ΦΟΡΕΑΣ

HYDRA ROCK ΑΚΙΝΗΤΑ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ

"Serenity Village" -Εμβληματικού Αειφορικού τουριστικού θερέτρου

ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ: *«ΒΛΑΧΕΪΚΑ» Δ. ΠΟΡΟΥ & ΜΕΤΟΧΙ Δ. ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ*

2025

adens
ADVANCED ENVIRONMENTAL STUDIES

PANAGIOTA-STYLIANI KAIMAKI

Digitally signed by PANAGIOTA-STYLIANI KAIMAKI
Date: 2025.11.21 13:24:48 +02'00'

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ 1-1
1.1 Εισαγωγή 1-1
1.1.1 Αντικείμενο της ΣΜΠΕ 1-1
1.1.2 Φορέας Υλοποίησης 1-5
1.1.3 Η Οδηγία 2001/42/ΕΚ 1-5
1.2 Στοιχεία του προτεινόμενου ΕΣΧΑΣΕ- Περιοχή επέμβασης 1-7
1.3 Εναλλακτικές Δυνατότητες 1-13
1.4 Υφιστάμενη Κατάσταση Περιβάλλοντος 1-14
1.4.1 Κλίμα 1-15
1.4.2 Μορφολογία 1-16
1.4.3 Γεωλογία – Τεκτονική – Έδαφος 1-17
1.4.4 Προστατευόμενες και φυσικές – οικολογικά ευαίσθητες περιοχές 1-25
1.4.5 Διοικητική υπαγωγή – Δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά στοιχεία 1-26
1.4.6 Υποδομές 1-29
1.4.7 Υδατικοί πόροι 1-31
1.4.8 Ιστορικά – πολιτιστικά στοιχεία 1-41
1.4.9 Ακουστικό περιβάλλον 1-42
1.4.10 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον 1-42
1.4.11 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία 1-42
1.5 Συνοπτική αξιολόγηση επιπτώσεων Προγράμματος ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο Αναφοράς 1-42
1.6 Μέτρα πρόληψης, περιορισμού και αντιμετώπισης των επιπτώσεων του Σχεδίου στο περιβάλλον 1-44
1.7 Σκοπός και διαδικασία της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης – Νομοθετικό πλαίσιο 1-45
1.8 Σχέδιο παρακολούθησης 1-46
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ 2-1
2.1 Το στρατηγικό επίπεδο προγραμματισμού 2-1
2.2 Ανάδυση της ΣΠΕ μέσα από την εξέλιξη του Ευρωπαϊκού περιβαλλοντικού κεκτημένου 2-2
2.3 Η Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση 2-4
2.4 Η Οδηγία 2001/42/ΕΚ 2-6
2.5 Η Κοινή Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ / ΕΥΠΕ / οικ. 107017/28.8.2006 2-8
2.6 Σύντομη περιγραφή – αντικείμενο του Σχεδίου 2-12
2.7 Αρχή Σχεδιασμού 2-13
3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ – ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΧΕΔΙΑ / ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ 3-1
3.1 Προσδιορισμός σκοπιμότητας και στόχων του Σχεδίου 3-1
3.2 Σχέση του Σχεδίου με άλλα σχετικά σχέδια και προγράμματα 3-2
3.2.1 Εθνικό επίπεδο 3-2
3.2.2 Περιφερειακό Επίπεδο 3-50
3.2.3 Ειδικά σχέδια διαχείρισης 3-61
4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ 4-1
4.1 Γενικά 4-1
4.1.1 Είδος και μέγεθος του Σχεδίου 4-1
4.1.2 Γεωγραφική θέση και Διοικητική υπαγωγή 4-1
4.1.3 Ιδιοκτησιακό καθεστώς 4-2

4.1.4 Υφιστάμενες χρήσεις γης στην ζώνη άμεσης επιρροής ... 4-2
4.2 ΧΩΡΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ... 4-8
4.2.1 Κριτήρια για τον Σχεδιασμό και την Ανάπτυξη του Έργου ... 4-8
4.2.2 Πολεοδομική Οργάνωση ... 4-9
4.2.3 Μεγέθη συνολικής ανάπτυξης – δόμησης ... 4-10
4.2.4 Γενικές διατάξεις και κατευθύνσεις για την ΚΥΑ της πολεοδομικής μελέτης & τη δόμηση και την ΚΥΑ χωροθέτησης των έργων του επενδυτικού σχεδίου ... 4-14
4.2.5 Γενικό Κτιριολογικό Πρόγραμμα ... 4-17
4.3 Μεταφορικές υποδομές ... 4-21
4.3.1 Οδικές Υποδομές ... 4-22
4.3.2 Ελικοδρόμιο ... 4-27
4.3.3 Λιμενικές Υποδομές ... 4-27
4.4 Ύδρευση Αποχέτευση ... 4-27
4.5 ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ... 4-38
4.5.1 Εναλλακτικές δυνατότητες ως προς τη θέση και το είδος των λιμενικών υποδομών ... 4-39
4.5.2 Πρόταση λιμενικών υποδομών ... 4-41
4.6 Απορρίμματα ... 4-43
4.7 Ενεργειακές Ανάγκες ... 4-50
4.8 Οριοθέτηση ρεμάτων ... 4-53
5. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ... 5-1
5.1 Παρουσίαση Εναλλακτικών Σεναρίων ... 5-1
5.1.1 Μηδενικό Σενάριο: Μηδενική Λύση ... 5-1
5.1.2 Σενάριο 1: Δόμηση κατά τμήματα με το καθεστώς της εκτός σχεδίου δόμησης για χρήσεις κατοικίας και τουρισμού ... 5-2
5.1.3 Σενάριο 2: Ανάπτυξη ως Στρατηγική Επένδυση με ΕΣΧΑΣΕ ... 5-5
5.1.4 Σενάριο 3: Ανάπτυξη ως περιοχής Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης – Π.Ο.Τ.Α. ... 5-11
5.2 Συγκριτική αξιολόγηση των σεναρίων και επιλογή του βέλτιστου εξ αυτών ... 5-14
6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ... 6-1
6.1 Κλιματολογικά Χαρακτηριστικά ... 6-1
6.1.1 Κλιματολογικά δεδομένα ... 6-1
6.1.2 Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά ... 6-9
6.2 Μορφολογικά χαρακτηριστικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά ... 6-12
6.2.1 Μορφολογικά χαρακτηριστικά ... 6-12
6.2.2 Τοπιολογικά χαρακτηριστικά ... 6-15
6.2.3 Μορφολογία ακτών και θαλάσσιου πυθμένα ... 6-15
6.3 Γεωλογικά - εδαφολογικά χαρακτηριστικά ... 6-19
6.3.1 Γεωλογικά χαρακτηριστικά ... 6-19
6.3.2 Γεωλογία ευρύτερης περιοχή ... 6-20
6.3.3 Γεωλογία της περιοχής μελέτης ... 6-23
6.3.4 Τεκτονική ... 6-26
6.3.5 Υδρογεωλογία ... 6-28
6.3.6 Τεχνικογεωλογικές συνθήκες ... 6-31
6.3.7 Σεισμικότητα ... 6-32
6.3.8 Γεωλογικοί κίνδυνοι ... 6-35
6.3.9 Μελέτη γεωλογικής καταλληλότητας ... 6-46
6.4 Οικοσυστήματα – Χλωρίδα – Πανίδα ... 6-51
6.4.1 Ζώνες βλάστησης – Τύποι οικοτόπων – Χλωρίδα ... 6-51
6.4.2 Πανίδα ... 6-55

6.5 Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών 6-63
6.5.1 Περιοχές προστασίας (ΠΕΠ) και περιοχές ειδικών καθεστώτων (ΠΕΚ) 6-63
6.5.2 Άλλες προστατευόμενες περιοχές 6-92
6.6 Υδατικοί Πόροι 6-98
6.6.1 Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής 6-98
6.6.2 Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας 6-103
6.6.3 Υδατορέματα 6-108
6.7 Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον 6-113
6.7.1 Χωρική Οργάνωση 6-113
6.7.2 Δημογραφική κατάσταση και τάσεις εξέλιξης 6-118
6.7.3 Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας 6-129
6.7.4 Απασχόληση – Ανεργία 6-138
6.7.5 Κατά κεφαλήν εισόδημα (επίπεδο διαβίωσης) με βάση δείκτες της ΕΛΣΤΑΤ 6-142
6.8 Υποδομές Χερσαίων μεταφορών 6-146
6.8.1 Οδικό δίκτυο – κυκλοφοριακή οργάνωση 6-146
6.8.2 Λιμάνια-Θαλάσσιες μεταφορές 6-148
6.9 Ύδρευση 6-158
6.10 Αποχέτευση – Δίκτυο ομβρίων 6-159
6.10.1 Δίκτυα αποχέτευσης και Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων 6-159
6.10.2 Άρδευση 6-161
6.11 Στερεά απόβλητα – απορρίμματα 6-162
6.12 Υγεία- Πρόνοια 6-164
6.13 Ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον 6-167
6.14 Ακουστικό Περιβάλλον 6-170
6.14.1 Γενικά 6-170
6.14.2 Ήχος και θόρυβος 6-171
6.14.3 Μέτρηση και Αξιολόγηση Θορύβου Σταθερής Στάθμης 6-171
6.14.4 Δείκτες Περιβαλλοντικού Θορύβου 6-173
6.14.5 Νομοθεσία 6-174
6.14.6 Ποιότητα ακουστικού περιβάλλοντος στην ευρύτερη περιοχή 6-182
6.15 Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον 6-183
6.15.1 Γενικά 6-183
6.15.2 Πηγές ατμοσφαιρικής ρύπανσης 6-184
6.15.3 Οριακές τιμές 6-187
6.15.4 Τάσεις εξέλιξης αέριας ρύπανσης 6-206
6.16 Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία 6-207
6.16.1 Γενικά 6-207
6.16.2 Νομοθεσία – Όρια έκθεσης 6-208
6.16.3 Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία περιοχής μελέτης 6-212
6.17 Ενέργεια 6-217
6.17.1 Ενεργειακές υποδομές 6-217
6.17.2 Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας 6-218
6.18 Ανθρωπογενείς Πιέσεις στο Περιβάλλον 6-221
6.19 Πιθανή εξέλιξη περιβαλλοντικών παραμέτρων στην περίπτωση της μη εφαρμογής του Σχεδίου 6-222
7. ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 7-1
7.1 Γενικά 7-1
7.2 Μεθοδολογία εκτίμησης, αξιολόγησης και αντιμετώπισης των επιπτώσεων 7-1

7.2.1 Γενικά 7-1
7.2.2 Μεθοδολογία του προσδιορισμού των περιβαλλοντικών μεταβολών και του χαρακτήρα αυτών . 7-4
7.2.3 Μεθοδολογία του σταδίου χαρακτηρισμού των πιθανών επιπτώσεων και της αξιολόγησής τους 7-5
7.3 Προσδιορισμός των επιπτώσεων 7-6
7.4 Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση των επιπτώσεων 7-10
7.4.1 Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα 7-12
7.4.2 Ύδατα 7-15
7.4.3 Έδαφος 7-18
7.4.4 Χρήσεις γης 7-20
7.4.5 Τοπίο – Μορφολογία 7-22
7.4.6 Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές 7-24
7.4.7 Πληθυσμός – Υγεία 7-26
7.4.8 Ατμοσφαιρικό/Ακουστικό περιβάλλον/ΑτΘ 7-27
7.5 Συνοπτική αξιολόγηση επιπτώσεων Προγράμματος ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο Αναφοράς 7-29
7.6 Προτάσεις/κατευθύνσεις/μέτρα για την πρόληψη, τον περιορισμό και την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών δυσμενών επιπτώσεων του σχεδίου 7-37
7.6.1 Βιοποικιλότητα-Πανίδα-Χλωρίδα 7-37
7.6.2 Ύδατα 7-38
7.6.3 Έδαφος 7-39
7.6.4 Τοπίο 7-40
7.6.5 Δίκτυα Υποδομών/Μεταφορές 7-40
7.6.6 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον-Κλιματικοί παράγοντες 7-40
7.6.7 Ακουστικό περιβάλλον 7-43
7.6.8 Πολιτιστική κληρονομιά 7-44
8. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ (ΠΠΠ) 8-1
8.1 Σημασία και στόχοι ΠΠΠ 8-1
8.2 Περιβαλλοντικές παράμετροι ΠΠΠ 8-2
8.3 Εφαρμογή ΠΠΠ 8-4
9. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ 9-1
Α. Πορίσματα διαβούλευσης 9-1
Β. Περιγραφή Σχεδίου 9-1
Γ. Εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων 9-6
Δ. Σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων 9-8
10. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ 10-1
11. ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ 11-1
12. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ I

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1-1 Διοικητική Διαίρεση Δήμου Πόρου, 2021, Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ίδια επεξεργασία 1-27
Πίνακας 1-2 Διοικητική Διαίρεση Δήμου Ερμιονίδας, 2021, Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ιδία επεξεργασία 1-28
Πίνακας 3-1 Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην ευρύτερη περιοχή του έργου. 3-10
Πίνακας 3-2 Οι πλησιέστερες στην εξεταζόμενη περιοχή μονάδες υδατοκαλλιέργειας 3-23
Πίνακας 3-3 Μεταβολή παγκόσμιας μέσης θερμοκρασίας (°C) και παγκόσμια μέση αύξηση στάθμης θάλασσας (m) για τα διαφορετικά σενάρια παγκόσμιας εξέλιξης συγκεντρώσεων ΑΦΘ σύμφωνα με την 5η Έκθεση του IPCC (IPCC, 2014) 3-32
Πίνακας 3-4 Δράσεις – Στόχοι και μέτρα Αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ 3-70
Πίνακας 4-1 Συνολική επιφάνεια προς αξιοποίηση 4-10
Πίνακας 4-2 Υπολογισμός δόμησης Ζώνης 1 – Σενάριο 2 4-11
Πίνακας 4-3 Υπολογισμός δόμησης Ενότητας 2.Α (Ζώνη 2) – Σενάριο 2 4-12
Πίνακας 4-4 Υπολογισμός δόμησης Ενότητας 2.Β (Ζώνη 2) – Σενάριο 2 4-13
Πίνακας 4-5 Υπολογισμός δόμησης Ενότητας 2.Γ (Ζώνη 2) – Σενάριο 2 4-13
Πίνακας 4-6 Ανάγκες σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (1Α Πόρος Ξενοδοχείο & Βίλες) 4-29
Πίνακας 4-7 Ανάγκες σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (1Β Πόρος- Επαύλεις) 4-30
Πίνακας 4-8 Ανάγκες σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (1Γ Μετόχι (Club)) 4-31
Πίνακας 4-9 Ανάγκες σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (2 (Δήμος Πόρου) – Χρήση Παραθεριστικού Τουριστικού Χωριού) 4-32
Πίνακας 4-10 Ανάγκες σε νερό κολυμβητικών δεξαμενών 4-33
Πίνακας 4-11 Ισοζύγιο νερού-Ύδρευση Αποχέτευση 4-34
Πίνακας 4-12 Υπολογισμός αναγκών άρδευσης 4-35
Πίνακας 4-13. Χαρακτηρισμός ελλείμματος ύδρευσης 4-37
Πίνακας 4-14 Αστικά Απορρίμματα (1Α Πόρος Ξενοδοχείο & Βίλες) 4-44
Πίνακας 4-15 Αστικά Απορρίμματα (1Β Πόρος- Επαύλεις) 4-45
Πίνακας 4-16 Αστικά Απορρίμματα (1Γ Μετόχι (Club) 4-46
Πίνακας 4-17 Αστικά Απορρίμματα (2 (Δήμος Πόρου) – Χρήση Παραθεριστικού Τουριστικού Χωριού) 4-47
Πίνακας 4-18 Συνολικές παραγόμενες ποσότητες /κατηγορία 4-48
Πίνακας 4-19 Παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ ανά μήνα του Δήμου Πόρου για τα έτη 2015 - 2019 4-49
Πίνακας 4-20 Παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ ανά μήνα του Δήμου Πόρου 2019,2025 και Συγκροτήματος 4-50
Πίνακας 5-1 Συνολική επιφάνεια προς αξιοποίηση στο Σενάριο 2 5-8
Πίνακας 5-2 Υπολογισμός δόμησης Ζώνης 1 – Σενάριο 2 5-8
Πίνακας 5-3 Υπολογισμός δόμησης Ενότητας 2.Α (Ζώνη 2) – Σενάριο 2 5-9
Πίνακας 5-4 Υπολογισμός δόμησης Ενότητας 2.Β (Ζώνη 2) – Σενάριο 2 5-10
Πίνακας 5-5 Υπολογισμός δόμησης Ενότητας 2.Γ (Ζώνη 2) – Σενάριο 2 5-10
Πίνακας 6-1 Η θέση του ΜΣ Άργους με τις αντίστοιχες συντεταγμένες (πηγή: ΜΣ Άργους, ΕΕΑ) 6-2
Πίνακας 6-2 Κλιματολογικά δεδομένα για το χρονικό διάστημα 2012-2023 (πηγή: ΜΣ Άργος, ΕΑΑ) 6-2
Πίνακας 6-3 Κλιματολογικά δεδομένα για το χρονικό διάστημα 2018-2025 (πηγή: ΜΣ Τακτικούπολης, ΕΑΑ) 6-4
Πίνακας 6-4 Ταξινόμηση των γεωλογικών σχηματισμών βάση της περατότητας. 6-30
Πίνακας 6-5 Υδροσημεία (γεωτρήσεις / πηγάδια) της ευρύτερης περιοχής (Πηγή: Γεωπύλη Δεδομένων Ε.Α.Γ.Μ. 6-30
Πίνακας 6-6 Ζώνες σεισμικών επιταχύνσεων σύμφωνα με τον Αντισεισμικό Κανονισμό 6-33
Πίνακας 6-7 Πίνακας επιφανειακών σεισμών σε ακτίνα 60km γύρω από την περιοχή της μελέτης 6-34
Πίνακας 6-8 Τύποι οικοτόπων με πιθανή παρουσία στην περιοχή μελέτης με βάση την 4η εθνική έκθεση εφαρμογής του άρθρου 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ 6-53
Πίνακας 6-9 Ποσοτικοί στόχοι διατήρησης σε εθνικό επίπεδο για φυσικούς τύπους οικοτόπων του παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην περιοχή μελέτης. 6-54
Πίνακας 6-10 Χλωριδικά taxa στην περιοχής μελέτης με βάση την 4η εθνική έκθεση εφαρμογής του άρθρου 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ 6-54
Πίνακας 6-11 Είδη πανίδας (πλην ορνιθοπανίδας) με πιθανή παρουσία στην περιοχή μελέτης με βάση την 4η εθνική έκθεση εφαρμογής του άρθρου 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ 6-55

Πίνακας 6-12 Ποσοτικοί Στόχοι Διατήρησης σε εθνικό επίπεδο για είδη πανίδας του παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. 6-58
Πίνακας 6-13 Είδη Ορνιθοπανίδας με πιθανή εξάπλωση στην περιοχή μελέτης 6-59
Πίνακας 6-14 Αποφάσεις χαρακτηρισμού Αιγιαλού και Παραλίας στους Δήμους Ερμιόνης και Πόρου. 6-86
Πίνακας 6-15 Υδατικά σώματα στην περιοχή μελέτης 6-98
Πίνακας 6-16 Μορφολογικά και φυσιογραφικά στοιχεία λεκανών απορροής στην περιοχή Βλαχαίικα. 6-109
Πίνακας 6-17 Μορφολογικά και φυσιογραφικά στοιχεία λεκανών απορροής στην περιοχή Μετόχι. 6-109
Πίνακας 6-18 Πληθυσμιακά στοιχεία για τη δεκαετία 2011-2021 (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, απογραφές, 2011 & 2021) 6-118
Πίνακας 6-19 Πληθυσμός ανά Περιφερειακή Ενότητα και ποσοστό επί της Περιφέρειας για τα έτη 2011 και 2021, Πηγή: Απογραφές Μόνιμου Πληθυσμού 2011-2021, ΕΛΣΤΑΤ (www.statistics.gr) 6-119
Πίνακας 6-20 Μόνιμος πληθυσμός και κατανομή των Δήμων της Π.Ε. Νήσων, για τα έτη 1991, 2001, 2011 και 2021, Πηγή: Απογραφές Μόνιμου Πληθυσμού 2011-2021, ΕΛΣΤΑΤ (www.statistics.gr) 6-119
Πίνακας 6-21 Μόνιμος πληθυσμός στο Δ. Πόρου σε επίπεδο ΔΕ , ΔΚ και οικισμών για τα έτη 1991, 2001, 2011 και 2021, Πηγή: Απογραφές Μόνιμου Πληθυσμού 1991-2021, ΕΛΣΤΑΤ (www.statistics.gr) 6-121
Πίνακας 6-22 Πληθυσμιακή εξέλιξη (σε απόλυτες τιμές και ποσοστό %) κατά τη χρονική περίοδο 1991-2021, Πηγή: Απογραφές Μόνιμου Πληθυσμού 1991-2021, ΕΛΣΤΑΤ (www.statistics.gr) – Επεξεργασία: Ομάδα .. 6-124
Πίνακας 6-23 Στοιχεία Μόνιμου Πληθυσμού Δήμου Ερμιονίδας. 6-126
Πίνακας 6-24 Μόνιμος Πληθυσμός κατά φύλο (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2021) 6-127
Πίνακας 6-25 Απασχολούμενος πληθυσμός ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας για την Περιφέρεια Πελοποννήσου, την Περιφέρεια Αττικής και το σύνολο της Χώρας για την περίοδο 2010-2024, άτομα σε χιλιάδες (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ) 6-130
Πίνακας 6-26 Απασχολούμενοι ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας 6-135
Πίνακας 6-27 Ξενοδοχειακό Δυναμικό της Περιφέρειας Πελοποννήσου ανά Περιφερειακή Ενότητα για το έτος 2023, (πηγή: Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδας) 6-136
Πίνακας 6-28 Ξενοδοχειακό Δυναμικό της Περιφέρειας Πελοποννήσου ανά Περιφερειακή Ενότητα για το έτος 2023, (πηγή: Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδας) 6-137
Πίνακας 6-29 Εργατικό δυναμικό, Απασχολούμενοι και άνεργοι, (ΕΛΣΤΑΤ, χιλ. άτομα) 6-138
Πίνακας 6-30 Οικονομικά ενεργός και μη ενεργός πληθυσμός, απασχολούμενοι, άνεργοι σε επίπεδο Δήμου (ΕΛΣΤΑΤ 2021) 6-141
Πίνακας 6-31 Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν για την Περιφέρεια Πελοποννήσου και για το σύνολο των Περιφερειών της Χώρας για την περίοδο 2010-2022* (Σε εκατομμύρια ευρώ) 6-143
Πίνακας 6-32 Κατά κεφαλή Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν για την Περιφέρεια Πελοποννήσου και για το σύνολο των Περιφερειών της Χώρας για την περίοδο 2010-2022 (Σε ευρώ) 6-144
Πίνακας 6-33 Πλήθος Αποβιβασθέντων (Α) και Επιβιβασθέντων (Ε) & Διακίνηση Οχημάτων | Πλοία Πόρος – Πειραιάς Ε/Γ – Ο/Γ , 2023, Πηγή: Δήμος Πόρου 6-150
Πίνακας 6-34 Πλήθος Αποβιβασθέντων (Α) και Επιβιβασθέντων (Ε) | Πλοία Πόρος – Πειραιάς Ε/Γ – Υ/Γ, 2023, Πηγή: Δήμος Πόρου 6-150
Πίνακας 6-35 Πλήθος Αποβιβασθέντων (Α) και Επιβιβασθέντων (Ε) & Διακίνηση Οχημάτων | Πορθμείο Πόρου Γαλατά, 2023, Πηγή: Δήμος Πόρου 6-150
Πίνακας 6-36: Πλήθος Αποβιβασθέντων (Α) και Επιβιβασθέντων (Ε) Επιβατών Λιμένα Ερμιόνης, 2019-2022, Πηγή: Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Ερμιονίδας 6-152
Πίνακας 6-37 Πλήθος Αποβιβασθέντων (Α) και Επιβιβασθέντων (Ε) Επιβατών Λιμένα Πόρτοχελίου, 2019-2022, Πηγή: Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Ερμιονίδας 6-154
Πίνακας 6-38 Πλήθος Αποβιβασθέντων (Α) και Επιβιβασθέντων (Ε) Επιβατών Λιμένα Κόστα, 2019-2022, Πηγή: Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Ερμιονίδας 6-155
Πίνακας 6-39 Δεξαμενές ύδρευσης Δήμου Ερμιονίδας 6-158
Πίνακας 6-40 Κηρυγμένοι σημειακοί Αρχαιολογικοί Χώροι- Μνημεία στην περιοχή μελέτης 6-167
Πίνακας 6-41 Ανώτατα επιτρεπόμενα όρια θορύβου εγκαταστάσεων σύμφωνα με το Π.Δ. 1180/81 6-178
Πίνακας 6-42 Επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος για εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους 6-180
Πίνακας 6-43 Ιδιότητες και περιβαλλοντική σημασία ρύπων 6-185
Πίνακας 6-44 Τυπικές Συγκεντρώσεις Ρύπων στην Ατμόσφαιρα 6-186
Πίνακας 6-45: Δεσμεύσεις μείωσης εκπομπών για την Ελλάδα (Παράρτημα ΙΙ Οδηγία 2016/2284/ΕΕ) 6-194

Πίνακας 6-46: Προβλέψεις εκπομπών αέριων ρύπων και σωματιδίων έως το 2040 (Πηγή: Τελική Έκθεση ΕΜΠ 2017) 6-199
Πίνακας 6-47 Έλεγχος επίτευξης των εθνικών δεσμεύσεων για τα έτη 2020-2029 και 2030 (Πηγή: Τελική Έκθεση ΕΜΠ 2017) 6-200
Πίνακας 6-48 Προβλέψεις εκπομπών οξειδίων του αζώτου (NOx) έως το 2040 (Πηγή: Τελική Έκθεση ΕΜΠ 2017) 6-201
Πίνακας 6-49 Προβλέψεις εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων εκτός του μεθανίου (NMVOC) έως το 2040 (Πηγή: Τελική Έκθεση ΕΜΠ 2017) 6-202
Πίνακας 6-50 Προβλέψεις εκπομπών οξειδίων του θείου SOx έως το 2040 (Πηγή: Τελική Έκθεση ΕΜΠ 2017) 6-203
Πίνακας 6-51 Προβλέψεις εκπομπών αμμωνίας NH3 έως το 2040 (Πηγή: Τελική Έκθεση ΕΜΠ 2017) 6-203
Πίνακας 6-52 Προβλέψεις εκπομπών σωματιδίων $PM_{2.5}$ έως το 2040 (Πηγή: Τελική Έκθεση ΕΜΠ 2017) 6-204
Πίνακας 6-53 Όρια έκθεσης για το ευρύ κοινό σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία σε κατοικημένες περιοχές 6-209
Πίνακας 6-54 Όρια έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία κατά την επαγγελματική απασχόληση 6-209
Πίνακας 6-55 Βασικοί περιορισμοί της Σύστασης της ΕΕ για την πυκνότητα του επαγόμενου ρεύματος στην περιοχή συχνοτήτων 100kHz-10MHz 6-210
Πίνακας 6-56: Βασικοί περιορισμοί της Σύστασης της ΕΕ για την απορροφούμενη ενέργεια από την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία στην περιοχή συχνοτήτων 100kHz-10GHz 6-210
Πίνακας 6-57: Βασικοί περιορισμοί της Σύστασης της ΕΕ για την πυκνότητα ισχύος της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στην περιοχή συχνοτήτων 10-300GHz 6-210
Πίνακας 6-58 Επίπεδα αναφοράς της Ελληνικής Νομοθεσίας σε διάφορες περιοχές συχνοτήτων όπως προκύπτουν για συντελεστή μείωσης 70% και 60% για τα μεγέθη ης έντασης του ηλεκτρικού πεδίου (E), της έντασης του μαγνητικού πεδίου (H) και της ισοδύναμης πυκνότητας ισχύος επίπεδου κύματος (P) 6-211
Πίνακας 6-59 Στοιχεία Σταθμού ΕΠΗΠ στο Α' Δημοτικό Σχολείο Ερμιόνης 6-213
Πίνακας 6-60 Ένταση Ηλεκτρικού Πεδίου στο σταθερό Σταθμό Μέτρησης του ΕΠΗΠ στο Α' Δημοτικό Σχολείο Ερμιόνης 6-214
Πίνακας 6-61 Πίνακας Εγκαταστάσεων ΑΠΕ στην περιοχή μελέτης 6-219

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1-1 Διοικητική υπαγωγή προτεινόμενου σχεδίου 1-3
Εικόνα 1-2 Χωροθέτηση ζωνών εντός συνολικής έκτασης 1-13
Εικόνα 1-3 Μορφολογική δομή περιοχής μελέτης 1-17
Εικόνα 1-4 Σχηματική απεικόνιση της στρωματογραφικής στήλης της Νότιας Αργολίδας με τις δύο επιμέρους τεκτονικές ενότητες που την απαρτίζουν (Πηγή: Σ. Βασιλοπούλου, 1999). 1-18
Εικόνα 1-5 Απόσπασμα από το γεωλογικό χάρτη ΙΓΜΕ (Φύλλο ΜΕΘΑΝΑ, κλ. 1:50.000), με την περιοχή της μελέτης (κόκκινο πλαίσιο). 1-20
Εικόνα 1-6 Ενεργές σεισμικές εστίες περιμετρικά της περιοχής ενδιαφέροντος, όπως αυτές καταγράφονται στις βάσεις δεδομένων ενεργών σεισμικών ζωνών GreDaSS και NOAFAULT, με κόκκινο πλαίσιο η περιοχή της μελέτης. 1-25
Εικόνα 1-7 Θέση του Σχεδίου σε σχέση με προστατευόμενες περιοχές 1-26
Εικόνα 1-8 Σχέση του έργου με τα ΖΔΥΚΠ EL03APSFR008και της ζώνες πλημμύρας για T=50, T=100 και T=1000 1-41
Εικόνα 3-1 Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας 3-8
Εικόνα 3-2 Σταθμοί ΑΠΕ στην ευρύτερη περιοχή του έργου 3-11
Εικόνα 3-3 Χάρτης Θαλάσσιων Χωρικών ενοτήτων 3-13
Εικόνα 3-4 ΕΠΧΣΑΑ για τις υδατοκαλλιέργειες σε σχέση με το εξεταζόμενο έργο 3-22
Εικόνα 3-5 Εξέλιξη των συγκεντρώσεων $CO_{2\text{-eq}}$ από το 2000 έως το 2100, ανά RCP της 5ης Έκθεσης Αξιολόγησης της IPCC (Πηγή: IPCC 5th Assessment Report (IPCC, 2014) 3-32
Εικόνα 3-6 Μεταβολή Μέσης Ετήσιας θερμοκρασία για 2 κλιματικά σενάρια (RCP 4.5 πάνω και RCP8.5 κάτω) και 2 χρονικούς ορίζοντες 3-36
Εικόνα 3-7 Μεταβολή Αριθμού ημερών του έτους με μεγάλο η ανώτερο κίνδυνο δασικής πυρκαγιάς (FWI>30) για 2 κλιματικά σενάρια (RCP 4.5 πάνω και RCP8.5 κάτω) και 2 χρονικούς ορίζοντες 3-37
Εικόνα 3-8 Μεταβολή Αριθμού τροπικών νυχτών στη διάρκεια του έτος σε σχέση με την περίοδο αναφοράς για 2 κλιματικά σενάρια (RCP 4.5 πάνω και RCP8.5 κάτω) και 2 χρονικούς ορίζοντες 3-38
Εικόνα 3-9 Μεταβολή Μέσης Ετήσιας βροχόπτωσης για 2 κλιματικά σενάρια (RCP 4.5 πάνω και RCP8.5 κάτω) και 2 χρονικούς ορίζοντες 3-39
Εικόνα 3-10 Μεταβολή αριθμού ημέρων με βροχόπτωση >1 χιλιοστού για 2 κλιματικά σενάρια (RCP 4.5 πάνω και RCP8.5 κάτω) και 2 χρονικούς ορίζοντες 3-40
Εικόνα 3-11 Μεταβολή αριθμού ημέρων με νυχτερινό παγετό για 2 κλιματικά σενάρια (RCP 4.5 πάνω και RCP8.5 κάτω) και 2 χρονικούς ορίζοντες 3-41
Εικόνα 3-12 Μεταβολή μέσης στάθμης της θάλασσας για 2 κλιματικά σενάρια (πάνω και κάτω) και 3 χρονικούς ορίζοντες 3-42
Εικόνα 3-13 Διαφορές των προβλέψεων της μέγιστης ετήσιας θερμοκρασίας για τις 2 μελλοντικές περιόδους 2031-2050 (αριστερά) και 2081-2100 (δεξιά) για τα 2 κλιματικά σενάρια το RCP4.5 (επάνω) και το RCP8.5 (κάτω) σε σχέση με τις αντίστοιχες θερμοκρασίες της περιόδου αναφοράς 1981-2000 για την Αττική 3-44
Εικόνα 3-14 Μεταβολή της συνολικής ετήσιας βροχόπτωσης για τις 2 μελλοντικές περιόδους 2031-2050 (αριστερά) και 2081-2100 (δεξιά) και για τα 2 κλιματικά σενάρια το RCP4.5 (επάνω) και το RCP8.5 (κάτω) σε σχέση με την περίοδο αναφοράς 1981-2000 στην Αττική 3-45
Εικόνα 3-15 Ποσοστιαίες μεταβολές της ετήσιας σχετικής υγρασίας για την Αττική σύμφωνα με τα σενάρια RCP4.5 (πάνω) και RCP8.5 (κάτω). Τα σχήματα αριστερά αφορούν μεταβολές μεταξύ του εγγύς μέλλοντος (2031-2050) και της περιόδου αναφοράς (1981-2000) και τα σχήματα δεξιά αφορούν μεταβολές μεταξύ του μακρινού μέλλοντος (2081-2100) και της περιόδου αναφοράς (1981-2000) 3-46
Εικόνα 3-16 Ποσοστιαίες μεταβολές της μέσης ετήσιας ταχύτητας του ανέμου για την Αττική σύμφωνα με τα σενάρια RCP4.5 (πάνω) και RCP8.5 (κάτω). Τα αριστερά σχήματα αφορούν μεταβολές μεταξύ του εγγύς μέλλοντος (2031-2050) και της περιόδου αναφοράς (1971-2000) και τα δεξιά σχήματα αφορούν μεταβολές μεταξύ του μακρινού μέλλοντος (2081-2100) και της περιόδου αναφοράς (1981-2000). 3-47
Εικόνα 3-17 Χωρική κατανομή της προβλεπόμενης μεταβολής της θαλάσσιας στάθμης για την περίοδο 2031-2060 (εγγύς μέλλον) σε σύγκριση με την περίοδο αναφοράς 1971-2000 για το σενάριο εκπομπών RCP4.5

(αριστερά) και το σενάριο εκπομπών RCP8.5 (δεξιά) με βάση το κλιματικό μοντέλο MPI-ESM-MR στην ανατολική Μεσόγειο 3-48
Εικόνα 3-18 Χωρική κατανομή της προβλεπόμενης μεταβολής της θαλάσσιας στάθμης για την περίοδο 2071-2100 (μακρινό μέλλον) σε σύγκριση με την περίοδο αναφοράς 1971-2000 για το σενάριο εκπομπών RCP4.5 (αριστερά) και το σενάριο εκπομπών RCP8.5 (δεξιά) με βάση το κλιματικό μοντέλο MPI-ESM-MR στην ανατολική Μεσόγειο 3-48
Εικόνα 3-19 Χάρτης Χωρικών Ενοτήτων νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας -Αττικής (ν. 4277/2014) 3-55
Εικόνα 3-20 Πολεοδομική Οργάνωση -Λειτουργίες, (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 720Δ'/1991-χάρτης Π-1.11, ΕΣΧΑΣΕ SUPCO, 2025) 3-75
Εικόνα 3-21 Πολεοδομική οργάνωση-Λειτουργίες -κατευθύνσεις για την εκτός Γ.Π.Σ. περιοχή, (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 720Δ'/1991-χάρτης Π-1.9, ΕΣΧΑΣΕ SUPCO, 2025) 3-76
Εικόνα 3-22 Πολεοδομική οργάνωση-Λειτουργίες -κατευθύνσεις για την εκτός Γ.Π.Σ. περιοχή, Έκταση επέμβαση (κόκκινο περίγραμμα) 3-77
Εικόνα 3-23 ΓΠΣ των Δήμων Πόρου και Ερμιονίδας και ζώνες προστασίας 3-78
Εικόνα 3-24 Πολεοδομική οργάνωση Γ.Π.Σ., (Πηγή: Φ.Ε.Κ.166Δ'/1987-τροπ. 645Δ'/1997-χάρτης Π-1.2-Π1.3.2, ΕΣΧΑΣΕ SUPCO, 2025 3-81
Εικόνα 3-25 Πολεοδομική Γ.Π.Σ. Ερμιόνης, (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 194Δ'/2003, χάρτης Π-1.3, ΕΣΧΑΣΕ SUPCO, 2025 3-82
Εικόνα 3-26 Χωροθέτηση επένδυσης "Scarlet Beach" 3-84
Εικόνα 3-27 Χωροθέτηση επένδυσης "HYDRA's ART RESIDENCIES" 3-87
Εικόνα 4-1 Χωροθέτηση περιοχής προτεινόμενης επένδυσης 4-2
Εικόνα 4-2 Καταγραφή εκτατικών χρήσεων στον εξωοικιστικό χώρο του δήμου Πόρου, ... 4-4
Εικόνα 4-3 Καταγραφή εκτατικών χρήσεων στην έκταση επέμβαση (κόκκινο περίγραμμα), ... 4-5
Εικόνα 4-4 Καταγραφή εκτατικών χρήσεων στον εξωοικιστικό χώρο του δήμου Ερμιονίδας,, ... 4-6
Εικόνα 4-5 Καταγραφή εκτατικών χρήσεων στην έκταση επέμβαση (κόκκινο περίγραμμα), Πηγή: Copernicus Coastal Zones, ημ. προσβ. 19/7/2024 4-7
Εικόνα 4-6 Χάρτης Σεναρίου 2: Ζώνες Παραθεριστικών – Τουριστικών Χωριών (πορτοκαλί) και Τουρισμού – Αναψυχής (μωβ) 4-10
Εικόνα 4-7 Υφιστάμενη Επαρχιακή οδός και νέα χάραξη, Πηγή: Κυκλοφοριακή μελέτη VMC ΤΕΧΝΙΚΗ, 2025 4-24
Εικόνα 4-8 Οδική σύνδεση τμήματος ακινήτου στο Μετόχι, Πηγή: ΕΣΧΑΣΕ SUPCO, 2025 4-25
Εικόνα 4-9 Χωροθέτηση υποδομών λοιπών μεταφορικών υποδομών, Πηγή: ΕΣΧΑΣΕ SUPCO, 2025 4-26
Εικόνα 4-10 Διακριτά τμήματα παράκτιας ζώνης ακίνητο 4-42
Εικόνα 4-11 Πρόταση οριοθέτησης 12 υδατορεμάτων στη θέση Βλαχαίικα Δήμου Πόρου 4-54
Εικόνα 4-12: Λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων Βαρελά και Μυλόρρεμα της δημοτικής ενότητας Ερμιόνης του δήμου Ερμιονίδας 4-55
Εικόνα 4-13: Οριογραμμές οριστικής οριοθέτησης ρεμάτων, Πηγή: Μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων 2025 4-58
Εικόνα 5-1 Χάρτης Σεναρίου 1 5-3
Εικόνα 5-2 Χάρτης Σεναρίου 2: Ζώνες Παραθεριστικών – Τουριστικών Χωριών (πορτοκαλί) και Τουρισμού – Αναψυχής (μωβ) 5-7
Εικόνα 5-3 Χάρτης Σεναρίου 3, Πηγή: Ιδία επεξεργασία 5-13
Εικόνα 6-1 Χάρτης κλιματικών ζωνών της Ελληνικής επικράτειας (Α θερμότερη – Δ ψυχρότερη) 6-1
Εικόνα 6-2 Βροχομετρικός χάρτης Ελλάδας (Μαρκόπουλος – Καραπιπέρης, 1995) 6-7
Εικόνα 6-3 Βιοκλιματικός Χάρτης για τη περιοχή που αναπτύσσεται το εξεταζόμενο έργο 6-10
Εικόνα 6-4 Χάρτης Βιοκλιματικών Ορόφων για τη περιοχή που αναπτύσσεται το εξεταζόμενο έργο 6-11
Εικόνα 6-5 Χάρτης υψομετρικών ζωνών (Πηγή: Διαδικτυακή Πύλη Γεωχωρικών Πληροφοριών Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΥΠΕΝ) 6-13
Εικόνα 6-6 Μορφολογικό ανάγλυφο της ευρύτερης περιοχής μελέτης και μηκοτομή με διεύθυνση Ν-Β (Πηγή: ArcGIS Earth). 6-14
Εικόνα 6-7 Χάρτης γεωτεκτονικών ζωνών Ελλάδας 6-20
Εικόνα 6-8 Σχηματική απεικόνιση της στρωματογραφικής στήλης της Νότιας Αργολίδας με τις δύο επιμέρους τεκτονικές ενότητες που την απαρτίζουν (Πηγή: Σ. Βασιλοπούλου, 1999). 6-21
Εικόνα 6-9 Απόσπασμα από το γεωλογικό χάρτη ΙΓΜΕ (Φύλλο ΜΕΘΑΝΑ, κλ. 1:50.000), με την περιοχή της μελέτης 6-23

Εικόνα 6-10 Ενεργές σεισμικές εστίες περιμετρικά της περιοχής ενδιαφέροντος, όπως αυτές καταγράφονται στις βάσεις δεδομένων ενεργών σεισμικών ζωνών GreDaSS και NOAFAULT, με κόκκινο πλαίσιο η περιοχή της μελέτης. 6-27
Εικόνα 6-11 Θέσεις υδροσημείων (γεωτρήσεων) στην ευρύτερη περιοχή της επένδυσης η οποία τοποθετείται εντός του κόκκινου πλαισίου (Πηγή: Γεωπύλη Δεδομένων Ε.Α.Γ.Μ.Ε.). 6-31
Εικόνα 6-12 Νέος χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας κατά ΕΑΚ, 2003 6-33
Εικόνα 6-13 Προβολή σεισμικών επικέντρων για επιφανειακούς σεισμούς μεγέθους ML > 4 μεταξύ των πρόσφατων ετών 1964 και 2025 σε ακτίνα 60 km (πηγή: Γεωδυναμικό Ινστιτούτο Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών). 6-35
Εικόνα 6-14 Τα κυριότερα ενεργά ηφαίστεια του Ελληνικού τόξου 6-36
Εικόνα 6-15 Ιστορικές καταγραφές κυμάτων tsunamis στον Ελλαδικό χώρο (Απόσπασμα από Poulos et al., 2007) 6-38
Εικόνα 6-16 Χάρτης συχνότητας εμφάνισης κατολισθήσεων στον Ελλαδικό χώρο με υπέρθεση των καταγεγραμμένων θέσεων κατολισθήσεων 6-40
Εικόνα 6-17 Χάρτης κατανομής του βαθμού επικινδυνότητας της εκδήλωσης κατολισθήσεων με υπέρθεση των καταγεγραμμένων κατολισθήσεων 6-41
Εικόνα 6-18 Θεματικός χάρτης πιθανότητας εκδήλωσης κατολισθήσεων με υπέρθεση των καταγεγραμμένων κατολισθήσεων 6-42
Εικόνα 6-19 Χάρτης επιδεκτικότητας σε φαινόμενα εδαφικής. Μετατροπή από Papathanasiou et al., 2010 6-43
Εικόνα 6-20 Χάρτης δυνητικού κινδύνου ερημοποίησης της Ελλάδας (Εθνική Επιτροπή κατά της Ερημοποίησης) 6-46
Εικόνα 6-21 Χάρτης γεωλογικής καταλληλότητας. Πηγή: Μελέτη γεωλογικής καταλληλότητας 6-50
Εικόνα 6-22 Ζώνες βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή του υπό μελέτη έργου (Απόσπασμα Χάρτη Βλαστήσεως της Ελλάδας, Μαυρομμάτης, Υπουργείο Γεωργίας, 1980) 6-52
Εικόνα 6-23 Υγρότοπος του Δήμου Πόρου(GrIsWet - Βάση δεδομένων νησιωτικών υγρότοπων της Ελλάδας) 6-65
Εικόνα 6-24 Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) στους Δήμους Πόρου και Ερμιονίδας (από Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο) 6-67
Εικόνα 6-25 Περιοχές του Δικτύου Natura 2000 στους Δήμους Ερμιόνιδας και Πόρου. 6-73
Εικόνα 6-26 Καταφύγια Άγριας Ζωής στους Δήμους Ερμιόνιδας και Πόρου 6-74
Εικόνα 6-27 Χάρτης με τις προτεινόμενες ζώνες προστασίας της Σύνθετης Περιοχή Προστασίας της Βιοποικιλότητας (σΠΠΒ) Σαρωνικού Κόλπου (ELBA30020) 6-76
Εικόνα 6-28 Δασικές εν γένει εκτάσεις των παρ. 1, 2, 3, 4 και 5 του άρθρου 3 του ν. 998/1979 όπως ισχύει στην περιοχή των Δήμων Ερμιονίδας και Πόρου από Κυρωμένους Δασικούς Χάρτες. 6-78
Εικόνα 6-29 Χαρακτηρισμοί κυρωμένου δασικού χάρτη, Πηγή: https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal 6-80
Εικόνα 6-30 Χαρακτηρισμοί κυρωμένου & αναρτημένου δασικού χάρτη, αποχαρακτηρισμένες εκτάσεις μετά από αντιρρήσεις, Πηγή: ΕΣΧΑΣΕ SUPCO, 2025 6-83
Εικόνα 6-31 Περιοχές γεωργικών γαιών υψηλής παραγωγικότητας στους Δήμους Ερμιονίδας και Πόρου 6-85
Εικόνα 6-32 Τμήμα ακτογραμμής με ΦΕΚ καθορισμού Αιγιαλού και Παραλίας στους Δήμους Ερμιονίδας και Πόρου. 6-91
Εικόνα 6-33 Μητρώο ταυτοτήτων ακτών κολύμβησης στην περιοχή μελέτης 6-93
Εικόνα 6-34 Λιβάδια Ποσειδωνίας (Topouzelis et. Al. 2018) περιοχής μελέτης (δυνητική παρουσία) 6-94
Εικόνα 6-35 Κατανομή λιβαδιών θαλάσσιων αγγειόσπερμων στο γειτνιάζον με το υπό μελέτη σχέδιο θαλάσσιο τμήμα (Panayotidis et al, 2022) 6-95
Εικόνα 6-35 ΣΠΘΘ Κεντρικό Αιγαίο IUCN-MMPATF (2017) 6-97
Εικόνα 6-36 Χωρική απεικόνιση των υδατικών σωμάτων στην περιοχή μελέτης 6-99
Εικόνα 6-37 Χωρική απεικόνιση της ΖΔΥΚΠ και των ζωνών πλημμύρας για περίοδο επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 στην περιοχή μελέτης 6-108
Εικόνα 6-38 Λεκάνη απορροής μελετούμενων υδατορεμάτων στην περιοχή Βλαχαίικα. 6-111
Εικόνα 6-39 Λεκάνη απορροής μελετούμενων υδατορεμάτων στην περιοχή Μετόχι. 6-112
Εικόνα 6-40 Θέση της Περιφέρειας Πελοποννήσου στον ευρύτερο Ευρωπαϊκό χώρο, Πηγή: ΠΧΠ Πελοποννήσου (ΦΕΚ 186/Δ/2025) 6-114
Εικόνα 6-41 Θέση της Περιφέρειας Πελοποννήσου στον Ελλαδικό χώρο, Πηγή: ΠΧΠ Πελοποννήσου (ΦΕΚ 186/Δ/2025) 6-115
Εικόνα 6-42 Θέση Δήμου Ερμιονίδας και Δήμου Πόρου στις περιφέρειες Πελοποννήσου και Αττικής αντίστοιχα 6-117

