	4286515.91	A97	212692.84	4286107.69
A45	212655.56	4286539.29	A98	212703.56	4286084.71
A46	212656.19	4286550.17	A99	212723.27	4286068.17
A47	212657.17	4286569.18	A100	212861.20	4285952.52
A48	212658.46	4286591.05	A101	212899.72	4285998.43
A49	212662.89	4286628.79	A102	212938.03	4285966.29
A50	212662.89	4286668.43	A103	212809.10	4285812.64
A51	212662.94	4286677.31	Θ1	212877.06	4285893.63
A52	212663.90	4286684.71	A104	212781.31	4285819.73
A53	212664.27	4286688.12	A105	212665.68	4285921.59

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΚΟΡΥΦΩΝ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ (Ε.Γ.Σ.Α. '07)

α/α	X	Y
Θ1	212877.06	4285893.63
Θ2	213084.84	4286102.14
Θ3	213102.25	4286965.62
Θ4	212706.92	4286966.01
A70	212884.24	4286904.33
A71	212810.42	4286888.35
A72	212905.27	4286847.68
A73	212751.87	4286854.44
A74	212706.84	4286814.76
A75	212706.84	4286575.64
A76	212790.84	4286573.87
A77	212790.84	4286496.99
A78	212765.27	4286496.46
A79	212778.96	4286311.58
A80	212793.86	4286313.99
A81	212804.62	4286204.42
A82	212891.92	4286215.48
A83	212913.58	4286243.42
A84	212905.47	4286307.44
A85	212922.80	4286329.79
A86	212952.56	4286333.56
A87	212974.92	4286316.23
A88	212996.09	4286149.05
A89	212899.86	4286106.23
A90	212899.36	4286123.52
A91	212775.78	4286193.36
A92	212761.10	4286309.32
A93	212747.27	4286496.08
A94	212706.84	4286495.23
A95	212706.84	4286441.43
A96	212692.84	4286441.43
A97	212692.84	4286107.69
A98	212703.56	4286084.71
A99	212723.27	4286068.17
A100	212861.20	4285952.52
A101	212899.72	4285998.43
A102	212938.03	4285966.29
A103	212809.10	4285812.64

ΤΑ ΣΗΜΕΙΑ Α73, Α74, Α78, Α79, Α82, Α83, Α84, Α85, Α86, Α87, Α88, Α89, Α90, Α91, Α92, Α93, Α98, Α99 ΒΡΕΚΟΝΤΑΙ ΠΛΑΝΟ ΣΕ ΚΥΚΛΙΚΑ ΤΟΞΑ ΜΕ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΣΗΜΕΙΑ ΤΟΞΟΥ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ	ΑΚΤΙΝΑ ΤΟΞΟΥ (m)	
A73A74	212746.84	4286814.75	40,00
A78A79	214546.84	4286535.43	1782,00
A82A83	212888.78	4286240.28	25,00
A84A85	212925.31	4286339.55	20,00
A86A87	212955.08	4286313.72	20,00
A88A89	212941.53	4286142.17	55,00
A89A90	212861.98	4286073.59	50,00
A90A91	212855.15	4286203.41	80,00
A92A93	214546.84	4286535.43	1800,00
A97A98	212722.84	4286107.69	30,00

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΕΡΣΙΑΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΜΒΑΔΟΝ ΧΕΡΣΙΑΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ
(Α1Α2Α3Α4Α5Α6Α7Α8Α9Α10Α11Α12Α13Α14Α15Α16Α17Α18Α19Α20Α21Α22Α23Α24Α25Α26Α27Α28Α29 Α30Α31Α32Α33Α34Α35Α36Α37Α38Α39Α40Α41Α42Α43Α44Α45Α46Α47Α48Α49Α50Α51Α52Α53Α54Α55 Α56Α57Α58Α59Α60Α61Α62Α63Α64Α65Α66Α67Α68Α69Α70Α71Α72Α73Α74Α75Α76Α77Α78Α79Α80Α81 Α82Α83Α84Α85Α86Α87Α88Α89Α90Α91Α92Α93Α94Α95Α96Α97Α98Α99Α100Α101Α102Α103Α104 Α105Α106Α1)

Εκ των οποίων: 40.748 m² υφιστάμενη χερσαία ζώνη (αιγιαλός), 13.247 m² νέα έκταση επί πασσάλων και 80.020 m² νέα έκταση επί επιχώσεων θαλάσσιου πυθμένα

134.015 m²

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ

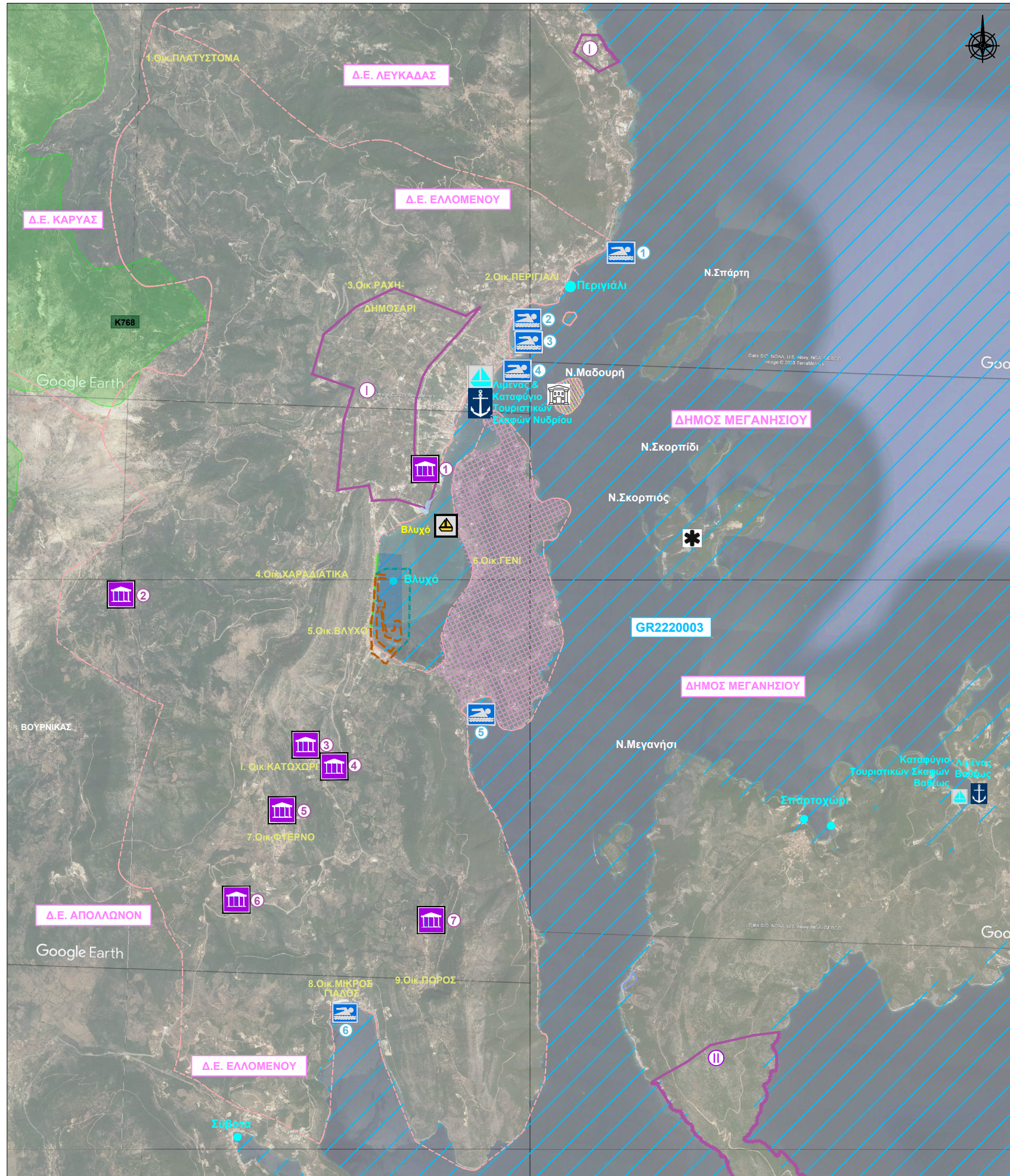
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΜΒΑΔΟΝ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ
(Θ1Θ2Θ3Θ4Θ7Α1Α72Α73Α74Α75Α76Α77Α78Α79Α80Α81 Α82Α83Α84Α85Α86Α87Α88Α89Α90Α91Α92Α93Α94Α95Α96Α97Α98Α99Α100Α101Α102Α103Θ1)