Εικόνα 6-43 Μόνιμος πληθυσμός στο Δ. Πόρου σε επίπεδο ΔΕ και οικισμό Πόρου για τα έτη 1991, 2001, 2011 και 2021, Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ 6-122
Εικόνα 6-44 Μόνιμος πληθυσμός στο Δ. Πόρου σε επίπεδο οικισμών εκτός οικισμού Πόρου για τα έτη 1991, 2001, 2011 και 2021, Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ 6-123
Εικόνα 6-45 Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο στην περιοχή των Δήμων Ερμιονίδας & Πόρου, Πηγή: Ιδία επεξεργασία .. 6-147
Εικόνα 6-46 Απόσπασμα χάρτη "Comprehensive & Core Networks: Inland waterways and ports", Πηγή: https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html 6-148
Εικόνα 6-47 Άποψη της περιοχής του λιμένα Πόρου,, Πηγή: https://portofporos.gr/ 6-149
Εικόνα 6-48 Άποψη της υφιστάμενης λιμενικής εγκατάστασης στο Μετόχι, Πηγή: Αρχείο ομάδας μελέτης 6-152
Εικόνα 6-49 Περιοχή λιμενικής εγκατάστασης Κόστα, Πηγή: Αρχείο ομάδας μελέτης 6-157
Εικόνα 6-50 Θέσεις Αρχαιολογικών χώρων-μνημείων στην περιοχή μελέτης 6-169
Εικόνα 6-51 Εκπομπές οξειδίων αζώτου, NOx, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2017 (Πηγή: ΦΕΚ 182/Β/2021) 6-195
Εικόνα 6-52 Πτητικές οργανικές ενώσεις εκτός μεθανίου, NMVOC, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2017 (Πηγή: ΦΕΚ 182/Β/2021) 6-196
Εικόνα 6-53 Οξείδια του θείου, SO_2, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2017 (Πηγή: ΦΕΚ 182/Β/2021) 6-197
Εικόνα 6-54 Αμμωνία, NH_3, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2017 (Πηγή: ΦΕΚ 182/Β/2021) 6-198
Εικόνα 6-55 Σωματίδια $PM_{2.5}$, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2017 (Πηγή: ΦΕΚ 182/Β/2021) 6-199
Εικόνα 6-56 Σχηματική απεικόνιση λειτουργίας ΕΠΗΠ 6-213
Εικόνα 6-57 Θέση του σταθμού μέτρησης ακτινοβολίας ηλεκτρομαγνητικών πεδίων του ΕΠΗΠ 6-214
Εικόνα 6-58 Δίκτυο ΑΔΜΗΕ στην ευρύτερη περιοχή του Σχεδίου 6-217
Εικόνα 6-59 Χάρτες Εγκαταστάσεων ΑΠΕ στην περιοχή μελέτης 6-220

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 6-1 Διάγραμμα μέσης, μέσης μέγιστης και μέσης ελάχιστης θερμοκρασίας για κάθε μήνα για το χρονικό διάστημα 2012-2023 (πηγή: ΜΣ Άργος & ιδία επεξεργασία) 6-3
Σχήμα 6-2 Διάγραμμα μέσου μηνιαίου ύψους βροχόπτωσης (πηγή: ΜΣ Άργους & ιδία επεξεργασία) 6-4
Σχήμα 6-3 Διάγραμμα μέσης, μέσης μέγιστης και μέσης ελάχιστης θερμοκρασίας για κάθε μήνα για το χρονικό διάστημα 2012-2023 (πηγή: ΜΣ Άργος & ιδία επεξεργασία) 6-5
Σχήμα 6-4 Διάγραμμα μέσου μηνιαίου ύψους βροχόπτωσης (πηγή: ΜΣ Άργους & ιδία επεξεργασία) 6-6
Σχήμα 6-5 Διάγραμμα μέσης μηνιαίας έντασης ανέμου για τη χρονική περίοδο 2018-2025 (πηγή: ΜΣ Τροιζηνίας & ιδία επεξεργασία) 6-8
Σχήμα 6-6 Ομβροθερμικό διάγραμμα για το χρονικό διάστημα 2018-2025 (πηγή: ΜΣ Τροιζηνίας & ίδια επεξεργασία) 6-9
Σχήμα 6-7 Πληθυσμιακή πυραμίδα Δήμου Ερμιονίδας (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2021) 6-127
Σχήμα 6-8 Πληθυσμιακή πυραμίδα Δήμου Πόρου (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2021) 6-128
Σχήμα 6-9 Πληθυσμιακή πυραμίδα 2001-2021 Δήμου Ερμιονίδας. Πηγή: Απογραφές ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2001 και 2021 6-129
Σχήμα 6-10 Εξέλιξη δείκτη Οικονομικά ενεργών κατά την περίοδο 2010 - 2022 6-139
Σχήμα 6-11 Εξέλιξη δείκτη απασχόλησης κατά την περίοδο 2010 - 2022 6-140
Σχήμα 6-12 Εξέλιξη δείκτη ανεργίας κατά την περίοδο 2010 - 2022 6-141
Σχήμα 6-13 Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ της Περιφέρειας Πελοποννήσου, της Περιφέρειας Αττικής και των Επιμέρους ΠΕ και του συνόλου της Χώρας για την περίοδο 2010-2022* 6-145
Σχήμα 6-14 Δεδομένα έντασης ηλεκτρικού πεδίου από τον σταθερό Σταθμό Μέτρησης του ΕΠΗΠ στο Α' Δημοτικό Σχολείο Ερμιόνης (περίοδος μετρήσεων από 09-07-2015 έως και 10-06-2025) 6-215
Σχήμα 6-15 Δεδομένα ισοδύναμης πυκνότητας ισχύος από τον σταθερό Σταθμό Μέτρησης του ΕΠΗΠ στο Α' Δημοτικό Σχολείο Ερμιόνης (περίοδος μετρήσεων από 09-07-2015 έως και 10-06-2025) 6-215
Σχήμα 6-16 Δεδομένα συνολικού λόγου έκθεσης πεδίου από τον σταθερό Σταθμό Μέτρησης του ΕΠΗΠ στο Α' Δημοτικό Σχολείο Ερμιόνης (περίοδος μετρήσεων από 09-07-2015 έως και 10-06-2025) 6-216
Σχήμα 6-17 Εβδομαδιαίες τιμές έντασης ηλεκτρικού πεδίου, ανά υπό περιοχή συχνοτήτων, σύμφωνα με τα δεδομένα μετρήσεων του σταθερού Σταθμού Μέτρησης του ΕΠΗΠ στο Α' Δημοτικό Σχολείο Ερμιόνης (περίοδος μετρήσεων από 09-07-2015 έως και 10-06-2025) 6-216

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΑΕ	Απόβλητα Έλαια
ΑΕΚΚ	Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΑΕΠΟ	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΑΗΗΕ	Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός (ΑΗΗΕ)
ΑΗΣ	Ατμοηλεκτρικός Σταθμός
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΑΣΑ	Αστικά Στερεά Απόβλητα
ΑΣΘ	Άνοδος Στάθμης Θάλασσας
ΑΦΗΣ	Ανακύκλωση Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών
ΒΑΑ	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα
ΒΔ	Βασιλικό Διάταγμα
ΒΕΑ	Βιομηχανικά Επικίνδυνα Απόβλητα
ΒΕΠΕ	Βιομηχανικές και Επιχειρηματικές Περιοχές
ΒΙΠΑ	Βιομηχανικό Πάρκο
ΒΙΠΕ	Βιομηχανική Περιοχή
ΓΠΣ	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΔΔ	Δημοτικό Διαμέρισμα
ΔΕ	Δημοτικές Ενότητες/ Διαχειριστικές Ενότητες (κατά περίπτωση)
ΔΕΗ	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε
ΔΕΣΕ	Διυπουργική Επιτροπή Στρατηγικών Επενδύσεων
ΔσΠ	Διαλογή στη Πηγή
ΔΠΛΥ	Δυτική Περιφερειακή Λεωφόρος Υμηττού
ΕΑ	Επικίνδυνα Απόβλητα
ΕΑΑΜ	Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά
ΕΑΥΜ	Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων
ΕΔ	Ελληνικό Δημόσιο
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Επιτροπή / Ένωση (κατά περίπτωση)
ΕΕΑΑ	Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης
ΕΕΛ	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΖΔ	Ειδική Ζώνη Διατήρησης
ΕΚ	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
ΕΚΑ	Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΜΑΚ	Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης
ΕΜΕΚΑ	Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής
ΕΜΥ	Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία
ΕΟΑΝ	Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης
ΕΟΚ	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
ΕΣΔΑ	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΕΣΔΕΑ	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων
ΕΣΠΚΑ	Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή
ΕΤΑΚ	Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία
ΕΥΔΑΠ	Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Πρωτεύουσας
ΖΕΠ	Ζώνη Ειδικής Προστασίας
ΖΟΕ	Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου

ΙΓΜΕ	Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών
ΙΤΥΣ	Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Υδάτινα Σώματα
ΚΑΖ	Καταφύγια Άγριας Ζωής
ΚΔΑΥ	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΚΜ	Κράτη Μέλη
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΛΑΠ	Λεκάνη Απορροής Ποταμού
ΜΕΑ	Μονάδα Επεξεργασίας και Αξιοποίησης Απορριμμάτων
ΜΕΡΜ	Μέσος Ετήσιος Ρυθμός Μεταβολής
ΜΠΕ	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΜΣ	Μετεωρολογικός Σταθμός
ΟΚΩ	Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας,. εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.
ΟΤΑ	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΕ	Περιφερειακή Ενότητα/ Πρόσθετες Επενδύσεις (κατά περίπτωση)
ΠΕΠ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΠΕΣΔΑ	Περιφερειακός Σχεδιασμός για τη Διαχείριση των Στερεών Αποβλήτων
ΠΣΕΕ	Περιφερειακή στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης
ΣΒΑ	Στερεά μη επικίνδυνα Βιομηχανικά Απόβλητα
ΣΔ	Σχέδιο Διαχείρισης
ΣΔΚΠ	Σχέδιο Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας
ΣΕΔ	Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης
ΣΗΘΥΑ	Συμπαραγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης
ΣΜΑ	Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων
ΣΜΠΕ	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΣΠΕ	Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση
ΣΠΘΘ	Σημαντικές Περιοχές για τα Θαλάσσια Θηλαστικά
ΣΣΕΔ	Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης
ΤΚΣ	Τόπος Κοινοτικής Σημασίας
ΤΣΔΑ	Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΤτΕ	Τράπεζα της Ελλάδος
ΥΑ	Υπουργική Απόφαση
ΥΔ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΥΠΕΧΩΔΕ	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
ΥΣ	Υδατικό Σύστημα ή Υδάτινο Σώμα (κατά περίπτωση)
Υ/Σ	Υποσταθμός -οι
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως
ΦοΔΣΑ	Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης συγκροτήθηκε μια διεπιστημονική ομάδα η οποία απαρτίζεται από τους κάτωθι επιστήμονες:

❖	Καϊμάκη Στέλλα	Πολ. Μηχανικός ΕΜΠ, Μηχανικός Περιβάλλοντος, PhD *Γενικός Συντονιστής της Ομάδας Μελέτης*
❖	Μουλατσιώτης Γιάννης	Γεωλόγος, Περιβαλλοντολόγος, MSc
❖	Τσαγκαράκης Γιώργος	Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc
❖	Παυλίδου Ελένη	Περιβαλλοντολόγος
❖	Παππά Μαριάννα	Βιολόγος
❖	Καλατζής Μιχάλης	Γεωγράφος
❖	Τσαγκαράκης Ορέστης	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός MSc
❖	Αθανασάκης Μανώλης	Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc

Οι ομάδες μελέτης των εξειδικευμένων μελετών (χωροταξική, γεωλογική μελέτη κ.λπ.) παρατίθενται εντός των τευχών των σχετικών μελετών.

1. Μη τεχνική περίληψη

1.1 Εισαγωγή

1.1.1 Αντικείμενο της ΣΜΠΕ

Το Ειδικό Σχέδιο Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικής Επένδυσης (ΕΣΧΑΣΕ) αφορά τη δημιουργία ενός εμβληματικού και αειφορικού τουριστικού θέρετρου υψηλών προδιαγραφών στη περιοχή **«Βλαχέικα»** του Δήμου Πόρου και στη περιοχή Μετόχι (όμορα της υφιστάμενης λιμενικής εγκατάστασης) του Δήμου Ερμιονίδας. Η **επένδυση εκτείνεται σε συνολική επιφάνεια 1.750,88 στρεμμάτων**, με τη μεγαλύτερη έκταση, περίπου 1.711,38 στρέμματα, να βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Πόρου, ενώ ένα μικρότερο τμήμα 39,50 στρεμμάτων εντοπίζεται στον Δήμο Ερμιονίδας.

Η επένδυση περιλαμβάνει δύο κύριες ζώνες ανάπτυξης. Η πρώτη ζώνη ανάπτυξης (Ζώνη 1), με χρήση «Τουριστικού Παραθεριστικού Χωριού», εκτείνεται σε επιφάνεια 1.362,32 στρεμμάτων, εκ των οποίων 926,19 στρέμματα αποτελούν την τελική επιφάνεια προς πολεοδομική αξιοποίηση, μετά την αφαίρεση ζωνών ρέματος και εκτάσεων δασικού χαρακτήρα. Η πολεοδόμηση της περιοχής θα βασιστεί σε αρχές οικολογικού σχεδιασμού και οι αντίστοιχες τουριστικές κατοικίες που θα ανεγερθούν θα φέρουν χαρακτηριστικά βιοκλιματικού σχεδιασμού, πληρώντας τα κριτήρια παθητικών κτιρίων με ετήσια κατανάλωση ενέργειας <15kWh/τ.μ., σύμφωνα με τα πρότυπα του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων και τις κατευθύνσεις του ν. 4936/2022 (Εθνικός Κλιματικός Νόμος).

Η δεύτερη ζώνη, με χρήση «Τουρισμού – Αναψυχής», καλύπτει συνολική έκταση 387,25 στρεμμάτων (Ζώνη 2), εκ των οποίων ~369,55 στρ. απομένουν καθαρά προς αξιοποίηση, μετά τον αφαιρετέο υπολογισμό επιφανειών ρεμάτων και εκτάσεων δασικού χαρακτήρα. Σε αυτήν τη ζώνη χωροθετείται πολυτελές ξενοδοχειακό συγκρότημα πέντε αστέρων, δυναμικότητας 200 κλινών, με συνοδευτικές υποδομές υψηλής ποιότητας (χώροι ευεξίας, SPA, αθλητικοί χώροι, εστίαση). Περιμετρικά του συγκροτήματος προβλέπεται η κατασκευή 45 τουριστικών κατοικιών, καθώς και τριών τουριστικών επαύλεων, με ιδιωτικές πισίνες και ενσωματωμένα συστήματα αθλητικών δραστηριοτήτων. Συμπληρωματικά, στη γειτονική έκταση της Ερμιονίδας, προβλέπεται η ανάπτυξη ενός υπερσύγχρονου Κέντρου Αθλητικού Τουρισμού κλειστού τύπου, επιφάνειας ~2.680 τ.μ., το οποίο θα διαθέτει γήπεδα, γυμναστήρια και βοηθητικούς χώρους.

Η επένδυση έχει ήδη χαρακτηριστεί ως Στρατηγική Επένδυση σύμφωνα με την απόφαση της Διυπουργικής Επιτροπής Στρατηγικών Επενδύσεων (ΔΕΣΕ) με αριθ. πρωτ. 20655/12.3.2025 (ΦΕΚ Β' 1178), υπό την επίσημη ονομασία: «Δημιουργία Εμβληματικού - Αειφορικού Τουριστικού Θέρετρου Υψηλών Προδιαγραφών» του επενδυτικού φορέα HYDRA ROCK ΑΚΙΝΗΤΑ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε. Η επένδυση αφορά τον τομέα του τουρισμού, και διαθέτει συνολικό προϋπολογισμό ύψους 474.625.000,00 ευρώ. Εν συνεχεία εκδόθηκε η υπ’ αριθμ. 49347/25-06-2025 απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης (Β΄3293), η οποία ενέκρινε τη χορήγηση κινήτρων για την υλοποίηση του επενδυτικού του σχεδίου «Δημιουργία Εμβληματικού –Αειφορικού Τουριστικού Θέρετρου Υψηλών Προδιαγραφών», και ειδικότερα των κινήτρων των άρθρων 5, 6, 7 και 9 του ν. 4864/2021, όπως αυτά εγκρίθηκαν και από τη ΔΕΣΕ.

Σύμφωνα με την παραπάνω Απόφαση η ΔΕΣΕ αποφάσισε:

«το χαρακτηρισμό του επενδυτικού σχεδίου «Δημιουργία Εμβληματικού - Αειφορικού Τουριστικού Θερέτρου Υψηλών Προδιαγραφών» του επενδυτικού φορέα«HYDRA ROCK ΑΚΙΝΗΤΑ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε.» ως «Στρατηγική Επένδυση» κατά την έννοια των διατάξεων του ν. 4864/2021, την ένταξη του συνόλου του επενδυτικού σχεδίου στην κατηγορία «Στρατηγικές Επενδύσεις 1» της υποπερ. αα' της περ. α' της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4864/2021, συνολικού προϋπολογισμού τετρακοσίων εβδομήντα τεσσάρων εκατομμυρίων και εξακοσίων είκοσι πέντε χιλιάδων ευρώ (474.625.000,00€) καθώς και τα ακόλουθα:

α. Τη χορήγηση του κινήτρου χωροθέτησης της παρ. 1 του άρθρου 7 του ν. 4864/2021 [κατάρτιση Ε.Σ.Χ.Α.Σ.Ε. με ειδικότερες χρήσεις «Τουρισμός - Αναψυχή»: Σύνθετο Τουριστικό Κατάλυμα (Σ.Κ.Τ.) και «Τουριστικό Παραθεριστικό Χωριό»],

β. τη χορήγηση του κινήτρου ταχείας αδειοδότησης του άρθρου 9 του ν. 4864/2021 και την έγκριση/έκδοση/τροποποίηση κάθε άλλης αναγκαίας άδειας και διοικητικής πράξης προς τον σκοπό υλοποίησης του ως άνω επενδυτικού σχεδίου,

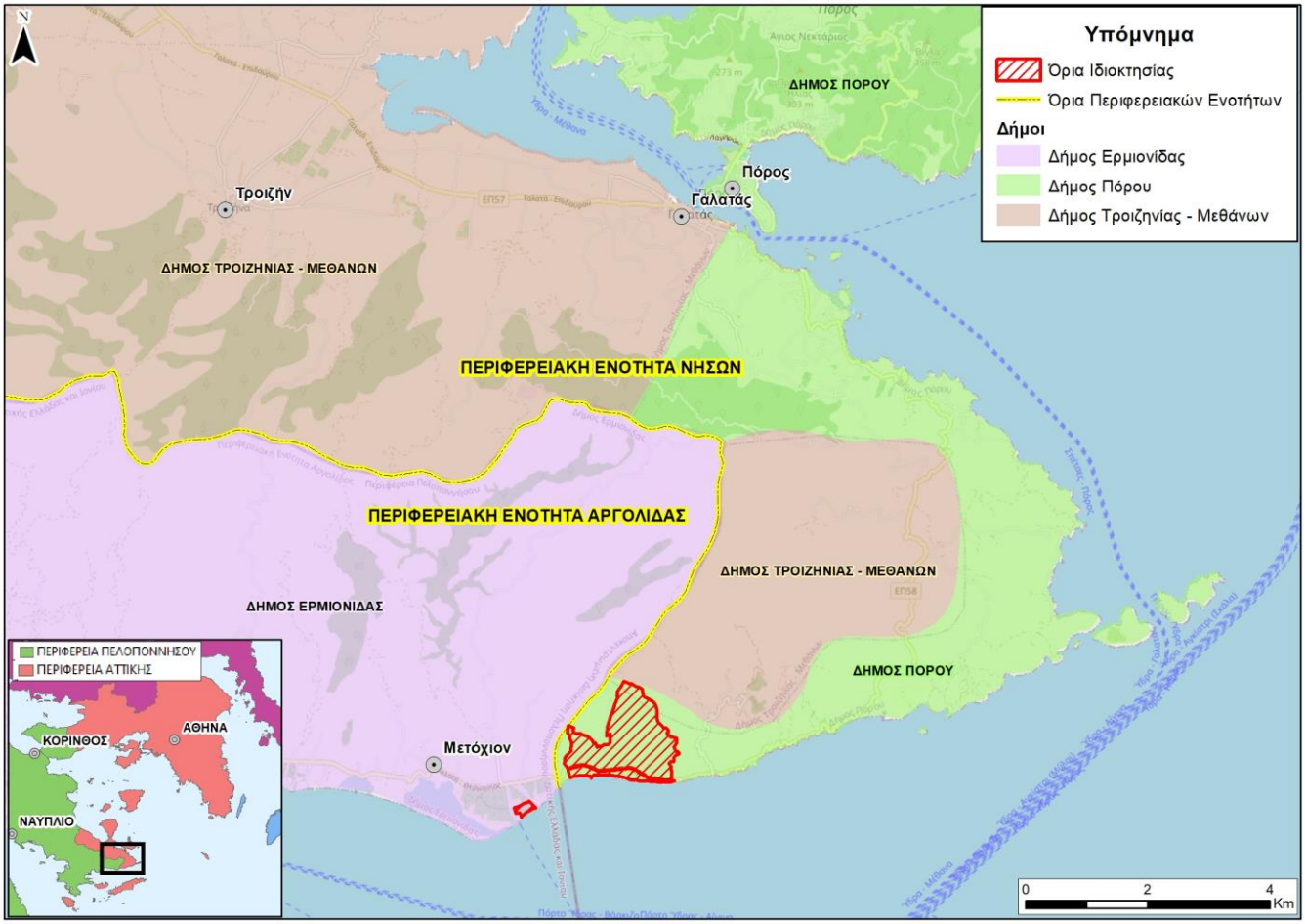
γ. την εφαρμογή των ευεργετικών διατάξεων του άρθρου 5 του ν. 4864/2021 περί παραχώρησης χρήσης αιγιαλού και παραλίας,

δ. την εφαρμογή των ευεργετικών διατάξεων του άρθρου 6 του ν. 4864/2021 περί βοηθητικών και συνοδών έργων. Ειδικότερα, τη μετατόπιση τμήματος της Επαρχιακής Οδού 58 Γαλατά Ερμιόνης, υπό τον όρο των σχετικών εγκρίσεων των αρμόδιων αρχών και

ε. σε περίπτωση αποχαρακτηρισμού μέρους των δασικών εκτάσεων του γεωτεμαχίου επέμβασης, κατόπιν εξέτασης των υποβληθεισών ενστάσεων από τις αρμόδιες αρχές και σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το τυχόν αποχαρακτηρισθέν τμήμα δύναται να επαυξάνει την επιφάνεια επέμβασης επί του πολυγώνου της επένδυσης, λαμβάνοντας υπόψη τις παραδοχές, τους όρους και τις προϋποθέσεις που αναφέρονται στη σχετική γνωμοδότηση της «Ελληνικής Εταιρείας Επενδύσεων και Εξωτερικού Εμπορίου Α.Ε.» προς τη Διυπουργική Επιτροπή Στρατηγικών Επενδύσεων, όπως αυτή ενεκρίθη από το Διοικητικό Συμβούλιο της ως άνω εταιρείας κατά την 29η.11.2024 (Απόσπασμα Πρακτικού Συνεδρίασης 434).».

Το ΕΣΧΑΣΕ καταρτίσθηκε ακολουθώντας τη δομή των μελετών Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων με βάση τα οριζόμενα του άρθρου 8 του Ν.4447/2016 καθώς και της με αρ. ΥΠΕΝ/ΔΠΟΛΣ/6015/136/2022 Απόφαση του Υπουργού ΥΠΕΝ (Β΄510) για τις «Τεχνικές προδιαγραφές μελετών Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (Ε.Π.Σ)», προσαρμοσμένες όμως στο βασικό περιεχόμενο των ΕΣΧΑΣΕ όπως αναλυτικά περιγράφεται στο οικείο θεσμικό πλαίσιο του ισχύοντος σήμερα ν.4864/2021 καθώς και στις διατάξεις των άρθρων 11, 12 και 13 και επόμενα του ν. 3986/2011.

Η περιοχή του ΕΣΧΑΣΕ ταυτίζεται με την έκταση των 1.750,88 στρεμμάτων ιδιοκτησίας της εταιρίας HYDRA ROCK ΑΚΙΝΗΤΑ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ, απαρτίζεται δε από 2 τμήματα: α) το πρώτο, κύριο τμήμα ιδιοκτησίας βρίσκεται στη περιοχή «Βλαχέικα» στο ηπειρωτικό τμήμα του Δήμου Πόρου της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων της Περιφέρειας Αττικής και β) το δεύτερο, μικρότερο τμήμα της προτεινομένης επένδυσης, βρίσκεται δυτικά του πρώτου σε απόσταση περίπου 770 μέτρων, στη περιοχή Μετόχι εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδος.



Εικόνα 1-1 Διοικητική υπαγωγή προτεινόμενου σχεδίου

Η περιοχή επέμβασης βρίσκεται σε ένα δυναμικά εξελισσόμενο περιβάλλον ανάπτυξης τουριστικής χρήσης και παραθεριστικής κατοικίας που επιτρέπει την χωρική οργάνωση και λειτουργία του, με τήρηση των κατευθύνσεων των υπερκείμενων επιπέδων χωροταξικού σχεδιασμού στους τομείς τουριστικής ανάπτυξης και προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος, και στο πλαίσιο της Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας του συνόλου της ευρύτερης περιοχής. Επί πλέον μέσω της αίτησης χαρακτηρισμού της επένδυσης ως «Στρατηγικής Επένδυσης», διασφαλίζονται ταχύρρυθμες εγκριτικές διαδικασίες σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4864/2021 (ΦΕΚ 237/Α/2021).

Με την μελέτη ΕΣΧΑΣΕ καθορίζεται η κατάλληλη επενδυτική ταυτότητα, με ειδικές χρήσεις γης που παρακάμπτουν τη δυσκαμψία των εκτός σχεδίου διατάξεων δόμησης, με όρους αειφορικής τουριστικής ανάπτυξης, με σεβασμό στην Φέρουσα Ικανότητα και στις περιβαλλοντικές αξίες της ΔΕ Ερμιονίδας και Πόρου και του ευρύτερου χώρου.

Η προσέγγιση αναφορικά με τη σχεδιαζόμενη επένδυση εξασφαλίζει έναν αειφόρο σχεδιασμό που σέβεται το φυσικό περιβάλλον, ενώ παράλληλα προσφέρει ένα υψηλού επιπέδου και πολυτελές τουριστικό σύνολο στους επισκέπτες, στο οποίο το φυσικό περιβάλλον κυριαρχεί έναντι του δομημένου. Παράλληλα, η σχεδιαζόμενη επένδυση πρόκειται να αναβαθμίσει σημαντικά το προσφερόμενο τουριστικό προϊόν της περιοχής και, συγκεκριμένα, του παράκτιου χώρου Πόρου-Ερμιονίδας, ο οποίος ενώ είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος

τουριστικά, από αυτόν ελλείπουν πρωτοβουλίες υψηλού επιπέδου παροχής υπηρεσιών (5* ξενοδοχειακά καταλύματα).

Στόχο του ΕΣΧΑΣΕ αποτελεί η δημιουργία ενός τουριστικού συγκροτήματος ήπιας ανάπτυξης με συμβατές και συμπληρωματικές χρήσεις και αλληλοτροφοδοτούμενες λειτουργίες. Το συγκρότημα αυτό αναμένεται να λειτουργήσει ως ένα σύνολο ήπιας τουριστικής ανάπτυξης, που αναπτύσσεται οργανωμένα σε αντίθεση με φαινόμενα κατάτμησης γης και άναρχης/διάσπαρτης οικοδόμησης σε εκτός σχεδίου περιοχές

Το ΕΣΧΑΣΕ εκπονήθηκε κατά τα οριζόμενα στην Υπουργική Απόφαση 27022/ΦΕΚ1976/7.6.2017 για τις «Τεχνικές προδιαγραφές μελετών Ειδικών Χωρικών Σχεδίων (Ε.Χ.Σ) του ν. 4447/2016» (ΦΕΚ 1976 Β΄) και του άρθρου 6 του Π.Δ 90/2018 «Αρμόδια διοικητικά όργανα, διαδικασίες και προθεσμίες έγκρισης, αναθεώρησης και τροποποίησης των πλαισίων και σχεδίων του συστήματος χωρικού σχεδιασμού του ν. 4447/2016 (Α΄ 241), καθώς και ειδικότερο περιεχόμενο αυτών.» (ΦΕΚ 162 Α΄).

Σκοπός του Φορέα είναι η ανάπτυξη Ξενοδοχειακού Συγκροτήματος 5 αστέρων και πολυτελών κατοικιών. Επιπλέον, θα δημιουργηθούν χώροι εστίασης και ψυχαγωγίας, αθλητικές εγκαταστάσεις καθώς και οι απαραίτητες εγκαταστάσεις και υποδομές για την εύρυθμη λειτουργία της προς ανάπτυξη περιοχής. Τέλος, το μέγεθος του Έργου αναδεικνύει σε παγκόσμιο επίπεδο τον χαρακτήρα της περιοχής αλλά και της χώρας γενικότερα, υπογραμμίζοντας την ανάγκη αλλά και δυνατότητα της χώρας να προωθήσει επενδύσεις μεγάλου βεληνεκούς με θετικό οικονομικό, κοινωνικό, περιβαλλοντικό και ενεργειακό αποτύπωμα.

Φορέας του Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου είναι το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας και ειδικότερα ως **Αρχή Σχεδιασμού** ορίσθηκε η Διεύθυνση Σχεδιασμού Μητροπολιτικών, Αστικών και Περιαστικών Περιοχών του Υ.Π.ΕΝ.

Φορέας του ΕΣΧΑΣΕ είναι η εταιρία HYDRA ROCK ΑΚΙΝΗΤΑ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ.

Αρμόδια Περιβαλλοντική Αρχή για την παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων είναι η Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης (ΔΙΠΑ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας

Η παρούσα συνοδεύεται από το **Παράρτημα Α**, το οποία αφορά στην **Φωτογραφική Τεκμηρίωση.**

Στο Παράρτημα Β επισυνάπτεται η Μελέτη **πρότασης του ΕΣΧΑΣΕ της εταιρείας SUPCO Ε.Ε**.

Στο Παράρτημα Γ επισυνάπτεται η **Υδραυλική Μελέτη για την Οριοθέτηση των Ρεμάτων εντός του ακινήτου.**

Στο Παράρτημα Δ επισυνάπτεται η **Μελέτη Γεωλογικής Καταλληλότητας**

Στο Παράρτημα Ε επισυνάπτεται **Τοπογραφικό Διάγραμμα** του Συγκροτήματος

Στο Παράρτημα ΣΤ επισυνάπτεται η **Ειδική Μελέτη Φέρουσας Ικανότητας**

Στο Παράρτημα Ζ επισυνάπτεται η **Ειδική μελέτη εκτίμησης επιπτώσεων στον οικότοπο της *Pocidonia oceanica***

Στο Παράρτημα Η επισυνάπτονται **Χάρτες**

Στο Παράρτημα Θ επισυνάπτονται σχετικά **Έγγραφα**

1.1.2 Φορέας Υλοποίησης

Φορέας εκπόνησης του ΕΣΧΑΣΕ είναι η εταιρία HYDRA ROCK ΑΚΙΝΗΤΑ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ.

1.1.3 Η Οδηγία 2001/42/ΕΚ

Η Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ) αποτελεί μια δυναμική διαδικασία και στοχεύει στην εκπλήρωση του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης διαμέσου της ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης στο κατά το δυνατόν **έγκαιρο** στάδιο της διαδικασίας σχεδιασμού πολιτικών, σχεδίων και προγραμμάτων. Με τη λογική ότι όταν οι αποφάσεις στηρίζονται **σε περιβαλλοντικά θεμελιωμένες στρατηγικές,** οι ενέργειες που ακολουθούν είναι εξίσου περιβαλλοντικά αποδεκτές, αυξάνεται η βεβαιότητα ότι η ανάπτυξη και η γενικότερη επέμβαση στο περιβάλλον δεν θα είναι επιβλαβής.

Η ενσωμάτωση της διαδικασίας ΣΠΕ, στο ευρωπαϊκό περιβαλλοντικό κεκτημένο επήλθε με την **Οδηγία 2001/42/ΕΚ** «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001 (Επ. Εφ. L 197/21.7.2001 σ. 30–37). Συνοπτικά, η Οδηγία 2001/42/ΕΚ, θέτει ένα διπλό στόχο και ρυθμίζει τη διεξαγωγή της διαδικασίας Σ.Π.Ε σε τέσσερα επίπεδα. Ειδικότερα:

Ο διπλός στόχος της Οδηγίας ΣΠΕ είναι:

η υψηλού επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος και

η ενσωμάτωση περιβαλλοντικών θεωρήσεων στην προετοιμασία και υιοθέτηση σχεδίων και προγραμμάτων με σκοπό την προώθηση βιώσιμης ανάπτυξης.

Τα τέσσερα επίπεδα της διαδικασίας ΣΠΕ που προβλέπονται στην Οδηγία είναι:

η διερεύνηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων, μέσω μιας επιστημονικής μελέτης εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον από το προτεινόμενο σχέδιο ή πρόγραμμα,

η διαβούλευση με τους πολίτες και τα όμορα ΚΜ

η ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων της περιβαλλοντικής διερεύνησης και διαβούλευσης στην προς έγκριση μορφή του σχεδίου ή προγράμματος,

η παρακολούθηση των μελλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος.

Η οδηγία 2001/42/ΕΚ περιλαμβάνει διάταξη σχετικά με τις διασυνοριακές επιπτώσεις, εμπνευσμένη από τη σύμβαση **του Espoo. Συνημμένο στην Σύμβαση Espoo 1991** είναι και το «Σχέδιο Πρωτοκόλλου για τη Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ/SEA)», το οποίο και εγκρίθηκε στα πλαίσια της 5ης υπουργικής διάσκεψης "Περιβάλλον για την Ευρώπη" που πραγματοποιήθηκε στο Κίεβο της Ουκρανίας το Μάιο του 2003. *Το Πρωτόκολλο περί Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης τέθηκε διεθνώς σε ισχύ στις 11 Ιουλίου 2010*.

Το εθνικό περιβαλλοντικό δίκαιο της Ελλάδας εναρμονίστηκε με την Οδηγία ΣΠΕ μέσω της Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΚΥΑ) με α.π. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.8.2006 για την «εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ» (ΦΕΚ 1225Β).

Η ΚΥΑ 107017/2006 τροποποιήθηκε με την Υ.Α. οικ. 40238/2017-Φ.Ε.Κ.-3759/Β` 25.10.2017 «*Τροποποίηση της κοινής υπουργικής απόφασης υπ' αριθμ. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017/2006*» καθώς και την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/38181/2695/2022 (ΦΕΚ 1923/Β` 18.4.2022)

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτελεί το ΕΣΧΑΣΕ που εκπονήθηκε κατά τον Ν. 3986/2011 όπως ισχύει με τις τροποποιήσεις του Ν. 4864/2021 και έχει ως στόχο την υλοποίηση της προαναφερθείσας επένδυσης για την υλοποίηση Επενδυτικού Σχεδίου Ανάπτυξης ακινήτου στα όρια του Δήμου Πόρου και Ερμιονίδας .

Η παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες που καθορίζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ οικ.107017/28.8.2006 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, για την εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον ορισμένων σχεδίων και/ή προγραμμάτων.

Εξετάζονται διεξοδικά οι επιπτώσεις από το προτεινόμενο Σχέδιο στους ακόλουθους τομείς:

- Βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα
- Ανθρώπινος πληθυσμός, ποιότητα ζωής, ανάπτυξη, τουρισμός, χρήση υδάτων για σκοπούς αναψυχής
- Ανθρώπινη υγεία
- Έδαφος
- Ύδατα περιλαμβανομένων των παράκτιων ως επίσης και υποτομείς όπως πλημμύρες κ.λπ.
- Εκλύσεις θερμοκηπιακών αερίων και κλιματικές αλλαγές
- Φυσικό και ανθρωπογενές τοπίο και πολιτιστική κληρονομιά.

Στο ΠΔ έγκρισης του ΕΣΧΑΣΕ που θα δημοσιευθεί στο ΦΕΚ, θα ενσωματωθούν οι κατευθύνσεις και οι όροι για την προστασία του περιβάλλοντος και το σύστημα περιβαλλοντικής παρακολούθησης, που θα προκύψουν από τη διαδικασία της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ).Για την περιβαλλοντική προστασία από την κατασκευή και λειτουργία των προβλεπόμενων επιμέρους τεχνικών έργων και υποδομών εντός του Σχεδίου θα ακολουθείται η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης με την εκπόνηση των σχετικών Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), όπου αυτό απαιτείται, σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό καθεστώς και πριν την έκδοση των οικοδομικών αδειών.

1.2 Στοιχεία του προτεινόμενου ΕΣΧΑΣΕ- Περιοχή επέμβασης

Στην παρούσα Μελέτη παρουσιάζονται τα χωροταξικά και αναπτυξιακά χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής (σε επίπεδο περιφέρειας και δήμου), το υφιστάμενο καθεστώς (πολεοδομικό, αναπτυξιακό κλπ) του προς αξιοποίηση Ακινήτου, οι κατευθύνσεις των υπερκείμενων πλαισίων και σχεδίων χωροταξικού σχεδιασμού και αναπτυξιακού προγραμματισμού. Στη συνέχεια γίνεται περιγραφή των εναλλακτικών λύσεων που εξετάστηκαν και παρουσίαση της τελικά επιλεγείσας λύσης. Τέλος γίνεται εκτίμηση των αναμενόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων και παρουσίαση των προτεινόμενων μέτρων αντιμετώπισης αυτών.

Σύμφωνα με το άρθρο 11, (το οποίο αντικατέστησε το άρθρο 8 του ν. 4447/2016 (Α΄ 241)) παρ. 7γ του Ν. 4759/2020 (Α’ 245), τα Ειδικά Σχέδια Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικών Επενδύσεων (ΕΣΧΑΣΕ) του άρθρου 24 του Ν. 4864/2021 (Α’ 237) συνιστούν Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΕΠΣ) του άρθρου 8 του Ν. 4447/2016 (όπως ισχύει με τις τροποποιήσεις του Ν. 4759/2020). Ωστόσο, για τον σχεδιασμό και τη χωρική τους οργάνωση εφαρμόζεται αποκλειστικά το οικείο θεσμικό τους πλαίσιο, ήτοι οι διατάξεις του Ν. 3986/2011, όπως ισχύει, οι οποίες μνημονεύονται στο Κεφάλαιο 1.5.2. Η παρ. 2 του συγκεκριμένου άρθρου προβλέπει ότι για την έγκριση των ΕΣΧΑΣΕ (μέσω Π.Δ/γματος) υποβάλλονται στη Γενική Γραμματεία Στρατηγικών Επενδύσεων του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων.

Στη Μελέτη ΕΣΧΑΣΕ παρουσιάζεται και αξιολογείται το υφιστάμενο ρυθμιστικό καθεστώς του προς αξιοποίηση ακινήτου (χωροταξικό, πολεοδομικό, αναπτυξιακό κ.λπ.) ιδίως από απόψεως επικαιρότητας, συνέργειας, συμπληρωματικότητας και βιωσιμότητας των σχετικών ρυθμίσεων και τεκμηριώνεται, με βάση κριτήρια χωροταξικά, περιβαλλοντικά, χρηματοοικονομικά και εμπορικά, ο βέλτιστος χωρικός προορισμός του (χρήσεις γης, όροι δόμησης κ.λπ.), ο οποίος συνιστά και τη βασική επενδυτική του ταυτότητα για κάθε μεταγενέστερη πράξη αξιοποίησης, καθώς και οι γενικές κατευθύνσεις για την ενσωμάτωση της σχεδιαζόμενης επένδυσης στην περιβάλλουσα το δημόσιο ακίνητο περιοχή και τη συμβολή της στην εθνική, περιφερειακή και τοπική ανάπτυξη.Ως περιοχή μελέτης, ευρύτερη του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του Ε.Σ.Χ.Α.Σ.Ε., προσδιορίζεται τουλάχιστον η οικεία δημοτική ενότητα ή και οι δημοτικές ενότητες κατά την έννοια της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 3852/2010, οι οποίες τυχόν βρίσκονται σε λειτουργική εξάρτηση με αυτήν.

Επιπλέον, καλύπτει τρία επίπεδα αναφοράς, ήτοι:

- το πρώτο, αφορά την Περιφέρεια Πελοποννήσου (επίπεδο 1). Στο εν λόγω επίπεδο αφομοιώνονται προγραμματικά και εκφράζονται οι υπερκείμενες εθνικές και τομεακές χωροταξικές κατευθύνσεις αειφόρου ανάπτυξης ειδικότερα στον τομέα του τουρισμού που αφορούν στην υπόψη επενδυτική πρόταση και προστασίας του περιβάλλοντος.

- το δεύτερο γεωγραφικό επίπεδο, αφορά τους Καλλικρατικούς Δήμους Πόρου και Ερμιονίδας. (επίπεδο 2) που συνιστούν την ευρύτερη περιοχή μελέτης.

- Το τρίτο επίπεδο, αφορά το ακίνητο στο οποίο υλοποιείται η στρατηγική επένδυση.