323.870 m²

Σχήμα II.4

Χωροταξική οργάνωση χερσαίας ζώνης

Κλίμακα: 1:4.000



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

--- Όριο Δημοτικής Ενότητας (Δ.Ε.) Ελλομένου
 Καθορισμένα όρια οικισμών (Φ.Ε.Κ.831/Β/16.09.1986)
 1. Οικ.Πλατύστομα 6. Οικ.Γένη
 2. Οικ.Περιγιάλι 7. Οικ.Φτέρνο
 3. Οικ.Ράχη-Δημοσάρι 8. Οικ.Μικρός Γιαλός
 4. Οικ.Χαραδιάτικα 9. Οικ.Πόρος
 5. Οικ.Βλυχό
 Καθορισμένο όριο οικισμού: ι. Οικ. Κατωχώρι (Φ.Ε.Κ.371/Δ/30.04.1987)

- Λιμένας
- Τουριστικός λιμένας
- Χωροθετημένος τουριστικός λιμένας (μη υλοποιημένος)
- Μικρής κλίμακας λιμενικές υποδομές

Ε.ΣΧΑ.ΣΕ. (Ειδικό Σχέδιο Χωρικής Ανάπτυξης):
 Κατασκευή και λειτουργία πολυτελούς τουριστικής μονάδας VIP Exclusive Club στη νήσο Σκορπίδι (Φ.Ε.Κ. 302/Δ/06.06.2019)

- Όριο εξομοίωσης σε Ζώνη Λιμένα (Φ.Ε.Κ. 245/Α.Α.Π./22.10.2018)
- Θαλάσσια Ζώνη Λιμένα (Φ.Ε.Κ. 245/Α.Α.Π./22.10.2018)

Όρια κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων
 ① Περιοχή της πεδιάδας Νυδρίου, οι πρόποδες του όρους Σκάρος και ως τη θέση «Μαγεμένος», Κοιν.Νικιάνας (Φ.Ε.Κ. 329/Α.Α.Π./10.08.2010)
 ② Χερσόνησος «Πόδι», Δ.Μεγανησίου (Φ.Ε.Κ. 28/Α.Α.Π./28.01.2014)

- Όριο Χερσαίας Ζώνης Μαρinas Βλυχού
- Όριο Θαλάσσιας Ζώνης Μαρinas Βλυχού

Κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι (Φ.Ε.Κ.473/Β/17.12.1962)
 ① Λείψανα οικοδομήματος
 ② Ναύδριον Αγίου Ιωάννου
 ③ Εκκλησία Αγ.Δημητρίου
 ④ Εκκλησία Παναγίας (Κατωχώρι)
 ⑤ Εκκλησία Παναγίας (Πολιτάτα)
 ⑥ Παναγιά (Φάο)
 ⑦ Εκκλησία Αναλήψεως (Πόρος)
 Οίκημα ειδικής Κρατικής προστασίας: Έπταυλη Αριστοτέλη Βαλαωρίτη (Φ.Ε.Κ.503/Β/14.05.1974)
 Ιστορικός τόπος: Νησίδα Μαδουρή (Φ.Ε.Κ. 503/Β/14.05.1974)
 (Πηγή: <https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/>, http://listedmonuments.culture.gr/result_declarations.php)

Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλους
 1. Ευρύτερη περιοχή Νυδρίου-Βλυχού (Φ.Ε.Κ. 277/Β/20.03.1980)
 2. Νησίδα Μαδουρή (Φ.Ε.Κ. 503/Β/14.05.1974)

Περιοχή του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000
 Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ - SAC) «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκοῦδι, Άτοκος, Βρόμωνας» GR2220003
 Καταφύγιο Αγρίας Ζωής «Δ.Δ Καρυάς, Εξάνθειας, Αγ. Ηλία, Νικολή Δήμου Καρυάς, Σφακιωτών, Απολλωνίων και Ελλομένου», Κωδικός Κ768 (Φ.Ε.Κ.170/Β/18.02.2003)
 Μικρός Νησιωτικός Υγρότοπος «Εκβολή ρύακα Κακό Λαγκάδι», Κωδικός Υ224LEF008 (12.06.2012 Π.Δ., Φ.Ε.Κ.229/Α.Α.Π./19.06.2012)
 (Πηγή: <https://geodata.gov.gr/>, <http://www.oikoskopio.gr/map/>)

Ύδατα κολύμβησης
 ① Πλαζ Πασσά (GRBW049121038)
 ② Περιγιάλι (GRBW049121042)
 ③ Νυδρί 1 (GRBW049121043)
 ④ Νυδρί 2 (GRBW049121051)
 ⑤ Δεσίμι (GRBW049121036)
 ⑥ Μικρό Γιαλός- Πόρος (GRBW049121045)

(Σύμφωνα με την υπ' αριθμ. Η.Π. 8600/416/Ε103/23.02.2009 Κ.Υ.Α.- Φ.Ε.Κ. 356/Β/26.02.2009, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2006/7/ΕΚ, Πηγή: Μητρώο ταυτοτήτων υδάτων κολύμβησης της Ελλάδας-Ειδική Γραμματεία Υδάτων)

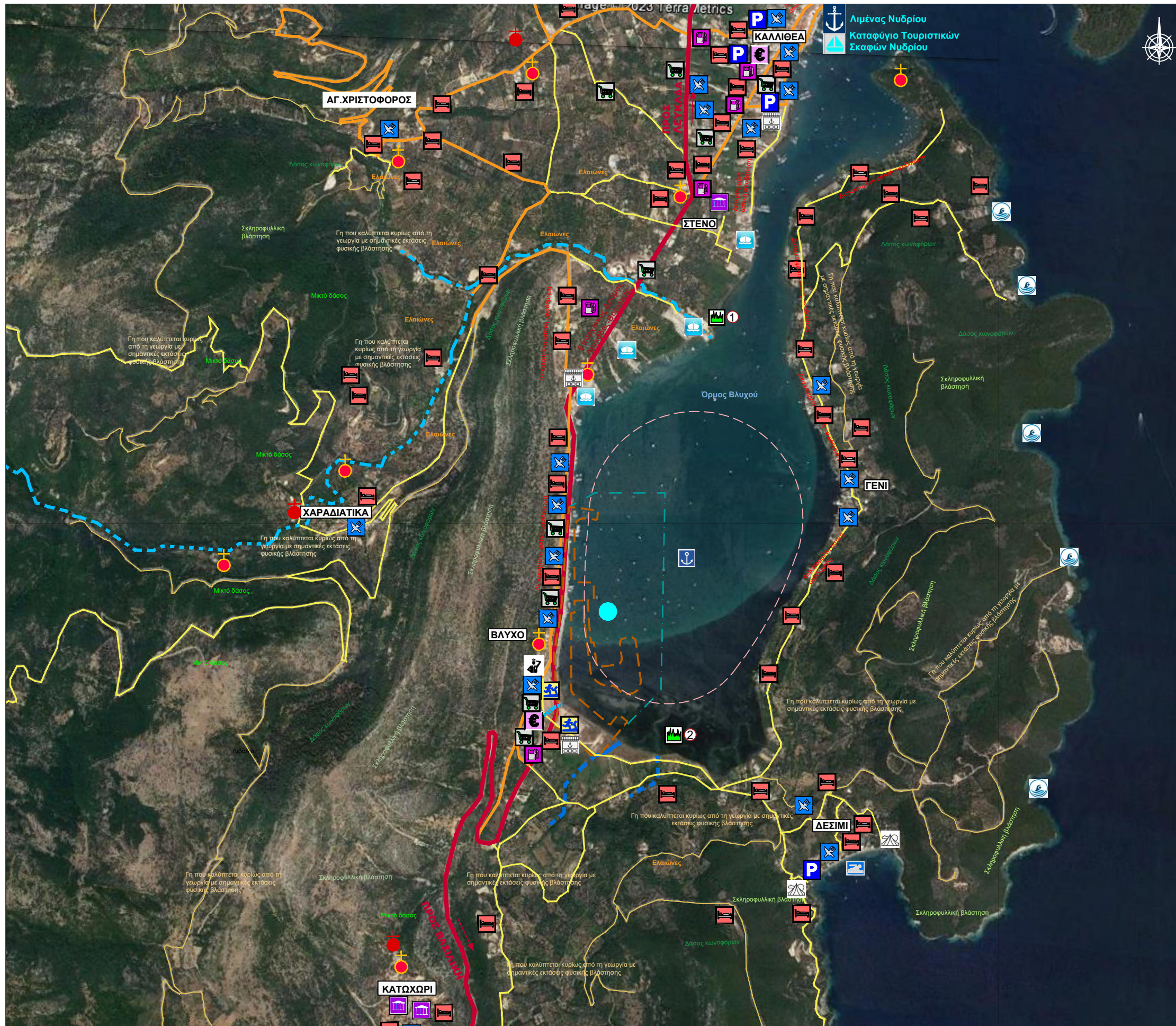
Σχήμα II.5Α
Θεσμοθετημένες χρήσεις γης - Καθεστώς προστασίας Δ.Ε. Ελλομένου
 (Υπόβαθρο: Google Earth)
 Κλίμακα: 1:55.000