Το προς ανάπτυξη ακίνητο βρίσκεται σε εκτός εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου και καθορισμένων ορίων οικισμού περιοχή, στην οποία δεν έχει θεσμοθετηθεί πολεοδομικός σχεδιασμός πρώτου επιπέδου (ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ/ΖΟΕ). Κατά συνέπεια εφαρμόζονται σε αυτό οι διατάξεις της εκτός σχεδίου δόμησης (όπως αυτές ισχύουν από σειρά διαταγμάτων/νόμων, με βασικότερα το Π.Δ 24-05-1985, ΦΕΚ 270 Δ’ και το

Ν.4759/2020, ΦΕΚ 245 Α'). Ειδικότερα οι όροι δόμησης για τουριστικές εγκαταστάσεις εκτός σχεδίου περιοχών καθορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 34 του Ν.4759/2020.

Όσον αφορά τις επιτρεπόμενες χρήσεις δεν υπάρχουν σαφείς περιορισμοί σε επίπεδο τοπικού πολεοδομικού σχεδιασμού, ενώ όπως περιγράφηκε στο Κεφάλαιο 3, οι κατευθύνσεις του υπερκείμενου χωρικού σχεδιασμού είναι συμβατές με την προτεινόμενη ανάπτυξη.

Επισημαίνεται ότι βρίσκεται σήμερα υπό εκπόνηση το Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΕΠΣ) Δήμου Ερμιονίδας και Δήμου Πόρου. Συγκεκριμένα βάσει της υπ' αριθ. ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/69553/2588 υ.α. (ΦΕΚ 3527/Β/2.8.2021) εκπονείται η Μελέτη του Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΕΠΣ) Δήμου Ερμιονίδας (ΔΕ Ερμιόνης, ΔΕ Κρανιδίου) και Δήμου Πόρου, μετά από διακήρυξη του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (αρ. πρωτ. Διακήρυξης 9141 και ημερομηνία 24.3.2023). Το ΕΠΣ χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση – NextGenerationEU και το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) – ΣΑΤΑ 075 «ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ» με εκτιμώμενη αξία 1.224.008,16 ευρώ.

Η προτεινόμενη επένδυση αφορά στη δημιουργία ενός εμβληματικού, αειφορικού τουριστικού θέρετρου υψηλών προδιαγραφών, το οποίο θα αναπτυχθεί σε περιοχή μοναδικού φυσικού κάλλους, στις νοτιοανατολικές παρυφές του Δήμου Πόρου και σε γειτονική περιοχή του Δήμου Ερμιονίδας. Το επενδυτικό σχέδιο περιλαμβάνει τη δημιουργία Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος και την ανάπτυξη ενός οργανωμένου Παραθεριστικού Τουριστικού Χωριού, με έμφαση στην παροχή ποιοτικών υπηρεσιών διαμονής, στην ενσωμάτωση βιώσιμων κατασκευαστικών προτύπων και στην περιβαλλοντικά υπεύθυνη λειτουργία. Πρόκειται για έργο που δεν απευθύνεται σε μαζικό τουρισμό, αλλά εστιάζει στη δημιουργία μιας υψηλής ποιότητας εμπειρίας διαμονής, με παράλληλη ενίσχυση της τοπικής οικονομίας και απασχόλησης.

Η επένδυση έχει ήδη χαρακτηριστεί ως Στρατηγική Επένδυση σύμφωνα με την απόφαση της Διυπουργικής Επιτροπής Στρατηγικών Επενδύσεων (ΔΕΣΕ) με αριθ. πρωτ. 20655/12.3.2025 (ΦΕΚ Β' 1178), υπό την επίσημη ονομασία: «Δημιουργία Εμβληματικού - Αειφορικού Τουριστικού Θέρετρου Υψηλών Προδιαγραφών» του επενδυτικού φορέα HYDRA ROCK ΑΚΙΝΗΤΑ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε. Η επένδυση αφορά τον τομέα του τουρισμού, και διαθέτει συνολικό προϋπολογισμό ύψους 474.625.000,00 ευρώ. Εν συνεχεία εκδόθηκε η υπ' αριθμ. 49347/25-06-2025 απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης (Β΄3293), η οποία ενέκρινε τη χορήγηση κινήτρων για την υλοποίηση του επενδυτικού του σχεδίου «Δημιουργία Εμβληματικού –Αειφορικού Τουριστικού Θέρετρου Υψηλών Προδιαγραφών», και ειδικότερα των κινήτρων των άρθρων 5, 6, 7 και 9 του ν. 4864/2021, όπως αυτά εγκρίθηκαν και από τη ΔΕΣΕ.

Η συνολική έκταση του επενδυτικού σχεδίου ανέρχεται σε περίπου 1.750,88 στρέμματα. Ειδικότερα, η κύρια περιοχή ανάπτυξης – περίπου 1.711,38 στρέμματα – χωροθετείται στη περιοχή «Βλαχέικα» εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Πόρου (Περιφερειακή Ενότητα Νήσων, Περιφέρεια Αττικής), ενώ μια μικρότερη, συμπληρωματική έκταση ~39,50 στρεμμάτων αναπτύσσεται στην παραθαλάσσια περιοχή Μετοχίου του Δήμου Ερμιονίδας (Περιφερειακή Ενότητα Αργολίδας, Περιφέρεια Πελοποννήσου), σε απόσταση μικρότερη των 1.500 μέτρων, όπως επιτρέπει η παρ. 1γ του άρθρου 7 του ν. 4864/2021 για ΕΣΧΑΣΕ. Η χωροθέτηση του έργου σε μια περιοχή με έντονα αναπτυσσόμενο τουριστικό δυναμικό και σημαντικές περιβαλλοντικές αξίες, καθιστά τη συγκεκριμένη επένδυση στρατηγικής σημασίας, τόσο για τον Αργοσαρωνικό όσο και για τον ευρύτερο θαλάσσιο και νησιωτικό τουρισμό της χώρας.

Η επένδυση περιλαμβάνει δύο κύριες ζώνες ανάπτυξης. Η πρώτη ζώνη ανάπτυξης (Ζώνη 1), με χρήση «Τουριστικού Παραθεριστικού Χωριού», εκτείνεται σε επιφάνεια 1.362,32 στρεμμάτων, εκ των οποίων 926,19 στρέμματα αποτελούν την τελική επιφάνεια προς πολεοδομική αξιοποίηση, μετά την αφαίρεση ζωνών ρέματος και εκτάσεων δασικού χαρακτήρα. Η πολεοδόμηση της περιοχής θα βασιστεί σε αρχές οικολογικού σχεδιασμού και οι αντίστοιχες τουριστικές κατοικίες που θα ανεγερθούν θα φέρουν χαρακτηριστικά βιοκλιματικού σχεδιασμού, πληρώντας τα κριτήρια παθητικών κτιρίων με ετήσια κατανάλωση ενέργειας <15kWh/τ.μ., σύμφωνα με τα πρότυπα του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων και τις κατευθύνσεις του ν. 4936/2022 (Εθνικός Κλιματικός Νόμος).

Η δεύτερη ζώνη, με χρήση «Τουρισμού – Αναψυχής», καλύπτει συνολική έκταση 387,25 στρεμμάτων (Ζώνη 2), εκ των οποίων ~369,55 στρ. απομένουν καθαρά προς αξιοποίηση, μετά τον αφαιρετέο υπολογισμό επιφανειών ρεμάτων και εκτάσεων δασικού χαρακτήρα. Σε αυτήν τη ζώνη χωροθετείται πολυτελές ξενοδοχειακό συγκρότημα πέντε αστέρων, δυναμικότητας 200 κλινών, με συνοδευτικές υποδομές υψηλής ποιότητας (χώροι ευεξίας, SPA, αθλητικοί χώροι, εστίαση). Περιμετρικά του συγκροτήματος προβλέπεται η κατασκευή 45 τουριστικών κατοικιών, καθώς και τριών τουριστικών επαύλεων, με ιδιωτικές πισίνες και ενσωματωμένα συστήματα αθλητικών δραστηριοτήτων. Συμπληρωματικά, στη γειτονική έκταση της Ερμιονίδας, προβλέπεται η ανάπτυξη ενός υπερσύγχρονου Κέντρου Αθλητικού Τουρισμού κλειστού τύπου, επιφάνειας ~2.680 τ.μ., το οποίο θα διαθέτει γήπεδα, γυμναστήρια και βοηθητικούς χώρους.

Η προτεινόμενη γενική οργάνωση των δύο τμημάτων (1.711,38 στρ στη θέση «Βλαχέικα» και 39,5 στρ. στο Μετόχι) της έκτασης ως προς τις χρήσεις γης, την ανάπτυξη της δόμησης και την οργάνωση των βασικών τεχνικών υποδομών παρουσιάζονται στο χάρτη της Πρότασης του Ειδικού Σχεδίου Χωρικής Ανάπτυξης της Στρατηγικής Επένδυσης, κλίμακας 1:2000.

Οργανώνονται δύο ζώνες, εκ των οποίων η μια προς πολεοδόμηση & η άλλη προς ανάπτυξη χρήσεων γης και ειδικότερα:

1. Ζώνη 1: προς πολεοδόμηση παραθεριστικού – τουριστικού χωριού, του άρθρου 11 παρ. Β.4Α του ν.3986/2011, σε έκταση 1.362,32 στρεμ. και

2. Ζώνη 2: προς ανάπτυξη τουρισμού – αναψυχής, της παρ. Β.1.του άρθρου 11 του ιδίου ν.3986/2011, σε έκταση 387,25 στρεμ.

Ο φορέας επένδυσης της στρατηγικής ανάπτυξης του εμβληματικού και αειφορικού τουριστικού θέρετρου είναι η HYDRA ROCK ΑΚΙΝΗΤΑ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε. Πρόκειται για μια νεοσύστατη εταιρεία, η οποία δραστηριοποιείται στον τομέα της ανάπτυξης ακινήτων και του τουρισμού, με στόχο τη δημιουργία πολυτελών και βιώσιμων τουριστικών υποδομών.

Παρά την πρόσφατη ίδρυσή της, η HYDRA ROCK ξεχωρίζει για την εμπειρία και τη δυναμική που απορρέουν από το κύρος και την επιχειρηματική οξυδέρκεια του ιδρυτή της. Ο κ. Βαρδινογιάννης είναι γνωστός επιχειρηματίας με ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων σε διάφορους τομείς της ελληνικής οικονομίας, συμπεριλαμβανομένων των χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών, της ενέργειας και των τουριστικών επιχειρήσεων. Κατέχει θέσεις Διευθύνοντος Συμβούλου και μέλους του Διοικητικού Συμβουλίου σε πολλές εταιρείες, εκ των οποίων ορισμένες είναι εισηγμένες στο Ελληνικό Χρηματιστήριο. Ενδεικτικά, στον τομέα του τουρισμού

διαχειρίζεται τη -μη εισηγμένη- εταιρεία «ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑΙ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΒΑΡΝΙΚΟΣ Α.Ε.», που λειτουργεί το ξενοδοχείο 5* «NJV Athens Plaza» στην Πλατεία Συντάγματος.

Το όραμα της HYDRA ROCK είναι η δημιουργία ενός Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος και Τουριστικού Χωριού, που θα διαφοροποιείται από τη λογική του «μαζικού τουρισμού», θα παρέχει υπηρεσίες υψηλής ποιότητας και αισθητικής καθ' όλο το έτος, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών και υποδομών, η ανάδειξη, προβολή και προστασία του φυσικού, και πολιτιστικού κεφαλαίου της Ελλάδας, καθώς και η προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού.

Η προτεινόμενη επένδυση, όπως έχει προαναφερθεί, πρόκειται να αναπτυχθεί στην περιοχή «Βλαχέικα» του Δήμου Πόρου, καθώς και στην περιοχή του Μετοχίου, όμορα της υφιστάμενης λιμενικής εγκατάστασης, στο Δήμο Ερμιονίδας.

Η συνολική περιοχή προτείνεται να οργανωθεί σε δύο Ζώνες ως εξής:

Α. ΖΩΝΗ 1 : ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΘΕΡΙΣΤΙΚΟ ΧΩΡΙΟ

Ως προς τις χρήσεις γης : επιλέγονται αυτές του άρθρου 11 παρ Β.4Α του ν. 3986/2011, συνολικής επιφάνειας 926,19 στρ. προς πολεοδόμηση (εξαιρουμένων των εκτάσεων δασικού χαρακτήρα και των ζωνών ρεμάτων).

Συγκεκριμένα οι επιτρεπόμενες χρήσεις γης είναι οι εξής:

α) Παραθεριστική κατοικία

β) Τουριστικοί λιμένες (μαρίνες, αγκυροβόλια, καταφύγια τουριστικών σκαφών)

γ) Περίθαλψη

δ) Ξενοδοχεία

στ) Αθλητικές εγκαταστάσεις (γήπεδα, γυμναστήρια κ.λπ.)

ζ) Κέντρα αναζωογόνησης (spa)

η) Εγκαταστάσεις εστίασης και αναψυχής

θ) Εμπορικά καταστήματα

ι) Χώροι συνάθροισης κοινού.

Οι υπό στοιχεία γ, η και ι χρήσεις επιτρέπονται μόνο για την εξυπηρέτηση της χρήσης παραθεριστικής κατοικίας.

Έχουν εξαιρεθεί οι χρήσεις Εγκαταστάσεις γκολφ

Ως προς τους όρους δόμησης :

Καθορίζεται **Σ.Δ. 0,07** στο σύνολο της πολεοδομούμενης έκτασης και η συνολική επιφάνεια δόμησης στη Ζώνη 1 ανέρχεται στα **64.833,3 τ.μ.** (μέγεθος που μπορεί να μεταβληθεί εφόσον αποχαρακτηριστούν τμήματα από εκτάσεις υπαγόμενες σε δασική προστασία).

Καθορίζεται Σ.Δ **0,14** για τα Ο.Τ της μελλοντικής Πολεοδομικής Μελέτης.

Οι αρτιότητες των οικοπέδων θα καθοριστούν κατά τομείς στην Πολεοδομική Μελέτη του τουριστικού-παραθεριστικού χωριού, σε μεγέθη πάνω από 3.000 τ.μ.

Ποσοστό κάλυψης : Μέχρι **20%**.

Μέγιστο ύψος κτιρίων τουριστικών /παραθεριστικών κατοικιών :

4,0μ. για μονόροφα/ισόγεια και **7,50** μ. για διώροφα κτίρια.

Επιτρέπεται η δημιουργία τρίτου ορόφου και μέγιστο ύψος **10,75μ**. σε απόσταση μεγαλύτερη των 50μ. από τη γραμμή αιγιαλού και υψόμετρο +10μ. από τη στάθμη της θάλασσας. Κατ' εξαίρεση, το μέγιστο ύψος μπορεί να φθάσει τα 13,50μ. μόνο για τα κτίρια κεντρικών μονάδων του/των ξενοδοχείων ή τμημάτων αυτών ή αυτοτελών αρχιτεκτονικών στοιχείων τους, ώστε να προβάλλονται ως τοπόσημα της επένδυσης, κατόπιν ειδικής αρχιτεκτονικής τεκμηρίωσης.

Πάνω από τα κατά τα παραπάνω μέγιστα επιτρεπόμενα ύψη επιτρέπεται η κατασκευή στέγης, με επιπρόσθετο ύψος μέχρι **1,60 μ.**.

Για τους λοιπούς όρους και περιορισμούς εφαρμόζονται οι σχετικές διατάξεις του ΝΟΚ.

Β. ΖΩΝΗ 2 : ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΑΝΑΨΥΧΗ

Ως προς τις χρήσεις γης : επιλέγονται αυτές **του άρθρου 11 παρ Β1 του ν. 3986/2011,** συνολικής επιφάνειας 369,55 στρ. (εξαιρουμένων των εκτάσεων δασικού χαρακτήρα και των ζωνών ρεμάτων). Συγκεκριμένα οι επιτρεπόμενες **χρήσεις γης** είναι οι εξής:

α) Τουριστικά καταλύματα (κύρια και μη κύρια, σύνθετα τουριστικά καταλύματα κ.λπ.)

β) Ειδικές τουριστικές υποδομές και λοιπές τουριστικές εγκαταστάσεις (συνεδριακά κέντρα, γήπεδα γκολφ, υδροθεραπευτήρια κ.λπ.)

γ) Τουριστικοί λιμένες, όπως μαρίνες, αγκυροβόλια, καταφύγια τουριστικών σκαφών

δ) Κατοικία

ε) Εμπορικά καταστήματα, καταστήματα παροχής υπηρεσιών

ζ) Κοινωνική πρόνοια

η) Αθλητικές εγκαταστάσεις

θ) Πολιτιστικές εγκαταστάσεις

ι) Θρησκευτικοί χώροι

ια) Περίθαλψη

ιβ) Χώροι συνάθροισης κοινού

ιγ) Εστίαση

ιδ) Αναψυκτήρια

ιε) Κέντρα διασκέδασης, αναψυχής

ιστ) Στάθμευση (κτίρια γήπεδα) και στάθμευση μικρών σκαφών

ιζ) Εγκαταστάσεις εκθεσιακών χώρων

ιη) Ελικοδρόμιο (πεδίο προσγείωσης/απογείωσης)

ιθ) Κάθε άλλη συναφής χρήση, η οποία δεν μεταβάλλει το γενικό προορισμό του ακινήτου [όπως επικλινής ανελκυστήρας & καλωδιοκίνητος σιδηρόδρομος (funicular), πολυλειτουργικό αγρόκτημα του άρθρου 52 του ν. 4235/2014, Α' 32]

Έχουν εξαιρεθεί οι χρήσεις Καζίνο και studio

Ως προς τους όρους δόμησης :

Καθορίζεται **Σ.Δ. 0,07** στο σύνολο της έκτασης και η συνολική επιφάνεια δόμησης της Ζώνης 2 ανέρχεται στα **25.868,5 τ.μ.** .

Οι όροι δόμησης κατά Ενότητα της Ζώνης 2 καθορίζονται ως εξής :

Αρτιότητα γηπέδων :

Ενότητα 2Α : **ελάχιστο εμβαδόν στο μέγεθος του εμβαδού της ενότητας**

Ενότητα 2Β : **ελάχιστο εμβαδόν στο μέγεθος του εμβαδού της ενότητας**

Ενότητα 2Γ : ελάχιστο πρόσωπο 45,0μ., ελάχιστο εμβαδόν 8 στρ.

Ποσοστό κάλυψης : Μέχρι **12**%

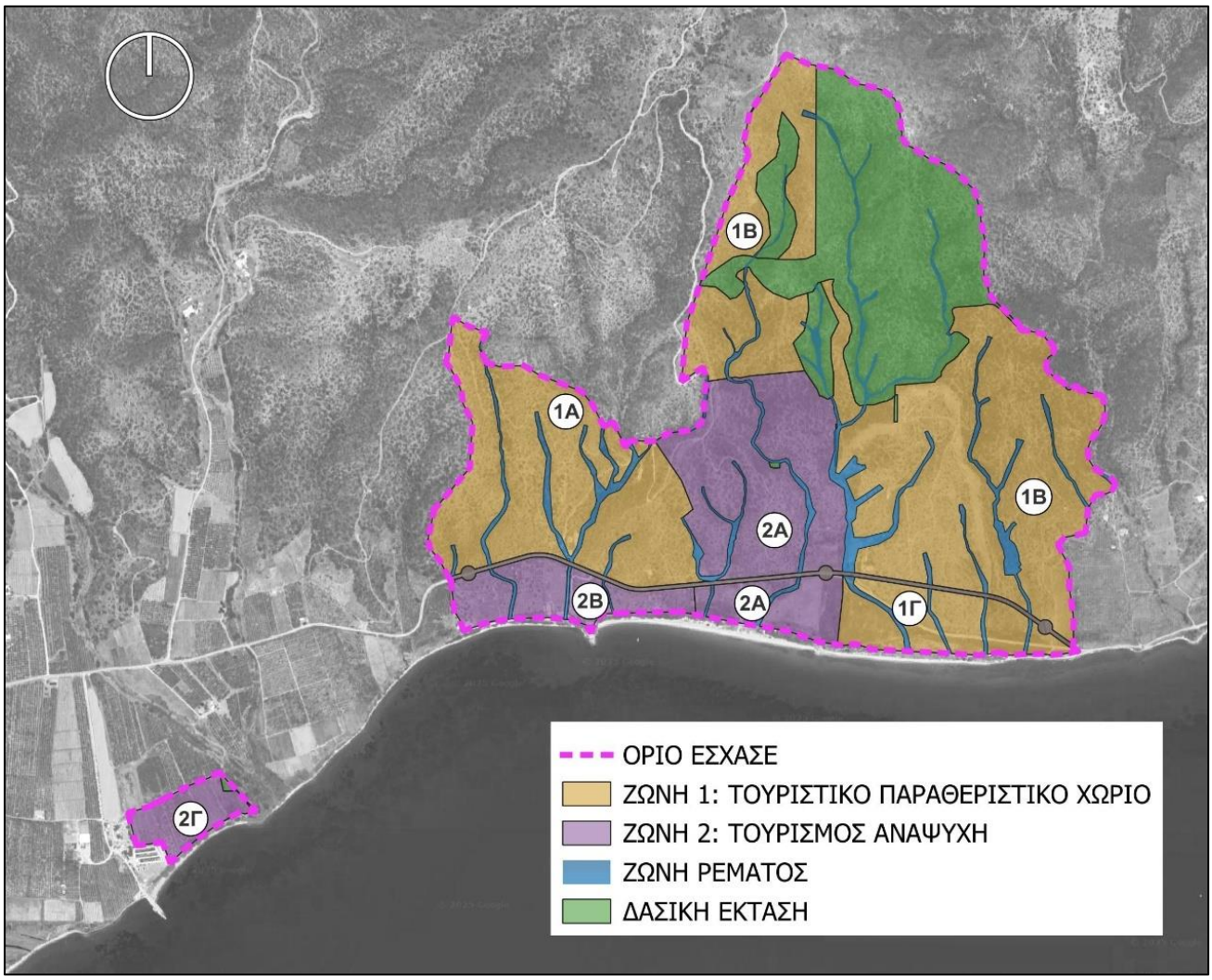
Μέγιστο ύψος κτιρίων : **4,0μ.** για μονόροφα/ισόγεια και **7,50 μ.** για διώροφα κτίρια.

Επιτρέπεται μόνο στην ***Ενότητα 2Α*** η δημιουργία τρίτου ορόφου και μέγιστο ύψος **10,75μ.** σε απόσταση μεγαλύτερη των 50μ. από τη γραμμή αιγιαλού και υψόμετρο +10μ. από τη στάθμη της θάλασσας. Κατ' εξαίρεση, το μέγιστο ύψος μπορεί να φθάσει τα 13,50μ. μόνο για τα κτίρια κεντρικών μονάδων του/των

ξενοδοχείων ή τμημάτων αυτών ή αυτοτελών αρχιτεκτονικών στοιχείων τους, ώστε να προβάλλονται ως τοπόσημα της επένδυσης, κατόπιν ειδικής αρχιτεκτονικής τεκμηρίωσης.

Πάνω από τα κατά τα παραπάνω μέγιστα επιτρεπόμενα ύψη επιτρέπεται η κατασκευή στέγης, με επιπρόσθετο ύψος μέχρι **1,60 μ.**.

Για τους λοιπούς όρους και περιορισμούς εφαρμόζονται οι σχετικές διατάξεις του από 24.5.1985 π.δ (ΦΕΚ 270Δ/1985)όπως ισχύουν και όσες διατάξεις του ΝΟΚ εφαρμόζονται στις εκτός σχεδίου περιοχές.



Εικόνα 1-2 Χωροθέτηση ζωνών εντός συνολικής έκτασης

1.3 Εναλλακτικές Δυνατότητες

Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης εξετάστηκαν **τα ακόλουθα εναλλακτικά σενάρια (βλ. αναλυτικά Κεφ. 5):**

- **Μηδενικό Σενάριο** : Μηδενική Λύση (do nothing).

- **Σενάριο 1**: Δόμηση σύμφωνα με το ισχύον πολεοδομικό καθεστώς της εκτός σχεδίου περιοχής (business as usual) με κατάτμησή της σε μικρότερα άρτια & οικοδομήσιμα γεωτεμάχια.

- **Σενάριο 2**: Ανάπτυξη ενός ενιαίου ακινήτου μέσω της έγκρισης και υλοποίησης Ειδικού Σχεδίου Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικής Επένδυσης (ΕΣΧΑΣΕ), με τους όρους δόμησης και τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης του ν.3986/2011 και του π.δ 59/2018.

- **Σενάριο 3**: Ανάπτυξη ενός ενιαίου ακινήτου με τις διατάξεις της τουριστικής νομοθεσίας και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 29 του ν.2545/1997 όπως ισχύει, για τις Περιοχές Οργανωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης (ΠΟΤΑ).

Το Μηδενικό Σενάριο κατά το οποίο η περιοχή παραμένει στην υφιστάμενη κατάσταση χωρίς καμιά επέμβαση και αναπτυξιακές πρωτοβουλίες δεν συμβάλλει στην τοπική οικονομία, την δημιουργία θέσεων απασχόλησης και ενίσχυση της συνοχής της τοπικής κοινωνίας. Αν και το μηδενικό σενάριο διατηρεί το φυσικό τοπίο ανέπαφο, δημιουργεί σημαντικά προβλήματα και περιορισμούς στην περιοχή χωρίς καμιά ευκαιρία απασχόλησης και οικονομικής ανάπτυξης. Παράλληλα, και το περιβάλλον μπορεί να υποβαθμιστεί καθώς για τη συνολική έκταση δεν υπάρχει μέριμνα για την φροντίδα των ρεμάτων ή των περιοχών που απαιτείται να συντηρούνται, όπως π.χ. το οδικό δίκτυο. Συνοπτικά το Μηδενικό Σενάριο δεν συμβάλλει στην τοπική οικονομία, την κοινωνική συνοχή ούτε προάγει το φυσικό περιβάλλον, ως εκ τούτου δεν επιτυγχάνει κανένα δημόσιο όφελος.

Το Σενάριο 1 προτείνει τη δόμηση της περιοχής με βάση το υπάρχον καθεστώς της εκτός σχεδίου δόμησης, όπου αναπτύσσονται κατοικίες σε γεωτεμάχια των 10.000 τ.μ. και τουριστικές εγκαταστάσεις σύμφωνα με το άρθρο 34 του Ν. 4764/2020. Παρόλο που το σενάριο αυτό επιτρέπει την ανάπτυξη, παρουσιάζει σημαντικά προβλήματα. Η συνολική επιτρεπόμενη δόμηση στο Σενάριο 1 **ανέρχεται σε 169.692 τ.μ., δηλαδή σημαντικά μεγαλύτερη από τη συνολική δόμηση βάσει του Σεναρίου 2.**

Το Σενάριο 2, σε αντίθεση με το Σενάριο 1, όπου η ανάπτυξη γίνεται άναρχα και ανεξέλεγκτα, επιτρέπει σχεδιασμένη, βιώσιμη και ισορροπημένη ανάπτυξη μέσω του πλαισίου του ΕΣΧΑΣΕ.

Στο Σενάριο 3 η έμφαση βρίσκεται στην τουριστική και όχι στην ανάπτυξη παραθεριστικής κατοικίας. Η συνολική επιφάνεια δόμησης ανέρχεται σε 277.096,29 τ.μ. και για την χρήση της παραθεριστικής κατοικίας μπορεί να διατεθεί τμήμα της παραπάνω δόμησης μέχρι τα 83.128,89 τ.μ. (30% για τις Π.Ο.Τ.Α). Αυτή θα είναι η επιφάνεια που θα είναι δυνατόν να διατεθεί για παραθεριστικές κατοικίες προς πώληση και συνεπώς η ένταση του επιχειρηματικού σχεδίου μεγεθύνει τον τουριστικό χαρακτήρα του με επαγόμενη ενίσχυση του φαινομένου της εποχικότητας και της συσσώρρευσης πληθυσμού σε μικρό χρονικό διάστημα (θερινή περίοδος), στοιχείο που, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του ισχύοντος χωροταξικού σχεδιασμού (Γενικό, Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσια), συνιστάται να αντιστραφεί.

1.4 Υφιστάμενη Κατάσταση Περιβάλλοντος

1.4.1 Κλίμα

Η Περιφερειακή Ενότητα (ΠΕ) Αργολίδος θεωρείται από τις θερμότερες Περιφερειακές Ενότητες (ΠΕ) της Ηπειρωτικής Ελλάδας μαζί με τις ΠΕ Λακωνίας, Μεσσηνίας, τα παράλια της Αρκαδίας και την Αττική. Το κλίμα σε όλη τη ΠΕ είναι θερμό Μεσογειακό με θερμά, ξηρά καλοκαίρια και κρύους, υγρούς χειμώνες αλλά παρουσιάζονται σημαντικές διαφορές εντός της ΠΕ ανά περιοχή. Τα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής του υπό μελέτη έργου, θα αναλυθούν παρακάτω με τους αντίστοιχους βιοκλιματικούς χάρτες.

Η Ανατολική Αργολίδα παρουσιάζει ένα αρκετά ήπιο κλίμα ακόμα και τον χειμώνα και είναι από τις ξηρές περιοχές της Ελλάδος. Ο Αργολικός κάμπος χαρακτηρίζεται από έντονους καύσωνες το καλοκαίρι και από παρατεταμένους παγετώνες τον χειμώνα, ενώ είναι συχνό φαινόμενο και το χαλάζι. Η ορεινή Αργολίδα αντίθετα είναι αρκετά πιο υγρή και πιο κρύα από την υπόλοιπη ΠΕ και το κλίμα πλησιάζει περισσότερο αυτό των κοντινών ορεινών περιοχών της Αρκαδίας και της Κορινθίας.

Ως προς την **κλιματική αλλαγή**, συμπερασματικά αναφέρεται ότι, για την **περιφέρεια Αττικής** στην οποία ανήκει το μεγαλύτερο μέρος του Σχεδίου και με βάση τα αποτελέσματα των κλιματικών μοντέλων (βλ.§ 6.1) αναμένεται κατά τον 21^{ο} αιώνα:

- Η μέγιστη θερμοκρασία να αυξάνεται 0,14^{o}C (σενάριο RCP4.5) ή κατά 0,51^{o}C (ακραίο σενάριο RCP8.5) / δεκαετία για την περίοδο 2045-2100.
- Η ελάχιστη θερμοκρασία, δείχνει μια αυξανόμενη τάση 0,13^{o}C (σενάριο RCP4.5) ή κατά 0,48^{o}C (ακραίο σενάριο RCP8.5) / δεκαετία μέχρι το 2100.
- Μεγαλύτερες αυξήσεις της θερινής σε σχέση με την μέση ετήσια θερμοκρασία. Αναφορικά με την ετήσια βροχόπτωση (το ήπιο σενάριο RCP4.5) δείχνει μείωση της κατά 6,5 mm / δεκαετία, ενώ για το ακραίο σενάριο με πολύ υψηλές συγκεντρώσεις εκλυόμενων αερίων του θερμοκηπίου (RCP8.5) η μείωση είναι 4,5 mm / δεκαετία.
- Οι ποσοστιαίες μειώσεις της μέσης ετήσιας τιμής της σχετικής υγρασίας είναι μικρές και δεν ξεπερνούν το 2% σε κανένα σημείο της περιφέρειας αλλά στο μακρινό μέλλον οι εκτιμώμενες μειώσεις είναι μεγαλύτερες και ξεπερνούν ελαφρά το 10% στα βορειά τμήματα του νομού Αττικής για την περίπτωση του σεναρίου RCP8.5.
- Κατά το θέρος αναμένεται σημαντική ενίσχυση των ετήσιων ανέμων τόσο κατά το εγγύς όσο και κατά το μακρινό μέλλον.
- Οι παραπάνω αυξήσεις θα αυξήσουν σημαντικά των κίνδυνό εκδήλωσης και την ταχύτητα εξάπλωσης των δασικών πυρκαγιών.
- Κατά το εγγύς μέλλον οι ποσοστιαίες μεταβολές του κλάσματος νεφοκάλυψης είναι αμελητέες για το σενάριο RCP4.5 ενώ στην περίπτωση του σεναρίου RCP8.5 αναμένεται μικρή μείωση της τάξης του 5%.
- Βάση της εκτιμώμενης χρονικής εξέλιξη των μεταβολών της στάθμης της θάλασσας για τις ακτογραμμές της Αττικής αναμένεται διαρκής άνοδος που θα αγγίξει στο τέλος το αιώνα τα 30 cm για το σενάριο RCP4.5 και τα 40 cm για το σενάριο RCP8.5.

Έτσι σύμφωνα με τον χάρτη βαθμού επικινδυνότητας λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας (ΑΣΘ), σε χρονικό ορίζοντα των 50 ετών, η περιοχή του σχεδίου, όπως και το σύνολο της Αττικής, βρίσκεται σε περιοχή μεσαίου βαθμού επικινδυνότητας και έτσι οι παράκτιες κυρίως περιοχές είναι εκτεθειμένες και ευαίσθητες σε κινδύνους που προέρχονται από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας, όπως ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν, η διάβρωση και οι συχνές πλημμύρες.

1.4.2 Μορφολογία

Η μορφολογική δομή που επικρατεί στην ευρύτερη περιοχή είναι αυτή της οροσειράς των Αδέρων στη νότια απόληξη της οποίας τοποθετείται η περιοχή της μελέτης. Οι Αδέρες αναπτύσσονται σε διεύθυνση Α-Δ με μεγαλύτερα απόλυτα υψόμετρα περί τα +700m. Ουσιαστικά πρόκειται για ένα επιμήκη ανυψωμένο μπλοκ (horst) σε σύστημα graben-horst Αποτελούν ένα ενιαίο ρηξιτέμαχος, το κέρας των Αδέρων, διεύθυνσης Α-Δ και παρεμβάλλονται μεταξύ των τάφρων του Σαρωνικού κόλπου προς τα Βόρεια και του κόλπου της Ύδρας προς τα Νότια. Το κέρας των Αδέρων ελέγχεται από περιθωριακά ρήγματα διεύθυνσης Α-Δ, τόσο προς βορρά όσο και προς Νότο. Ανυψώθηκε κατά την Αλπική ορογένεση και επηρεάστηκε από την νεοτεκτονική φάση του Αιγαίου (Μειόκαινο – Τεταρτογενές). Οριοθετείται από κανονικά ρήγματα Α-Δ διεύθυνσης:

- Βόρεια περιθώρια → όρια με τάφρο Σαρωνικού
- Νότια περιθώρια → όρια με τάφρο Ύδρας

Σχηματίζει ένα μονολιθικό ρηξιτέμαχος με σχετικά απότομα πρανή. Ως προς τη λιθολογική τους σύσταση τα κατώτερα στρώματα αποτελούνται από μεταμορφωμένα (γνεύσιοι, σχιστόλιθοι, μάρμαρα), ενώ τα ανώτερα στρώματα: ιζηματογενείς ακολουθίες (κρητιδικά ανθρακικά, νεογενείς μάργες, ψαμμίτες, κροκαλοπαγή). Το κέρας αποτελείται κυρίως από ανθεκτικούς ασβεστολίθους, που εξηγεί την ανύψωση και διατήρησή του σε σχέση με τις γειτονικές τάφρους.

Τα χαρακτηριστικά του αναγλύφου της περιοχής ενδιαφέροντος, όπως η γεωμετρία και η διεύθυνση των κυρίων κλάδων του υδρογραφικού δικτύου, η διάταξη των ήπιων μορφολογικά περιοχών και οι μορφολογικές ασυνέχειες, καθορίζονται κυρίως από τη λιθολογία και τις τεκτονικές δομές.

Το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται από ήπιο έως λοφώδες με τα μεγαλύτερα υψόμετρα να εντοπίζονται στο βόρειο τμήμα και τα χαμηλότερα κατά μήκος της παράκτιας ζώνης, στο νότιο. Η υψηλότερη μορφολογική έξαρση αναπτύσσεται στο βόρειο όριο της περιοχής, σε απόλυτο υψόμετρο περί τα +300m. Το μορφολογικό ανάγλυφο είναι δυνατόν να διακριθεί σε δύο βασικές υψομετρικές ζώνες.

α) Στην πεδινή ζώνη, που εντάσσονται οι περιοχές με απόλυτα υψόμετρα από +0.00 έως +20.00m περίπου, οι οποίες εκτείνονται εκατέρωθεν της Επαρχιακής οδού Ερμιόνης – Γαλατά και καταλαμβάνουν το νότιο τμήμα της περιοχής ενδιαφέροντος. Η μορφολογική κλίση του ανάγλυφου σε αυτή τη ζώνη κυμαίνεται από 1% έως 5% και γεωλογικά καλύπτεται από πρόσφατες τεταρτογενείς αποθέσεις (πλευρικά κορήματα, υλικά κώνων κορημάτων, παράκτιες αποθέσεις)

β) Στη λοφώδη ζώνη, όπου τα απόλυτα υψόμετρα κυμαίνονται από +20.00 m έως +300.00m, και η οποία καταλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα τη περιοχής (το κεντρικό και το βόρειο) με μορφολογική κλίση από 5% έως 40% και γεωλογικά καλύπτεται από εμφανίσεις φλύσχη.

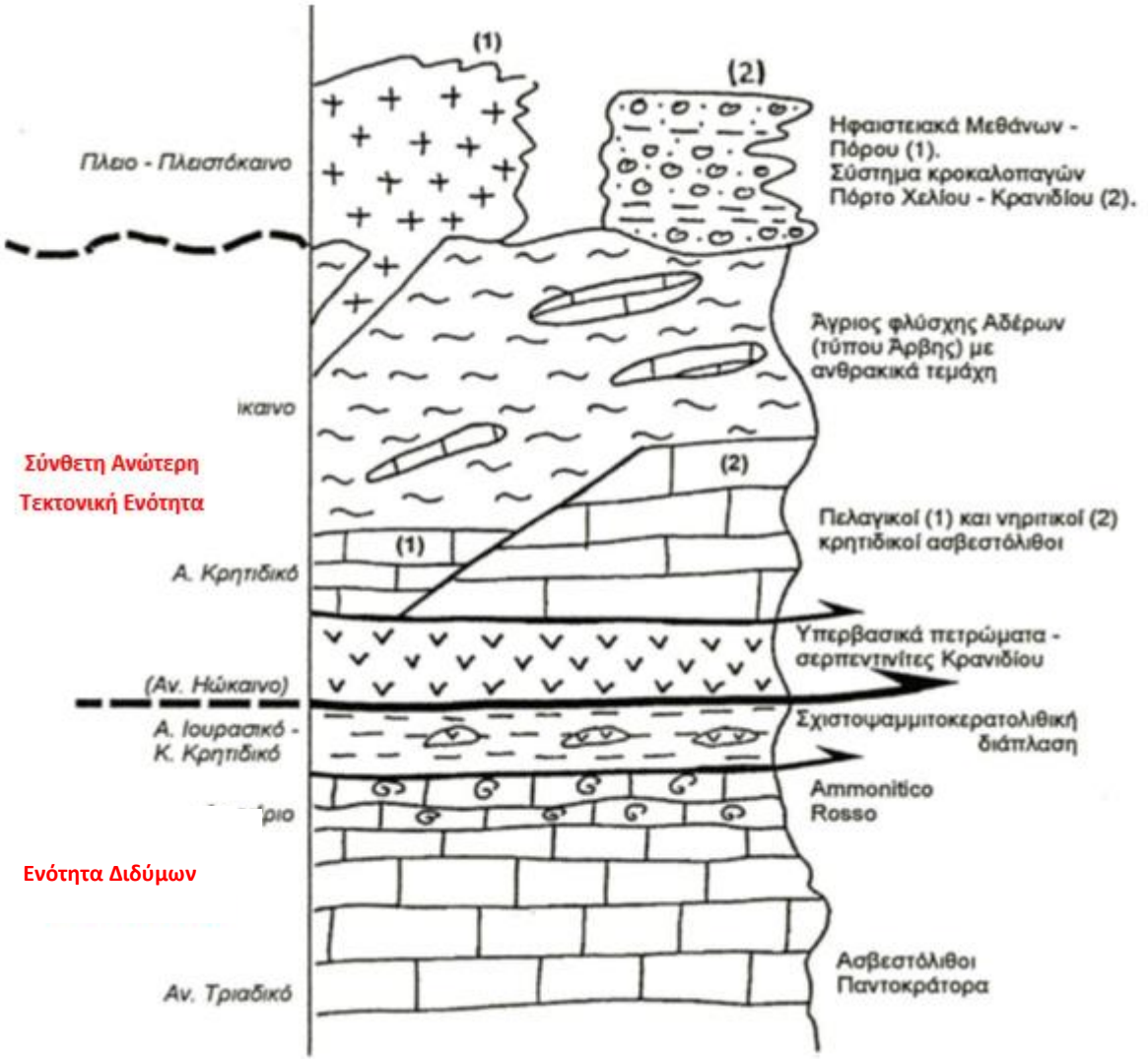
Γενικά το ανάγλυφο του βορειότερου τμήματος της περιοχής είναι έντονο, έχει δημιουργηθεί από τις πτυχώσεις της Αλπικής ορογένεσης, με έντονες διαρρήξεις και κατακόρυφες μετακινήσεις τεμαχών. Οι πτυχώσεις και οι διαρρήξεις, σε συνδυασμό με το έντονο ανάγλυφο της περιοχής, βοήθησαν στη διαβρωτική ενέργεια από τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα προς το σχηματισμό υδρογραφικού δικτύου, που συναντάται ακόμα και με τη μορφή βαθέων χαραδρώσεων, εντός των οποίων παρουσιάζεται εποχική ροή νερού προερχόμενη από τις βροχοπτώσεις και από περιορισμένες πηγαίες αναβλύσεις, κύρια στις εμφανίσεις του φλύσχη. Η περιοχή διατρέχεται από μία σειρά μικρότερων ή μεγαλύτερων ρεμάτων σε διεύθυνση Β – Ν τα οποία καταλήγουν στον κόλπο της Ύδρας.

Εικόνα 1-3 Μορφολογική δομή περιοχής μελέτης

1.4.3 Γεωλογία – Τεκτονική – Έδαφος

Η χερσόνησος της Αργολίδας σχηματίζει μια ανεξάρτητη γεωγραφική ενότητα που διαχωρίζεται από το κύριο σώμα της Πελοποννήσου μέσω του βυθίσματος Άργους - Δερβενακίων - Χιλιομοδίου - Κορίνθου. Η Αργολίδα γεωλογικά παρουσιάζει αρκετά στοιχεία που επιτρέπουν να θεωρηθεί ότι πολλές περιοχές της είχαν εξέλιξη παρόμοια με εκείνη της Πελαγονικής ζώνης ενώ άλλες για μικρότερα χρονικά διαστήματα με αυτή της ζώνης Πίνδου, ή ακόμη και της ζώνης Παρνασσού (Μαριολάκος, 1975). Καμιά όμως περιοχή δεν παρουσιάζει στοιχεία χαρακτηριστικά μιας από τις γνωστές γεωτεκτονικές ζώνες για ολόκληρο τον αλπικό κύκλο. Η γεωτεκτονική εικόνα της ανατολικής Αργολίδας δεν έχει αποσαφηνιστεί πλήρως. Στη περίπτωση της Ανατολικής Αργολίδας η στρωματογραφική ακολουθία αντιπροσωπεύεται περισσότερο από την ενότητα της Πελαγονικής. Κύριο χαρακτηριστικό της γνώρισμα είναι οι οφειολιθικές μάζες καθώς και η σχιστο-ψαμμιτο-κερατολιθική διάπλαση. Μεγάλη ανάπτυξη στην περιοχή αυτή παρουσιάζουν επίσης και οι Τριαδικοί ασβεστόλιθοι.

Στο γεωλογικό πλαίσιο της ευρύτερης περιοχής διακρίνονται δύο τοπικές ενότητες, α) η ενότητα των Διδύμων και β) η Σύνθετη Ανώτερη Τεκτονική ενότητα της Νότιας Αργολίδας (Σ. Βασιλοπούλου, 1999), η οποία σχηματικά παρουσιάζεται στην **Εικόνα 1-4**.



Εικόνα 1-4 Σχηματική απεικόνιση της στρωματογραφικής στήλης της Νότιας Αργολίδας με τις δύο επιμέρους τεκτονικές ενότητες που την απαρτίζουν (Πηγή: Σ. Βασιλοπούλου, 1999).

Σύμφωνα με το γεωλογικό χάρτη του ΙΓΜΕ (Φύλλο ΜΕΘΑΝΑ, κλ. 1:50.000), απόσπασμα του οποίου παρουσιάζεται στην **Εικόνα 1-5** καθώς και την παραπάνω στρωματογραφική στήλη, η περιοχή της μελέτης τοποθετείται στη Σύνθετη Ανώτερη Τεκτονική ενότητα της Νότιας Αργολίδας και σε αυτήν επικρατεί ο σχηματισμός του Φλύσχη Αδέρων (τύπου ΄Αρβης) με ανθρακικά τεμάχη, Ηωκαινικής ηλικίας.