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

	Όριο Δημοτικής Ενότητας (Δ.Ε.) Ελλομένου		Όριο εξομοίωσης σε Ζώνη Λιμένα (Φ.Ε.Κ. 245/Α.Α.Π./22.10.2018)
	Καθορισμένο όριο οικισμών (Φ.Ε.Κ.831/Β/16.09.1986)		Θαλάσσια Ζώνη Λιμένα (Φ.Ε.Κ. 245/Α.Α.Π./22.10.2018)
	Χαραδιατικών		Όριο Χερσαίας Ζώνης Μαρinas Βλυχού
	Βλυχού		Όριο Θαλάσσιας Ζώνης Μαρinas Βλυχού
	Γενίου		
	Όριο κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων: Περιοχή της πεδιάδας Νυδρίου, οι πρόποδες του όρους Σκάρος και ως τη θέση "Μαγεμένος", Κοιν.Νικιάνας (Φ.Ε.Κ. 329/Α.Α.Π./10.08.2010)		
	Κηρυγμένος αρχαιολογικός χώρος: Λείψανα οικοδομίσματος (Φ.Ε.Κ.473/Β/17.12.1962)		
	Οίκημα ειδικής Κρατικής προστασίας: Έπαυλη Αριστοτέλη Βαλαωρίτη (Φ.Ε.Κ.503/Β/14.05.1974)		
	Ιστορικός τόπος: Νησίδα Μαδουρή (Φ.Ε.Κ. 503/Β/14.05.1974)		
	(Πηγή: https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/ , http://listedmonuments.culture.gr/result_declarations.php)		
	Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλους 1. Ευρύτερη περιοχή Νυδρίου-Βλυχού (Φ.Ε.Κ. 277/Β/20.03.1980) 2. Νησίδα Μαδουρή (Φ.Ε.Κ. 503/Β/14.05.1974)		
	Περιοχή του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ - SAC) «Εσωτερικό Αρχιπέλαγος Ιονίου (Μεγανήσι, Αρκούδι, Άτοκος, Βρόμωνα)» GR2220003		
	Μικρός Νησιωτικός Υγρότοπος «Εκβολή ρύκα Κακό Λαγκάδι», Κωδικός Υ224LEF008 (12.06.2012 Π.Δ., Φ.Ε.Κ.229/Α.Α.Π./19.06.2012)		
	Ύδατα κολύμβησης		
	Ενδεικτικά όρια ακτής κολύμβησης, Δεσίμι (Κωδικός GRBW049121036)		
	(Σύμφωνα με την υπ' αριθμ. Η.Π. 8600/416/Ε103/23.02.2009 Κ.Υ.Α.- Φ.Ε.Κ. 356/Β/26.02.2009, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2006/7/ΕΚ. Πηγή: Μητρώο ταυτοτήτων υδάτων κολύμβησης της Ελλάδας-Ειδική Γραμματεία Υδάτων)		
	Δάση και δασικές εκτάσεις (ΔΔ,ΑΔ,ΠΔ)		
	(Πηγή: Εθνικό Κτηματολόγιο, https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal)		
	Λιμένας		
	Τουριστικός λιμένας		
	Χωροθετημένος τουριστικός λιμένας (μη υλοποιημένος)		
	Μικρής κλίμακας λιμενικές υποδομές		

Σχήμα II.5B
Θεσμοθετημένες χρήσεις γης - Καθεστώς προστασίας πέριξ Όρμου Βλυχού
 (Υπόβαθρο: Google Earth)
 Κλίμακα: 1:18.000



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

	Αρχαιολογικός χώρος
	Εκκλησία
	Κοιμητήριο
	Εκπαίδευση
	Δημόσιο κτήριο / Υπηρεσία
	Εσπιατόριο / Αναψυκτήριο
	Ξενοδοχείο / Τουριστικό κατάλυμα
	Camping
	Κατάστημα / Supermarket
	Κατάστημα ναυτιλιακών
	Πρατήριο καυσίμων
	Τράπεζα/ΑΤΜ
	Χώρος στάθμευσης
	Λιμένας
	Τουριστικός λιμένας
	Μικρής κλίμακας λιμενικές υποδομές
	Περιοχή οργανωμένης αγκυροβολίας (σκάφη αναψυχής επί' αγκύρα)
	Χώρος χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών
	Πρωτεύον οδικό δίκτυο
	Δευτερεύον οδικό δίκτυο
	Τοπική οδός
	Αγροτική οδός
	Υδάτα κολύμβησης
(Πηγή: Μητρώο ταυτοτήτων υδάτων κολύμβησης της Ελλάδας, Ειδική Γραμματεία Υδάτων)	
	Ακτή που χρησιμοποιείται από λουόμενους
	Υρότοποι:
	Υγρότοπος «Εκβολή ρύακα Κακό Λαγκάδι», Κωδικός Y224LEF008
	Περιοχή με υγροτοπικά χαρακτηριστικά «Ορμου Βλυχού»
(Πηγή: Βάση δεδομένων WWF Ελλάς (http://www.oikoskopio.gr/map), Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων/ΕΚΒΥ)	
	Ρέμα
	Αποστραγγιστικό κανάλι
	Όριο Χερσαίας Ζώνης Μαρinas Βλυχού
	Όριο Θαλάσσιας Ζώνης Μαρinas Βλυχού

Σχήμα II.6

Υφιστάμενες χρήσεις γης
(Υπόβαθρο: Google Earth)