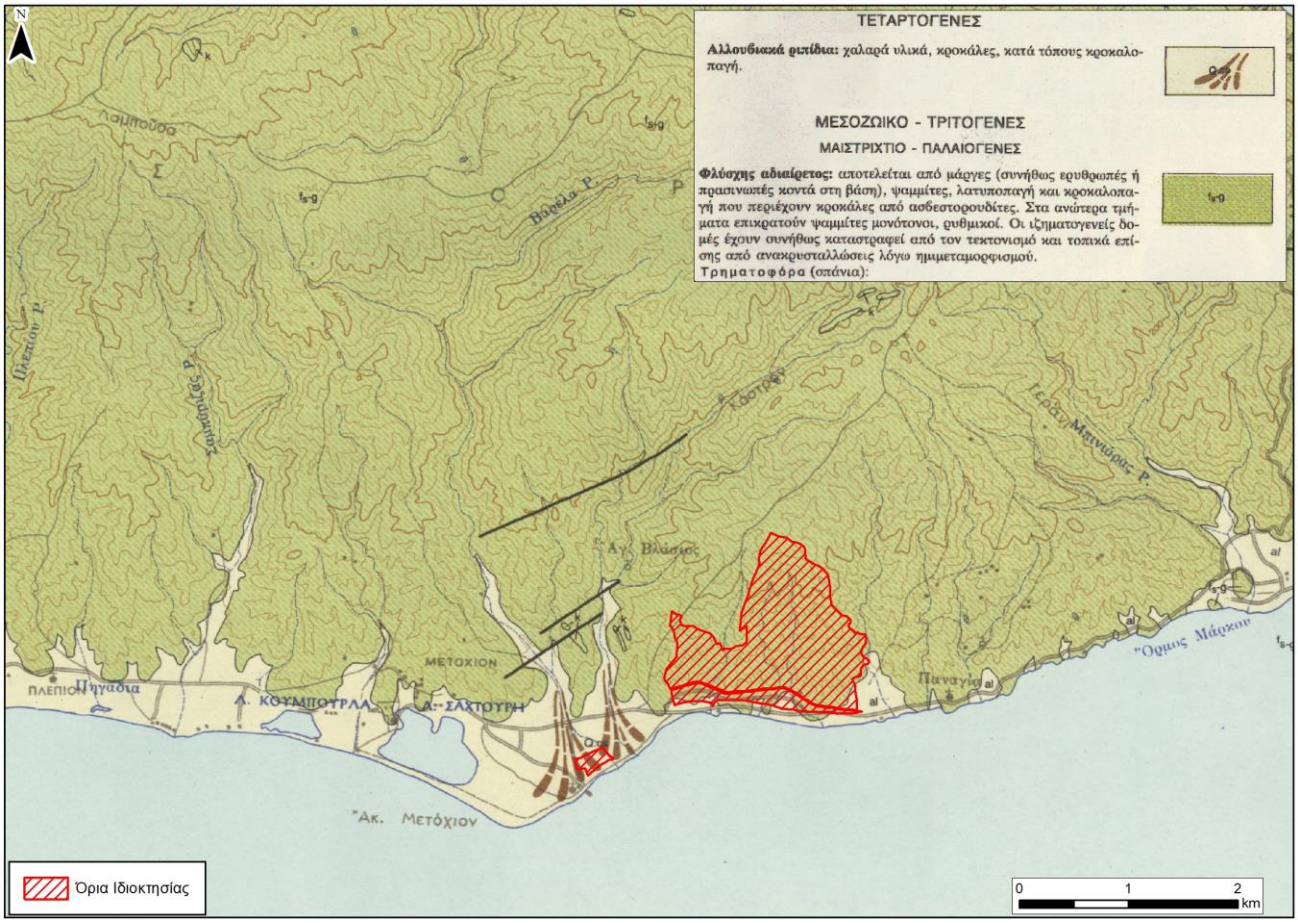
<u>Σχηματισμοί Αλπικού υποβάθρου</u>

1. Άνω Κρητιδικοί πελαγικοί ασβεστόλιθοι, τεφροί, λεπτο-ττλακώδεις και έντονα πτυχωμένοι, απαντούν στην περιοχή της Ερμιόνης, στις Ράχες Ερμιόνης, και στην περιοχή του Όρμου Κουβέρτα.
2. Φλύσχης Μαιστριχτίου – Παλαιογενούς που καλύπτει όλη την οροσειρά των Αδέρων και γενικά τη ΝΑ/κη Αργολίδα. Αποτελείται από εναλλαγές ιλυόλιθων (ερυθρωπών ή πρασινωπών), ασβεστο-μαργαϊκών τουρβιδιτικών ψαμμιτών, λατυποπαγών και

κροκαλοπαγών. Στα ανώτερα τμήματα επικρατούν ψαμμίτες. Στο χαοτικό σχηματισμό του φλύσχη, απαντούν με μορφή ολισθολίθων κυμαινόμενων μεγεθών βασάλτες και ανωκρητιδικοί - ερυθροϊώδεις μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι (Παπανικολάου 1989): Οι βασάλτες συνδέονται με τη μεταλλοφορία της Ερμιόνης.

<u>Μεταλπικοί σχηματισμοί</u>

3. Ολοκαινικές αποθέσεις, όπως αλλουβιακές αποθέσεις, αποθέσεις πεδινών περιοχών, παράκτιες αποθέσεις, αποθέσεις αλλουβιακών ριπιδίων, πλευρικά κορήματα και υλικά κώνων κορημάτων, κυμαινόμενης διαβάθμισης και βαθμού συνοχής που απαντούν σε διάφορα περιβάλλοντα απόθεσης, κλιτύες, ρέματα, πεδινές περιοχές ανοικτές στη θάλασσα, παράκτιες ζώνες κλπ.



Εικόνα 1-5 Απόσπασμα από το γεωλογικό χάρτη ΙΓΜΕ (Φύλλο ΜΕΘΑΝΑ, κλ. 1:50.000), με την περιοχή της μελέτης (κόκκινο πλαίσιο).

Στην περιοχή της μελέτης, σύμφωνα με το γεωλογικό χάρτη (Φύλλο ΜΕΘΑΝΑ, κλ. 1:50.000) και τα αποτελέσματα της γεωλογικής χαρτογράφησης, αναπτύσσονται οι παρακάτω γεωλογικοί σχηματισμοί από τους νεότερους προς τους παλαιότερους:

Τεχνητές επιχωματώσεις (ΤΕ)

Δεν αφορούν σε γεωλογικό σχηματισμό αλλά σε αποθέσεις ανθρωπογενούς δραστηριότητας. Έχουν διακριθεί τρία (3) είδη Τεχνητών Επιχωματώσεων:

- Επιχωματώσεις με τη μορφή επιχωμάτων οδοποιίας οι οποίες συναντώνται κατά μήκος της Επαρχιακής οδού Ερμιόνης – Γαλατά (ΤΕ1),
- Επιχωματώσεις με τη μορφή αντιπλημμυρικών αναχωμάτων περιμετρικά και κατά μήκος ρεμάτων της περιοχής (ΤΕ2) και

- Επιχωματώσεις με τη μορφή αποθέσεων υλικών – προϊόντων εκσκαφών από γειτονικές θέσεις (ΤΕ3)

Πρόκειται για εδαφικά υλικά αδρομερής διαβάθμισης, κυρίως ψαμμιτικής και δευτερευόντως ασβεστολιθικής προέλευσης. Η πρώτη κατηγορία αφορά σε επιχώματα οδοποιίας, συμπυκνωμένα, τα οποία οριοθετούνται στη ζώνη της Επαρχιακής οδού ενώ οι άλλες δύο σε χαλαρά εδαφικά σώματα ποικίλης σύστασης και γεωμετρίας. Το σύνολο των εδαφικών υλικών που δομούν τα σώματα των Τεχνητών επιχωματώσεων έχουν προκύψει από εκσκαφές σε γειτονικές θέσεις και το μέγιστο πάχος τους εκτιμάται ότι δεν ξεπερνά τα 5m.

ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΣ

ΟΛΟΚΑΙΝΟ

Οι αποθέσεις αυτές αναπτύσσονται στο νοτιότερο τμήμα της περιοχής επένδυσης, στη ζώνη χαμηλού αναγλύφου, η οποία οριοθετείται από τη λοφώδη ζώνη του φλύσχη στα βόρια και την παράκτια ζώνη στα νότια. Περιλαμβάνει διάφορα είδη εδαφικών σχηματισμών και αποθέσεων που περιγράφονται παρακάτω:

Αλλουβιακές αποθέσεις κοίτης (al)

Πρόκειται για αδρομερείς αποθέσεις οι οποίες έχουν μεταφερθεί με την ενέργεια τού νερού των χειμάρρων. Είναι εν γένει χαλαρές και το κοκκομετρικό τους μέγεθος ποικίλει ανάλογα με τη θέση. Στις ανάντη ζώνες των ρεμάτων επικρατεί η έντονα αδρομερής διαβάθμιση από χάλικες, κροκάλες και ογκόλιθους ψαμμιτικής και ανθρακικής σύστασης με περιορισμένη συμμετοχή λεπτομερών κλασμάτων, ενώ στις κατάντη και χαμηλότερες μορφολογικά ζώνες, παρατηρείται η περιορισμένη παρουσία ή η απουσία ογκολίθων και κροκαλών και η συμμετοχή αποκλειστικά αμμοχαλίκων και λεπτομερών ιλυο-αμμωδών κλασμάτων.

Αλλουβιακές αποθέσεις ευρείας κοίτης - αναβαθμίδων (al.w)

Αναπτύσσονται εκτός κοίτης ρεμάτων σε θέσεις που το επιτρέπει το πλάτος και η μορφολογία της λεκάνης του ρέματος και συνίστανται κυρίως από λεπτομερή ιζήματα, αμμώδους έως ιλυο-αμμώδους διαβάθμισης με κυμαινόμενη συμμετοχή χαλίκων και κροκαλών, ψαμμιτικής κυρίως και δευτερευόντως ανθρακικής προέλευσης, καστανού – γκριζοκάστανου χρώματος.

Αποθέσεις πεδινών περιοχών (al.pl)

Πρόκειται για αποθέσεις που συναντήθηκαν στο νότιο τμήμα της περιοχής μελέτης, κατάντη των πλευρικών κορημάτων και των αποθέσεων αλλουβιακών ριπιδίων και ανάντη των παράκτιων αποθέσεων. Αντιπροσωπεύουν αποθέσεις μικτής φάσης, σε αλλουβιακό κυρίως περιβάλλον, και έχουν προκύψει από τη διασπορά των υλικών των ρεμάτων και των υλικών των πλευρικών κορημάτων προς τα κατάντη.

Πρόκειται για υλικά λεπτομερούς - μέσης κοκκομετρικής διαβάθμισης, που συνίστανται από άμμους και ιλύες με κυμαινόμενη συμμετοχή χαλίκων (κυρίως γωνιωδών), ψαμμιτικής σύστασης.

Αποθέσεις αλλουβιακών ριπιδίων (Q.al)

Αναγνωρίστηκαν σε περιοχές που τα μεγαλύτερα ρέματα εγκαταλείπουν το κεκλιμένο ορεινό ή λοφώδες τμήμα τους και εισέρχονται σε ηπιότερη μορφολογικά ζώνη όπου αποθέτουν το μεγαλύτερο τμήμα των ιζημάτων που μεταφέρουν, λόγω ξαφνικής μείωσης της ταχύτητας ροής. Αναγνωρίστηκαν στο Νοτιο-ανατολικό τμήμα της περιοχής μελέτης και στο δυτικό όριό της, στην ευρύτερη περιοχή «Μετόχι» και ανάντη αυτής.

Πλευρικά κορήματα και υλικά κώνων κορημάτων (Sc)

Πρόκειται για χερσαίες - ηπειρωτικές αποθέσεις που έχουν προκύψει από την αποσάθρωση των εμφανίσεων του φλύσχη. Τα πλευρικά κορήματα και τα υλικών κώνων κορημάτων εξετάζονται σαν ένα ενιαίο – αδιαίρετο σύνολο και στις εμφανίσεις των πλευρικών κορημάτων συμπεριλαμβάνεται και ο μανδύας αποσάθρωσης του υποβάθρου. Είναι ανοιχτού καστανού έως καστανέρυθρου χρώματος και η σύνθεσή τους εκτείνεται σε όλο το κοκκομετρικό φάσμα, άλλοτε επικρατούν τα λεπτομερή και άλλοτε τα αδρομερή κλάσματα, ανάλογα με την απόσταση από το μητρικό πέτρωμα. Αποτελούνται από χάλικες, λατύπες ακόμα και από τεμάχια ογκολίθων (βαρυτική ολίσθηση και πτώση τεμαχίων βράχου), ανακατεμένα με αποπλυμένο υλικό αμμώδους – ιλυοαμμώδους διαβάθμισης.

Παράκτιες αποθέσεις (C.d)

Αναπτύσσονται κατά μήκος της ακτής είναι αμμώδους – αμμο-ιλυώδους διαβάθμισης με διάσπαρτους χάλικες, χαλαρής δομής και κυμαινόμενο πλάτος ανάπτυξης. Η κοκκομετρική διαβάθμιση των αποθέσεων αυτών γίνεται λεπτομερέστερη προς τα κατάντη όπου επικρατούν κυρίως ιλύες και λεπτόκοκκες άμμοι.

ΜΑΙΣΤΡΙΧΤΙΟ-ΠΑΛΑΙΟΓΕΝΕΣ

Φλύσχης ψαμμιτικός (F.sd)

Χαρακτηρίζεται από έντονη παραμόρφωση με ανάπτυξη τεκτονικού σχισμού, καθώς και άφθονη παρουσία μεταμορφικών ορυκτών μέσα στους κλαστικούς σχηματισμούς. Οι ιζηματογενείς χαρακτήρες του μητρικού σχηματισμού κατά τόπους έχουν καταστραφεί από τον τεκτονισμό και από ανα-κρυσταλλώσεις λόγω ημι-μεταμορφισμού.

Στο φλύσχη της περιοχής μελέτης επικρατεί η ψαμμιτική φάση που συνίσταται από ψαμμίτες με αραιές ενστρώσεις ιλυολίθων, Οι ψαμμιτικοί ορίζοντες είναι μεσο-παχυ στρωματώδεις καστανού, γκριζοκάστανου και γκριζοπράσινου χρώματος, στιφροί, λεπτόκοκκοι έως μεσόκοκκοι και εμφανίζονται με την μορφή πάγκων 5-40 cm και το ποσοστό συμμετοχής τους κυμαίνεται από 70 έως 90%. Οι ιλυολιθικές ενστρώσεις αποτελούνται από καθαρούς ιλυολίθους μικρού εν γένει πάχους (έως 10-15cm), γκριζο-πράσινου χρώματος με χαρακτηριστική φύλλωση. Τοπικά η αυξημένη παρουσία ιλυολίθων αντιστοιχεί στο λιθοτύπο του φλύσχη από εναλλαγές ψαμμιτών – ιλυολίθων.

Ο σχηματισμός είναι έντονα κερματισμένος έως κατακερματισμένος και ενίοτε σχεδόν εδαφοποιημένος και διατρέχεται από τουλάχιστον 2 – 3 διακριτές οικογένειες διακλάσεων / διαρρήξεων, εκτός των επιπέδων στρώσης.

Εντός του φλύσχη αναγνωρίστηκαν ρήγματα και μεγάλες καθώς και σε μικρότερη κλίμακα, διαρρήξεις και διακλάσεις οι οποίες στα τεχνητά πρανή της περιοχής ελέγχουν την εκδήλωση φαινομένων αποκολλήσεων και καταπτώσεων, μικρής εν γένει κλίμακας. Σε θέσεις διέλευσης ρηγμάτων ή μεγάλων διαρρήξεων (φωτογραφία

24 Παραρτήματος Α), η αποσάθρωση, με την κυκλοφορία του επιφανειακού νερού διεισδύει βαθύτερα και δημιουργεί ζώνες έντονης εξαλλοίωσης και αποσάθρωσης εκλεκτικού προσανατολισμού.

ΑΝΩΤ. ΚΡΗΤΙΔΙΚΟ

Ασβεστολιθικά σώματα (k): Πρόκειται για σώματα λεπτο-μεσο στρωματωδών κρυσταλλικών ασβεστολίθων μέσα τα οποία εντοπίζονται εντός του φλύσχη. Είναι χρώματος τεφρού και σπανιότερα πρασινωπού ή ερυθρωπού, έχουν τοπική ανάπτυξη και είναι κυμαινόμενου αλλά περιορισμένου μεγέθους. Λόγω του τεκτονισμού του ευρύτερου γεωλογικού περιβάλλοντος τα ασβεστολιθικά σώματα εμφανίζονται έντονα κερματισμένα, συνίστανται από μικρο-μεσαία τεμάχια τα οποία αλληλο-κλειδώνονται μεταξύ τους και οι ασυνέχειες τους χαρακτηρίζονται από την παρουσία δευτερογενών διεισδύσεων αργιλικών – αργιλοαμμωδών υλικών. Οι επιφάνειες ασυνεχειών τους είναι τραχείες, κλειστές ή ανοικτές, συνήθως χωρίς πληρώσεις ή τοπικά με αργιλικό υλικό πλήρωσης, καστανού χρώματος.

Τεκτονική

Η Νότια Αργολίδα, όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα, δομείται από Αλπικούς και από Μεταλπικούς σχηματισμούς και η γεωδυναμική της περιοχής συνδέεται με τη δομή και τη σχέση τόσο των Αλπικών όσο και των Μεταλπικών σχηματισμών χωριστά αλλά και μεταξύ τους. Η περιοχή της Αργολικής πεδιάδας, οριοθετεί τεκτονικά τις "εσωτερικές" από τις «εξωτερικές» γεωτεκτονικές ενότητες του Ελληνικού χώρου. Γεωλογικά οι σχηματισμοί της Νότιας Αργολίδας πιθανότατα εντάσσονται στην Πελαγονική ζώνη, τις ενότητες Άρβης - Μιαμού - Αδέρων και Άκρος με το κάλυμμα των οφιολίθων του ωκεανού Πίνδου - Κυκλάδων. Οι τεκτονικές φάσεις της ευρύτερης περιοχής οι οποίες χαρακτηρίζουν τους γεωλογικούς σχηματισμούς των παραπάνω ενοτήτων είναι (ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ, 1986, 1989):

1. Η τοποθέτηση της Μαλιακής Ενότητας (ή αλλιώς Επιδαύρου) πάνω στην Ενότητα Υποβάθρου (Τραπεζώνας, ή Διδύμων Τραπεζώνας ή Υποπελαγονικής) κατά το Άνω Ιουρασικό (VRIENLYNCK,1978a,b, 1980, BAUMGARTNER, 1985).
2. Η τοποθέτηση οφιολίθων στους ανθρακικούς σχηματισμούς της Υποπελαγονικής κατά το Άνω Ιουρασικό - Κάτω Κρητιδικό (VRIENLYNCK,1978a,b, 1980, BAUMGARTNER, 1985).

3. Η τοποθέτηση της ενότητας Άκρος ή αντιστοίχων ενοτήτων (οφειολιθικό τεκτονικό melange, Άνω Ιουρασικοί - Κρητιδικοί ασβεστόλιθοι, Άνω Κρητιδικοί ασβεστόλιθοι και Ηωκαινικός φλύσχης), πάνω στις ενότητες Υποπελαγονικής και Μαλιακής, κατά το τέλος του Ηώκαινου (VRIENLYNCK,1978a,b, 1980, BAUMGARTNER, 1985, ΓΑΪΤΑΝΑΚΗΣ & ΦΩΤΙΑΔΗΣ, 1989, 1991, 1993, ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ, 1992).

Τις επωθήσεις - εφιππεύσεις ακολουθεί πτυχωσιγενής τεκτονική η οποία προσβάλλει τους αλπικούς σχηματισμούς κατά την αλπική φάση ορογένεσης (τέλος Ηώκαινου - Ολιγόκαινο). Επικρατούν δύο φάσεις πτυχώσεων, μια παλαιότερη με διεύθυνση άξονα Α-Δ και μια νεότερη με διεύθυνση άξονα Β-Ν, ενώ η τελευταία τεκτονική φάση αντιστοιχεί σε ρηξιγενή τεκτονική κατά το Νεογενές – Τεταρτογενές και ηφαιστειότητα στο χώρο του Σαρωνικού κόλπου. Σχετικά με τη ρηξιγενή τεκτονική που προσβάλλει τους Μεταλπικούς σχηματισμούς, ρήγματα διεύθυνσης Α-Δ και Β-Ν τεμαχίζουν την ευρύτερη περιοχή της Ανατολικής Πελοποννήσου δημιουργώντας τάφρους και κέρατα καθώς και στρέψεις.

Η κυριότερη ρηξιγενής δομή που αναπτύσσεται στην ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος, είναι αυτή που οριοθετεί τη νότια απόληξη του κέρατος των Αδέρων με το βύθισμα του κόλπου της Ύδρας και έχει διεύθυνση Α – Δ.

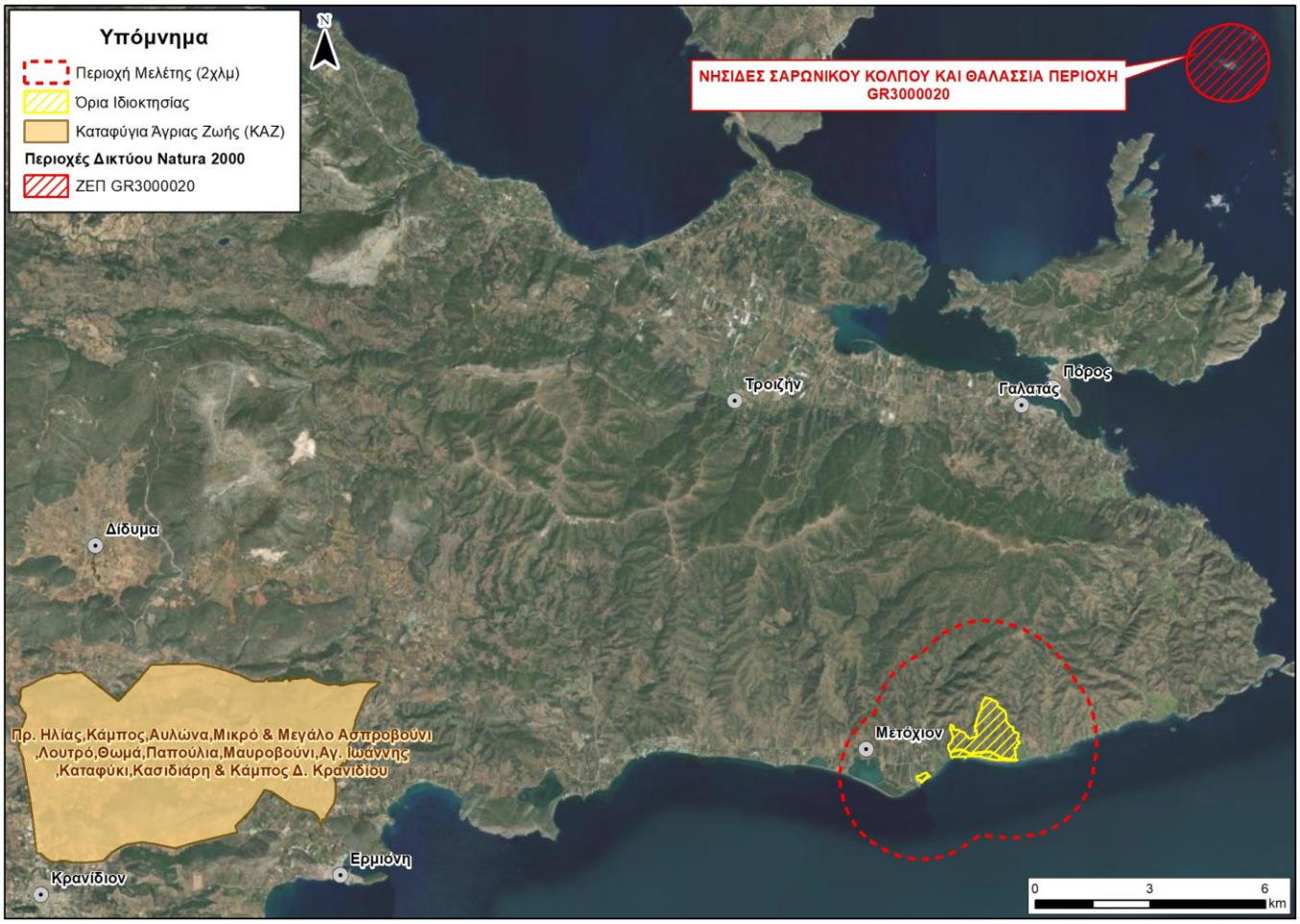
Στην περιοχή της επέμβασης δεν διαπιστώθηκε η παρουσία μεγάλων ρηγμάτων αλλά μικρότερης κλίμακας ρηξιγενείς δομές οι οποίες αναπτύσσονται στην κλίμακα των λοφωδών εξάρσεων και των διανοιγμένων ορυγμάτων της Επαρχιακής οδού. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση ρήγματος με προσανατολισμό Β – Ν, επί της Επαρχιακής οδού το οποίο «κόβει» τους ψαμμιτικούς ορίζοντες του φλύσχη και έχει προκαλέσει μικρή κάμψη των γειτονικών οριζόντων.

Σχετικά με την ενεργότητα των ρηγμάτων της ευρύτερης περιοχής χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τις βάσεις δεδομένων NOAfaults και GreDaSS για τον Ελλαδικό χώρο. Σύμφωνα με αυτές τις πηγές στην περιοχής της μελέτης δεν αναπτύσσονται ρήγματα «ενεργά» ή «πιθανά ενεργά» (Εικόνα 1-6). Τα πλησιέστερα ενεργά ρήγματα είναι, α) το ρήμα Argolikos Gulf διεύθυνσης Β – Ν και μήκους περί τα 87km, που έχει διαμορφώσει τον Αργολικό κόλπο, σε απόσταση περί τα 55km προς τα δυτικά, και β) ένα ρήγμα διεύθυνσης ΒΔ – ΝΑ που έχει διαμορφώσει τις ακτές της Επιδαύρου, νότια της χερσονήσου των Μεθάνων, μήκους περί τα 23km, το οποίο μαζί με άλλα ρήγματα οριοθετούν το κέρας των Αδέρων ως προς το Δυτικό Σαρωνικό κόλπο, σε απόσταση περί τα 10km από την περιοχή της μελέτης. Πρόκειται για ρήγμα κανονικό, μεσο πλειστοκαινικής – ολοκαινικής ηλικίας. Άλλα μικρότερα ενεργά ρήγματα είναι αυτά που οριοθετούν τη χερσόνησο των Μεθάνων, διεύθυνσης ΒΒΔ – ΝΝΑ και ΒΑ – ΝΔ.

Εικόνα 1-6 Ενεργές σεισμικές εστίες περιμετρικά της περιοχής ενδιαφέροντος, όπως αυτές καταγράφονται στις βάσεις δεδομένων ενεργών σεισμικών ζωνών GreDaSS και NOAFAULT, με κόκκινο πλαίσιο η περιοχή της μελέτης.

1.4.4 Προστατευόμενες και φυσικές – οικολογικά ευαίσθητες περιοχές

Η περιοχή του Σχεδίου χωροθετείται εκτός και σε σημαντική απόσταση από περιοχές από προστατευόμενες περιοχές που περιλαμβάνονται στο Εθνικό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών.



Εικόνα 1-7 Θέση του Σχεδίου σε σχέση με προστατευόμενες περιοχές

1.4.5 Διοικητική υπαγωγή – Δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά στοιχεία

Όπως προαναφέρθηκε το Σχέδιο πρόκειται να αναπτυχθεί σε δύο διακριτά τμήματα:

α) το πρώτο, κύριο τμήμα ιδιοκτησίας της εταιρίας HYDRA ROCK ΑΚΙΝΗΤΑ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ βρίσκεται στη περιοχή «Βλαχέικα» στο ηπειρωτικό τμήμα του Δήμου Πόρου της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων της Περιφέρειας Αττικής και

β) το δεύτερο, μικρότερο τμήμα της προτεινομένης επένδυσης, βρίσκεται δυτικά του πρώτου σε απόσταση περίπου 770m, στη περιοχή Μετόχι εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδος. Στο πλαίσιο της παρούσας τεχνικής έκθεσης, ως ευρύτερη περιοχή του ακινήτου, ορίζεται κατά συνέπεια το σύνολο των παραπάνω Δήμων (Πόρου και Ερμιονίδας), με περισσότερη έμφαση στην ανάλυση να δίνεται στον Δήμο Πόρου, καθώς σε αυτόν εντοπίζονται οι βασικές δραστηριότητες της προτεινόμενης επένδυσης.

<u>Δήμος Πόρου</u>

Ο Δήμος Πόρου χωροθετείται στο νοτιοανατολικό άκρο του νησιωτικού τμήματος της Περιφέρειας Αττικής. Καταλαμβάνει έκταση περί τα 48 km^2. και αντιπροσωπεύει περίπου το 1.3% της συνολικής έκτασης της

Περιφέρειας Αττικής (που καλύπτει επιφάνεια περί τα 3.809 τ km^2.). Διαθέτει νησιωτικό τμήμα, που αποτελεί μέρος των νησιών του Αργοσαρωνικού, ενώ το υπόλοιπο τμήμα (που αποτελεί περίπου το 51.5% του συνόλου της έκτασης του Δήμου) γεωγραφικά αποτελεί χερσαίο τμήμα στην Πελοπόννησο. Ο Δήμος Πόρου συνορεύει στη δυτικά και βόρεια πλευρά των ορίων του ηπειρωτικού τμήματος του, με τους Δήμους Τροιζηνίας – Μεθάνων και Ερμιονίδας, ενώ στο υπόλοιπο των ορίων του βρέχεται από θάλασσα.

Η διοικητική δομή στην οποία υπάγεται ο Δήμος Πόρου είναι η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αττικής, η οποία εδρεύει στην Αθήνα.

Στο επίπεδο του δεύτερου βαθμού αυτοδιοίκησης, ο Δήμος Πόρου υπάγεται στην Περιφέρεια Αττικής, με έδρα την Αθήνα, που περιλαμβάνει τις Περιφερειακές Ενότητες Κεντρικού Τομέα Αθηνών, Βορείου Τομέα Αθηνών, Δυτικού Τομέα Αθηνών, Νοτίου Τομέα Αθηνών, Ανατολικής Αττικής, Δυτικής Αττικής, Πειραιώς και Νήσων. Συγκεκριμένα ο Δήμος Πόρου –μαζί με τους Δήμους Αγκιστρίου, Αίγινας, Κυθήρων, Σαλαμίνος, Σπετσών, Τροιζηνίας - Μεθάνων και Ύδρας– εντάσσεται στην Περιφερειακή Ενότητα Νήσων (με έδρα την Σαλαμίνα) και είναι ένας από τους εξήντα έξι (66) συνολικά Δήμους της Περιφέρειας Αττικής.

Στο επίπεδο του πρώτου βαθμού αυτοδιοίκησης, ο Δήμος Πόρου, με έδρα τον ομώνυμο οικισμό, ταυτίζεται χωρικά και διοικητικά με την Δημοτική Ενότητα, καθώς και με την Ψευδοδημοτική Κοινότητα Πόρου.

Η μορφή του Δήμου Πόρου διατηρήθηκε αμετάβλητη στην εξέλιξη του καθεστώτος της οργάνωσης της τοπικής αυτοδιοίκησης, είτε ως προ-Καποδιστριακός είτε ως Καποδιστριακός Δήμος (Ν.2539/1997) μέχρι και την εφαρμογή του προγράμματος «Καλλικράτης» (Ν.3852/2010). Η διοικητική διαίρεση του Δήμου Πόρου αποτυπώνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 1-1 Διοικητική Διαίρεση Δήμου Πόρου, 2021, Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ίδια επεξεργασία

Αποκεντρωμένη Διοίκηση	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αττικής (έδρα: Αθήνα)
Περιφέρεια	Περιφέρεια Αττικής (έδρα: Αθήνα)
Περιφερειακή Ενότητα	Περιφερειακή Ενότητα Νήσων (έδρα: Σαλαμίνα)
Δήμος	Δήμος Πόρου (έδρα: Πόρος)
Γεωγραφικός κωδικός	**Περιγραφή**
520500	**Δημοτική Ενότητα Πόρου**
52050000	**Ψευδοδημοτική Κοινότητα Πόρου**
5205000001	Πόρος
5205000002	Άγιος Νεκτάριος
5205000003	Αλυκή
5205000004	Καραπολίτι
5205000005	Λεμονοδάσος
5205000006	Μονή Ζωοδόχου Πηγής Καλαυρείας
5205000007	Μπούγια
5205000008	Νεώριο
5205000009	Περγάρι
5205000010	Πλάκα

<u>Δήμος Ερμιονίδας</u>

Η διοικητική δομή στην οποία εντάσσεται ο Δήμος Ερμιονίδας είναι η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου, η οποία εδρεύει στην Πάτρα και έχει χωρικές και άλλες αρμοδιότητες σε τρεις περιφέρειες της χώρας και συγκεκριμένα στις Περιφέρειες Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων και Δυτικής Ελλάδας (Ν.3852/2010, ΦΕΚ 87 Α' – «Πρόγραμμα Καλλικράτης»).

Στο επίπεδο του δεύτερου βαθμού αυτοδιοίκησης, ο Δήμος Ερμιονίδας υπάγεται στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, με έδρα την Τρίπολη, που περιλαμβάνει τις Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Αρκαδίας, Κορινθίας, Λακωνίας και Μεσσηνίας. Συγκεκριμένα ο Δήμος Ερμιονίδας –μαζί με τους Δήμους Ναυπλιέων, Άργους - Μυκηνών και Επιδαύρου– εντάσσεται στην Περιφερειακή Ενότητα Αργολίδας (με έδρα του Ναύπλιο) και είναι ένας από τους είκοσι έξι (26) συνολικά Δήμους της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Στο επίπεδο του πρώτου βαθμού αυτοδιοίκησης, ο Δήμος Ερμιονίδας, με έδρα τον οικισμό του Κρανιδίου, διακρίνεται στις Δημοτικές Ενότητες Κρανιδίου και Ερμιόνης. Η Δημοτική Ενότητα Κρανιδίου περιλαμβάνει τις Δημοτικές Κοινότητες Κρανιδίου, Διδύμων, Κοιλάδος, Πόρτοχελίου και Φούρνων, ενώ αντίστοιχα η Δημοτική Ενότητα Ερμιόνης περιλαμβάνει τις Δημοτικές Κοινότητες Ερμιόνης, Ηλιοκάστρου και Θερμησίας.

Ο νυν Δήμος Ερμιονίδας, πριν την εφαρμογή του Ν.2539/1997 (ΦΕΚ 244 Α') – «Πρόγραμμα Καποδίστριας» διαιρούνταν διοικητικά στους προ-Καποδιστριακούς Δήμους Ερμιόνης και Κρανιδίου και στις Κοινότητες Ηλιοκάστρου, Θερμησίας, Πόρτοχελίου, Διδύμων, Κοιλάδος και Φούρνων. Μετά την εφαρμογή του εν λόγω Νόμου, συστάθηκαν οι Καποδιστριακοί Δήμοι Ερμιόνης και Κρανιδίου, που περιελάμβαναν ο μεν πρώτος τον ομώνυμο προ-Καποδιστριακό Δήμο και τις Κοινότητες Ηλιοκάστρου και Θερμησίας, ο δε δεύτερος τον ομώνυμο προ-Καποδιστριακό Δήμο και τις Κοινότητες Πόρτοχελίου, Διδύμων, Κοιλάδος και Φούρνων. Οι προ-Καποδιστριακοί Δήμοι και Κοινότητες αποτελούσαν τα νέα τότε Δημοτικά Διαμερίσματα.

Με την έναρξη ισχύος του Ν.3852/2010, η διοικητική δομή του Δήμου Ερμιονίδας μεταβλήθηκε στη μορφή που περιγράφηκε παραπάνω και αναλυτικά αποδίδεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 1-2 Διοικητική Διαίρεση Δήμου Ερμιονίδας, 2021, Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ιδία επεξεργασία

Αποκεντρωμένη Διοίκηση	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου (έδρα: Πάτρα)		
Περιφέρεια	Περιφέρεια Πελοποννήσου (έδρα: Τρίπολη)		
Περιφερειακή Ενότητα	Περιφερειακή Ενότητα Αργολίδας (έδρα: Ναύπλιο)		
Δήμος	Δήμος Ερμιονίδας (έδρα: Κρανίδι)		
Γεωγραφικός κωδικός	**Περιγραφή**	**Γεωγραφικός κωδικός**	**Περιγραφή**
410401	**Δημοτική Ενότητα Κρανιδίου**	**410401**	**Δημοτική Ενότητα Κρανιδίου**
41040101	**Δημοτική Κοινότητα Κρανιδίου**	**41040102**	**Δημοτική Κοινότητα Διδύμων**
4104010101	Κρανίδι	4104010201	Δίδυμα
4104010102	Άγιος Νικόλαος	4104010202	Άγιος Ιωάννης
4104010103	Αυλώνα	4104010203	Λουκαΐτι
4104010104	Δισκούρια	4104010204	Πελεή
4104010105	Δορούφι	4104010205	Ράδο
4104010106	Θυνί	4104010206	Σαλάντι

4104010107	Κάμπος	**41040104**	**Δημοτική Κοινότητα Πορτοχελίου**
4104010108	Κουνούπι	4104010401	Πορτοχέλι
4104010109	Λάκκες	4104010402	Άγιος Αιμιλιανός
4104010110	Πετροθάλασσα (Φλάμπουρα)	4104010403	Βερβερούδα
41040103	**Δημοτική Κοινότητα Κοιλάδος**	4104010404	Κόστα
4104010301	Κοιλάδα	4104010405	Χηνίτσα (νησί)
4104010302	Δορούφι	4104010406	Χινίτσα
4104010303	Κάμπος	**41040105**	**Δημοτική Κοινότητα Φούρνων**
4104010304	Κορωνίδα (νησί)	4104010501	Φούρνοι
–		4104010502	Παραλία Φούρνων
410402	**Δημοτική Ενότητα Ερμιόνης**	**410402**	**Δημοτική Ενότητα Ερμιόνης**
41040201	**Δημοτική Κοινότητα Ερμιόνης**	**41040203**	**Δημοτική Κοινότητα Θερμησίας**
4104020101	Ερμιόνη	4104020301	Θερμησία
4104020102	Άγιοι Ανάργυροι	4104020302	Αγία Αικατερίνη
4104020103	Αχλαδίτσα	4104020303	Ακτή Ύδρας
4104020104	Κουβέρτα	4104020304	Μετόχι
4104020105	Πετροθάλασσα Ερμιόνης	4104020305	Πηγάδια
41040202	**Δημοτική Κοινότητα Ηλιοκάστρου**	4104020306	Πλέπι
4104020201	Ηλιόκαστρο	4104020307	Σωληνάρι
4104020202	Τριανταφύλλι	–	

1.4.6 Υποδομές

Στο παράκτιο τμήμα του γηπέδου **διέρχεται η επαρχιακή οδός με αριθμό 58**: «Γαλατάς – Λεμονοδάσος προς Ερμιόνη» που διασχίζει την περιοχή επέμβασης αναφέρεται ότι έχει ως αρχή την ανατολική πλευρά του οικισμού του Γαλατά στα όρια του Δήμου Πόρου και πέρας το σημείο στο οποίο συναντά την προηγούμενη επαρχιακή οδό με αριθμό 9, στα όρια μεταξύ των Δήμων Ερμιονίδας και Πόρου. Το συνολικό μήκος του οδικού τμήματος εκτιμάται στα 19,4 χλμ. Από τον οικισμό του Γαλατά έως το σημείο ό-που ο δρόμος εισέρχεται στα διοικητικά όρια του Δήμου Τροιζηνίας-Μεθάνων, με το πλάτος να κυμαίνεται από 6,0 μ. έως 7,0 μ. και ένα δεύτερο (μήκους 8,1 χλμ.) από το σημείο στο οποίο ο δρόμος επανέρχεται εντός διοικητικών όριων Δήμου Ερμιονίδας έως και το σημείο που συναντά την επαρχιακή οδό με αριθμό 9 (στα όρια μεταξύ Δήμων Ερμιονίδας - Πόρου) με το πλάτος του τμήματος να κυμαίνε-ται από 5,0 μ. και 6,0 μ. Ο δρόμος στο σύνολο του είναι διπλής κατεύθυνσης με μία λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση. Είναι ασφαλτοστρωμένος και γενικά σε καλή κατάσταση αν και σε ορισμένα σημεία παρουσιάζονται στενώσεις

Από πλευράς θαλασσίων μεταφορών η περιοχή εξυπηρετείται από το **Λιμάνι Πόρου** το οποίο αποτελείται από τον Κεντρικό Λιμένα και τις υπόλοιπες περιοχές στο Νεώριο, την Πέρλια, το Κανάλι, το Ασκέλι, το Μοναστήρι και το ηπειρωτικό τμήμα του Δήμου, Μπούγια και Πλάκα. Το νέο Λιμάνι του Πόρου αποτελεί την κύρια πύλη οχημάτων στο νησί καθώς συνδέει τον Πόρο με τον Πειραιά, την Αίγινα και τα Μέθανα.

Όμορα της μικρότερης έκτασης της επέμβασης βρίσκεται η λιμενική **εγκατάσταση Μετοχίου**. Η λιμενική εγκατάσταση του Μετοχίου έχει αναπτυχθεί περίπου 2 χλμ. νοτιοανατολικά της ομώνυμης οικιστικής θέσης.

Εκτός της προβλήτας, έχει διαμορφωθεί χώρος στάθμευσης οχημάτων για τους εκδρομείς που χρησιμοποιούν το υφιστάμενο δρομολόγιο σύνδεσης που εκτελείται από και προς την Ύδρα.

Η κάλυψη αναγκών ύδρευσης στους Δήμους Ερμιονίδας και Πόρου πραγματοποιείται με γεωτρήσεις, πηγές και πηγάδια. Για την αντιμετώπιση των ζητημάτων ελλιπούς κάλυψης των αναγκών ύδρευσης, ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο, η ΔΕΥΑ Ερμιονίδας έχει αδειοδοτήσει περιβαλλοντικά (ΑΔΑ: ΨΗΘ1ΟΡ1Φ-ΩΨΕ) μονάδα αφαλάτωσης θαλασσινού νερού δυναμικότητας δυναμικότητας 1.500 m^3/h. Η μονάδα θα τροφοδοτεί τη νέα δεξαμενή νερού Κοιλάδας ενώ παράλληλα προβλέπεται η κατασκευή δικτύου ύδρευσης για τη μεταφορά του νερού προς υδροδότηση του οικισμού της Κοιλάδας και των ενδιάμεσων καταναλωτών έως τη σύνδεση με την υφιστάμενη δεξαμενή νερού Κρανιδίου στη θέση: «Αγία Άννα».

Οι **οικισμοί του Πόρου υδροδοτούνται από γεωτρήσεις** που βρίσκονται κυρίως στη χερσαία περιοχή του Δήμου. Η μεταφορά του νερού από την Πελοπόννησο στο νησί του Πόρου γίνεται μέσω υποθαλάσσιου αγωγού ο οποίος καταλήγει στο υψηλότερο μέρος της Σφαιρίας, στην περιοχή Μύλος. Στο Μύλο έχουν εγκατασταθεί μία κύρια και μία δευτερεύουσα δεξαμενή αποθήκευσης νερού χωρητικότητας 1000 και 500 κυβικών, αντίστοιχα από τις οποίες υδροδοτούνται οι οικισμοί του νησιού μέσω αγωγών βαρύτητας. Η απολύμανση του νερού που φτάνει στις δεξαμενές εξασφαλίζεται μέσω της διαδικασίας της χλωρίωσης και της απονιτροποίησης.

Το δίκτυο ύδρευσης του Δήμου Πόρου ενισχύθηκε το 2023 με μισθωμένη μονάδα αφαλάτωσης δυναμικότητας 600 m^3/ημέρα. Πλέον, το 20-30% των ημερήσιων αναγκών ύδρευσης του Πόρου τη θερινή περίοδο θα καλύπτεται από την αφαλάτωση, γεγονός που δίνει παράλληλα τη δυνατότητα διάθεσης του συνόλου του νερού που παράγουν οι γεωτρήσεις της περιοχής του Μιστρετσίου («Μωρόπουλου» και «Καραμάνη»), αποκλειστικά στο δίκτυο του Λεμονοδάσους. Σημειώνεται ότι το αφαλατωμένο νερό αναμειγνύεται στην κεντρική δεξαμενή του Δήμου με το απονιτροποιημένο νερό των γεωτρήσεων, με αποτέλεσμα η συγκέντρωση νιτρικών να μειώνεται ακόμα περισσότερο.

Στο Δήμο Ερμιονίδας εντοπίζονται δύο (**2) εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ**), ενώ στο Δήμο Πόρου μία (1). Οι ΕΕΛ αυτές εξυπηρετούν ισάριθμούς οικισμούς που εμπίπτουν στις πρόνοιες της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ.

Σύμφωνα με το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΑΔΑ: 6ΔΡ07Λ1-ΜΥΤ), ο Δήμος Πόρου μετά την συλλογή – αποκομιδή των ΑΣΑ, ο Δήμος προβαίνει στην μεταφορά τους στον ΧΥΤΑ της Φυλής. Ένα μικρό μέρος των σύμμεικτων απορριμμάτων δεν κατευθύνεται απευθείας προς ταφή, αλλά υφίσταται μηχανική και βιολογική επεξεργασία (διαλογή ανακυκλώσιμων υλικών και κομποστοποίηση) στο ΕΜΑΚ του ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής.

Στον Δήμο Ερμιονίδας υπάρχουν Γραμμές Μεταφοράς Υψηλής Τάσης 150 kV ελαφρού τύπου απλού κυκλώματος, που συνδέουν τους 3 υποσταθμούς του Δήμου με τον υπόλοιπο Ελλαδικό χώρο. Συγκεκριμένα οι υποσταθμοί (Υ/Σ) που απαντούν εντός του Δήμου Ερμιονίδας είναι:

- Υ/Σ Κρανίδι 150kV/ΜΤ
- Υ/Σ Δίδυμα 150kV/ΜΤ για σύνδεση Α/Π
- Υ/Σ Ηλιόκαστρο 150kV/ΜΤ για σύνδεση Α/Π

Η ηλεκτροδότηση του Δήμου Πόρου γίνεται με εναέρια γραμμή του ΔΕΔΔΗΕ. Ο Υ/Σ που εξυπηρετεί το Δήμο Πόρου βρίσκεται στους Αγίους Αποστόλους Τροιζηνίας και τροφοδοτεί όλη την επαρχία Τροιζηνίας και τα νησιά Αίγινα και Αγκίστρι (Υ/Σ Μεθάνων). Η εναέρια γραμμή μέσης τάσεως 20.000 volt ξεκινά από τον Γαλατά και πιο συγκεκριμένα από τον λόφο του Σκουφόπουλου και καταλήγει στους Αγίους Αναργύρους στον Πόρο από όπου τροφοδοτείται όλο το νησί μέχρι το εργοστάσιο βιολογικού καθαρισμού, την Βαγιωνιά και την Ιερά Μονή της Ζωοδόχου Πηγής.

1.4.7 Υδατικοί πόροι

1.4.7.1 Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής

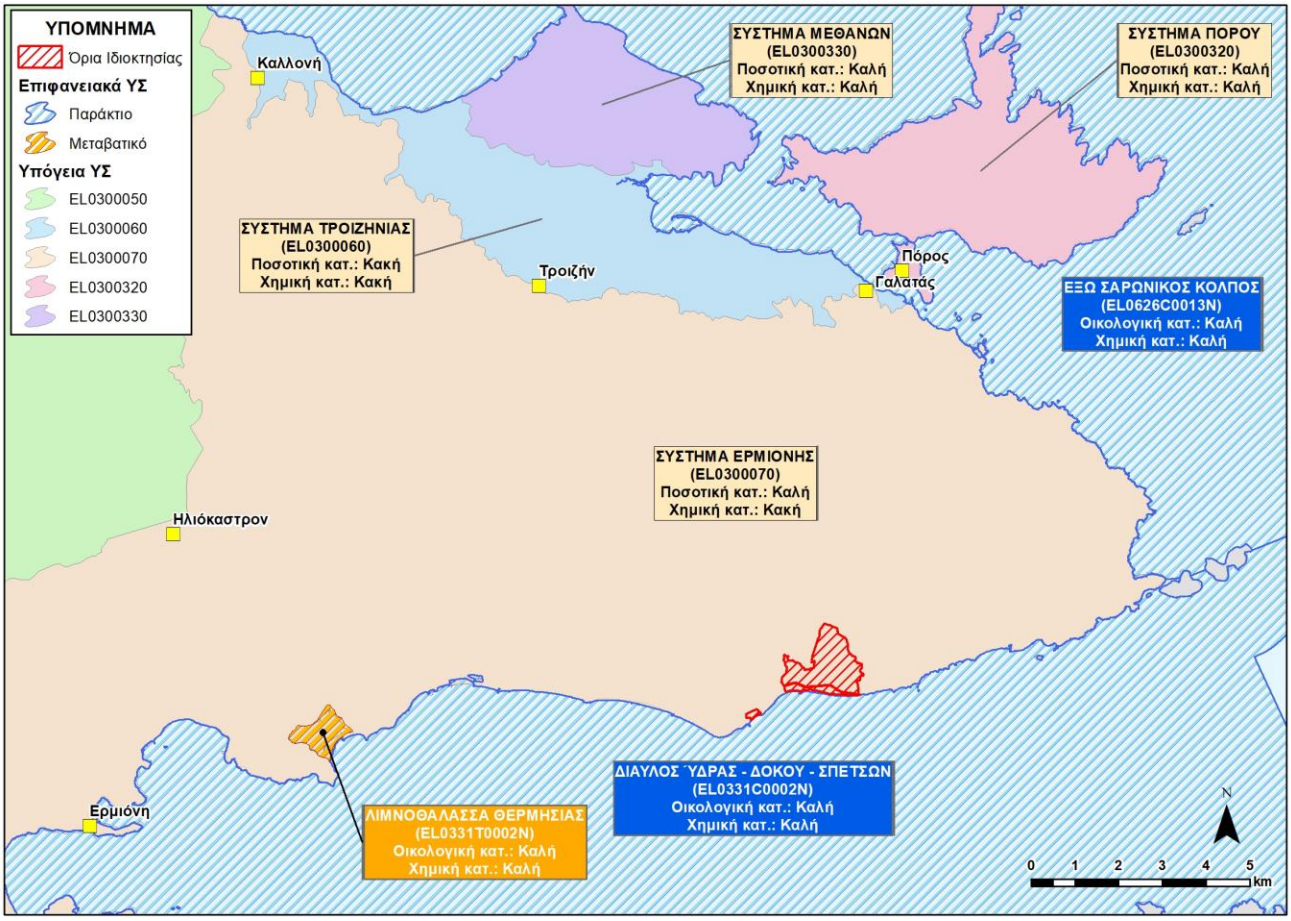
Το υπό μελέτη έργο χωροθετείται εντός του Υδατικού Διαμερίσματος (ΥΔ) της Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ EL03) και εντός της Λεκάνης Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331). Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου εκτείνεται γεωγραφικά στην ανατολική και νοτιοανατολική Πελοπόννησο και η συνολική έκτασή του ανέρχεται σε 8.442 km^2.

Η ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331) καλύπτει το μεγαλύτερο τμήμα του ΥΔ και έχει έκταση 5.296 km^2. Είναι στο μεγαλύτερο τμήμα της ορεινή ζώνη, με απόκρημνα ψηλά βουνά, τα οποία και οριοθετούν τις πεδιάδες της περιοχής. Τα υψόμετρα των ορεινών περιοχών κυμαίνονται από 500m έως και 2.000m περίπου στις πιο ψηλές κορυφές. Η πεδιάδα του Άργους, που εκτείνεται από τον Αργολικό Κόλπο ως τις Μυκήνες αποτελεί την πιο σημαντική πεδιάδα στην υπό μελέτη ΛΑΠ, ενώ κοντά στις ακτές της Αργολίδας εκτείνονται μικρές πεδιάδες όπως αυτές της Ασίνης, του Κρανιδίου, της Ερμιόνης και της Επιδαύρου. Στην Αρκαδία, κοντά στη θάλασσα εκτείνεται η μεγάλη πεδιάδα του Άστρους Βόρειας Κυνουρίας και η μικρότερη πεδιάδα στο Λεωνίδιο. Προς τα νότια της περιοχής μελέτης, στις ακτές του Λακωνικού κόλπου συναντάμε την πεδιάδα των Μολάων, ενώ ακόμη πιο νότια υπάρχει η πεδιάδα Νεάπολης Βοιών.

Το προβλεπόμενο από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, το Ν.3199/2003 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και το ΠΔ 51/2007 Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής (ΣΔΛΑΠ), του εν λόγω ΥΔ, έχει εκπονηθεί και έχει γίνει και η δεύτερη Αναθεώρηση του με την Πράξη 24 της 15.6.2024 του Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ 113/Α/2024) «Έγκριση της 2ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Ανατολικής Πελοποννήσου και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων».

Σύμφωνα με την 2η αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) στην περιοχή μελέτης εντοπίζεται ένα (1) Παράκτιο και ένα (1) Υπόγειο υδατικό σύστημα. Το παράκτιο υδατικό σύστημα είναι ο Δίαυλος Ύδρας – Δοκού – Σπετσών με κωδικό EL0331C0002N και έχει καλή οικολογική και χημική κατάσταση, ενώ το υπόγειο σύστημα Ερμιόνης με κωδικό EL0300070 έχει καλή ποσοτική και κακή χημική κατάσταση. Το σύνολο των υδατικών συστημάτων που έχουν διακριθεί στην ευρύτερη περιοχή καθώς και η κατάστασή τους παρουσιάζονται στον πιο κάτω πίνακα και τη σχετική εικόνα.

Κωδικός	Ονομασία	ΤΥΣ/ΙΤΥΣ	Οικολογική Κατάσταση	Ποσοτική Κατάσταση	Χημική Κατάσταση
Παράκτια					
EL0331C0002N	Δίαυλος Ύδρας – Δοκού – Σπετσών	ΟΧΙ	Καλή	-	Καλή
Υπόγεια					
EL0300070	Σύστημα Ερμιόνης	-	-	Καλή	Κακή



Επισημαίνεται ότι το παράκτιο ΥΣ Δίαυλος Ύδρας – Δοκού – Σπετσών με κωδικό EL0331C0002N περιλαμβάνεται στο Μητρώο Προστατευόμενων των Υδατικών Συστημάτων που έχουν χαρακτηρισθεί ως ύδατα αναψυχής, καθώς επί του ΥΣ αυτού εντοπίζονται περιοχές νερών κολύμβησης καθώς και στις Περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

Σκοπός του αναθεωρημένου ΣΔΛΑΠ, είναι η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων για τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα. Οι περιβαλλοντικοί στόχοι αφορούν σε γενικές γραμμές την διατήρηση της καλής κατάστασης των υδατικών σωμάτων και την πρόληψη της υποβάθμισης τους, ενώ για αυτά που δεν βρίσκονται σε καλή κατάσταση προβλέπεται η αναβάθμιση και αποκατάστασή τους. Για την επίτευξη αυτών των περιβαλλοντικών στόχων, στο σχετικό ΣΔΛΑΠ προβλέπεται η εφαρμογή ενός προγράμματος μέτρων για την προστασία των υδατικών συστημάτων. Το πρόγραμμα μέτρων περιλαμβάνει τα «Βασικά Μέτρα» που προσδιορίζονται στο Άρθρο 11.3 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και, όπου απαιτείται, λαμβάνονται και «Συμπληρωματικά Μέτρα».

Τα Βασικά Μέτρα αποτελούν τις στοιχειώδεις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται προκειμένου να επιτευχθούν οι Περιβαλλοντικοί Στόχοι του Άρθρου 4 της Οδηγίας. Στην πλειοψηφία τους αφορούν σε προληπτικές ενέργειες για την προστασία των Υδατικών Συστημάτων. Τα Βασικά Μέτρα είναι υποχρεωτικά, εφαρμόζονται «οριζόντια» σε όλα τα ΥΣ του ΥΔ. Η λήψη Συμπληρωματικών Μέτρων προβλέπεται σε περίπτωση που η εφαρμογή των Βασικών Μέτρων δεν επαρκεί για την επίτευξη των στόχων.

Στο υπόγειο ΥΣ Ερμιόνης (EL0300070) παρατηρούνται φαινόμενα υπερεκμετάλλευσης που έχουν ως αποτέλεσμα την εντονότερη ή τοπική υφαλμύρινση του υδροφόρου ορίζοντα καθώς παρατηρούνται υπερβάσεις στα Cl και στα SO_4 και για το λόγο αυτό **ισχύει το βασικό μέτρο Μ03Β0501** που γίνεται αυστηρότερο με την **εφαρμογή του συμπληρωματικού μέτρου Μ03Σ0816**, όπως αναφέρονται με λεπτομέρεια παρακάτω.

Μ03Β0501. Περιορισμοί, όροι και προϋποθέσεις κατασκευής υδροληπτικών έργων απόληψης υπόγειων υδάτων (γεωτρήσεις, πηγάδια κλπ) για νέες χρήσεις, καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων ύδατος σε: (δ) ΥΥΣ παράκτιας ζώνης με προβλήματα υφαλμύρινσης, εκτεταμένης ή τοπικής, ανεξαρτήτου προελεύσεως.

Α. Στα παράκτια ΥΥΣ που παρουσιάζουν προβλήματα υφαλμύρινσης ανεξαρτήτως της περιοχής επέκτασης του φαινομένου, **με εξαίρεση τα ΥΥΣ** Ανατολικής Αρκαδίας – Δυτικής Αργολίδας (EL0300020), Αργολικού Πεδίου (EL0300040), Μαυροβουνίου-Διδύμων (EL0300050), Τροιζηνίας (EL0300060), **Ερμιόνης (EL0300070),** Πορτοχελίου (EL0300080), Άστρους (EL0300090), Ασωπού-Γλυκόβρυσης (EL0300130), Νεάπολης (EL0300150) και Σπετσών (EL0300300) που εμπίπτουν στο Συμπληρωματικό Μέτρο Μ03Σ0816 όπου ισχύουν αυστηρότεροι επιπλέον περιορισμοί (ως προς τις αποστάσεις) και μέχρι την ακριβή οριοθέτηση των ζωνών υφαλμύρινσης, με βάση τις Ειδικές Υδρογεωλογικές Μελέτες που θα πρέπει να συνταχθούν, απαγορεύεται η κατασκευή νέων έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων στα ΥΥΣ (γεωτρήσεις, πηγάδια κλπ) για νέες χρήσεις ύδατος καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων ύδατος, εντός των κάτωθι παράκτιων ζωνών:

i) για τα καρστικά ΥΥΣ: 300 m

ii) για τα κοκκώδη ελεύθερης πιεζομετρικής επιφάνειας ΥΥΣ: 200 m

iii) για τα κοκκώδη υπό πίεση πιεζομετρικής επιφάνειας ΥΥΣ: 100 m

iv) για τα ρωγματώδη ΥΥΣ: 300 m

Οι ανωτέρω αποστάσεις μετρώνται από την ακτή (όπως αυτή απεικονίζεται στο οικείο ΣΔΛΑΠ) και αποσκοπούν στον περιορισμό της επέκτασης της υφαλμύρινσης στα αντίστοιχα υπόγεια υδατικά συστήματα. Οι εν λόγω αποστάσεις συνιστούν τις καταρχήν ζώνες απαγόρευσης, οι οποίες θα οριστικοποιηθούν από την εκπόνηση των κατά περίπτωση Ειδικών Υδρογεωλογικών Μελετών, δεδομένου ότι οι ζώνες αυτές δεν είναι στατικές αλλά δυναμικές. Στο πλαίσιο των μελετών αυτών θα καθορίζεται ο μηχανισμός, η εξέλιξη και η επέκταση του φαινομένου, αλλά και τα μέτρα σταδιακής αποκατάστασης της ποιοτικής κατάστασης των ΥΥΣ.

Α1. Για το σύνολο των ανωτέρω προσωρινών ζωνών κατ' εξαίρεση, μπορεί να δίνεται άδεια μόνο για ύδρευση (που προορίζεται για πόση-διατροφή), ενώ οι περιπτώσεις άλλων εξαιρέσεων, πλην των αναφερόμενων στο Α2, δύνανται να εξετάζονται κατόπιν γνωμοδότησης του ΣΥΑΔ.

Α2. Επιτρέπεται η χορήγηση αδειών εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή/και επέκτασης υφιστάμενων στα ΥΥΣ με προβλήματα υφαλμύρινσης, για τις χρήσεις που αναφέρονται σε εκείνες τις περιπτώσεις που αφορούν σε υδροληψίες (**για άντληση υπόγειου ύδατος με ποιότητα που προσεγγίζει αυτή του θαλασσινού**) υδατοκαλλιεργειών, αφαλάτωσης, πλήρωσης κολυμβητικών δεξαμενών, κάλυψης

τουριστικών και βιομηχανικών/βιοτεχνικών /αγροτοβιομηχανικών χρήσεων οι οποίες βρίσκονται εντός των κάτωθι παράκτιων ζωνών σύμφωνα με τις κάτωθι αποστάσεις από την ακτογραμμή:

i) για τα καρστικά ΥΥΣ: 150 m

ii) για τα κοκκώδη ελεύθερης πιεζομετρικής επιφάνειας ΥΥΣ: 100 m

iii) για τα κοκκώδη υπό πίεση πιεζομετρικής επιφάνειας ΥΥΣ: 50 m

iv) για τα ρωγματώδη ΥΥΣ: 150 m

Τα αναφερόμενα στα σημεία Α1 και Α2 θα επανεξεταστούν κατά την εκπόνηση των Ειδικών Υδρογεωλογικών Μελετών, με τις οποίες θα οριστικοποιηθούν οι ζώνες υφαλμύρινσης.

Β. Σε αποστάσεις μεγαλύτερες των περιγραφόμενων στο σημείο (Α) (ανάλογα του είδους των ΥΥΣ, του υψομέτρου, την απόσταση από γειτονικά σημεία υδροληψίας και την ακτογραμμή, βάθος ανόρυξης, κλπ.) για την περίπτωση του ελέγχου αντλήσεων λόγων ενδείξεων υφαλμύρινσης, εξετάζεται η κατασκευή νέου έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων στα ΥΥΣ (γεωτρήσεις, πηγάδια κλπ) για όλες τις χρήσεις ύδατος, καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων ύδατος με την εκπόνηση Ειδικής Υδρογεωλογικής Μελέτης. Ειδικότερα για τις ανωτέρω περιπτώσεις Α ή/και Β ισχύουν τα ακόλουθα:

Υφιστάμενες αδειοδοτημένες υδροληψίες σε ΥΥΣ με προβλήματα υφαλμύρινσης: Υποβάλλεται, κατά τη διαδικασία ανανέωσης/τροποποίησης της άδειας χρήσης και τουλάχιστον μία φορά ανά διετία, χημική ανάλυση μήνα Οκτωβρίου από εργαστήριο που τηρεί τα Πρωτόκολλα δειγματοληψίας και ανάλυσης του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων (nmwn.ypeka.gr) και η οποία θα περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των παραμέτρων της ηλεκτρικής αγωγιμότητας του ύδατος, της περιεκτικότητας σε ολικά διαλυμένα στερεά, ιόντων χλωρίου και νατρίου. Στην περίπτωση εκείνη κατά την οποία δεν είναι δυνατή η δειγματοληψία από το ανωτέρω εργαστήριο θα υποβάλλεται από τον ενδιαφερόμενο Υπεύθυνη Δήλωση που θα αναφέρει την ακριβή θέση της δειγματοληψίας.

Υφιστάμενες μη αδειοδοτημένες υδροληψίες σε ΥΥΣ με προβλήματα υφαλμύρινσης που βρίσκονται σε διαδικασία αδειοδότησης χρήσης ύδατος: Σε περίπτωση χορήγησης της άδειας χρήσης ύδατος από την αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων τίθεται όρος για την υποβολή της παραπάνω χημικής ανάλυσης εντός διμήνου από αίτημα έκδοσής της σύμφωνα με την προαναφερόμενη διαδικασία δειγματοληψίας και ανάλυσης. Για τις υφιστάμενες μη αδειοδοτημένες υδροληψίες και ως την έκδοση της άδειας καθορίζεται ως έτος έναρξης υποχρεωτικής υποβολής χημικής ανάλυσης το 2024 (ανάλυση Οκτωβρίου).

Αιτήματα έκδοσης αδειών εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή/και επέκτασης υφιστάμενης χρήσης για τις ζώνες απαγόρευσης και ελέγχου: Η έκδοση της άδειας εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή/και επέκτασης υφιστάμενης χρήσης εξετάζεται με συνεκτίμηση των υφιστάμενων δυνατοτήτων του ΥΥΣ για την ικανοποίηση της αιτούμενης χρήσης, χωρίς περαιτέρω υποβάθμιση της κατάστασής του, μέσω της αξιολόγησης των τοπικών υδρογεωλογικών συνθηκών στην περιοχή της αιτούμενης χρήσης, με τη διαδικασία που περιγράφεται στη συνέχεια: η αίτηση χορήγησης άδειας εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή/και επέκτασης υφιστάμενης χρήσης, θα πρέπει να συνοδεύεται από Ειδική Υδρογεωλογική Μελέτη, που συντάσσεται με ευθύνη του αιτούντος την άδεια, στην οποία θα περιγράφονται και θα αξιολογούνται οι επικρατούσες τοπικά υδρογεωλογικές συνθήκες. Στην Ειδική Υδρογεωλογική Μελέτη θα πραγματοποιείται

οπωσδήποτε συλλογή και αξιολόγηση των ποιοτικών στοιχείων του ΥΥΣ της περιοχής ενδιαφέροντος σε απόσταση έως και 500 m περιμετρικά του σημείου υδροληψίας λαμβάνοντας υπόψη μεταξύ άλλων και τα διαθέσιμα στοιχεία της οικείας Διεύθυνσης Υδάτων και του ΕΜΣΥ. Η αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων ελέγχει την πληρότητα της Ειδικής Υδρογεωλογικής Μελέτης και αποφασίζει τη χορήγηση ή μη της προβλεπόμενης από την κείμενη νομοθεσία άδειας εκτέλεσης έργου ή/και επέκτασης υφιστάμενης χρήσης.

Μετά την εκτέλεση του έργου ο ενδιαφερόμενος υποχρεούται να υποβάλλει στη Δ/νση Υδάτων την απαιτούμενη από το Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ 146896/2014, όπως ισχύει, Υδρογεωλογική Έκθεση εκτέλεσης του έργου με τεχνική του περιγραφή, επικαιροποίηση των εκτιμήσεων που είχαν διατυπωθεί στην αρχική Ειδική Υδρογεωλογική Μελέτη και το προτεινόμενο πρόγραμμα εκμετάλλευσης του έργου. Η αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων ελέγχει την Υδρογεωλογική Έκθεση εκτέλεσης του έργου και αν τεκμηριώνεται ότι από την εκμετάλλευσή του δεν προκύπτει επιδείνωση των συνθηκών κακής κατάστασης, χορηγεί την άδεια χρήσης ύδατος με σαφή καθορισμό του προγράμματος εκμετάλλευσης και παρακολούθησης του έργου (απολήψιμοι όγκοι, παροχές και πρόγραμμα απολήψεων κλπ), με γνώμονα την αποτροπή περαιτέρω επιβάρυνσης της κατάστασης του ΥΥΣ. Αν από την Υδρογεωλογική Έκθεση του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 146896/2014 όπως ισχύει δεν επιβεβαιώνονται οι εκτιμήσεις της αρχικής Ειδικής Υδρογεωλογικής Μελέτης ή αν προκύψουν ενδείξεις που υποδηλώνουν ότι από την εκμετάλλευση του έργου είναι πιθανόν να προκύψει περαιτέρω επιβάρυνση της κατάστασης του ΥΥΣ, τότε δεν επιτρέπεται η χορήγηση της άδειας χρήσης ύδατος.

Για τις ανωτέρω περιπτώσεις η αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων διατηρεί τη δυνατότητα πρόσθετων ελέγχων, ειδικότερων προϋποθέσεων και περιοριστικών μέτρων (όπως μείωση της ετήσιας ποσότητας ύδατος των αντλήσεων, επιβολή μέτρων τεχνικής φύσεως).

Επισημαίνεται ότι οι προβλέψεις του μέτρου δεν αφορούν στην αντικατάσταση υφιστάμενου έργου υδροληψίας όταν δεν υπάρχει αύξηση της απολήψιμης ποσότητας ύδατος. Σε περιπτώσεις αντικατάστασης έργου υδροληψίας με αύξηση του βάθους ανόρυξης, εντός των παράκτιων ζωνών με προβλήματα υφαλμύρινσης (σημείο δ) απαιτείται η σύνταξη υδρογεωλογικής έκθεσης όπου θα εξετάζονται οι επιπτώσεις της αλλαγής του βάθους της γεώτρησης στις τοπικές υδρογεωλογικές συνθήκες και θα τεκμηριώνεται ότι η αλλαγή αυτή δεν θα προκαλέσει επέκταση του φαινομένου της υφαλμύρινσης.

Μ03Σ0816. Καθορισμός και οριοθέτηση περιοχών ΥΥΣ που παρουσιάζουν κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύρινση και λοιπές δράσεις αντιμετώπισης των επιπτώσεων. Στα ΥΥΣ παράκτιας ζώνης που είναι σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύρινση θα πρέπει να συνταχθούν ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες για τον ακριβή καθορισμό των ορίων απαγόρευσης εκτέλεσης νέων υδροληψιών και επεκτάσεων του μετώπου υφαλμύρινσης, ώστε στη ζώνη αυτή να ληφθούν μέτρα για σταδιακή αποκατάσταση των ΥΥΣ, μέσω όχι μόνο της απαγόρευσης ανόρυξης νέων γεωτρήσεων αλλά και της μείωσης των αντλήσεων των υφισταμένων χρήσεων, δίνοντας προτεραιότητα στην εξεύρεση εναλλακτικών λύσεων κάλυψης των αρδευτικών αναγκών τους. **Ειδικά στο ΥΥΣ Ερμιόνης (EL0300070) η ζώνη απαγόρευσης αντλήσεων λόγω ενδείξεων υφαλμύρινσης, ορίζεται σε απόσταση μέχρι 800m από την ακτογραμμή.**

Η απόσταση των 800m δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση Α2 που αφορά σε υδροληψία για άντληση υπόγειου ύδατος με ποιότητα που προσεγγίζει αυτή του θαλασσινού.

Συνεπώς με βάση τα παραπάνω το έργο θα πρέπει να είναι συμβατό με το σύνολο των μέτρων του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ03. Σε ότι αφορά την διάνοιξη υδρογεώτρησης για τη λήψη νερού για αφαλάτωση και με βάση τα μέτρα που αναφέρονται παραπάνω αρχικά ισχύει από το βασικό μέτρο M03B0501 η παράγραφος Α2, οπότε η προτεινόμενη υδροληψία θα πρέπει να γίνει εντός της ζώνης των 150m από την ακτογραμμή καθώς το υπόγειο νερό που θα αντλείται θα είναι σε ποιότητα που προσεγγίζει αυτή του θαλασσινού.

1.4.7.2 Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Με βάση την ΚΥΑ Η.Π. 31822/1542/Ε103, η οποία ενσωμάτωσε στο εθνικό δίκαιο την Οδηγία 2007/60/ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», εκπονείται η Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνου Πλημμύρας που καθορίζει σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος της Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ), οι οποίες αφορούν σε περιοχές για τις οποίες συμπεραίνεται ότι υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα.

Περαιτέρω σε εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ η Ειδική Γραμματεία Υδάτων εκπόνησε τα Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) σε κάθε ΖΔΥΚΠ των Υδατικών Διαμερισμάτων (ΥΔ) της χώρας. Στα πλαίσια των παραπάνω σχεδίων έγινε η σύνταξη των Χαρτών επικινδυνότητας πλημμύρας και των Χαρτών κινδύνων πλημμύρας εντός των ΖΔΥΚΠ και στους οποίους παρουσιάζονται οι δυνητικές αρνητικές συνέπειες που συνδέονται με διαφορετικά σενάρια πλημμύρας. Στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας φαίνονται οι ζώνες που θα μπορούσαν να εμφανιστούν πλημμυρικά επεισόδια σύμφωνα με τα ακόλουθα σενάρια:

- πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης ή σενάρια ακραίων φαινόμενων (περίοδος επαναφοράς 1000 χρόνια),
- πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης (περίοδος επαναφοράς 100 χρόνια),
- πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης, ανάλογα με την περίπτωση, δηλαδή συχνά φαινόμενα (περίοδος επαναφοράς 50 χρόνια).

Από την εφαρμογή των παραπάνω έχει λάβει χώρα τόσο η 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, των ΖΔΥΚΠ όσο και η έγκριση της 1ης Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ όλων των ΥΔ.

Η περιοχή μελέτης εντοπίζεται στα ΥΔ Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04), Αττικής (EL06) και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07). Σε αυτά τα ΥΔ έχει ολοκληρωθεί η 1η αναθεώρηση των ΖΔΥΚΠ. Επίσης έχει γίνει και η έγκριση της 1ης Αναθεώρησης των οικείων ΣΔΚΠ:

- Αριθμ. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/56405/790. «Έγκριση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» (ΦΕΚ 2556/Β/2025)

Με βάση τα στοιχεία της 1ης αναθεώρησης των ΖΔΥΚΠ, τα Γεωτεμάχια με αριθμούς 02, 12, 13, 14 και 15 βρίσκονται εντός της ΖΔΥΜΠ EL03APSFR008 (Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου). Πρόκειται για μια νέες περιοχές που χαρακτηρίστηκαν ως ΖΔΥΚΠ στην 1η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ.

Αν και δεν έχουν αναφερθεί συγκεκριμένα γεγονότα ιστορικών πλημμυρών, εντούτοις οι περιοχές αυτές αξιολογήθηκαν στην 1η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ καθώς λόγω της ποικιλίας των χρήσεων γης (οικιστική με ύπαρξη μεγάλων αστικών κέντρων, καλλιέργειες, αναψυχή, τουρισμός κλπ) που εμφανίζονται στην ευρύτατη αυτή περιοχή, οι συνέπειες σε περίπτωση εμφάνισης σοβαρών πλημμυρικών φαινομένων μπορεί να είναι πολύ σημαντικές σε ανθρώπινες ζωές αλλά και στην οικονομία (οικίες, επιχειρήσεις, καλλιέργειες, τουρισμό).

Στην ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου» (EL03APSFR008) καταλήγουν δεκαοκτώ (18) υδατορέματα. Από αυτά στα δεκατρία (13) υλοποιήθηκε η διόδευση πλημμύρας στα υδραυλικά μοντέλα προσομοίωσης για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη.

Στην περιοχή μελέτης η διόδευση της πλημμύρας αφορούσε την Λεκάνη Απορροής ρ. Βαρελά – EL0331FR00F18. Προσομοιώθηκε τόσο ο κύριος κλάδος του ρ. Βαρελά όσο και το συμβάλλον Μυλόρρεμα. Η κοίτη του κυρίως κλάδου είναι γενικά επαρκής για την πλημμυρική παροχή των 50 και 100 ετών και δεν παρατηρείται κατάκλυση, παρά μόνο στα τελευταία 500m πριν την εκβολή. Για περίοδο επαναφοράς 1000 ετών, το ρ. Βαρέλα φαίνεται να υπερχειλίζει περί τη Χ.Θ.1+500 έως και την εκβολή. Από την άλλη πλευρά, το Μυλόρρεμα προκύπτει ότι υπερχειλίζει από την είσοδό του στη ΖΔΥΚΠ, περί τη Χ.Θ. 1+500 έως και τη συμβολή του με τον κύριο κλάδο του ρ. Βαρελά για όλες τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς. Ως προς τα ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα, δεν έχει σημειωθεί τα τελευταία χρόνια σημαντικό ιστορικό πλημμυρικό συμβάν στην ευρύτερη περιοχή του ρ. Βαρελά. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του ΣΔΚΠ προκύπτει τα Γεωτεμάχια με αριθμούς 12, 13, 14 και 15 της υπό μελέτη περιοχής εντοπίζονται εντός των ζωνών πλημμύρας για όλες τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 Τ=100 και Τ=1.000 έτη.

Σύμφωνα με το ΣΔΚΠ του ΥΔ EL03, για την προστασία από τα πλημμυρικά φαινόμενα εφαρμόζονται μια σειρά από μέτρα, με τα οποία θα πρέπει να είναι συμβατό το υπό μελέτη έργο. Διακρίνονται σε μέτρα που εφαρμόζονται σε επίπεδο υδατικού διαμερίσματος και σε επιπλέον μέτρα που εφαρμόζονται ανά ΖΔΥΚΠ.

Επιγραμματικά τα μέτρα που εφαρμόζονται στο υδατικό διαμέρισμα είναι:

- Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (EL-03_61_01).
- Εναρμόνιση των Πολεοδομικών Σχεδίων α’ επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού με τα ΣΔΚΠ (EL_03_21_01)
- Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας (EL_03_21_02).
- Προσαρμογή των Πολεοδομικών Σχεδίων α’ επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού στις περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης (EL03_21_03).
- Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ (EL_03_21_04).
- Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων (EL_03_24_01)

- Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων (EL03_24_02)

- Δημιουργία εθνικού μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο (EL_03_24_03)

- Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων (EL03_35_02).

- Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο (EL03_42_01).

- Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου (EL_03_43_01).

- Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης (EL_03_44_01)

- Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων (EL03_51_01).

Ειδικότερα σε ότι αφορά την EL03APSFR008 εφαρμόζονται τα πιο κάτω μέτρα, όπου αναφέρεται και σύντομη περιγραφή τους:

- **Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Παρόχων Υπηρεσιών Ύδρευσης (EL_03_23_01).** Το μέτρο περιλαμβάνει: (1) Τη λήψη από τους Παρόχους Υπηρεσιών Ύδρευσης, κατάλληλων μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων των παρόχων υπηρεσιών Ύδρευσης, που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης Τ=100 έτη. Τέτοια μέτρα μπορεί να είναι π.χ. η ανύψωση των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων, της σωλήνωσης και του οικίσκου της κάθε γεώτρησης, η κατασκευή προστατευτικού περιμετρικού αναχώματος κατάλληλου ύψους από κατάλληλα υλικά κ.α. (2) Την ενσωμάτωση από τις Διευθύνσεις Υδάτων όρου υποχρέωσης λήψης μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας στις άδειες χρήσης ύδατος που προβλέπονται σύμφωνα με την ΚΥΑ 146896/27.10.2014 (ΦΕΚ Β’ 2878 και Β’ 3142) «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

- **Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων (EL_03_31_01).** Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα ορεινά. (Α) Το Δασοτεχνικό Σύστημα Διευθέτησης Ορεινών Υδάτων πουπεριλαμβάνει ένα τρίπτυχο έργων και μέτρων οργανικά συνδεδεμένων και αλληλεξαρτώμενων, όπως φυτοκομικά, γεωτεχνικά και υδραυλικοτεχνικά. (Β) Ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας. (Γ) Κατασκευή στεγνών λιμνών

κατακράτησης για την ανάσχεση της πλημμύρας σε ορεινές λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας.

- **Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά (EL_03_31_02).** Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα όρια της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων, όπως καθορίστηκαν μαζί με τα όρια ορεινής κοίτης από τις αποφάσεις των τέως Νομαρχών της χώρας και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, και κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ (ή ανάντη αυτών) και σε θέσεις με υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (θέσεις υψηλής τρωτότητας με ευάλωτες χρήσεις).

- **Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει. (EL03_31_03)**. Κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 κατά τον ν.4014/2011, όπως ισχύει, να εξετάζεται κατά προτεραιότητα η εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs, όταν απαιτούνται αντιπλημμυρικά έργα, για τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και της συγκράτηση πλημμυρικών απορροών.

- **Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας (EL_03_33_02).** Το μέτρο υλοποιείται εφόσον δεν είναι εφικτή ή επαρκής η εφαρμογή του μέτρου EL_03_31_02 του παρόντος ΣΔΚΠ που αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά. Το μέτρο περιλαμβάνει την κατασκευή νέων αντιπλημμυρικών έργων ή/και τη συμπλήρωση/ενίσχυση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων (για έργα αποκατάστασης/ συντήρησης βλ. μέτρο EL_03_35_05) στις πεδινές κοίτες των υδατορεμάτων, κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ και σε θέσεις με υψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

- **Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων (EL_03_35_04).** Τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν.4351/2015 (Α' 164) και την ΚΥΑ 1058/71977/2017 (ΦΕΚ Β 2331/7-7-2017) και σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες (δεν έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευτικές), να λαμβάνουν υπόψη τα προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζουν υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα). Το μέτρο έχει εφαρμογή σε λεκάνες απορροής χειμάρρων που εισρέουν σε ζώνες κατάκλυσης για Τ=100.

- **Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας. (EL_03_35_05).** Το μέτρο περιλαμβάνει τις εξής δράσεις που θα πρέπει να διενεργούνται σε ετήσια βάση: (1) Διενέργεια αυτοψιών και καταγραφή προβλημάτων μετά τη λήξη της υγρής (χειμερινής) περιόδου (ενδεικτικά: Απρίλιος). (2) Εντοπισμός κρίσιμων θέσεων και τεχνικών που χρήζουν συντήρησης/αποκατάστασης και καθορισμός προτεραιοτήτων. (3) Κατάστρωση ετήσιου προγράμματος εργασιών συντήρησης/αποκατάστασης των εργασιών από τις αρμόδιες τεχνικές υπηρεσίες της Περιφέρειας που θα περιλαμβάνει: - Καθαρισμό από φερτά υλικά και άρση προσχώσεων κοίτης υδατορεμάτων που δυσκολεύουν την ελεύθερη απορροή των υδάτων του υδατορέματος, -Επισκευές έργων αντιστήριξης/επένδυσης πρανών, -Επισκευές έργων

προστασίας/επένδυσης κοίτης, -Επισκευές αναχωμάτων, -Επισκευές τεχνικών (αναβαθμοί, οχετοί, διαβάσεις, κλπ). (4) Εξασφάλιση πιστώσεων. (5) Υλοποίηση εργασιών.

- **Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023 (EL_03_42_04).** Σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν. 4662/2020 "Διαβάθμιση Κατάστασης Ετοιμότητας" και σύμφωνα με τον ν.5075/2023, ο Εθνικός Μηχανισμός ενεργοποιείται κλιμακούμενος ανάλογα με την κατάσταση ετοιμότητας. Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις, με σκοπό τον καθορισμό των ορίων επιφυλακής που αντιστοιχούν στις τέσσερεις βαθμίδες κινητοποίησης που ορίζονται από τη νομοθεσία:

    - Υδραυλικός έλεγχος των υδατορεμάτων και καθορισμός της παροχετευτικότητάς τους (μέγιστη παροχή που μπορούν να παροχετεύουν με ασφάλεια –με το απαιτούμενο ελεύθερο περιθώριο σύμφωνα με τις προδιαγραφές)

    - Καθορισμός κρίσιμων θέσεων επί των υδατορεμάτων όπου είναι δυνατή η παρακολούθηση και καταγραφή της ροής του ποταμού (θέσεις γεφυρών, θέσεις με προσβάσεις, ευθύγραμμες θέσεις κατάλληλες για υδατομετρήσεις)

    - Καθορισμός κρίσιμων θέσεων σε σχέση με την εξέλιξη της διόδευσης του πλημμυρικού κύματος και της θέσης/απόσταση των παράπλευρων θιγόμενων χρήσεων και κυρίως των οικισμών και των υποδομών οδικής πρόσβασης.

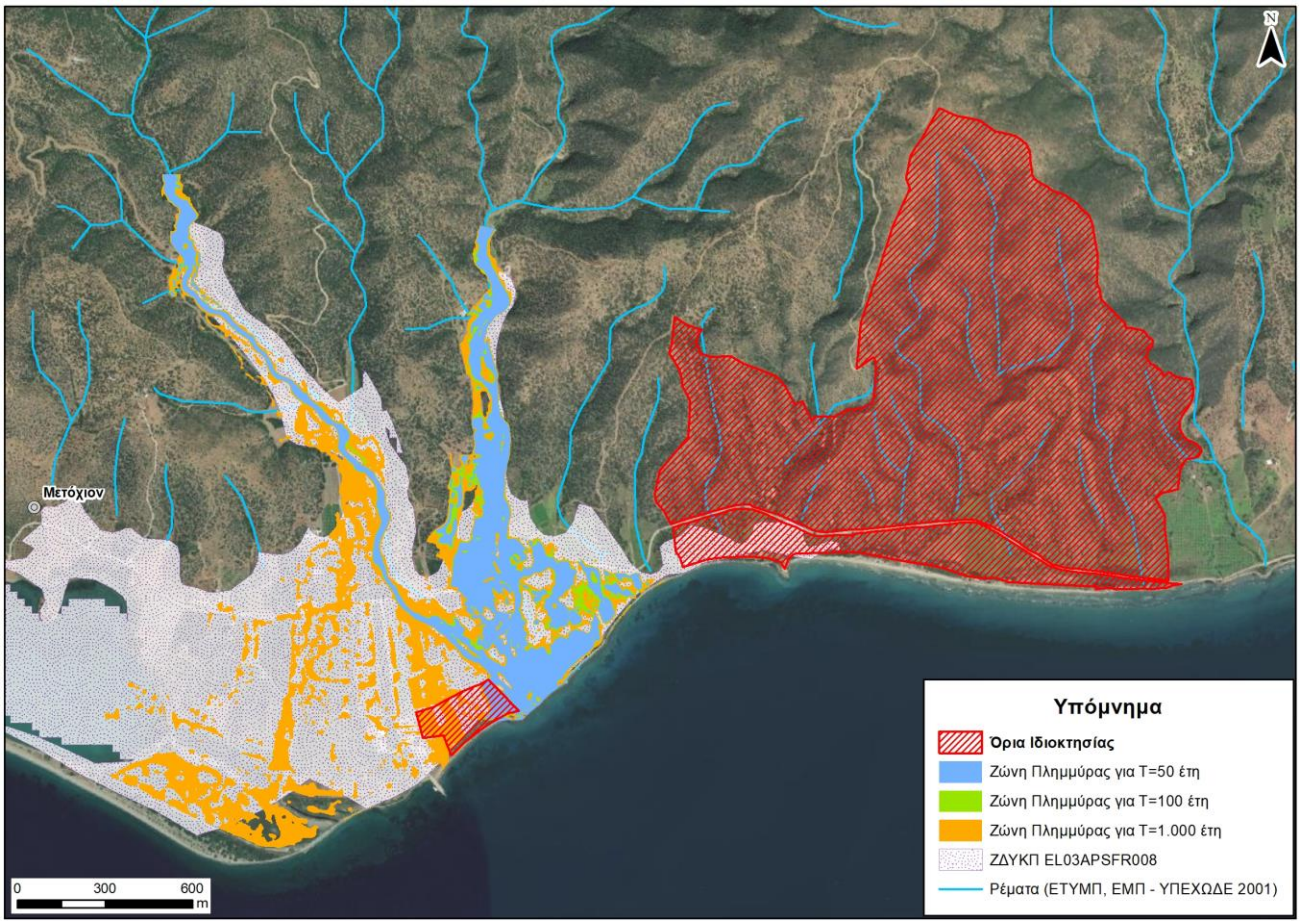
    - Καθορισμός στάθμης και παροχής στις παραπάνω θέσεις για τα τέσσερα (4) επίπεδα ετοιμότητας που προβλέπει η νομοθεσία.

    - Καθορισμός σε κρίσιμες επιλεγμένες θέσεις της στάθμης -απόλυτα υψόμετρα- και της παροχής νερού που αντιστοιχεί σε όλα τα παραπάνω επίπεδα ετοιμότητας.

- **Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων (EL_03_43_02).** Σκοπός του μέτρου είναι η ενίσχυση της ετοιμότητας των πολιτών και των εμπλεκόμενων φορέων προκειμένου να περιοριστούν τα ατυχήματα κατά την εγκάρσια διέλευση οχημάτων από ρέματα και ποταμούς μέσω Ιρλανδικών Διαβάσεων. Αντικείμενο του μέτρου είναι η τοποθέτηση συστήματος που θα αποτελείται από, κατ' ελάχιστον, προειδοποιητικές πινακίδες και σταδία με ένδειξη βάθους σε Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός του Υδατικού Διαμερίσματος, ώστε να υπάρχει σαφής ενημέρωση και να υποστηρίζεται η αποτροπή διέλευσης οχημάτων κατά τη διάρκεια πλημμυρικών φαινομένων. Ως θέσεις εφαρμογής του μέτρου ορίζονται αφενός όλες οι Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός περιοχών κατάκλυσης για Τ=100 έτη όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς του παρόντος ΣΔΚΠ, και αφετέρου όποιες άλλες Ιρλανδικές Διαβάσεις τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως χρήζουν άμεσης σήμανσης.

- **Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών (EL_03_52_01).** Αντικείμενο του μέτρου είναι ο καθορισμός της διαδικασίας μέσω της οποίας θα επιλέγεται η βέλτιστη διαδικασία διαχείρισης των φερτών υλών μετά από κάθε πλημμυρικό γεγονός. Διακρίνονται οι κάτωθι περιπτώσεις: • Περίπτωση 1η: στις φερτές ύλες

δεν περιλαμβάνονται επικίνδυνοι για τη δημόσια υγεία, ρυπαντές. Μέσω του υπόψη μέτρου καθορίζονται περιοχές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως χώροι προσωρινής ή μόνιμης απόθεσης φερτών υλών. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση ως εδαφικό υλικό επικάλυψης σε ΧΥΤΑ ή σε λατομείο προς αποκατάσταση. Σε μεταγενέστερο χρόνο, διερευνάται η δυνατότητα αξιοποίησης των υλικών αυτών με διαλογή και επεξεργασία. • Περίπτωση 2η: οι φερτές ύλες έχουν επιμολυνθεί από επικίνδυνους για τη δημόσια υγεία ρυπαντές (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: λύματα, πετρελαιοειδή κ.λπ.). Στην περίπτωση αυτή απαιτείται μελέτη διαχείρισης των φερτών υλών με καθορισμό της διαδικασίας διαχωρισμού, μεταφοράς και απόθεσης (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση σε ΧΥΤΑ, ΧΥΤΑ επικινδύνων αποβλήτων,κ.λπ.).