Κλίμακα: 1:17.500



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

	Όριο Δήμων
	Αυτοκινητόδρομος (Αμβρακία Οδός)
	Εθνική οδός
	Επαρχιακός Δρόμος
	Δίαυλος Λευκάδας
	Κυριότεροι αρχαιολογικοί χώροι
	Τοπίο ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ)
	Εθνικό Πάρκο
	Καταφύγιο Άγριας Ζωής
	Περιοχή του Δικτύου NATURA 2000
	Ε.ΣΧΑ.ΣΕ. (Ειδικό Σχέδιο Χωρικής Ανάπτυξης)
	Κατασκευή και λειτουργία πολυτελούς τουριστικής μονάδας VIP Exclusive Club στη νήσο Σκορπιό (Φ.Ε.Κ. 302/Δ/06.06.2019)
	Βαρκό, Δ. Ακτίου-Πρέβεζας (υπό έγκριση)
	Λιμένας
	Τουριστικός λιμένας
	Χωροθετημένοι τουριστικός λιμένας (μη υλοποιημένοι)
	Μικρής κλίμακας λιμενικές υποδομές
	Αεροδρόμιο

Σημειώσεις:

1. Υπόβαθρο: Δορυφορική εικόνα Google Earth
2. Πηγές δεδομένων:
geodata.gov.gr, archaiologikoktimatologio.gov.gr,
<http://www.oikoskopio.gr/>,
https://www.ependyseis.gr/sub/strategic/olokliromenes_diavouleuseis.htm