Εικόνα 1-8 Σχέση του έργου με τα ΖΔΥΚΠ EL03APSFR008και της ζώνες πλημμύρας για Τ=50, Τ=100 και Τ=1000

1.4.8 Ιστορικά – πολιτιστικά στοιχεία

Οι πλησιέστεροι αρχαιολογικοί χώροι στην περιοχή μελέτης είναι η Φουρκαριά Τροιζηνίας σε απόσταση 3,953m, ο ενάλιος χώρος της Φουρκαριάς Τροιζηνίας σε απόσταση 3,448m και η Καλυβίζα, όρος των Αδέρων Τροιζηνίας σε απόσταση 4,189m.

1.4.9 Ακουστικό περιβάλλον

Οι κυριότερες πηγές θορύβου στην ευρύτερη περιοχή μελέτης είναι η οδική κυκλοφορία. Η κυκλοφορία των οχημάτων στο οδικό δίκτυο της περιοχής είναι περιορισμένη το χειμώνα και ακόμη και τους θερινούς μήνες δεν είναι τέτοια ώστε να επηρεάσει αρνητικά το ακουστικό περιβάλλον. Ως εκ τούτου το ακουστικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης κρίνεται ως πολύ καλό.

Πηγές δονήσεων δεν έχουν καταγραφεί στην περιοχή.

1.4.10 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Στην περιοχή μελέτης δεν έχουν παρατηρηθεί πηγές αέριας ρύπανσης που θα προκαλούν σημαντική υποβάθμιση της ποιότητας του αέρα. Οι πηγές αέριας ρύπανσης είναι οι παρακάτω:

- Συστήματα θέρμανσης: Οι εκπομπές στην ατμόσφαιρα προέρχονται σε μεγάλο βαθμό από την οικιακή θέρμανση (σόμπες, τζάκια) που κατά την τη χειμερινή περίοδο είναι ιδιαίτερα αυξημένες. Τα τελευταία χρόνια λόγω και της οικονομικής κρίσης, αλλά και της αύξησης της τιμής του πετρελαίου θέρμανσης πολλά νοικοκυριά θερμαίνονται με σόμπες και τζάκια. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τις επικρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες (ψυχρός προς το εσωτερικό ενώ στις παράκτιες περιοχές είναι πιο ήπιος) έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των συγκεντρώσεων των αιωρούμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα και την δημιουργία «αιθαλομίχλης». Καθώς η περιοχή είναι σχετικά αραιοδομημένη και ο αριθμός των μόνιμων κατοίκων της περιοχής μικρός η επιβάρυνση της ατμόσφαιρας από τα συστήματα θέρμανσης αξιολογείται ως μικρή.

- Οδική κυκλοφορία: Η κυκλοφορία στο οδικό δίκτυο της περιοχής κατά τους χειμερινούς μήνες είναι περιορισμένη και αφορά στις μετακινήσεις των λιγοστών κατοίκων της περιοχής. Κατά τους θερινούς μήνες παρατηρείται αύξηση της οδικής κυκλοφορίας (λόγω τουρισμού) η οποία όμως δεν είναι τέτοιου βαθμού ώστε να προκαλέσει μεταβολή της ποιότητας της ατμόσφαιρας.

- Άλλες πηγές αέριας ρύπανσης: Η καύση των στερεών αποβλήτων σε ανεξέλεγκτες χωματερές μπορεί επίσης να συμβάλλει στην αέρια ρύπανση. Στην άμεση περιοχή δεν έχει καταγραφεί χωματερή.

Βάσει των παραπάνω και δεδομένης της περιορισμένης αστικής, τουριστικής και βιομηχανικής ανάπτυξης της περιοχής, η ποιότητα του αέρα κρίνεται συνολικά ως πολύ καλή.

1.4.11 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Σύμφωνα με στοιχεία από το «Εθνικό Παρατηρητήριο Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων» (ΕΠΗΠ), της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) που είναι και ο φορέας λειτουργίας του, οι τιμές των επιπέδων της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, στην άμεση, αλλά και ευρύτερη περιοχή του Σχεδίου, είναι κατά πολύ κάτω από τα αντίστοιχα θεσπισμένα από την Ελληνική νομοθεσία όρια έκθεσης.

1.5 Συνοπτική αξιολόγηση επιπτώσεων Προγράμματος ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο Αναφοράς

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται **συνοπτική αξιολόγηση** των επιπτώσεων του προτεινόμενου Σχεδίου ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο Αναφοράς. Η αξιολόγηση αυτή **σε καμμία περίπτωση δεν είναι εξαντλητική** και αφορά μόνο τις γενικές κατηγορίες περιβαλλοντικών παραμέτρων, ενώ δεν αναφέρεται σε επιμέρους τοπικού ή ειδικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αναφέρονται σε επόμενες παραγράφους της παρούσας. Επισημαίνεται ότι η παρούσα ΣΜΠΕ δεν υποκαθιστά σε καμμία περίπτωση τις αναλυτικές μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα πρέπει να εκπονηθούν και στις οποίες θα αποτυπώνονται πλήρως και αναλυτικά οι αναμενόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά.

Η **συνοπτική αξιολόγηση** του επόμενου πίνακα έχεις ως στόχο, την **κατ' αρχήν και σε στρατηγικό επίπεδο αναφορά** στις αναμενόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις (σύμφωνα με το πνεύμα της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ), την ένταση και την κατεύθυνσή τους στο πλαίσιο του παρόντος Σχεδίου.

	Περιβαλλοντική Παράμετρος Αναφοράς	Αξιολόγηση
1.	Βιοποικιλότητα (θαλάσσια οικοσυστήματα)	
2.	Πληθυσμός- Απασχόληση – Υγεία & Ευημερία	+
3.	Πανίδα	
4.	Χλωρίδα	
5.	Έδαφος	-
6.	Χωροταξική οργάνωση και Χρήσεις γης	+
7.	Κατανάλωση και αποθέματα νερού	-
8.	Ποιότητα υδάτων	-
9.	Ποιότητα κολυμβητικών υδάτων	
10.	Ποιότητα αέρα	-
11.	Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου	
12.	Υλικά περιουσιακά στοιχεία	+
13.	Πολιτιστική κληρονομιά	
14.	Τοπίο	-
15.	Βαθμός επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων	
16.	Παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων	-
17.	Παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας	-
18.	Μεταφορές	-
19.	Διασυνοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις	
Ασθενής συσχέτιση, πιθανή θετική / αρνητική συνεισφορά		+/-
Ισχυρή συσχέτιση, πιθανή θετική / αρνητική συνεισφορά		+/-
Αβέβαιη συσχέτιση		
Δεν υπάρχει συσχέτιση		

Από τον παραπάνω πίνακα συνάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα αναφορικά με την περιβαλλοντική αποτίμηση του προτεινόμενου Σχεδίου

- Στο σύνολο των εξεταζόμενων παραμέτρων που αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα από την εφαρμογή του προτεινόμενου Προγράμματος, αυτές θα είναι προς τη θετική κατεύθυνση (χρήσεις γης, πολιτισμός, εκπαίδευση κ.α.). Επίσης μέσω του Προγράμματος εκτιμήθηκαν και θετικές επιπτώσεις μη στρατηγικού χαρακτήρα.

- Το σύνολο των αρνητικών επιπτώσεων, που όμως δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα, σχετίζεται με το, το έδαφος (πολύ μικρές δευτερογενείς επιπτώσεις) και την αύξηση της κατανάλωσης νερού και ενέργειας. Τοπικού χαρακτήρα ασθενείς αρνητικές επιπτώσεις αναμένονται και στα τοπικά δίκτυα μεταφορών.

Με βάση τις παραπάνω διαπιστώσεις, αποτιμάται ότι η συνολική συμβολή του προτεινόμενου Σχεδίου αναμένεται θετική και με μεγάλη ένταση στο σύνολο των περιβαλλοντικών παραμέτρων, όπου αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα. Οι επιπτώσεις αρνητικού χαρακτήρα είναι κατά κανόνα ασθενείς, μη στρατηγικού χαρακτήρα που μπορούν να αντιμετωπιστούν στα πλαίσια των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που θα εκπονηθούν στο πλαίσιο του παρόντος Σχεδίου.

Επισημαίνεται ότι τα Σύνθετα Τουριστικά καταλύματα ανήκουν, με βάση την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069/2022 (ΦΕΚ 841/Β` 24.2.2022) στην 6η ομάδα α/α 1, στην κατηγορία Α έργων και δραστηριοτήτων και ως εκ τούτου απαιτούν περιβαλλοντική αδειοδότηση.

1.6 Μέτρα πρόληψης, περιορισμού και αντιμετώπισης των επιπτώσεων του Σχεδίου στο περιβάλλον

Το σύνολο των αρνητικών επιπτώσεων του Σχεδίου είναι μη στρατηγικού χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν στο πλαίσιο των ΕΠΟ των επιμέρους έργων.

Ακολούθως δίδονται ορισμένες κατευθύνσεις οι οποίες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ΕΠΟ των επιμέρους έργων:

- Ο σχεδιασμός των κτιριακών υποδομών θα πρέπει να λάβει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού και ενέργειας, ενώ θα πρέπει να ακολουθηθούν οι αρχές βιοκλιματικού σχεδιασμού. Οι νέες κτιριακές υποδομές θα πρέπει να ενσωματώνουν την πληρέστερη δυνατή μέριμνα ενεργειακής εξοικονόμησης, τόσο στο παθητικό επίπεδο (μονώσεις κ.λπ.) όσο και στο ενεργητικό (ενεργειακά αποτελεσματικός ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός και φωτισμός). Ομοίως θα πρέπει να ληφθούν υπόψιν ο προσανατολισμός των κτιρίων, σκίαση, ανοίγματα και προσανατολισμός των ανοιγμάτων (ηλιακά κέρδη, φυσικός αερισμός και φυσικός φωτισμός) και να επιλεγεί κέλυφος κτιρίων με χαμηλούς συντελεστές θερμοχωρητικότητας - υαλοπίνακες χαμηλής εκπομπής (low-e) της θερμικής ακτινοβολίας- πλαίσια ανοιγμάτων θερμομονωμένα και θερμοδιακοπτώμενα.

- Η εξοικονόμηση ενεργειακής κατανάλωσης με ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας -και Ενεργειακή αυτονομία στο μέγιστο δυνατό βαθμό θα πρέπει να συνοδεύει τόσο το σχεδιασμό της κατασκευής όσο και κυρίως της λειτουργίας του έργου.

- Απαιτούνται δράσεις για τη μέγιστη δυνατή εξοικονόμηση κατανάλωσης νερού μέσω της εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης με άντληση από τη θάλασσα, της εξοικονόμησης κατανάλωσης νερού άρδευσης μέσω της βέλτιστης επιλογής φύτευσης με χαμηλές ανάγκες σε άρδευση, της εγκατάστασης αποδοτικού συστήματος άρδευσης και της επανάχρησης επεξεργασμένων υδάτων ΕΕΛ (βλ. Κεφ. 4.4).

- Η Διαχείριση των αποβλήτων από κατασκευαστικά έργα, έργα συντήρησης, αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού θα πρέπει να ακολουθήσει τις πρόνοιες της κείμενης νομοθεσίας. Ομοίως η διαχείριση αποβλήτων από όλες τις λειτουργίες του Σχεδίου, θα πρέπει να ακολουθεί τις πρόνοιες της κείμενης

νομοθεσίας και των εγκεκριμένων σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων. Θα πρέπει να δίνεται έμφαση σε μείωση των παραγόμενων αποβλήτων και σε εφαρμογή μεθόδων ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης.

- Θα πρέπει να εξασφαλισθεί η αντιπλημμυρική προστασία του γηπέδου (, δίκτυο ομβρίων, χαμηλό ποσοστό κάλυψης, μικρό ποσοστό σκληρών επιφανειών, εξασφάλιση οδών αποστράγγισης, διατήρηση υφιστάμενων ώριμων και εύφορων δένδρων).

- Κατά προτεραιότητα θα προωθούνται και θα υλοποιούνται έργα και υποδομές που έχουν ως αποτέλεσμα την μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του Σχεδίου (π.χ., έργα διαχείρισης αποβλήτων, έργα πολιτισμού κ.λπ.)

1.7 Σκοπός και διαδικασία της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης – Νομοθετικό πλαίσιο

Ορισμένα σχέδια και προγράμματα, δηλαδή οργανωμένα σύνολα έργων, δραστηριοτήτων και παρεμβάσεων είναι δυνατόν να συνοδεύονται, κατά την υλοποίησή τους και αργότερα, από δυσμενείς μεταβολές στο περιβάλλον. Καθώς οι διεθνείς και οι ευρωπαϊκές κοινότητες επαύξησαν το ενδιαφέρον τους για ορθότερη περιβαλλοντική διαχείριση, αλλά και για ανάπτυξη με αειφορικά χαρακτηριστικά, διαπιστώθηκε ότι η εκτίμηση και ο περιορισμός των επιπτώσεων σε επίπεδο έργων και δραστηριοτήτων δεν ήταν πάντοτε δυνατόν να προστατεύσουν επιτυχώς το περιβάλλον. Εν γένει δε αποτέλεσε το προϊόν μίας κοινής διαπίστωσης περισσότερων εννόμων τάξεων —η οποία συμπίπτει με την επικράτηση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης στο δίκαιο— ότι **η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων δεν είναι επαρκής εάν περιορίζεται στο στάδιο της χορήγησης της τελικής άδειας για συγκεκριμένα έργα.**

Η αποσπασματικότητα της εστίασης μόνο στο επίπεδο των έργων φαινόταν καθαρότερα σε ζητήματα αθροιστικών και συνεργιστικών επιπτώσεων, αλλά και στον μακροπρόθεσμο ορίζοντα της λειτουργίας των έργων, κατά τον οποίο εμφανίζονταν δυσμενείς για το περιβάλλον τάσεις που δεν ήταν δυνατόν να προβλεφθούν εκ των προτέρων. Οι διαπιστώσεις αυτές οδήγησαν στην αναζήτηση μιας μεθόδου που να προλαμβάνει εξαρχής τέτοιες δυσμενείς καταστάσεις, που τις περισσότερες φορές οφείλονταν σε συγκεχυμένο προγραμματισμό ενός συνόλου έργων και όχι σε ελλιπή σχεδιασμό ή περιβαλλοντικές αβλεψίες των μεμονωμένων στοιχείων του συνόλου αυτού.

Η εκτίμηση των επιπτώσεων στις αρχικές φάσεις εκπόνησης του σχεδίου ή του προγράμματος αποτελεί την προσφορότερη τέτοια μέθοδο. Ο επιδιωκόμενος στόχος της είναι η ισότιμη και ορθολογική συνεκτίμηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων αρκετά νωρίς στη διαδικασία σχεδιασμού, ώστε στις αποφάσεις για την τελική μορφή του σχεδίου ή του προγράμματος να έχει ενσωματωθεί η μέριμνα για την προστασία του περιβάλλοντος.

Περαιτέρω στο πεδίο του διεθνούς δικαίου ήδη η Συνθήκη του Aarhus (1998)1 είχε διευρύνει το δικαίωμα συμμετοχής του κοινού τόσο στο επίπεδο της προετοιμασίας «*σχεδίων, προγραμμάτων και πολιτικών*» σχετιζόμενων με το περιβάλλον2, όσο και στην εκπόνηση εκτελεστικών κανονισμών ή άλλων γενικά εφαρμοστέων κανόνων που ενδέχεται να έχουν ουσιαστικές επιπτώσεις στο περιβάλλον3.

Ακόμη, στο πλαίσιο της συζήτησης για τη συμπλήρωση της διεθνούς σύμβασης για τη διασυνοριακή εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων η οποία υπογράφηκε στο Espoo το 19914, προτάθηκε πριν την οδηγία 2001/42/ΕΚ, η προσθήκη ενός πρωτοκόλλου ώστε η εκτίμηση αυτή να περιλαμβάνει και τις στρατηγικής σημασίας κρατικές αποφάσεις[5].

1.8 Σχέδιο παρακολούθησης

Η υλοποίηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης (ΠΠΠ) είναι ιδιαίτερης σημασίας για την αειφορική λειτουργία του Σχεδίου. Η μελέτη, οργάνωση, εγκατάσταση και λειτουργία ενός «Προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης» στην άμεση και ευρύτερη περιοχή του Σχεδίου καθιστά δυνατή την εκτίμηση, επί τη βάσει των τιμών μετρήσιμων παραμέτρων, των επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον από την υλοποίηση των προγραμματιζόμενων επενδύσεων αλλά και από τη λειτουργία των συγκεκριμένων δραστηριοτήτων.

Η παρακολούθηση των σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον κατά την εφαρμογή του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου, θα πρέπει να ενσωματωθεί στο πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης που θα υιοθετηθεί κατά τη διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων

Οι περιβαλλοντικές παράμετροι στις οποίες προτείνεται να έχει εφαρμογή το ΠΠΠ είναι κατ' ελάχιστον οι ακόλουθες:

- Ενεργειακή κατανάλωση
- Υδατικοί Πόροι
- Απόβλητα

Για τις παραμέτρους που τελικά θα παρακολουθούνται προτείνονται τα εξής:

- Η συλλογή και επεξεργασία στοιχείων για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων θα πρέπει να διεξάγεται σε ετήσια βάση. Στη διάρκεια κάθε έτους θα πρέπει να συλλέγονται στοιχεία σε τακτικότερη βάση, με συχνότητα που να αποτυπώνει τόσο τις μεταβολές ανά έτος όσο και τις διακυμάνσεις μεταξύ περιόδων χαμηλής και υψηλής φόρτισης του Συγκροτήματος.

---

1 Σύμβαση του Άαρχους, της 25ης Ιουνίου 1998, για την πρόσβαση σε πληροφορίες, τη συμμετοχή του κοινού στη λήψη αποφάσεων και την πρόσβαση στη δικαιοσύνη για περιβαλλοντικά θέματα

2 Βλ. άρθρο 7 της Σύμβασης του Άαρχους.

3 Άρθρο 8 της Σύμβασης του Άαρχους.

4 Σύμβαση της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη σχετικά με την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε διασυνοριακό πλαίσιο, της 25ης Φεβρουαρίου 1991.

5 Η συζήτηση αυτή συγκεκριμενοποιήθηκε στη δεύτερη σύνοδο των συμβαλλομένων μερών της σύμβασης του Espoo στη Σόφια και οδήγησε στην υπογραφή πρωτοκόλλου για τη στρατηγική περιβαλλοντική εκτίμηση στο Κίεβο, στις 21 Μαΐου 2003.

- Τα αποτελέσματα της παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων θα συγκροτούνται σε ετήσια έκθεση, στην οποία επίσης θα πραγματοποιείται και αξιολόγησή τους, συνοδευόμενη από προτάσεις για τις ενδεχομένως απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες. Η έκθεση αυτή θα δημοσιοποιείται με ανάρτησή της στην ιστοσελίδα του Φορέα του σχεδίου, μαζί με δυνατότητα διαδικτυακής διατύπωσης απόψεων για το περιεχόμενο της έκθεσης

Αναλυτικά το Σχέδιο παρακολούθησης περιγράφεται στο κεφάλαιο 8 της παρούσας μελέτης

2. Εισαγωγή – Γενικά στοιχεία

2.1 Το στρατηγικό επίπεδο προγραμματισμού

Για να καταστεί αποτελεσματική η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από ορισμένα σχέδια και προγράμματα, θα πρέπει να πραγματοποιείται στο επίπεδο εκείνο που έπεται της διατύπωσης των κεντρικών κατευθύνσεων και στόχων και προηγείται των επιπέδων εξειδίκευσης και εφαρμογής. Στο επίπεδο αυτό, λαμβάνονται οι περισσότερες αποφάσεις γενικής φύσεως, οι οποίες έχουν συνήθως δύο χαρακτηριστικά:

- αφορούν κυρίως σε θέματα προσανατολισμού και οριστικοποίησης του πλαισίου για τα επόμενα στάδια υλοποίησης του προγράμματος, παρά σε συγκεκριμένα ζητήματα σχεδιασμού των επιμέρους έργων και δραστηριοτήτων που θα ενταχθούν στο πρόγραμμα,

- ενδεχόμενη ανατροπή ή μεταβολή των αποφάσεων αυτών στο μέλλον, συνοδεύεται από υψηλό έως δυσβάστακτο κόστος, συνήθως με την έννοια της ανατροπής ολόκληρων τμημάτων προγραμματισμού ή αυτή της παραίτησης από τη μεγάλη πλειοψηφία των στόχων του προγράμματος.

Ακριβώς αυτά τα δύο χαρακτηριστικά είναι εκείνα που δίνουν στις αποφάσεις το στρατηγικό τους χαρακτήρα, και, για το λόγο αυτό, το επίπεδο λήψης τους αποκαλείται «στρατηγικό». Έτσι, η εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων που πραγματοποιείται σε αυτό το επίπεδο εκπόνησης του σχεδίου ή προγράμματος συνήθως ονομάζεται «Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση» (ΣΠΕ), παρότι στα επίσημα κείμενα θεσμοθέτης των σχετικών διαδικασιών δεν έχει υιοθετηθεί παρόμοια ορολογία.

2.2 Ανάδυση της ΣΠΕ μέσα από την εξέλιξη του Ευρωπαϊκού περιβαλλοντικού κεκτημένου

Για την πληρέστερη κατανόηση των γενικών αρχών της ΣΠΕ, των αναγκών που η διαδικασία αυτή καλείται να καλύψει και των θεσμικών εργαλείων προς την κατεύθυνση αυτή, ενδιαφέρον παρουσιάζει η ανάδυση της ΣΠΕ μέσα από την εξέλιξη του Ευρωπαϊκού περιβαλλοντικού κεκτημένου. Τα σημαντικότερα σημεία αυτής της ανάδυσης παρουσιάζονται στις ενότητες που ακολουθούν.

Η αρχή της πρόληψης

Η αρχή της πρόληψης αντικατέστησε, στην πρώτη θέση των περιβαλλοντικών αρχών, την αρχή του ρυπαίνοντος. Το γεγονός αυτό οφείλεται σε μια σειρά λόγων, όπως είναι:

- η ευρεία συνειδητοποίηση πληθώρας περιβαλλοντικών προβλημάτων, πολλά εκ των οποίων έχουν αποκτήσει καθολικό χαρακτήρα και οι αρχικές τους αιτίες είναι διάσπαρτες, σύνθετες ή δύσκολο να εντοπισθούν, ώστε να τυγχάνει εφαρμογής η αρχή του ρυπαίνοντος,
- η σημαντική πολλές φορές μείωση της «φέρουσας ικανότητας» των διαφόρων οικοσυστημάτων,
- οι εκτεταμένες επιδράσεις που προκαλούν ιδιαίτερα τα μεγάλα έργα και τα προγράμματα στους παράγοντες και μεταβλητές του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και
- η υιοθέτηση σε διεθνές επίπεδο της αρχής της βιώσιμης ανάπτυξης.

Με την αρχή της πρόληψης, μετατοπίστηκε το βάρος της περιβαλλοντικής προστασίας από την αποκατάσταση, την καταστολή ή την αποτροπή στην πρόληψη.

Η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από έργα και δραστηριότητες

Μέσα στις πρώτες εφαρμογές της αρχής της πρόληψης περιλαμβάνεται η Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων από έργα και δραστηριότητες (ΕΠΕ), η οποία συνίσταται στην πρόβλεψη και την εκ των προτέρων αποφυγή των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την υλοποίηση και λειτουργία μεμονωμένων έργων και δραστηριοτήτων. Ειδικότερα, τα αποτελέσματα της ΕΠΕ χρησιμοποιούνται ως εργαλείο για τη λήψη αποφάσεων αναφορικά με τη δυνατότητα αδειοδότησης των περισσότερων έργων ή δραστηριοτήτων, αλλά και με τις προϋποθέσεις περιβαλλοντικής συμβατότητας που θα πρέπει να ικανοποιεί ο σχεδιασμός τους. Στο επίπεδο αυτό η ΕΠΕ παρέχει λεπτομερή πληροφόρηση για τις επιπτώσεις, όμως, δεδομένης της εστίασής της σε μεμονωμένα έργα, δεν παρέχει τη δυνατότητα ολοκληρωμένης πρόληψης.

Η ΕΠΕ πραγματοποιείται για έργα που η πιθανότητα να προκαλέσουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον είναι υπαρκτή. Θεωρείται πλέον ενοποιημένο κομμάτι της διαδικασίας σχεδιασμού έργων, που ξεκινά με την αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων και καταλήγει σε συμμετοχή του κοινού και σε ενδεχόμενη αναθεώρηση του έργου. Η διαδικασία ΕΠΕ περιλαμβάνει μία ή περισσότερες επιστημονικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, τις ενέργειες για τη δημοσιοποίηση και την αξιολόγησή τους και τέλος την ένταξή των πορισμάτων της μελέτης, των διαβουλεύσεων και της αξιολόγησης στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

Σε επίπεδο ευρωπαϊκού περιβαλλοντικού δικαίου, η ΕΠΕ θεσμοθετήθηκε με την Οδηγία 85/337/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 1985 για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον (Επ. Εφ. L175/5.7.1985 σ. 40–48) και επικαιροποιήθηκε με την Οδηγία 97/11/ΕΚ του Συμβουλίου της 3ης Μαρτίου 1997 (Επ. Εφ. L073/14.3.1997 σ. 5–15). Το περιβαλλοντικό δίκαιο της Ελλάδας εναρμονίστηκε με τις Οδηγίες αυτές μέσω

- του Ν.1650/1986 «για την προστασία του περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 160Α), όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3010/2002 (ΦΕΚ 91Α) και το Ν.4014/2011 (ΦΕΚ 209Α), και

με την κατ' εξουσιοδότηση του Νόμου αυτού Υπουργική Απόφαση

- με α.η.π. 1958/2012 «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 § 4 του Ν. 4014/2011» (ΦΕΚ 21/Β'/13-1-2012), όπως αυτή τροποποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με την Υπουργική Απόφαση αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ.37674 «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 § 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει» (ΦΕΚ 2471/Β/10-8-2016).

Ανάγκη για ολοκληρωμένη πρόληψη

Η ΕΠΕ αναφέρεται κατ' εξοχήν στον τρόπο με τον οποίο ένα προτεινόμενο έργο πρέπει να πραγματοποιηθεί, ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Ερωτήματα όπως εάν, πού και ποιος τύπος ανάπτυξης πρέπει να επιλεγεί αποτελούν το αντικείμενο προηγούμενων διαδικασιών πολιτικής. Και συχνά, αυτές οι αποφάσεις εμφανίζονται με ελάχιστη ή καμία περιβαλλοντική ανάλυση.

Από την εισαγωγή της ΕΠΕ, περίπου 30 έτη πριν, ο κόσμος έχει αλλάξει κατά πολύ. Ο γενικός στόχος της βιώσιμης ανάπτυξης παρουσιάζεται ως η νέα πρόκληση και η περιβαλλοντική ποιότητα συχνά επιδεινώνεται παρά τα θεσμικά και πρακτικά μέτρα σε επίπεδο έργων. Έτσι, τα τελευταία χρόνια, κατέστη εμφανές ότι η προσέγγιση από έργο σε έργο της ΕΠΕ δεν εξασφαλίζει επαρκώς την περιβαλλοντική ποιότητα και δεν είναι αρκεί είτε για να καλύψει έντονα περιβαλλοντικά προβλήματα που προκύπτουν ως αποτελέσματα προγραμματικών σχεδιασμών, είτε να αποτελέσει την προληπτική ασπίδα για μεγάλους χρονικούς ορίζοντες. Ειδικά στο ζήτημα της ανεπαρκούς κάλυψης των προγραμματικών σχεδιασμών, συνειδητοποιήθηκε ότι η διαδικασία ΕΠΕ εφαρμοζόταν στα τελικά στάδια υλοποίησης και συχνά δεν υπήρχαν άλλες δυνατότητες πρόληψης των επικείμενων επιπτώσεων παρά μόνο η ανατροπή του προγράμματος τότε όμως ήταν ήδη αργά. Μετά την επανάληψη τέτοιων καταστάσεων, έγινε φανερό ότι για την αποτελεσματική, μακροχρόνια και υψηλού επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος είναι αναγκαία η ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών διαστάσεων σε ανώτερα επίπεδα της λήψης αποφάσεων που διαμορφώνουν το πλαίσιο για τις μετέπειτα άδειες σχετικά με την εκτέλεση έργων, δηλαδή σε επίπεδο στρατηγικού σχεδιασμού και προγραμματισμού.

Έτσι η εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων πολιτικών, σχεδίων και προγραμμάτων εμφανίστηκε γύρω στο 1995 σε διάφορες χώρες όπως ο Καναδάς και η Ολλανδία και διάφορους οργανισμούς, όπως η Διεθνής Τράπεζα, με την ονομασία Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ).

2.3 Η Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση

Μετά από ένα σχετικά μεγάλο διάστημα προβληματισμού και ανάγνωσης των διεθνών εξελίξεων, η ΕΕ υιοθέτησε τη διαδικασία της ΣΠΕ, εφαρμόζοντας στην πράξη τις, διατυπωμένες σε επίπεδο πολιτικής, δεσμεύσεις για υψηλού επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος.

Με την ώριμη πλέον μορφή της, η ΣΠΕ είναι μια δυναμική διαδικασία και στοχεύει στην εκπλήρωση του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης διαμέσου της ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης στο κατά το δυνατόν έγκαιρο στάδιο της διαδικασίας σχεδιασμού πολιτικών, σχεδίων και προγραμμάτων. Με τη λογική ότι όταν οι αποφάσεις στηρίζονται σε περιβαλλοντικά θεμελιωμένες στρατηγικές, οι ενέργειες που ακολουθούν είναι εξίσου περιβαλλοντικά αποδεκτές, αυξάνεται η βεβαιότητα ότι η ανάπτυξη και η γενικότερη επέμβαση στο περιβάλλον δεν θα είναι επιβλαβής.

Η στρατηγική περιβαλλοντική εκτίμηση (ΣΠΕ) συνίσταται στην ex ante έρευνα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και των εναλλακτικών λύσεων μέσω επιστημονικής μελέτης, στην υποβολή του σχεδίου/προγράμματος και της εν λόγω μελέτης σε διαδικασίες διαβούλευσης και δημοσιότητας —ενδεχομένως διασυνοριακής— και στην τελική έγκριση των κρατικών επιλογών αφού πρώτα ληφθούν υπόψη τα πορίσματα της διαβούλευσης. Τα εγκεκριμένα σχέδια και προγράμματα υπόκεινται εν συνεχεία σε διαρκή παρακολούθηση με την εφαρμογή συγκεκριμένων μέτρων ελέγχου. Έχοντας κατά νου τη γενική αυτή περιγραφή του μηχανισμού στρατηγικής περιβαλλοντικής εκτίμησης ενδείκνυται να γίνουν οι ακόλουθες διευκρινίσεις.

Η ΣΠΕ δεν αντικαθιστά την ΕΠΕ αλλά λειτουργεί συμπληρωματικά σε ένα προγενέστερο, ανώτερο επίπεδο σχεδιασμού και προγραμματισμού της περιβαλλοντικής διαχείρισης. Συντίθεται δηλαδή μια νέα μορφή πολιτικής, ένα ενδυναμωμένο και αποτελεσματικό σύστημα εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε στρατηγικό επίπεδο, σε στενή πάντοτε σχέση με τη λειτουργική βιωσιμότητα, και όχι με πολιτικές χαμηλής αποτελεσματικότητας και υψηλού προστατευτισμού (π.χ. πράσινες πολιτικές και οικολογικές παρεμβάσεις αντίστοιχα).

Η ΣΠΕ διαμορφώνει ένα πλέγμα διαδικαστικών εγγυήσεων στο σύστημα της περιβαλλοντικής αξιολόγησης. Έτσι σύμφωνα με τον ορισμό της «εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων» στην οδηγία 2001/42/ΕΚ[6], συστατικό στοιχείο της εκτίμησης αυτής δεν είναι μόνον η εκπόνηση επιστημονικής μελέτης αλλά και «η διεξαγωγή διαβουλεύσεων, η συνεκτίμηση της περιβαλλοντικής μελέτης και των αποτελεσμάτων των διαβουλεύσεων κατά τη λήψη αποφάσεων καθώς και η παροχή πληροφοριών σχετικά με την απόφαση».

Η διαδικασία διαχωρίζεται στα ακόλουθα στάδια: Καταρχάς, σε εκείνο κατά το οποίο ερευνάται κατά πόσον θα πρέπει να διενεργηθεί ΣΠΕ ή μία περίπτωση εμπίπτει στις εξαιρέσεις του άρθρου 3§3 της οδηγίας · μπορεί μεν οι κρίσιμες πληροφορίες να τίθενται στη διάθεση του «κοινού»[7], πλην όμως η σχετική απόφαση περί μη υπαγωγής σε ΣΠΕ τίθεται σε διαβούλευση μόνον με δημόσιες αρχές οι οποίες «ενόψει των ειδικών

6 Άρθρο 2 (β) της οδηγίας 2001/42/ΕΚ.
7 Άρθρο 3 § 7 της οδηγίας 2001/42/ΕΚ.

περιβαλλοντικών αρμοδιοτήτων τους, ενδέχεται να ενδιαφέρονται για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της εφαρμογής των σχεδίων και προγραμμάτων»[8].

Σε διαβούλευση μόνο με «αρχές» και όχι με το «κοινό» τίθεται και η κρατική απόφαση η οποία καθορίζει την έκταση και το επίπεδο ανάλυσης των πληροφοριών που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στην περιβαλλοντική μελέτη[9]. Αντιθέτως, στο τρίτο στάδιο της διαδικασίας το οποίο συνίσταται στη δημόσια αξιολόγηση της μελέτης αυτής καθώς και του προτεινόμενου σχεδίου ή προγράμματος, δεν αρκεί η δημοσιοποίηση των συγκεκριμένων στοιχείων και η συλλογή απόψεων από άλλους δημόσιους φορείς· απαιτείται και η διαβούλευση, ενδεχομένως διασυνοριακή[10], με τους ιδιώτες και τις περιβαλλοντικές οργανώσεις[11]. Η οδηγία διακρίνει μεταξύ του «κοινού» εν γένει, υπέρ του οποίου κατοχυρώνει το δικαίωμα πληροφόρησης στα διάφορα στάδια της διαδικασίας, και του «κοινού» υπέρ του οποίου αναγνωρίζεται η δυνατότητα συμμετοχής στη διαβούλευση, δηλαδή η «έγκαιρη και πραγματική ευκαιρία, εντός εύλογων χρονικών περιθωρίων, να εκφράσουν τη γνώμη τους» επί της μελέτης και του προς αξιολόγηση σχεδίου ή προγράμματος. Τα πορίσματα της διαβούλευσης λαμβάνονται υποχρεωτικά υπόψη κατά την έγκριση του σχεδίου ή προγράμματος12 (τέταρτο στάδιο της διαδικασίας) η οποία και επιβάλλεται να δημοσιοποιείται13. Δικαίωμα πληροφόρησης —αλλά όχι διαβούλευσης— κατοχυρώνεται και κατά το πέμπτο στάδιο της διαδικασίας, την παρακολούθηση (*monitoring*) των πραγματικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή των σχεδίων και προγραμμάτων, με έμφαση στην αντιμετώπιση «*απρόβλεπτων δυσμενών επιπτώσεων*»14. Ας σημειωθεί, ωστόσο, ότι η οδηγία 2001/42/ΕΚ δεν απαιτεί ρητώς την τροποποίηση ενός σχεδίου ή προγράμματος λόγω των ευρημάτων της παρακολούθησης· μία τέτοια υποχρέωση ενδέχεται όμως να απορρέει από την αρχή της πρόληψης. Σε κάθε περίπτωση, η τροποποίηση του σχεδίου ή προγράμματος υπόκειται σε νέα ΣΠΕ εκτός εάν εμπίπτει στο πεδίο του άρθρου 3 § 3 της οδηγίας 2001/42/ΕΚ.

8 Άρθρο 6 § 3 σε συνδυασμό με το άρθρο 3§6 της οδηγίας 2001/42/ΕΚ.
9 Άρθρο 5 § 4 της οδηγίας 2001/42/ΕΚ.
10 Άρθρο 7 της οδηγίας 2001/42/ΕΚ.
11 Άρθρο 6 § 1 και 2 της οδηγίας 2001/42/ΕΚ.
12 Άρθρο 8 της οδηγίας 2001/42/ΕΚ.
13 Άρθρο 9 της οδηγίας 2001/42/ΕΚ.
14 Άρθρο 10 της οδηγίας 2001/42/ΕΚ.

2.4 Η Οδηγία 2001/42/ΕΚ

Οι αρχικές δεσμεύσεις γύρω από το ζήτημα της ΣΠΕ περιλαμβάνονται στην «έκθεση Brundtland» και στην Agenda 21, ενώ συγκεκριμένες σχετικές αναφορές περιελήφθησαν στην αρχική Στρατηγική της Λισσαβόνας και διατηρήθηκαν κατά την αναθεώρησή της.

Η ενσωμάτωση στο ευρωπαϊκό περιβαλλοντικό κεκτημένο επήλθε με την Οδηγία 2001/42/ΕΚ «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001 (Επ. Εφ. L197/21.7.2001 σ. 30–37). Στο κείμενο της Οδηγίας δεν υιοθετείται ο όρος «Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση», παρά μόνο ο – εν πολλοίς ισοδύναμος – όρος της «εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον από σχέδια και προγράμματα».

Συνοπτικά, η Οδηγία 2001/42/ΕΚ («Οδηγία ΣΠΕ» εφεξής), θέτει ένα διπλό στόχο και ρυθμίζει τη διεξαγωγή της διαδικασίας ΣΠΕ σε τέσσερα επίπεδα. Ειδικότερα:

Ο διπλός στόχος της Οδηγίας ΣΠΕ είναι:

- η υψηλού επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος και
- η ενσωμάτωση περιβαλλοντικών θεωρήσεων στην προετοιμασία και υιοθέτηση σχεδίων και προγραμμάτων με σκοπό την προώθηση βιώσιμης ανάπτυξης.

Τα τέσσερα επίπεδα της διαδικασίας ΣΠΕ που προβλέπονται στην Οδηγία είναι:

- η διερεύνηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων, μέσω μιας επιστημονικής μελέτης εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον από το προτεινόμενο σχέδιο ή πρόγραμμα,
- η διαβούλευση με τους πολίτες και τα όμορα κράτη – μέλη,
- η ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων της περιβαλλοντικής διερεύνησης και διαβούλευσης στην προς έγκριση μορφή του σχεδίου ή προγράμματος,
- η παρακολούθηση των μελλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος.

Το κείμενο της Οδηγίας ΣΠΕ παρέχει, κατά κοινή ομολογία, σημαντική ελευθερία στην ερμηνεία του, πολύ περισσότερη από την πλειοψηφία των Ευρωπαϊκών Οδηγιών και σαφώς μεγαλύτερη από αυτό της Οδηγίας ΕΠΕ. Βέβαια, το γεγονός αυτό δικαιολογείται από το ότι:

- η ποικιλία των σχεδίων και προγραμμάτων που χρειάζεται να υποβληθούν σε ΣΠΕ χαρακτηρίζεται από μεγάλο εύρος και σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των κρατών – μελών,
- όμοια μεγάλο εύρος έχει διαμορφωθεί και στην ποικιλία των μηχανισμών εκπόνησης σχεδίων και προγραμμάτων.

Η παροχή σημαντικού εύρους ελευθερίας για την ερμηνεία της Οδηγίας ΣΠΕ, δικαιολογείται επίσης από την εννοιολογική ευρύτητα των θεμάτων που ρυθμίζει. Για παράδειγμα, σε αντίθεση με τον όρο «έργο» που διακρίνεται από επαρκή σαφήνεια, οι όροι «σχέδιο» και «πρόγραμμα» δεν έχουν παγιωμένη εννοιολογική οριοθέτηση, με αποτέλεσμα τα θεωρούμενα ως «προγράμματα» σε ένα κράτος – μέλος να μοιάζουν με τις «πολιτικές» ενός άλλου. Πάντως, το συνηθέστερο – πρακτικά και βιβλιογραφικά – περιεχόμενο των όρων αυτών, σε αντιδιαστολή με τον όρο «πολιτική» είναι το εξής:

«*Πολιτική: έμπνευση και καθοδήγηση για δράση.*

Σχέδιο: ένα σύνολο συντονισμένων και χρονοθετημένων στόχων για την υλοποίηση της πολιτικής.

Πρόγραμμα: ένα οργανωμένο σύνολο έργων σε ένα συγκεκριμένο τομέα.»

Η Οδηγία ΣΠΕ δεν διευκρινίζει ρητά την έννοια των σχεδίων και προγραμμάτων αλλά καθορίζει δύο ιδιότητές τους που τα ξεχωρίζουν από παρεμφερή σύνολα στόχων και ομάδων έργων. Οι ιδιότητες αυτές, οι οποίες πρέπει να είναι παρούσες αθροιστικά, είναι:

- η οργανωμένη εκπόνηση και έγκριση, δηλαδή η ιδιότητα της εκπόνησης ή και έγκρισης από μια αρχή σε εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο ή της εκπόνησης από μια αρχή και της έγκρισης μέσω νομοθετικής διαδικασίας,
- η εκ των προτέρων απαίτηση του σχεδιασμού, βάσει νομοθετικών, κανονιστικών ή διοικητικών διατάξεων.

Το σημείο της Οδηγίας ΣΠΕ με τη χαρακτηριστικά μεγαλύτερη ελευθερία ερμηνείας είναι το πεδίο εφαρμογής, δηλαδή ο καθορισμός του είδους και του μεγέθους των σχεδίων και προγραμμάτων που θα πρέπει να υποβληθούν σε ΣΠΕ. Σε αντίθεση με την Οδηγία ΕΠΕ, στην οποία προβλέπονταν αναλυτικά τα έργα και οι δραστηριότητες που απαιτούνται να υποβληθούν σε εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων, η Οδηγία ΣΠΕ ρυθμίζει το συγκεκριμένο θέμα, καθορίζοντας ορισμένα χαρακτηριστικά, τα οποία πρέπει να διακρίνουν ένα σχέδιο ή πρόγραμμα, ή τις τροποποιήσεις τους, για να εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι

- ο τομέας του σχεδίου ή προγράμματος, ο οποίος θα πρέπει να είναι ένας ή περισσότεροι από τους τομείς γεωργίας, δασοπονίας, αλιείας, ενέργειας, βιομηχανίας, μεταφορών, διαχείρισης υγρών αποβλήτων, διαχείρισης στερεών αποβλήτων, διαχείρισης υδάτινων πόρων, τηλεπικοινωνιών, τουρισμού, πολεοδομίας και χωροταξίας ή χρήσης γης
- ο καθορισμός, από το σχέδιο ή πρόγραμμα, του πλαισίου για μελλοντικές άδειες έργων που απαιτούν ΕΠΕ,
- οι σημαντικές ενδεχόμενες συνέπειές τους σε περιοχές που προστατεύονται για το φυσικό τους περιβάλλον.

Πέραν των ιδιοτήτων αυτών, επαφίεται στα κράτη – μέλη η τελική απόφαση για τον καθορισμό συγκεκριμένων ειδών ή ομάδων σχεδίων και προγραμμάτων για τα οποία απαιτείται ΣΠΕ.

Σε αντιδιαστολή με την ελευθερία του ορισμού του πεδίου εφαρμογής, η Οδηγία ΣΠΕ είναι πολύ σαφής ως προς την τελική της επιδίωξη, την ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων της περιβαλλοντικής εκτίμησης και διαβούλευσης στην προς έγκριση μορφή του σχεδίου ή προγράμματος.

2.5 Η Κοινή Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ / ΕΥΠΕ / οικ. 107017/28.8.2006

Το εθνικό περιβαλλοντικό δίκαιο της Ελλάδας εναρμονίστηκε με την Οδηγία ΣΠΕ μέσω της Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΚΥΑ) με α.π. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.8.2006 για την «εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ» (ΦΕΚ 1225Β), η οποία για λόγους συντομίας αναφέρεται ως ΚΥΑ-ΣΠΕ εφεξής.

Το εθνικό περιβαλλοντικό δίκαιο της Ελλάδας εναρμονίστηκε με την Οδηγία ΣΠΕ μέσω της Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΚΥΑ) με α.π. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.8.2006 για την «εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ» (ΦΕΚ 1225Β) όπως αυτή τροποποιήθηκε με την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/38181/2695/2022 (ΦΕΚ 1923/Β` 18.4.2022)

Πρόκειται για μια πιστή μεταφορά της Οδηγίας ΣΠΕ στα μέτρα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ελληνικής πραγματικότητας, στην οποία τηρείται τόσο ο διπλός στόχος όσο και τα τέσσερα επίπεδα της διαδικασίας. Τα νέα, ειδικότερα στοιχεία της ΚΥΑ ΣΠΕ σε σχέση με την Οδηγία είναι:

- ο σαφέστερος καθορισμός του πεδίου εφαρμογής, στο οποίο εντάσσονται συγκεκριμένα είδη σχεδίων και προγραμμάτων, όπως Επιχειρησιακά προγράμματα του Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης και άλλα σχέδια και προγράμματα που συγχρηματοδοτούνται από την ΕΕ, Ειδικά ή Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, καθώς και σημαντικός αριθμός άλλων συγκεκριμένων ειδών σχεδίων και προγραμμάτων,
- η θέσπιση της διαδικασίας περιβαλλοντικού προελέγχου, ώστε να διαπιστώνεται εάν για ένα σχέδιο ή πρόγραμμα απαιτείται όντως να τηρηθεί η διαδικασία ΣΠΕ,
- η ρύθμιση του τρόπου διαβούλευσης, τόσο στο εσωτερικό όσο και διασυνοριακά,
- ο καθορισμός των απαιτήσεων από την περιβαλλοντική μελέτη, για την οποία εισάγεται ο όρος «Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» (ΣΜΠΕ).

Ειδικότερα, στο άρθρο 6 της ΚΥΑ-ΣΠΕ ορίζονται μια σειρά χαρακτηριστικών που πρέπει να διαθέτει η ΣΜΠΕ:

- Στη ΣΜΠΕ εντοπίζονται, περιγράφονται και αξιολογούνται οι ενδεχόμενες σημαντικές επιπτώσεις που θα έχει στο περιβάλλον η εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος, καθώς και λογικές εναλλακτικές δυνατότητες, σε περιεκτική μορφή, λαμβανομένων υπόψη των στόχων και του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του σχεδίου ή προγράμματος.
- Η ΣΜΠΕ περιλαμβάνει τις πληροφορίες που ευλόγως μπορεί να απαιτούνται για την εκτίμηση των ενδεχόμενων σημαντικών επιπτώσεων που θα έχει στο περιβάλλον η εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος, λαμβάνοντας υπόψη τις υφιστάμενες γνώσεις και μεθόδους εκτίμησης, το περιεχόμενο και το επίπεδο λεπτομερειών του σχεδίου ή του προγράμματος, το στάδιο της διαδικασίας εκπόνησής του και το βαθμό στον οποίο οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις δύνανται να αξιολογηθούν καλύτερα σε διαφορετικά επίπεδα σχεδιασμού ώστε να αποφεύγεται η επανάληψη εκτίμησής τους

    - ο σαφέστερος καθορισμός του πεδίου εφαρμογής, στο οποίο εντάσσονται συγκεκριμένα είδη σχεδίων Πέραν των παραπάνω χαρακτηριστικών, το περιεχόμενο της ΣΜΠΕ καθορίζεται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ-ΣΠΕ, οι προδιαγραφές του οποίου τηρούνται πλήρως στην παρούσα μελέτη.

Η διαδικασία για την έγκριση της ΣΜΠΕ, όπως αυτή αναλυτικά περιγράφεται στην παραπάνω ΚΥΑ, έχει ως ακολούθως:

- Η αρχή σχεδιασμού υποβάλλει αίτηση στην αρμόδια αρχή (στην προκειμένη περίπτωση ΔΙΠΑ του ΥΠΕΝ), η οποία συνοδεύεται από το Φάκελο της ΣΜΠΕ.

- Η αρμόδια αρχή αφού εξετάσει το φάκελο και διαπιστώσει ότι είναι πλήρης τον διαβιβάζει εντός είκοσι (20) ημερών από την υποβολή του στις κατά περίπτωση δημόσιες αρχές και στην αρχή σχεδιασμού, ώστε να προβεί αυτή στη δημοσιοποίησή του στο κοινό.

- Οι προαναφερόμενες δημόσιες αρχές διαβιβάζουν τη γνώμη και τις τυχόν παρατηρήσεις τους στην αρμόδια αρχή μέσα σε προθεσμία 45 ημερών από την παραλαβή του φακέλου, ενώ η αρχή σχεδιασμού δημοσιοποιεί στο κοινό το φάκελο ΣΜΠΕ, ώστε να λάβει γνώση και δίνει στο ενδιαφερόμενο κοινό την ευκαιρία να διατυπώσει τις απόψεις του. Τα σχετικά αποτελέσματα της διαβούλευσης αποστέλλονται στην αρμόδια αρχή μέσα σε προθεσμία 45 ημερών από την παραλαβή του φακέλου.

- Η αρμόδια αρχή, από την παραλαβή των γνωμοδοτήσεων από τις προαναφερόμενες δημόσιες αρχές ή άλλως από την παρέλευση της προθεσμίας των 45 ημερών και ανεξάρτητα από το αν έχουν διαβιβασθεί ή όχι οι γνωμοδοτήσεις αυτές, αξιολογεί τις ενδεχόμενες σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις του σχεδίου ή προγράμματος, λαμβάνοντας υπόψη το φάκελο της ΣΜΠΕ, τα αποτελέσματα των διαβουλεύσεων με τις δημόσιες αρχές και το ενδιαφερόμενο κοινό και προβαίνει μέσα σε 20 ημέρες στην εκπόνηση σχεδίου απόφασης έγκρισης ή μη της ΣΜΠΕ.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες που καθορίζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ-ΣΠΕ, για την εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον ορισμένων σχεδίων και/ή προγραμμάτων.

Στα επόμενα κεφάλαια εξετάζονται διεξοδικά οι επιπτώσεις από το προτεινόμενο Σχέδιο στους ακόλουθους τομείς:

- Βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα
- Ανθρώπινος πληθυσμός, ποιότητα ζωής, ανάπτυξη, τουρισμός, χρήση υδάτων για σκοπούς αναψυχής
- Ανθρώπινη υγεία
- Έδαφος
- Ύδατα περιλαμβανομένων των παράκτιων ως επίσης και υποτομείς όπως πλημμύρες κλπ
- Εκλύσεις θερμοκηπιακών αερίων και κλιματικές αλλαγές
- Φυσικό και ανθρωπογενές τοπίο και πολιτιστική κληρονομιά.

Η παρούσα ΣΜΠΕ συντάχθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 6 της ΚΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017/2006 όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ οικ. 40238/2017 και την ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/38181/2695/2022 και ισχύει. Ο φάκελος της ΣΜΠΕ ακολουθεί τη δομή και τις προδιαγραφές του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ οικ. 107017/2006.

Το εθνικό περιβαλλοντικό δίκαιο της Ελλάδας εναρμονίστηκε με την Οδηγία ΣΠΕ μέσω της **Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΚΥΑ) με α.π. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.8.2006** για την «*εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ*» (ΦΕΚ 1225/Β/2006)η οποία για λόγους συντομίας αναφέρεται ως ΚΥΑ-ΣΠΕ εφεξής. Η εν λόγω ΚΥΑ τροποποιήθηκε με την **ΚΥΑ 40238/2017** (ΦΕΚ 3759/Β/2017).

Η ΚΥΑ -ΣΠΕ όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, αφορά σε πιστή μεταφορά της Οδηγίας ΣΠΕ στα μέτρα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ελληνικής πραγματικότητας, στην οποία τηρείται τόσο ο διπλός στόχος όσο και τα τέσσερα επίπεδα της διαδικασίας. Τα νέα, ειδικότερα στοιχεία της ΚΥΑ ΣΠΕ, όπως ισχύει σε σχέση με την Οδηγία είναι:

- ο σαφέστερος καθορισμός του πεδίου εφαρμογής, στο οποίο εντάσσονται συγκεκριμένα είδη σχεδίων και προγραμμάτων, όπως Επιχειρησιακά προγράμματα του Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης και άλλα σχέδια και προγράμματα που συγχρηματοδοτούνται από την ΕΕ, Ειδικά ή Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, καθώς και σημαντικός αριθμός άλλων συγκεκριμένων ειδών σχεδίων και προγραμμάτων,
- η θέσπιση της διαδικασίας περιβαλλοντικού προελέγχου, ώστε να διαπιστώνεται εάν για ένα σχέδιο ή πρόγραμμα απαιτείται όντως να τηρηθεί η διαδικασία ΣΠΕ,
- η ρύθμιση του τρόπου διαβούλευσης, τόσο στο εσωτερικό όσο και διασυνοριακά,
- ο καθορισμός των απαιτήσεων από την περιβαλλοντική μελέτη, για την οποία εισάγεται ο όρος «Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» (ΣΜΠΕ).

Ειδικότερα, στο άρθρο 6 της ΚΥΑ-ΣΠΕ ορίζονται μια σειρά χαρακτηριστικών που πρέπει να διαθέτει η ΣΜΠΕ:

- Στη ΣΜΠΕ εντοπίζονται, περιγράφονται και αξιολογούνται οι ενδεχόμενες σημαντικές επιπτώσεις που θα έχει στο περιβάλλον η εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος, καθώς και λογικές εναλλακτικές δυνατότητες, σε περιεκτική μορφή, λαμβανομένων υπόψη των στόχων και του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του σχεδίου ή προγράμματος.
- Η ΣΜΠΕ περιλαμβάνει τις πληροφορίες που ευλόγως μπορεί να απαιτούνται για την εκτίμηση των ενδεχόμενων σημαντικών επιπτώσεων που θα έχει στο περιβάλλον η εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος, λαμβάνοντας υπόψη τις υφιστάμενες γνώσεις και μεθόδους εκτίμησης, το περιεχόμενο και το επίπεδο λεπτομερειών του σχεδίου ή του προγράμματος, το στάδιο της διαδικασίας εκπόνησής του και το βαθμό στον οποίο οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις δύνανται να αξιολογηθούν καλύτερα σε διαφορετικά επίπεδα σχεδιασμού ώστε να αποφεύγεται η επανάληψη εκτίμησής τους.

Πέραν των παραπάνω χαρακτηριστικών, το περιεχόμενο της ΣΜΠΕ καθορίζεται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ-ΣΠΕ, οι προδιαγραφές του οποίου τηρούνται πλήρως στην παρούσα μελέτη.

Η **διαδικασία για την έγκριση της ΣΜΠΕ**, όπως αυτή αναλυτικά περιγράφεται στην παραπάνω ΚΥΑ όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, έχει ως ακολούθως:

- Η αρχή σχεδιασμού υποβάλλει αίτηση στην αρμόδια αρχή (στην προκειμένη περίπτωση ΔΙΠΑ του ΥΠΕΝ), η οποία συνοδεύεται από το Φάκελο της ΣΜΠΕ σε έντυπη και ψηφιακή μορφή.

- Η αρμόδια αρχή αφού εξετάσει το φάκελο και διαπιστώσει ότι είναι πλήρης τον διαβιβάζει εντός είκοσι (20) ημερών από την υποβολή του στις κατά περίπτωση δημόσιες αρχές και στην αρχή σχεδιασμού, ώστε να προβεί αυτή στη δημοσιοποίησή του στο κοινό.

- Οι προαναφερόμενες δημόσιες αρχές διαβιβάζουν τη γνώμη και τις τυχόν παρατηρήσεις τους στην αρμόδια αρχή μέσα σε προθεσμία 45 ημερών από την παραλαβή του φακέλου, ενώ η αρχή σχεδιασμού δημοσιοποιεί στο κοινό το φάκελο ΣΜΠΕ (ιστοσελίδα της αρχής σχεδιασμού ή δημοσίευση σε δύο τουλάχιστον εφημερίδες), ώστε να λάβει γνώση και δίνει στο ενδιαφερόμενο κοινό την ευκαιρία να διατυπώσει τις απόψεις του. Τα σχετικά αποτελέσματα της διαβούλευσης αποστέλλονται στην αρμόδια αρχή μέσα σε προθεσμία 45 ημερών από την παραλαβή του φακέλου.

- Η αρμόδια αρχή, από την παραλαβή των γνωμοδοτήσεων από τις προαναφερόμενες δημόσιες αρχές ή άλλως από την παρέλευση της προθεσμίας των 45 ημερών και ανεξάρτητα από το αν έχουν διαβιβασθεί ή όχι οι γνωμοδοτήσεις αυτές, αξιολογεί τις ενδεχόμενες σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις του σχεδίου ή προγράμματος, λαμβάνοντας υπόψη το φάκελο της ΣΜΠΕ, τα αποτελέσματα των διαβουλεύσεων με τις δημόσιες αρχές και το ενδιαφερόμενο κοινό και προβαίνει μέσα σε 20 ημέρες στην εκπόνηση σχεδίου απόφασης έγκρισης ή μη της ΣΜΠΕ.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η παρούσα **Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)** περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες που καθορίζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ-ΣΠΕ όπως ισχύει, για την εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον ορισμένων σχεδίων και/ή προγραμμάτων.

Στα επόμενα κεφάλαια εξετάζονται διεξοδικά οι επιπτώσεις από το προτεινόμενο Σχέδιο στους ακόλουθους τομείς:

- ✓ Βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα
- ✓ Ανθρώπινος πληθυσμός, ποιότητα ζωής, ανάπτυξη, τουρισμός, χρήση υδάτων για σκοπούς αναψυχής
- ✓ Ανθρώπινη υγεία
- ✓ Έδαφος
- ✓ Ύδατα περιλαμβανομένων των παράκτιων ως επίσης και υποτομείς όπως πλημμύρες κ.λπ.
- ✓ Εκλύσεις θερμοκηπιακών αερίων και κλιματικές αλλαγές
- ✓ Φυσικό και ανθρωπογενές τοπίο και πολιτιστική κληρονομιά.

2.6 Σύντομη περιγραφή – αντικείμενο του Σχεδίου

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 24 του Ν. 3894/2010 για την πραγματοποίηση Στρατηγικών Επενδύσεων επί ιδιωτικών ακινήτων, δύναται, μετά από απόφαση της Δ.Ε.Σ.Ε., να καταρτίζονται, από τη Γενική Γραμματεία Στρατηγικών και Ιδιωτικών Επενδύσεων, Ειδικά Σχέδια Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικών Επενδύσεων (ΕΣΧΑΣΕ). Οι διατάξεις των άρθρων 11, 12, 13, 13Α παράγραφοι 2, 14 και 14Α του Ν. 3986/2011 (Α΄152) όπως ισχύουν, εφαρμόζονται αναλόγως.

Ως εκ τούτου, αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτελεί η τεκμηρίωση του χωρικού προορισμού της Έκτασης της προτεινόμενης επένδυσης, σύμφωνα με τις ειδικότερες προβλέψεις και περιορισμούς περί πολεοδόμησης, με συντελεστή δόμησης και κάλυψης ως προβλέπεται στο Ν. 3986/2011, που συνιστά και την επενδυτική της ταυτότητα, μέσω της αξιολόγησης της υφιστάμενης κατάστασης και των τάσεων της ευρύτερης περιοχής, υπό το πρίσμα αναπτυξιακών δυνατοτήτων και προοπτικών, χωροταξικών – πολεοδομικών κατευθύνσεων και ρυθμίσεων, καθώς και οικονομικών, πολιτιστικών και περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών. Η παρούσα Μελέτη υποβάλλεται στη Γενική Γραμματεία Στρατηγικών και Ιδιωτικών Επενδύσεων (Γ.Γ.Σ.Ι.Ε.) του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, προκειμένου να εκδοθεί το προεδρικό διάταγμα (Π.Δ.) έγκρισης του Ε.Σ.Χ.Α.Σ.Ε. «Serenity Village» για τη δημιουργία Εμβληματικού – Αειφορικού τουριστικού θερέτρου.

Σημειώνεται πως η εν λόγω επένδυση αφορά τη δημιουργία :

- Ζώνης Παραθεριστικού – Τουριστικού Χωριού, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. Β.4Α του άρθρου 11 του Ν.3986/2011
- Ζώνης Τουρισμού – Αναψυχής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. Β.1 του άρθρου 11 του Ν.3986/2011

Η μελέτη του ΕΣΧΑΣΕ συνοδεύεται από τη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ), η οποία αναλύει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του έργου και προτείνει βιώσιμες λύσεις για τη διαχείριση των φυσικών πόρων, των απορριμμάτων, των αποβλήτων και της ύδρευσης κατά τη φάση λειτουργίας της επένδυσης.

Το παρόν ΕΣΧΑΣΕ έχει εκπονηθεί με βάση τα κριτήρια βιωσιμότητας και περιβαλλοντικής προστασίας που ορίζονται από την εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία. Περιλαμβάνει ειδικές ρυθμίσεις για τη χρήση γης, την προστασία του τοπίου, την ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και την εφαρμογή πολιτικών κυκλικής οικονομίας. Στο πλαίσιο αυτό, εξασφαλίζεται ότι η επένδυση δεν θα επηρεάσει αρνητικά την πολιτιστική και φυσική κληρονομιά της περιοχής.

Η μελέτη του ΕΣΧΑΣΕ συμβάλλει στην προώθηση της επένδυσης με τρόπο που ενισχύει την τοπική οικονομία, δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας και παράλληλα διατηρεί την οικολογική ισορροπία της περιοχής.

Συνοψίζοντας, από τα παραπάνω, διαπιστώνεται πως ο στόχος της παρούσας επένδυσης εστιάζει στην απόδοση βιώσιμης επενδυτικής ταυτότητας με την απήχηση του επενδυτικού σχεδίου στην υψηλού επιπέδου αγορά επαύλεων, και την εναρμόνιση της με τις εθνικές και τις ειδικότερες κατευθύνσεις χωροταξικού σχεδιασμού παράλληλα με τη διατήρηση των περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών, ενισχύοντας συγχρόνως και την τοπική οικονομία.

2.7 Αρχή Σχεδιασμού

Αρχή Σχεδιασμού ορίζεται η Διεύθυνση Σχεδιασμού Μητροπολιτικών, Αστικών και Περιαστικών Περιοχών του Υ.Π.ΕΝ..

3. Σκοπιμότητα και Στόχοι του Σχεδίου – Σχέση με άλλα Σχέδια / Προγράμματα

3.1 Προσδιορισμός σκοπιμότητας και στόχων του Σχεδίου

Στόχο του ΕΣΧΑΣΕ αποτελεί η δημιουργία ενός τουριστικού συγκροτήματος ήπιας ανάπτυξης με συμβατές και συμπληρωματικές χρήσεις και αλληλοτροφοδοτούμενες λειτουργίες. Το συγκρότημα αυτό αναμένεται να λειτουργήσει ως ένα σύνολο ήπιας τουριστικής ανάπτυξης, που αναπτύσσεται οργανωμένα σε αντίθεση με φαινόμενα κατάτμησης γης και άναρχης/διάσπαρτης οικοδόμησης σε εκτός σχεδίου περιοχές.

Στην τελική ανάπτυξη, το Έργο θα περιλαμβάνει Ξενοδοχείο 5 αστέρων και πολυτελείς κατοικίες. Επιπλέον, θα δημιουργηθούν χώροι εστίασης και ψυχαγωγίας, αθλητικές εγκαταστάσεις καθώς και οι απαραίτητες εγκαταστάσεις και υποδομές για την εύρυθμη λειτουργία της προς ανάπτυξη περιοχής. Τέλος, το μέγεθος του Έργου αναδεικνύει σε παγκόσμιο επίπεδο τον χαρακτήρα της περιοχής αλλά και της χώρας γενικότερα, υπογραμμίζοντας την ανάγκη αλλά και δυνατότητα της χώρας να προωθήσει επενδύσεις μεγάλου βεληνεκούς με θετικό οικονομικό, κοινωνικό, περιβαλλοντικό και ενεργειακό αποτύπωμα.

Η υπό μελέτη επένδυση φιλοδοξεί να συμβάλει καθοριστικά στην ενίσχυση της αναπτυξιακής πορείας της εν λόγω περιοχής, η οποία αποτελεί έναν σημαντικό προορισμό, αναδεικνύοντας παράλληλα τη φυσική ομορφιά της. Το προσφερόμενο τουριστικό προϊόν, πέρα από το δίδυμο «Ήλιος και Θάλασσα», προβλέπεται να εμπλουτιστεί με υπηρεσίες υψηλού επιπέδου, ακολουθώντας τις κύριες τάσεις της αγοράς του πολυτελούς τουρισμού σε συνδυασμό με τα κύρια χαρακτηριστικά του ελληνικού τουριστικού προϊόντος (άριστες κλιματολογικές συνθήκες, παραθαλάσσιος τουρισμός, ασφάλεια, σημαντικά αρχαιολογικά, ιστορικά & πολιτιστικά αξιοθέατα, ιδιαίτερη γαστρονομία κ.λπ.). Επιχειρησιακό αντικείμενο και όραμα (vision & mission) της επένδυσης είναι η κατασκευή και η λειτουργία ενός σύγχρονου και πολυτελούς συγκροτήματος μικτής τουριστικής εκμετάλλευσης (Σύνθετο Τουριστικό Κατάλυμα) στην περιοχή , με σκοπό την περαιτέρω ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής, τη δημιουργία θέσεων εργασίας και την προώθηση του τουρισμού στην Ελλάδα.

Η υλοποίηση του προτεινόμενου ΕΣΧΑΣΕ εκτιμάται ότι θα συμβάλλει θετικά στην ήπια τουριστική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής, αντιστρατευόμενη την διάσπαρτη και άναρχη δόμηση σε εκτός σχεδίου περιοχές, λαμβάνοντας παράλληλα σοβαρά υπόψη τη φέρουσα ικανότητα τόσο της υπό μελέτης περιοχής στην οποία αναπτύσσεται η επένδυση, όσο και στο σύνολο του δήμου. Ειδικότερα, με την παρούσα πρόταση επιτυγχάνεται:

- Περιορισμός και αποθάρρυνση της αυθαίρετης και διάσπαρτης εκτός σχεδίου δόμησης σε μια ιδιαίτερα αξιόλογη από άποψη γεωμορφολογίας, παραθαλάσσιου περιβάλλοντος και φυσικού τοπίου περιοχή.

- Διασφάλιση της προστασίας, ανάδειξης και βιωσιμότητας των φυσικών πόρων της περιοχής μέσω της ανάπτυξης σύγχρονων συστημάτων περιβαλλοντικής προστασίας και παρακολούθησης (σχετικά χαμηλές πυκνότητες στο σύνολό του ακινήτου, καθορισμός χαμηλού συντελεστή δόμησης κ.λπ.)

- Προσέλκυση επισκεπτών υψηλού εισοδήματος.

- Προσέλκυση επιλεκτικού τουρισμού ξένων επενδυτών και διεθνώς αναγνωρισμένων brands που συνδέονται με την υψηλή ποιότητα και αισθητική.

- Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας με πολλαπλασιαστικές θετικές επιπτώσεις στην οικονομία της ευρύτερης περιοχής.
- Δημιουργία καινοτόμων υπηρεσιών στον κλάδο του Τουρισμού.
- Συμβολή στην ανταγωνιστικότητα της χώρας συνολικά και την υψηλή προστιθέμενη αξία σε έναν κλάδο που θεωρείται η «βαριά» βιομηχανία της χώρας.

Τονίζεται ότι ο προτεινόμενος σχεδιασμός επιλέγεται, διότι συμβάλει στην ήπια τουριστική ανάπτυξη σε συνδυασμό με εξειδικευμένους περιβαλλοντικούς όρους.

3.2 Σχέση του Σχεδίου με άλλα σχετικά σχέδια και προγράμματα

3.2.1 Εθνικό επίπεδο

3.2.1.1 Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

Σκοπός του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΓΠΧΣΑΑ) (ΦΕΚ 128/Α/2008) είναι ο προσδιορισμός στρατηγικών κατευθύνσεων για την χωρική ανάπτυξη και αειφόρο οργάνωση του εθνικού χώρου για τα επόμενα 15 χρόνια.

Όσον αφορά τους Βασικούς Στόχους – Επιδιώξεις για τον Τουρισμό (§Γ, Άρθρο 7, ΓΠΧΣΑΑ) αναφέρονται οι ακόλουθοι:

- *Ορθολογική οργάνωση και* **ανάπτυξη του τομέα του τουρισμού** *στο πλαίσιο της αξιοποίησης των συγκριτικών πλεονεκτημάτων της χώρας (γεωγραφική θέση, κλίμα, πολυνησιακός χαρακτήρας, μήκος και ποιότητα ακτών, ποικιλία και έντονη εναλλαγή της μορφής και του είδους των πόρων, πυκνότητα και ποικιλία περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και πλούσιο πολιτιστικό κεφάλαιο).*
- *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.*

Επιπρόσθετα, σχετικά με τη Χωρική οργάνωση και ανάπτυξη του Παράκτιου και νησιωτικού χώρου (§4, Άρθρο 9), στο ΓΠΧΣΑΑ αναφέρεται πως επιδιώκεται «*αναβάθμιση των υφιστάμενων τουριστικών εγκαταστάσεων και υπηρεσιών και η* **καθιέρωση υψηλότερων προδιαγραφών για τις νεότερες**»

Από τα παραπάνω καθίσταται σαφές ότι η αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος της Χώρας και της ΠΕ Αργολίδας με την προσθήκη νέων, υψηλής ποιότητας υποδομών, όπως το εξεταζόμενο παραθεριστικό συγκρότημα, είναι σύμφωνη με τις κατευθύνσεις και τους στόχους που θέτει το ΓΠΧΣΑΑ. Συνεπώς το εξεταζόμενο Σχέδιο είναι συμβατό με το ΓΠΧΣΑΑ.

3.2.1.2 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό

Σε ό, τι αφορά το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού για τον Τουρισμό, με αίτηση ακυρώσεως που ασκήθηκε τον Οκτώβριο του 2009 ενώπιον του Συμβουλίου της Επικρατείας επιδιώχθηκε η ακύρωση της απόφασης 24208/4.6.2009 της Επιτροπής Συντονισμού της Κυβερνητικής Πολιτικής στον Τομέα του Χωροταξικού Σχεδιασμού και της Αειφόρου Ανάπτυξης, με την οποία εγκρίθηκε το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και η σχετική Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Β΄ 1138/11.6.2009).

Το έτος 2013 εκδόθηκε η υπ' αριθ. 67659/9.12.2013 απόφαση της Επιτροπής Συντονισμού της Κυβερνητικής Πολιτικής στον Τομέα του Χωροταξικού Σχεδιασμού και της Αειφόρου Ανάπτυξης (Β΄ 3155), με τίτλο «Έγκριση τροποποίησης Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αυτού». Με τη νεότερη αυτή πράξη ρυθμίσθηκε εκ νέου το σύνολο των ζητημάτων που αποτέλεσαν αντικείμενο της προσβληθείσας ενώπιον του ΣτΕ απόφασης του 2009, κατόπιν εκπονήσεως νέας Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και αφού τηρήθηκε νέα διαδικασία διαβούλευσης. Για την έκδοση δε της νεότερης αυτής πράξης ελήφθη υπόψη η από μηνός Ιανουαρίου 2012 έκθεση αξιολόγησης του Ειδικού Πλαισίου του 2009, καθώς και στοιχεία σχετικά με την εξέλιξη της τουριστικής δραστηριότητας στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες κατά το χρονικό διάστημα μετά την έκδοση του, ενόψει και της διεθνούς οικονομικής κρίσης.

Το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο Τουρισμού του έτους 2013 όμως, ακυρώθηκε από το ΣτΕ, για τυπικούς λόγους, με την απόφαση 3632/2015 Ολ. ΣτΕ και η υπόθεση αναπέμφθηκε στη Διοίκηση, προκειμένου να τηρηθεί κατά νόμιμο τρόπο ο τύπος της προηγούμενης γνώμης του Εθνικού Συμβουλίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης. Επειδή το Ειδικό Πλαίσιο του Τουρισμού του έτους 2009 αντικαταστάθηκε από το Ειδικό Πλαίσιο του έτους 2013, θεωρείται και αυτό καταργημένο. Η δίκη ενώπιον του ΣτΕ επί της κατ' αυτού αιτήσεως ακυρώσεως κηρύχθηκε καταργημένη με την απόφαση ΣτΕ 519/2017.

Για το ζήτημα της συμμόρφωσης της Διοίκησης προς τις ακυρωτικές αποφάσεις του Συμβουλίου της Επικρατείας σημειώνεται ειδικότερα ότι, με το αρ.28089/13.06.2017 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Χωρικού Σχεδιασμού και Αστικού Περιβάλλοντος, γνωστοποιήθηκε πως μέχρις ότου εγκριθεί νέο Χωροταξικό Σχέδιο για τον Τουρισμό, 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 κατωτέρου ιεραρχικώς επιπέδου σχεδιασμού, σε σχέση με τα περιφερειακά, χωρικά σχέδια αλλά και βάσει της ισχύουσας τουριστικής νομοθεσίας και επιμέρους νομοθετημάτων που ενδεχομένως υπάρχουν για κάθε περιοχή.

Συνοπτικά, αναφέρονται οι ρυθμίσεις που περιλαμβάνονται στην (ακυρωθείσα για τυπικούς λόγους) ΚΥΑ υπ' αριθ. 67659/9.12.2013 «Έγκριση τροποποίησης Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αυτού», οι οποίες έθεταν ως στόχους για την ανάπτυξη του τουρισμού στην Ελληνική Επικράτεια τη διαμόρφωση συνθηκών για:

α) Την προώθηση της αειφόρου και ισόρροπης ανάπτυξης του τουρισμού της χώρας, σύμφωνα με τις φυσικές, πολιτιστικές, οικονομικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητες κάθε περιοχής, με ιδιαίτερη έμφαση στην προστασία, ανάδειξη και αποκατάσταση του περιβάλλοντος, της πολιτιστικής κληρονομιάς και του τοπίου και ειδικότερα την προστασία των υδατικών πόρων και του εδάφους και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

β) Τη μετάβαση από ένα μαζικό, αδιαφοροποίητο και μονοθεματικό τουρισμό σε έναν ποιοτικό, διαφοροποιημένο και πολυθεματικό τουρισμό, οικονομικά αποδοτικότερο, που απευθύνεται σε κοινό με υψηλότερες απαιτήσεις, που δεν αρκείται στο καθιερωμένο τουριστικό πρότυπο «ήλιος–θάλασσα».

γ) Την άμβλυνση της εποχικότητας του τουρισμού της χώρας και την αύξηση της μέσης κατά κεφαλή δαπάνης μέσω της προώθησης τουριστικών καταλυμάτων υψηλής ποιότητας υπηρεσιών και υποδομών, της διείσδυσης διεθνών αλυσίδων επώνυμων ξενοδοχείων και της προώθησης σύγχρονων τουριστικών προϊόντων, όπως τα σύνθετα τουριστικά καταλύματα και οι οργανωμένοι υποδοχείς τουριστικών δραστηριοτήτων.

δ) Την αναβάθμιση των υφιστάμενων μονάδων χαμηλών κατηγοριών.

ε) Τη διάχυση των ευκαιριών ανάπτυξης τουρισμού και την ενίσχυση λιγότερο τουριστικά αναπτυγμένων περιοχών, που έχουν σημαντικές προοπτικές ανάπτυξης, σε συνδυασμό με την αξιοποίηση ειδικών – εναλλακτικών μορφών τουρισμού.

στ) **Τον περιορισμό της διάσπαρτης δόμησης τουριστικών εγκαταστάσεων σε περιοχές εκτός σχεδίων πόλεων και ορίων οικισμών, μέσω της θεσμοθέτησης ζωνών με χρήση γης «τουρισμός–αναψυχή» και οργανωμένων υποδοχέων τουριστικών δραστηριοτήτων.**

ζ) Την αξιοποίηση κατά προτεραιότητα, ιδιαίτερων στοιχείων των τοπικών φυσικών και πολιτισμικών πόρων σε αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές στην κατεύθυνση διαφοροποίησης του τοπικού τουριστικού προϊόντος και επιμήκυνσης της τουριστικής περιόδου.

η) Τη δημιουργία δικτύων φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος, που θα αναδεικνύουν και αξιοποιούν το σύνολο των ιστορικών και πολιτιστικών πόρων (αρχαιολογικοί χώροι, ιστορικοί τόποι, παραδοσιακοί οικισμοί, παραδοσιακά ήθη και έθιμα) και θα συνδέονται με τη σύγχρονη κοινωνική, πολιτιστική και οικονομική δραστηριότητα, με έμφαση στην προώθηση τοπικών προϊόντων υψηλών προδιαγραφών.

θ) **Τη διεύρυνση του φάσματος των προσφερόμενων τουριστικών προϊόντων και υπηρεσιών λαμβάνοντας υπόψη τις φυσικές, πολιτιστικές, οικονομικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητες κάθε περιοχής**.

ι) Την τουριστική αξιοποίηση, στο πλαίσιο των κατευθύνσεων του παρόντος, της ακίνητης περιουσίας του Δημοσίου.

ια) Την ανάπτυξη και οργάνωση του εθνικού χώρου για τον τομέα του τουρισμού λαμβάνοντας υπόψη τα όσα προβλέπονται για άλλους τομείς ή κλάδους παραγωγικών δραστηριοτήτων.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΚΥΑ του 2013 η περιοχή ενδιαφέροντος του προτεινόμενου επενδυτικού σχεδίου, ανήκει στην κατηγορία των **Αναπτυσσόμενων τουριστικά περιοχών**, στην οποία υπάγονται περιοχές που εμφανίζουν ή έχουν αποκτήσει σταδιακά σημαντική δυναμική τουριστικής ανάπτυξης και προορίζονται, έναντι άλλων, κατά προτεραιότητα, για την περαιτέρω ανάπτυξη οργανωμένων τουριστικών παρεμβάσεων με αναπτυξιακό χαρακτήρα. Οι στρατηγικές κατευθύνσεις χωρικής οργάνωσης που δίνονται για τις αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές -μεταξύ άλλων- είναι:

- Ανάπτυξη οργανωμένων τουριστικών παρεμβάσεων που θα χαρακτηρίζονται για τον ιδιαίτερο αναπτυξιακό χαρακτήρα στην ευρύτερη περιοχή. Τέτοιες παρεμβάσεις περιλαμβάνουν οργανωμένους υποδοχείς τουριστικών δραστηριοτήτων, σύνθετα τουριστικά καταλύματα και ειδικά προγράμματα

τουριστικής ανάπτυξης, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη βασικών υποδομών, όπως λιμένες, αεροδρόμια, κλπ.

- Ανάπτυξη ειδικών τουριστικών υποδομών και εγκαταστάσεων που να διευρύνουν και εμπλουτίζουν το παρεχόμενο τουριστικό προϊόν.
- Ανάδειξη στοιχείων ταυτότητας και αναγνωσιμότητας της περιοχής.
- Προώθηση μέτρων που στοχεύουν στην εξοικονόμηση ενέργειας και την βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας των εγκαταστάσεων (προώθηση ΑΠΕ, βιοκλιματικών μεθόδων σχεδιασμού, κλπ).
- Προώθηση δράσεων που στοχεύουν στην προστασία, αποκατάσταση και ανάδειξη των φυσικών και πολιτιστικών πόρων, αναγνωρίζοντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής.
- Ανάληψη δράσεων για την αναβάθμιση του δομημένου χώρου, με πολεοδομικές παρεμβάσεις που περιλαμβάνουν ανάπλαση κοινόχρηστων χώρων, ανάπτυξη ελεύθερων χώρων και χώρων πρασίνου και παροχή κινήτρων για ανάπλαση ιδιωτικών χώρων.
- Κατασκευή νέων, συμπλήρωση και αναβάθμιση υφιστάμενων τεχνικών, κοινωνικών (περίθαλψης και αθλητισμού), περιβαλλοντικών και πολιτιστικών υποδομών (μουσεία, κ.λπ.).
- Αξιοποίηση των εκάστοτε τοπικών πόρων που παρουσιάζουν ενδιαφέρον για την ανάπτυξη ειδικών – εναλλακτικών μορφών τουρισμού (αγροτουρισμού, περιηγητικού, πεζοπορικού, πολιτιστικού τουρισμού κ.λπ.).
- Επανάχρηση αξιόλογων κτιρίων ή συνόλων και παροχή κινήτρων για μετατροπή παραδοσιακών ή διατηρητέων κτιρίων σε ξενοδοχειακές μονάδες.
- Παροχή κινήτρων για μερική ή ολική απόσυρση μη αξιόλογων, απαξιωμένων ή εγκαταλελειμμένων κτιρίων και εγκαταστάσεων χρήσης τουρισμού, καθώς και παροχή κινήτρων για κατεδάφιση μη αξιόλογων ή μη απαραίτητων ή εγκαταλελειμμένων κτιρίων που προσβάλλουν το τοπίο.
- Λήψη μέτρων για την έγκαιρη πρόληψη φαινομένων υποβάθμισης της ποιότητας των φυσικών και ανθρωπογενών πόρων.
- Βελτίωση της προσβασιμότητας των δυσπρόσιτων τουριστικών πόρων.
- Αναμόρφωση των όρων και περιορισμών της σημειακής χωροθέτησης τουριστικών καταλυμάτων με βάση τις ακόλουθες κατευθύνσεις: i) Περιορισμός της κατασκευής νέων καταλυμάτων σε κατηγορίες 3, 4 και 5 αστέρων γεγονός που γίνεται μέσω ii) της αύξησης της ελάχιστης απαιτούμενης επιφάνειας γηπέδου, σε εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχές, σε δέκα (10) στρέμματα και θέσπιση μέγιστης πυκνότητας 8, 9 και 10 κλινών/στρέμμα για ξενοδοχεία 5, 4 και 3 αστέρων, αντιστοίχως.

3.2.1.3 Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό (σχέδιο ΚΥΑ, Μάιος 2024)

Το νέο Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο (Ε.Χ.Π.) για τον Τουρισμό προσδιορίζει στρατηγικές κατευθύνσεις και ρυθμίσεις για τη χωρική διάρθρωση της τουριστικής δραστηριότητας, οι οποίες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την εκπόνηση της μελέτης του Τοπικού Πολεοδομικού Σχεδίου. Το σχέδιο ΚΥΑ καθώς και η ΣΜΠΕ αυτού τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση από το ΥΠΕΝ στις 3 Ιουλίου 2024.Στόχος του νέου Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τον Τουρισμό είναι ο καθορισμός μακροπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων στόχων καθώς και στρατηγικών κατευθύνσεων σε εθνικό επίπεδο, με σκοπό τη χωρική διάρθρωση του τομέα του τουρισμού με όρους οικονομικής, περιβαλλοντικής και κοινωνικής βιωσιμότητας και αειφορίας. Σημαντικός παράγοντας σε

αυτό το πλαίσιο είναι το γεγονός ότι ο τουρισμός αποτελεί σήμερα τον πιο δυναμικό και μεγάλο τομέα της εθνικής οικονομίας.

Ο **Δήμος Πόρου** ανήκει στις **αναπτυγμένες περιοχές (Β), οι** κατευθύνσεις οι οποίες αφορούν άμεσα τον Δήμο αναφέρονται συνοπτικά παρακάτω. Συγκεκριμένα γίνεται αναφορά στην παροχή κινήτρων για τον εκσυγχρονισμό υφιστάμενων τουριστικών καταλυμάτων με αναβάθμιση αυτών. Επιπρόσθετα δίνεται η κατεύθυνση για παροχή κινήτρων για τη μετατροπή παραδοσιακών ή διατηρητέων κτιρίων σε ξενοδοχειακές μονάδες. **Επίσης δίνεται η κατεύθυνση, στις εκτός σχεδίου και εκτός ορίων περιοχές, να υπάρχει περιορισμός της δημιουργίας νέων χρήσεων μη συμβατών με την τουριστική δραστηριότητα.** Επίσης ορίζεται η θέσπιση δυνατότητας χαρακτηρισμού, τμημάτων της περιοχής ως Περιοχών Ενεργητικής Παρέμβασης και Ανάπλασης με προσδιορισμό μέτρων για την αναβάθμιση ή και την ανάπτυξη του προσφερόμενου τουριστικού προϊόντος. Επιπλέον αναγκαία κρίνεται η ενίσχυση των υποδομών που υποστηρίζουν την οργάνωση των προορισμών. **Οι ρυθμίσεις που ορίζονται με βάση το νέο ΠΧΣ για τον τουρισμό για την περιοχή (Β) όπου ανήκει ο δήμος Πόρου αφορούν τον καθορισμό του ελάχιστου απαιτούμενου εμβαδού γηπέδου στις εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχές, για την ανέγερση νέων ξενοδοχείων, το οποίο αυξάνεται σε 12 στρέμματα, μέχρι τον καθορισμό χρήσεων γης, όρων και περιορισμών δόμησης από εργαλεία πολεοδομικού σχεδιασμού πρώτου επιπέδου. Η επιτρεπόμενη κατασκευή καταλυμάτων ορίζεται σε κατηγορίες 4 και 5 αστέρων, η ρύθμιση αυτή αφορά και την περίπτωση επέκτασης υφιστάμενου καταλύματος.**

Ο δήμος Πόρου επιπρόσθετα έχει τμήμα το οποίο ανήκει στην παράκτια ζώνη (Π), οι κατευθύνσεις οι οποίες δίνονται μέσω του νέου ΕΧΠ για τον Τουρισμό για την παράκτια ζώνη (Π), αφορούν τον περιορισμό της δημιουργίας νέων χρήσεων μη συμβατών με την τουριστική δραστηριότητα, ιδιαίτερα στις περιοχές, όπως ο δήμος Πόρου, οι οποίες έχουν χαρακτηρισθεί ως αναπτυγμένες περιοχές(Β). Στην ζώνη αυτή απαγορεύεται η εγκατάσταση κτιρίων μόνιμου χαρακτήρα σε υψόμετρο μικρότερο του υψομέτρου της γραμμής αιγιαλού στην αντίστοιχη θέση, προσαυξημένο κατά 0,6 μ.

Ο δήμος Ερμιονίδας κατατάσσεται στις αναπτυσσόμενες περιοχές (Γ), όπου σύμφωνα με το ΕΧΠ για τον Τουρισμό δίνονται οι εξής κατευθύνσεις οι οποίες επηρεάζουν την περιοχή επέμβασης, όπως παροχή κινήτρων για εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων τουριστικών καταλυμάτων και μετατροπή παραδοσιακών ή διατηρητέων κτιρίων σε ξενοδοχειακές μονάδες. Επιπλέον δίνεται η κατεύθυνση για αναβάθμιση και μετατροπή των υφιστάμενων ξενοδοχειακών καταλυμάτων σε ΟΜΑΤ. Επιπρόσθετα, δίνεται η κατεύθυνση περιορισμού της δημιουργίας χρήσεων μη συμβατών με την τουριστική δραστηριότητα, ιδίως βιομηχανικών εγκαταστάσεων, εγκαταστάσεων χονδρικού εμπορίου, κτίρια και γήπεδα αποθήκευσης κ.α. Ακόμα δίνεται η δυνατότητα χαρακτηρισμού, τμημάτων της περιοχής ως περιοχών Ενεργητικής Παρέμβασης και Ανάπλασης με προσδιορισμό μέτρων για την αναβάθμιση ή και την ανάπτυξη του προσφερόμενου τουριστικού προϊόντος. Οι ρυθμίσεις, οι οποίες αφορούν τις κατασκευές νέων καταλυμάτων σε κατηγορίες 3,4 και 5 αστέρων, το μέτρο αυτό αφορά και τις επεκτάσεις υφιστάμενων καταλυμάτων. Ο δήμος Ερμιονίδας, όσον αφορά την κατηγοριοποίηση με βάση τα ειδικά γεωργικά χαρακτηριστικά, έχει περιοχές οι οποίες εμπίπτουν στην (Π) παράκτια ζώνη, και για αυτή την ζώνη, όπως και την ευρύτερη περιοχή, προτείνεται ο περιορισμός της δημιουργίας νέων χρήσεων μη συμβατών με την τουριστική δραστηριότητα. Οι ρυθμίσεις οι οποίες προτείνονται, αφορούν την απαγόρευση της εγκατάστασης κτιρίων μόνιμου χαρακτήρα σε υψόμετρο μικρότερο της γραμμής αιγιαλού στην αντίστοιχη θέση με προσαύξηση κατά 0.60μ. Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) καθορίζει τις περιοχές της χώρας στις οποίες είναι δυνατή η εγκατάσταση μονάδων παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ (ειδικά κριτήρια χωροθέτησης).