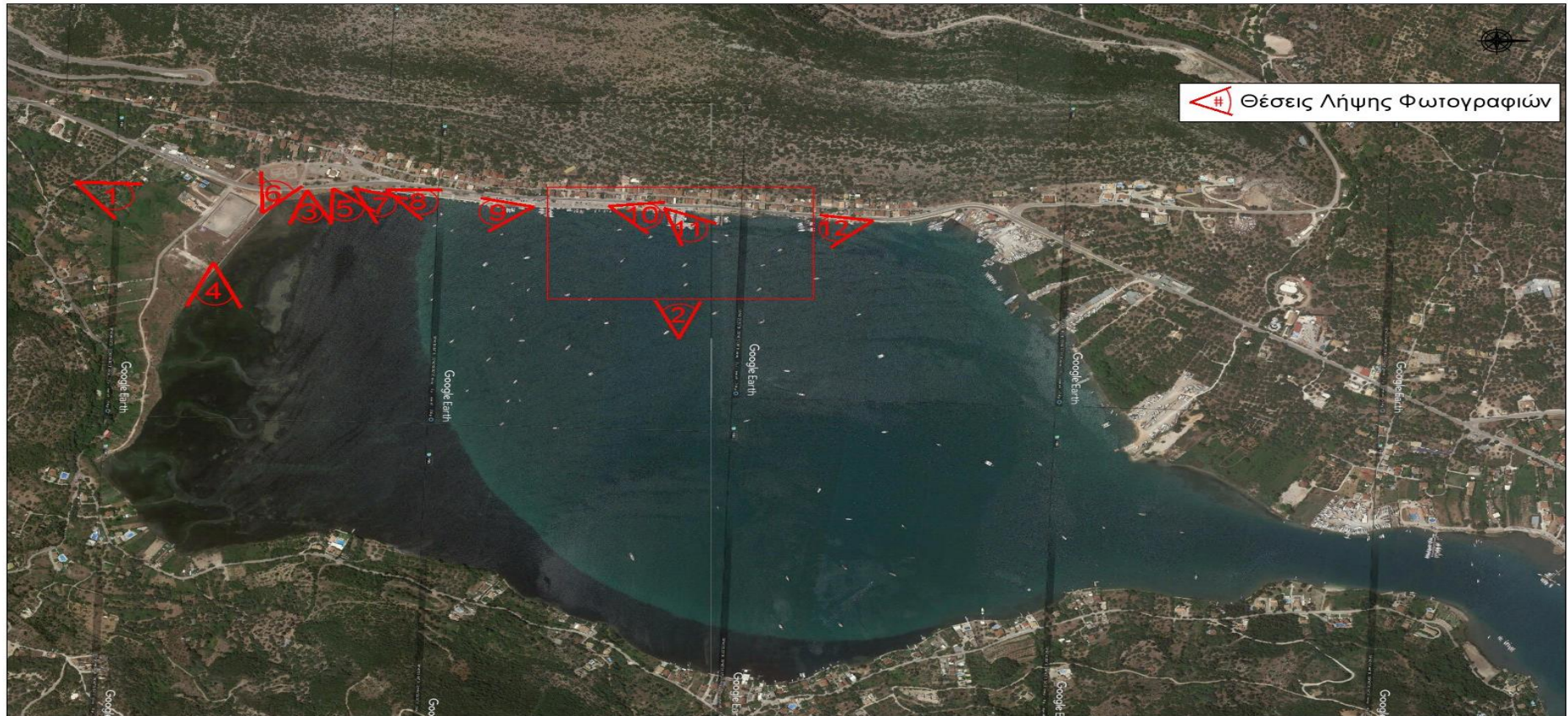
Σχήμα II.7

Βασικά χωροταξικά στοιχεία ευρύτερης περιοχής

Κλίμακα: 1:225.000

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

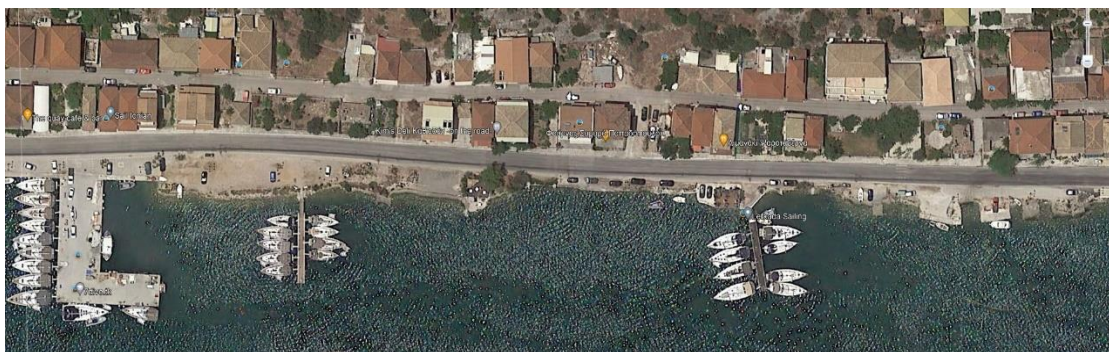
Φωτογραφική απεικόνιση υφιστάμενης κατάστασης παράκτιου μετώπου
ευρύτερης περιοχής Βλυχού Λευκάδας



Φωτ. 1: Θέσεις λήψης φωτογραφιών



Φωτ. 2: Όρμος Βλυχού, όπου εκατοντάδες σκάφη αναψυχής παραμένουν επ' αγκύρα



Φωτ. 3: Παραλιακό μέτωπο οικισμού νότιου με κεντρικού (άνω φωτογραφία) και κεντρικού με βόρειου (κάτω φωτογραφία) των λιμενικών υποδομών του Βλυχού.



Φωτ. 4: Αβαθή ύδατα μυχού Όρμου Βλυχού



Φωτ. 5: Άποψη του μυχού του Όρμου Βλυχού και του λιθόστρωτου πεζόδρομου που έχει κατασκευαστεί προ του γηπέδου ποδοσφαίρου



Φωτ. 6: Αδιαμόρφωτο παραλιακό μέτωπο και πλωτός προβλήτας εντός λιμένα Βλυχού



Φωτ. 7: Εκβολή ρέματος νότια του λιμένα Βλυχού



Φωτ. 8: Άποψη νότιας απόληξης διαμορφωμένου μετώπου λιμένα Βλυχού



Φωτ. 9: Άποψη νότιου κρηπιδώματος λιμενίσκου Βλυχού (νότια προς κεντρικά)



Φωτ. 10: Άποψη κεντρικού κρηπιδώματος των λιμενικών υποδομών του Βλυχού



Φωτ. 11: Άποψη κεντρικού προς βόρειου τμήματος των λιμενικών υποδομών του Βλυχού



Φωτ. 12: Άποψη βόρειου τμήματος των λιμενικών υποδομών του Βλυχού



Φωτ. 13: Άποψη βόρειου τμήματος των λιμενικών υποδομών του Βλυχού