Οι βασικές ρυθμίσεις του Ειδικού Χωροταξικού Σχεδίου για τις ΑΠΕ συνοπτικά περιλαμβάνουν:

Α. ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

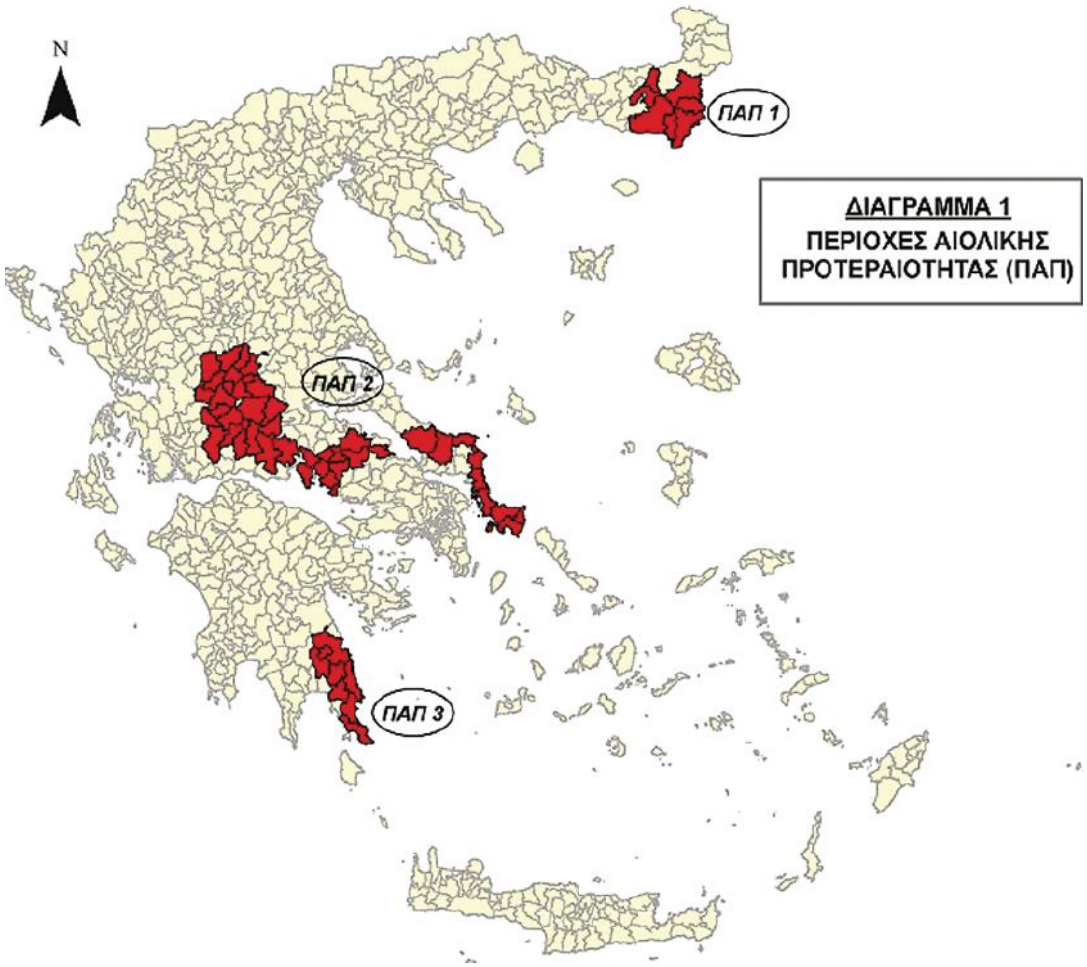
α. Η ηπειρωτική χώρα, όπου συμπεριλαμβάνεται και η Εύβοια λόγω εγγύτητας και μεγέθους διακρίνεται σε Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας (ΠΑΠ) και σε Περιοχές Αιολικής Καταλληλότητας (ΠΑΚ).

Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας (ΠΑΠ) θεωρούνται αυτές που διαθέτουν συγκριτικά πλεονεκτήματα για την εγκατάσταση αιολικών σταθμών (ύπαρξη εκμεταλλεύσιμου αιολικού δυναμικού, αυξημένη ζήτηση εγκατάστασης Ανεμογεννητριών, κλπ.). Σύμφωνα με το Χωροταξικό στη χώρα υπάρχουν τρεις βασικές Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας (ΠΑΠ) και συγκεκριμένα:

-ΠΑΠ 1 στη Βόρειο Ελλάδα, στους νομούς Έβρου και Ροδόπης, όπου προβλέπεται ότι μπορούν να εγκατασταθούν 480 τυπικές ανεμογεννήτριες ισχύος 960 MW.

-ΠΑΠ 2 στην κεντρική Ελλάδα, στους Νομούς Καρδίτσας, Αιτωλοακαρνανίας, Ευρυτανίας, Φωκίδας, Φθιώτιδας, Βοιωτίας, και Εύβοιας, όπου προβλέπεται ότι μπορούν να εγκατασταθούν 1619 τυπικές ανεμογεννήτριες με μέγιστη ισχύ 3.238 MW.

-ΠΑΠ 3 στην Πελοπόννησο, στους Νομούς Λακωνίας και Αρκαδίας, στην οποία προβλέπεται ότι μπορούν να εγκατασταθούν 438 τυπικές ανεμογεννήτριες με ισχύ 876 MW.



Εικόνα 3-1 Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας

Περιοχές Αιολικής Καταλληλότητας. Ως ΠΑΚ ορίζονται όλοι οι πρωτοβάθμιοι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) της ηπειρωτικής χώρας που δεν περιλαμβάνονται στις Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας των οποίων περιοχές ή και μεμονωμένες θέσεις που κρίνονται από την Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας ως ενεργειακά αποδοτικές.

β. Στην Αττική, που αντιμετωπίζεται ως ιδιαίτερη κατηγορία λόγω του μητροπολιτικού χαρακτήρα της προσδιορίζονται ζώνες υποδοχής στις περιοχές της Πάστρας, του Πάνειου, σε τμήμα του Λαυρεωτικού Ολύμπου και στο τμήμα της περιοχής Μερέντας που είναι εκτός ελέγχου του Αεροδρομίου «Ελ. Βενιζέλος».

γ. Στα κατοικημένα νησιά του Ιονίου και του Αιγαίου Πελάγους, συμπεριλαμβανομένης και της Κρήτης παρότι το αιολικό δυναμικό τους είναι πολύ υψηλό και ανέρχεται στα 14310 MW εν τούτοις εξαιτίας, των ειδικών χαρακτηριστικών τους, όπως η περιορισμένη έκταση, ο έντονος τουριστικός προσανατολισμός, το αξιόλογο φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον, τίθενται αυστηροί περιορισμοί. Για παράδειγμα, οι μέγιστες επιτρεπόμενες πυκνότητες σε επίπεδο πρωτοβάθμιου ΟΤΑ είναι διπλάσιες στις ΠΑΠ από ό,τι στις νησιωτικές περιοχές.

δ. Στον υπεράκτιο θαλάσσιο χώρο και τις ακατοίκητες νησίδες. Αντιμετωπίζονται ως ιδιαίτερη κατηγορία λόγω της ειδικής γεωμορφολογίας και λειτουργίας τους. Γι' αυτό καθορίζονται και ειδικά κριτήρια χωροθέτησης π.χ. σε σχέση με την ναυσιπλοΐα, με τον τρόπο εγκατάστασης στο θαλάσσιο χώρο κ.α.

Σε ότι αφορά την επιτρεπόμενη πυκνότητα των αιολικών εγκαταστάσεων στις περιοχές ΠΑΠ επιτρέπεται μία ανεμογεννήτρια για κάθε 1000 στρέμματα του συνόλου της επιφάνειας του ΟΤΑ, στις περιοχές ΠΑΚ μία ανεμογεννήτρια για κάθε 1600 στρέμματα και στις νησιωτικές περιοχές μία ανεμογεννήτρια για κάθε 2000 στρέμματα.

Β. ΜΙΚΡΑ ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΡΓΑ (ΜΥΗΕ)

Η εκμετάλλευση του μεγάλου πλήθους αξιοποιήσιμων θέσεων που διαθέτει η χώρα για την η κατασκευή και λειτουργία μικρών υδροηλεκτρικών έργων (ΜΥΗΕ) υπολογίζεται ότι μπορεί να έχει σημαντική προσφορά στο ενεργειακό ισοζύγιο. Στο χωροταξικό σχεδιασμό των μικρών υδροηλεκτρικών έργων (ΜΥΗΕ), οι περιοχές αξιοποίησης υδάτινου δυναμικού, εντοπίζονται κυρίως σε ημιορεινές και ορεινές περιοχές, όπου η ύπαρξη νερού και μεγάλης υψομετρικής διαφοράς από μεταξύ τόπου υδροληψίας και σταθμού παραγωγής ενέργειας εξασφαλίζουν τη βιωσιμότητα των ΜΥΗΕ.

Μεγάλη πυκνότητα εκμεταλλεύσιμου δυναμικού παρουσιάζουν τα υδατικά διαμερίσματα της Ηπείρου, της Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, της Δυτικής Μακεδονίας, της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης καθώς και της Δυτικής και Βόρειας Πελοποννήσου.

Γ. ΑΛΛΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ

α. Ηλιακή Ενέργεια

Μέσα από το ειδικό πλαίσιο για τις ΑΠΕ, ως περιοχές προτεραιότητας για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας μπορεί να θεωρηθούν οι περιοχές που είναι άγονες ή δεν είναι υψηλής παραγωγικότητας και κατά προτίμηση αθέατες από πολυσύχναστους χώρους, και με δυνατότητες διασύνδεσης με το Δίκτυο ή το Σύστημα. Σ το ειδικό πλαίσιο, ορίζονται περιοχές αποκλεισμού για τέτοιου είδους χωροθετήσεις, όπως οι οικότοποι προτεραιότητας των περιοχών Natura, η γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας, οι περιοχές απολύτου προστασίας της φύσης, τα μνημεία μείζονος σημασίας κ.α.

β. Ενέργεια από βιομάζα και βιοαέρια

Για την εκμετάλλευση της βιομάζας και των βιοαερίων, προνομιακές θεωρούνται οι περιοχές που βρίσκονται κοντά σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις παραγωγής της πρώτης ύλης, σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, σε γεωργικές και κτηνοτροφικές βιομηχανίες κ.α. ενώ τίθενται όρια στις ελάχιστες αποστάσεις από τις γειτνιάζουσες χρήσεις γης.

γ. Τέλος, εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης της γεωθερμικής ενέργειας, προβλέπονται εκεί όπου υπάρχει γεωθερμικό πεδίο, όπως η Μήλος, η Νίσυρος και η Λέσβος.

Επισημαίνεται ότι στα κριτήρια χωροθέτησης νέων αιολικών πάρκων λαμβάνονται υπόψη οι αποστάσεις από δίκτυα τεχνικών υποδομών (οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, γραμμές υψηλής τάσης, κεραίες, RADAR και εγκαταστάσεις αεροπλοΐας).

Σε σχέση με τα ανωτέρω επισημαίνεται ότι το έργο χωροθετείται εκτός της **Περιοχών Αιολικής Προτεραιότητας ΠΑΠ**

Σύμφωνα με τα στοιχεία του γεωπληροφοριακού χάρτη της ΡΑΑΕΥ δεν προκύπτει εμπλοκή του έργου με έργα ΑΠΕ με Άδεια Παραγωγής, Εγκατάστασης και Λειτουργίας.. Οι πλησιέστερες μονάδες ΑΠΕ εμφανίζονται στον πίνακα και το Χάρτη που ακολουθούν.

Πίνακας 3-1 Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην ευρύτερη περιοχή του έργου.

ΑΑ	Εταιρεία	Θέση	Μέγιστη Ισχύς (MW)	Κατάσταση	Απόσταση (m)
ΑΙΟΛΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΑΣΠΗΕ)					
Β-00228	ΑΝΕΜΟΣ RES ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΒΡΩΜΟΣΥΚΙΑ	11,05	ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	3.787
Γ-00960	ΑΙΟΛΙΚΗ ΑΔΕΡΕΣ Α.Ε.	ΑΣΤΡΑΠΗ	8,8	ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	7.915
Β-00253	ΑΝΕΜΟΣ RES ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΨΗΛΗ ΡΑΧΗ/ΛΑΜΠΟΥΣΑ /ΣΠΑΣΜΕΝΗ ΠΛ	16,1	ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	6.066
Γ-05136	ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΒΕΤΕ VECTOR ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΕΛΛΑΔΑΣ ΑΙΟΛΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΤΡΟΥΛΛΟΣ ΟΕ	ΚΑΛΥΒΙΤΣΑ	12	ΑΔΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	3.954
Γ-07378	ΑΡΜΟΝΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	ΨΗΛΟ ΛΙΘΑΡΙ	4,2	ΑΔΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	4.853
ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ					
Γ-01862	ΑΛΑΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΑΕ	ΑΠΑΘΕΙΑ - ΒΡΑΧΑΚΙ	1,473	ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	4.831
ΕΧ-028214	ΜΑΡΙΑ ΜΕΛΛΟΥ	ΣΩΛΗΝΑΡΙ-ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ	0,09982	ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗΣ ΠΟΛΥΓΩΝΟΥ	1.933
ΕΧ-042620	ΜΑΝΩΛΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ	ΣΑΜΠΑΡΙΖΑ ΤΟΥ Δ.Δ. ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ	0,488	ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗΣ ΠΟΛΥΓΩΝΟΥ	2.571

Εικόνα 3-2 Σταθμοί ΑΠΕ στην ευρύτερη περιοχή του έργου

Βάσει των παραπάνω, δεν τίθεται θέμα ασυμβατότητας του έργου με εγκαταστάσεις ΑΠΕ κατά μήκος του εξεταζόμενου έργου

3.2.1.4 Εθνική χωρική στρατηγική για το θαλάσσιο χώρο

Η θέσπιση ΕΧΣΘΧ αποτελεί υποχρέωση της χώρας η οποία πηγάζει από το άρθρο 9 της Οδηγίας 2014/89/ΕΕ (αρθ. 9, ν. 4546/2018 όπως ισχύει) και το αρθ. 61 του ν. 4622/2019 (Α 133) και είχε καταληκτική προθεσμία ολοκλήρωσης τον Μάρτιο του 2021.

Σκοπός της ΕΧΣΘΧ είναι:

A. Η Προώθηση της θαλάσσιας οικονομίας και της γαλάζιας ανάπτυξης

B. Η Διασφάλιση δίκαιης χωρικής ανάπτυξης, κοινωνικής συνοχής και περιβαλλοντικής δικαιοσύνης

C. Η διασφάλιση της βιωσιμότητας του θαλάσσιου οικοσυστήματος

Στο δεύτερο κεφάλαιο δίνονται κατευθύνσεις ανά κατηγορία θαλάσσιου χώρου και δραστηριότητα

Στο τρίτο κεφάλαιο δίνονται κατευθύνσεις ανά κατηγορία θαλάσσιου χώρου και δραστηριότητα

Στο τέταρτο κεφάλαιο δίνονται οι βασικές Κατευθύνσεις και προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούν οι Θαλάσσιες Περιοχές εκπόνησης των Θαλάσσιων Χωροταξικών Πλαισίων

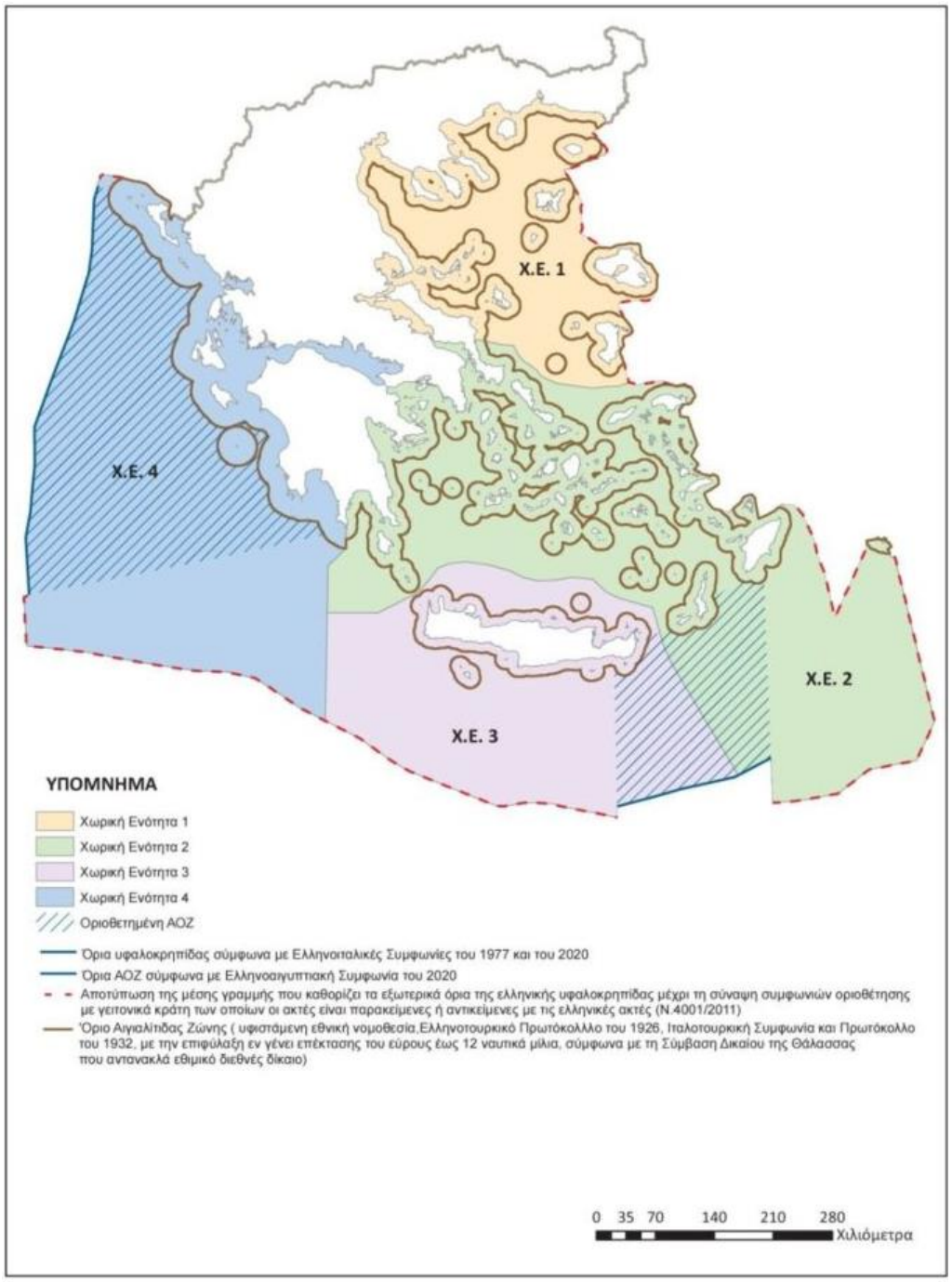
Έτσι στο άρθρο 13 προβλέπονται μεταξύ άλλων:

- Η υποδιαίρεση του θαλάσσιου χώρου σε υποπεριοχές και η οριοθέτηση τους, βρίσκεται σε αρμονία με τις στρατηγικές επιλογές του ΓΠΧΣΑΑ που επέχει θέση Εθνικής Χωρικής Στρατηγικής.

- Η προτεινόμενη διαίρεση του εθνικού θαλάσσιου χώρου σε Θαλάσσιες υποπεριοχές εναρμονίζεται με τις στρατηγικές επιλογές του ΕΠΧΣΑΑ για τη Βιομηχανία.

- Οι περιοχές εντός του εθνικού θαλάσσιου χώρου ή στο παράκτιο τμήμα αυτού ή με σημαντική επίδραση στον παράκτιο και θαλάσσιο χώρο, οι οποίες αποτελούν σημαντικούς πόλους εξόρυξης, απαντώνται σε διακριτές θέσεις εντός των Θαλάσσιων Περιοχών. Στο πλαίσιο αυτό καθίσταται εφικτή η ενιαία διαχείριση των επιπτώσεων από την εξορυκτική δραστηριότητα (ενδεχόμενη ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος, ρύπανση από τη μεταφορά των υλικών εξόρυξης, ρύπανση από τις λιμενικές υποδομές για τον σκοπό αυτό, διαχείριση αποβλήτων, κ.ά.) στα σχεδιαζόμενα αντίστοιχα Θ.Χ.Π. που αφορούν στις Θαλάσσιες Περιοχές. Ακόμη καθίσταται δυνατός ο εντοπισμός των συγκρούσεων με άλλες θαλάσσιες χρήσεις για την οριστικοποίηση της χωροθέτησης αυτών στις αντίστοιχες θαλάσσιες περιοχές.

- Αντίστοιχα οι προβλεπόμενοι πόλοι επέκτασης (παράκτιος χώρος των Θ.Π.) ή οι ευρείες περιοχές στήριξης (παράκτιος χώρος των Θ.Π.) της βιομηχανίας εμπίπτουν στον παράκτιο χώρο κάθε μίας εκ των τεσσάρων προτεινόμενων Θαλάσσιων Περιοχών (βλ. Εικόνα 3-3), δίνοντας έτσι τη δυνατότητα μιας ενιαίας διαχείρισης του παράκτιου και θαλάσσιου χώρου εντός κάθε Θ.Π.



Εικόνα 3-3 Χάρτης Θαλάσσιων Χωρικών ενοτήτων

- Οι θαλάσσιες πύλες εισόδου έχουν διακριτό ρόλο και χρήζουν ιδιαίτερης διαχείρισης στο πλαίσιο των αντίστοιχων Θ.Χ.Π. για την προστασία των παράκτιων οικοσυστημάτων και την ταυτόχρονη λειτουργία των εν λόγω πυλών ως κόμβων εμπορευματικών και επιβατηγών μεταφορών στον θαλάσσιο χώρο.

- Σημαντικά είναι και τα προστατευόμενα παράκτια και θαλάσσια οικοσυστήματα (π.χ. το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο της Αλοννήσου στις Σποράδες), που απλώνονται περιμετρικά της περιοχής αυτής και χρήζουν ιδιαίτερης μέριμνας στο πλαίσιο της προστασίας και διαχείρισης των συγκρούσεων με άλλες

χρήσεις και δραστηριότητες. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της περιοχής αποτελεί επίσης το ανάπτυγμα των σημαντικών λιμενικών πυλών εισόδου στο βόρειο ανάπτυγμά της αλλά και στο δυτικό (Λιμάνι Βόλου) και των πιέσεων που ασκούν στον παράκτιο και θαλάσσιο χώρο από την εμπορευματική, κυρίως, δραστηριότητα.

- Εμφανίζονται **σημαντικές πιέσεις εξ αιτίας της έντονης τουριστικής ανάπτυξης των νησιωτικών περιοχών – και δη ενός μαζικού προτύπου – κάποιες από τις οποίες αποτελούν κορυφαίους τουριστικούς προορισμούς σε παγκόσμιο επίπεδο** (π.χ. Μύκονος, Ρόδος). Οι πιέσεις που ασκούνται στα παράκτια και θαλάσσια οικοσυστήματα είναι πολύ σημαντικές σε όλη την έκταση της περιοχής. Σημαντική είναι και η μεταλλευτική δραστηριότητα που προβλέπεται (και ασκείται) σε έναν αριθμό των νησιών (π.χ. η Μήλος), με σημαντικές επιπτώσεις στο παράκτιο και θαλάσσιο περιβάλλον (ρύπανση, προβλήματα από τη μεταφορά των μεταλλευτικών προϊόντων, διαχείριση των απορριμμάτων τους, κ.ά.). Ακόμη οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν έναν σημαντικό παράγοντα υποβάθμισης του θαλάσσιου και παράκτιου χώρου, ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο, όπου αυξάνεται η ένταση και η συχνότητά τους λόγω της έντονης τουριστικής κίνησης. Η διαχείριση του θαλάσσιου χώρου οφείλει επίσης να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά την προστασία του πλήθους των προστατευόμενων περιοχών που βρίσκονται διάσπαρτες σε όλο το ανάπτυγμα της εν λόγω περιοχής.

- Με βάση τα παραπάνω, η υποδιαίρεση του θαλάσσιου χώρου βρίσκεται σε αρμονία με την επιλογή ανάπτυξης του θαλάσσιου τουρισμού και τον προβλεπόμενο αριθμό κέντρων υποστήριξης του τουριστικού αυτού προϊόντος, δημιουργώντας συνεκτικά δίκτυα μέσα σε κάθε Θαλάσσια Περιοχή, που συνδυάζουν την επισκεψιμότητα του νησιωτικού και παράκτιου χώρου και του χερσαίου τμήματος της χώρας. Στο πλαίσιο αυτό, δίνεται η δυνατότητα της ολιστικής και ολοκληρωμένης διαχείρισης των λοιπών χρήσεων στον θαλάσσιο χώρο των Θαλάσσιων υποπεριοχών, αλλά και της διαχείρισης πιθανών συγκρούσεων με άλλες χρήσεις του παράκτιου και θαλάσσιου χώρου (π.χ. αλιεία, υδατοκαλλιέργειες, ενέργεια προστασία θαλάσσιων οικοσυστημάτων) ή ακόμη ανάπτυξης συνεργειών.

- Προβλέπονται ειδικά κριτήρια για τη χωροθέτηση μονάδων παραγωγής αιολικής ενέργειας στον θαλάσσιο χώρο και τις ακατοίκητες νησίδες, υπό την προϋπόθεση ότι διαθέτουν το κατάλληλο αιολικό δυναμικό.

- Ο αναπτυξιακός σχεδιασμός στον τομέα των υδατοκαλλιεργειών προϋποθέτει την αρμονική συνύπαρξη των διαφόρων χρήσεων της παράκτιας ζώνης με τη δραστηριότητα αυτή, διασφαλίζοντας παράλληλα τη προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Οι μελέτες για τη θεσμοθέτηση Π.Ο.Α.Υ. στοχεύουν στην ορθολογική ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας και αποτελούν πολύτιμο εργαλείο για τους υδατοκαλλιεργητές, τις τοπικές κοινότητες και άλλους ενδιαφερόμενους φορείς.Δεδομένης της προοπτικής του κλάδου, αλλά και της θέσης και της δυναμικής της ελληνικής παραγωγής υδατοκαλλιέργειας στην εν λόγω αγορά, η χωροθέτηση των σχετικών μονάδων υδατοκαλλιέργειας και η ελαχιστοποίηση των συγκρούσεων των μονάδων αυτών με άλλες χρήσεις αποτελούν κρίσιμα ζητήματα για τις Θαλάσσιες Περιοχές με σημαντικές συγκεντρώσεις, ταυτόχρονα όμως και αναπτυξιακή διέξοδο σε νησιωτικές περιοχές που βρίσκονται σε υστέρηση και στενότητα ή έλλειψη άλλων αξιοποιήσιμων πόρων.

- Από τη συσχέτιση των προστατευόμενων περιοχών NATURA που βρίσκονται στον εθνικό θαλάσσιο χώρο και την προτεινόμενη περιφερειοποίηση του θαλάσσιου χώρου στις τέσσερις Θαλάσσιες

περιοχές, καθίσταται σαφής η δυνατότητα ενιαίας διαχείρισης των επιμέρους προστατευόμενων περιοχών.

- Στον Θαλάσσιο Χώρο της Ελλάδας βρίσκεται ένα σημαντικό μέρος της πολιτιστικής της κληρονομιάς, που είναι στενά συνδεδεμένο με τη σύγχρονη ιστορία της και αφορά, μεταξύ άλλων, σε ναυάγια – πλοία και αεροπλάνα – του Β' Παγκοσμίου Πολέμου. Η αξιοποίηση των ναυαγίων αυτών ανοίγει ένα πεδίο θαλάσσιας τουριστικής δραστηριότητας. Εκτός από τη σημαντική ιστορική τους αξία, τα ναυάγια αυτά αποτελούν έναν σημαντικό αναπτυξιακό μοχλό, με τον καταδυτικό τουρισμό και τις υποβρύχιες περιηγήσεις να αποτελούν μία ειδική, εναλλακτική μορφή τουρισμού, που προσελκύει επισκέπτες υψηλού μορφωτικού και οικονομικού επιπέδου σε όλο το ανάπτυγμα του χρόνου. Η αξιοποίησή τους στον εθνικό θαλάσσιο χώρο μπορεί να προσθέσει υπεραξία στον τουρισμό, συμβάλλοντας στη βιώσιμη ανάπτυξη των τοπικών κοινοτήτων των νησιωτικών περιοχών. Δεδομένου ότι η εν λόγω ενάλια πολιτιστική κληρονομιά βρίσκεται διάσπαρτη στον εθνικό θαλάσσιο χώρο, τα Θαλάσσια Χωροταξικά Πλαίσια θα πρέπει να οριοθετήσουν τις περιοχές προστασίας και ανάπτυξης των σχετικών καταδυτικών δραστηριοτήτων, προβλέποντας τη δημιουργία σχετικών με αυτά καταδυτικών πάρκων και διασφαλίζοντας τη συμβατότητα αυτών με άλλες χρήσεις που θα προβλέπουν.

Κατόπιν της καθυστέρησης της χώρας στην υιοθέτηση ΘΧΣ, εκδόθηκε καταδικαστική απόφαση του Δικαστηρίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΔΕΕ, υπόθεση C-128/24, Ευρωπαϊκή Επιτροπή κατά Ελληνικής Δημοκρατίας, Απόφαση της 27ης Φεβρουαρίου 2025), στην οποία τα επικαλούμενα επιχειρήματα του Ελληνικού Κράτους (η πολυπλοκότητα του νομικού πλαισίου, οι διαπραγματεύσεις για την Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη – ΑΟΖ) απορρίφθηκαν, με το Δικαστήριο να τονίζει ότι τα κράτη δεν μπορούν να επικαλούνται εσωτερικές δυσκολίες για να αποφύγουν την εφαρμογή του ευρωπαϊκού δικαίου.

Τελικά η Εθνική Χωρική Στρατηγική για τον Θαλάσσιο Χώρο (ΕΧΣΘΧ), εγκρίθηκε με την Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (ΠΥΣ) 6/17.4.2025 (ΦΕΚ Δ' 227/2025) και αποτελεί το πρώτο θεσμικό πλαίσιο θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού (ΘΧΣ) στην Ελλάδα, Γενικά, ο Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός επιδιώκει να παρέχει τη δυνατότητα στις δημόσιες αρχές να οργανώνουν ανθρώπινες δραστηριότητες σε θαλάσσιες περιοχές, ώστε να επιτευχθούν οικολογικοί, οικονομικοί και κοινωνικοί στόχοι. Προς τούτο, η Οδηγία απαιτεί από τις χώρες της ΕΕ να εκπονήσουν θαλάσσια χωροταξικά σχέδια, τα οποία θα πρέπει να αποτυπώνουν τις υπάρχουσες ανθρώπινες δραστηριότητες στα θαλάσσια ύδατά τους και να καθορίζουν την πλέον αποτελεσματική μελλοντική χωροταξική ανάπτυξή τους.

Η ΕΧΣΘΧ εφαρμόζεται στον θαλάσσιο χώρο της Ελλάδας, συμπεριλαμβανομένων της αιγιαλίτιδας ζώνης, της υφαλοκρηπίδας και της Αποκλειστικής Οικονομικής Ζώνης (ΑΟΖ), με σεβασμό στα κυριαρχικά δικαιώματα της χώρας και τις διεθνείς υποχρεώσεις της. Συγκεκριμένα, το πεδίο εφαρμογής της ΕΧΣΘΧ και γενικότερα του ΘΧΣ, καθορίζεται στο άρθρο 2 του ν. 4546/2018 ως αυτό που αφορά «στο θαλάσσιο χώρο, δηλαδή στα θαλάσσια ύδατα και στο θαλάσσιο τμήμα της παράκτιας ζώνης…». Τα θαλάσσια ύδατα περιλαμβάνουν, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 4 του ν. 3983/2011 (Α' 144), τα ύδατα, τον θαλάσσιο βυθό και το υπέδαφος στη θαλάσσια πλευρά της γραμμής βάσης από την οποία μετριέται το εύρος της αιγιαλίτιδας ζώνης, έως τα όρια της περιοχής όπου η Ελληνική Δημοκρατία έχει κυριαρχικά δικαιώματα ή ασκεί δικαιοδοσία, σύμφωνα με τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας (UNCLOS), που κυρώθηκε με τον ν. 2321/1995 (Α' 136). Αντίστοιχα, ως παράκτια ζώνη ορίζεται στην παρ. 5 του άρθρου 3 του ν. 4546/2018 «η γεωμορφολογική περιοχή εκατέρωθεν της ακτογραμμής, στην οποία η αλληλεπίδραση μεταξύ του θαλάσσιου και του χερσαίου τμήματος αποκτά τη μορφή πολύπλοκων συστημάτων οικολογικών στοιχείων και πόρων αποτελούμενων από

βιοτικές και αβιοτικές συνιστώσες που συνυπάρχουν και αλληλεπιδρούν με τις ανθρώπινες κοινότητες και τις σχετικές κοινωνικοοικονομικές δραστηριότητες». Σημειώνεται ότι το πεδίο εφαρμογής της ΕΧΣΘΧ δεν θίγει τη χάραξη και την οριοθέτηση των θαλάσσιων ζωνών, όπως αυτές προκύπτουν από την UNCLOS (παρ. 3 άρθρου 2 ν. 4546/2018).

Κεντρικός **άξονας της ΕΧΣΘΧ είναι η ενίσχυση της βιωσιμότητας και της ανθεκτικότητας** των οικολογικών και κοινωνικοοικονομικών συστημάτων μέσω οικοσυστημικής προσέγγισης (παρ. 3 του άρθρου 2 του ν. 3983/2011) που προάγει τη βιώσιμη συνύπαρξη και τη συμβατότητα των χρήσεων. Η ολοκλήρωση του θεσμικού πλαισίου για τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές (ΘΠΠ) με Προεδρικά Διατάγματα και Σχέδια Διαχείρισης αποτελεί κεντρικό στόχο, συνδεόμενη με τις Ειδικές Περιβαλλοντικές Μελέτες (ΕΠΜ). Δίνεται έμφαση στη ρύθμιση δραστηριοτήτων, με δυνατότητα εξαιρέσεων για ενεργειακά έργα υπό όρους και συμμετοχή των τοπικών φορέων. Η προώθηση της θαλάσσιας ανάπτυξης και της γαλάζιας οικονομίας επικεντρώνεται στις ενεργειακές επενδύσεις μέσω της συμβατότητας με το ΕΣΕΚ, με ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη υπεράκτιων ΑΠΕ, την ηλεκτρική διασύνδεση και τις υποδομές μεταφοράς ενέργειας, καθώς και στον συνδυασμό με υποδομές φυσικού αερίου. Παράλληλα, αναφέρεται η ενίσχυση των θαλάσσιων ενδομεταφορών και των λιμενικών υποδομών, η επιλεκτική εξόρυξη υδρογονανθράκων με περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, καθώς και η βιώσιμη ανάπτυξη του θαλάσσιου τουρισμού, των υδατοκαλλιεργειών και της βιοτεχνολογία

Για τον τομέα του Τουρισμού η ΕΧΣΘΧ απαιτεί ρύθμιση για το θαλάσσιο τουρισμό και τις δραστηριότητες αναψυχής με στόχο την **ελαχιστοποίηση των κινδύνων ατυχημάτων και επιπτώσεων**, ειδικά σε ΘΠΠ και περιοχές ειδικής διαχείρισης. Προβλέπεται αυστηρός περιορισμός της πλεύσης και πρόσδεσης κρουαζιερόπλοιων κοντά σε προστατευόμενες περιοχές και ενάλιες αρχαιότητες, ρύθμιση αδειών ναυσιπλοΐας, εθνική στρατηγική για τη ναυσιπλοΐα αναψυχής που αντιμετωπίζει τις συγκρούσεις χρήσεων και σύστημα κατανομής θέσεων ελλιμενισμού για τον έλεγχο της ροής των προσεγγίσεων. Επίσης, απαιτείται διακρατική συνεργασία, ιδίως για τον έλεγχο των ρύπων στον κλάδο της κρουαζιέρας και την εφαρμογή περιφερειακών ρυθμίσεων σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βαρκελώνης. Η χωροθέτηση καταδυτικών πάρκων επιτρέπεται μόνο υπό όρους και περιορισμούς σε περιοχές με φυσικό ή πολιτιστικό ενδιαφέρον.

Το μελετώμενο Σχέδιο είναι συμβατό με την ΕΧΣΘΧ καθώς δεν συνεπάγεται πρόσθετες πιέσεις στο θαλάσσιο χώρο, δεν περιλαμβάνει λιμενικές εγκαταστάσεις μεγάλης κλίμακας και μεγέθους, δεν προτείνει νέες οδούς ναυσιπλοΐας και δεν συνδέεται με μεταφορά επικίνδυνων φορτίων ούτε με οποιασδήποτε μορφής επεμβάσεις σε Προστατευόμενες Περιοχές.

3.2.1.5 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Καταστημάτων Κράτησης

Με την απόφαση Αριθ. 28704/4362 της Επιτροπής Συντονισμού της Κυβερνητικής Επιτροπής στον Τομέα του Χωροταξικού Σχεδιασμού και της Αειφόρου Ανάπτυξης (ΔΕΚ 1575/Β/2001) εγκρίθηκε το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Καταστημάτων Κράτησης, το οποίο αποσκοπεί στη διαμόρφωση κατευθύνσεων σε εθνικό επίπεδο για τη χωροθέτηση των Καταστημάτων Κράτησης με στόχο την προώθηση αρχών του Σωφρονιστικού Κώδικα, την κάλυψη επιτακτικών αναγκών συμπλήρωσης των υποδομών και τη βέλτιστη γεωγραφική κατανομή τους κατά τρόπο ώστε να εξυπηρετείται αποτελεσματικότερα ο πληθυσμός, να καλύπτονται οι ανάγκες των καταστημάτων κράτησης σε υποδομές και υπηρεσίες, καθώς και να ελαχιστοποιείται το κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος.

Το πρόγραμμα δράσης του προαναφερόμενου Πλαισίου (Άρθρο 3) στοχεύει στην κάλυψη των αναγκών για την προγραμματική περίοδο 2001 - 2016 και περιλαμβάνει:

«α. Τον καθορισμό των προγραμματικών μεγεθών και την κατανομή τους σε επίπεδο περιφέρειας.
β. Την εξειδίκευση των ενεργειών σε επιμέρους υποπρογράμματα
γ. Το χρονικό προγραμματισμό των παραπάνω ενεργειών και των εκταμιεύσεων

Ειδικότερα:

Α. Προγραμματικά μεγέθη και κατανομή τους σε επίπεδο περιφέρειας

Ο καθορισμός των προγραμματικών μεγεθών της περιόδου 2001-2016 περιλαμβάνει:

1. *Τον αριθμό θέσεων που διατηρούνται σε υφιστάμενες υποδομές.*
2. *Το προγραμματικό μέγεθος σε θέσεις κρατουμένων:*
3. *Τις ανάγκες δημιουργίας νέων θέσεων κράτησης.*
4. ***Τις ανάγκες δημιουργίας νέων Καταστημάτων Κράτησης και την κατανομή αυτών ανά περιφέρεια.***

…

Β. Καθορισμός επιμέρους ενεργειών και εκταμιεύσεων (Υποπρογράμματα)

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει δύο υποπρογράμματα δράσης. Το πρώτο αφορά στη συμπλήρωση των υποδομών κράτησης με τη δημιουργία δεκαεπτά (17) Γενικών Καταστημάτων Κράτησης και τριών (3) Κέντρων Απεξάρτησης Τοξικομανών Κρατουμένων. Το δεύτερο αφορά στις εργασίες συντήρησης, εκσυγχρονισμού και επέκτασης τόσο των διατηρούμενων υποδομών, όσο και την περιοδική συντήρηση των Καταστημάτων Κράτησης που θα δημιουργηθούν.

Τα Υποπρογράμματα αυτά αναλύονται παρακάτω :

1. Πρώτο Υποπρόγραμμα Δράσης 2001 -2005 Περιλαμβάνει την εξεύρεση και απόκτηση των κατάλληλων γηπέδων, την εκπόνηση μελετών, την κατασκευή και τον εξοπλισμό δεκαεπτά (17) Γενικών Καταστημάτων Κράτησης (280 θέσεων έκαστο) και τριών (3) Κέντρων Απεξάρτησης Τοξικομανών Κρατουμένων (300 θέσεων έκαστο).»

Στο πλαίσιο του 1ου Υποπρογράμματος προτείνεται η κατασκευή ενός (1) Γενικού Καταστήματος Κράτησης στην Περιφέρεια Πελοποννήσου στη θέση Συλίμνα Αρκαδίας..

Επίσης, το υφιστάμενο Κατάστημα Κράτησης Τρίπολης καταργείται.

Συνεπώς **δεν προκύπτει θέμα μη συμβατότητας του έργου με το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Καταστημάτων Κράτησης.**

3.2.1.6 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις υδατοκαλλιέργειες

Το «Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΠΧΣΑΑ) για τις Υδατοκαλλιέργειες» εγκρίθηκε με την **ΚΥΑ 31722/04.11.2011 (ΦΕΚ 2505/Β/04.11.2011)**.

Σκοπός του ΕΠΧΣΑΑ για τις Υδατοκαλλιέργειες, είναι η παροχή κατευθύνσεων, κανόνων και κριτηρίων για τη χωρική διάρθρωση, οργάνωση και ανάπτυξη του κλάδου στον ελληνικό χώρο και των αναγκαίων προς τούτο υποδομών, με στόχο τη διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος και της ανταγωνιστικότητας του κλάδου.

Για το σκοπό αυτό το εν λόγω Ειδικό Πλαίσιο περιλαμβάνει τις ακόλουθες **κατευθύνσεις**:

- κατευθύνσεις, για το εθνικό πρότυπο χωροταξικής οργάνωσης της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας με εξειδίκευση ανά τύπο καλλιέργειας (υδατοκαλλιέργεια θαλασσινών ειδών, οστρακοκαλλιέργεια, υδατοκαλλιέργειες ειδών γλυκέων υδάτων και καλλιέργειες υδρόβιων οργανισμών σε φυσικά υφάλμυρα οικοσυστήματα),
- κατευθύνσεις για το καθεστώς και τους όρους χωροθέτησης υποδοχέων και μονάδων του τομέα, κριτήρια και συμβατότητες χωροθέτησης τόσο των υποδοχέων όσο και των μεμονωμένων μονάδων σε σχέση με τα χαρακτηριστικά του φυσικού και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και
- κατευθύνσεις για τον υποκείμενο χωροταξικό σχεδιασμό.

Επίσης προτείνονται **μέτρα και δράσεις** θεσμικού και διοικητικού – οργανωτικού χαρακτήρα, καθώς και **πρόγραμμα δράσης**.

Το Ειδικό Πλαίσιο έχει τους ακόλουθους **γενικούς στόχους**:

- Προώθηση ενός χωρικού προτύπου ανάπτυξης που θα διασφαλίζει την ενίσχυση του τομέα και την αξιοποίηση του συγκριτικού πλεονεκτήματος των Ελληνικών θαλασσών και των άλλων ευνοϊκών χαρακτηριστικών του Ελλαδικού χώρου, δημιουργώντας πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.
- Προώθηση της ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής συνιστώσας στη χωρική διάρθρωση της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας σύμφωνα με τους βασικούς στόχους του Γενικού Πλαισίου για ορθολογική διαχείριση του χώρου, προστασία των ευαίσθητων φυσικών πόρων και του τοπίου και περιορισμό των παραγόντων υποβάθμισης του χώρου.
- Εξασφάλιση αναγκαίου χώρου για την ανάπτυξη του τομέα και την κάλυψη των αναγκών που προκύπτουν για την ανάπτυξη νέων μονάδων, για επεκτάσεις ή μετεγκαταστάσεις και εκσυγχρονισμούς υφισταμένων μονάδων, καθώς και για την εφαρμογή νέων τεχνολογιών και μεθόδων καλλιέργειας.
- Διασφάλιση των χωρικών προϋποθέσεων για την αύξηση της εθνικής παραγωγής προϊόντων υδατοκαλλιέργειας, τη διεύρυνση των εκτρεφομένων ειδών και την υποστήριξη της παραγωγής προϊόντων υδατοκαλλιέργειας τα οποία είναι ασφαλή και υψηλής ποιότητας, με υποστήριξη της στροφής προς τη βιολογική υδατοκαλλιέργεια.
- Εξορθολογισμός της χωροθέτησης των υδατοκαλλιεργειών με ενίσχυση της οργανωμένης λειτουργίας των μονάδων έναντι της σημειακής χωροθέτησης και θέσπιση ειδικών όρων και περιορισμών χωροθέτησης των μεμονωμένων μονάδων.
- Ρύθμιση των σχέσεων της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας με κλάδους ή δραστηριότητες με τις οποίες υπάρχει δυνητικά σύγκρουση ή ανταγωνισμός, π.χ. με την τουριστική δραστηριότητα και την επαγγελματική αλιεία, με επιδίωξη την επίτευξη συμπληρωματικότητας μεταξύ τους, έτσι ώστε να

προωθείται η ανάπτυξη περιοχών απομακρυσμένων ή / και μειονεκτικών, μέσω της δημιουργίας νέων θέσεων απασχόλησης, της πολυδραστηριότητας, της προαγωγής και βελτίωσης των επαγγελματικών δεξιοτήτων και της ισότητας των δύο φύλων.

- Συνδυασμένη ανάπτυξη υδατοκαλλιεργειών, επαγγελματικής αλιείας και τουρισμού, κυρίως στα εσωτερικά ύδατα (Λιμνοθάλασσες – Λίμνες – Ποτάμια) λόγω της φύσης των υδατοκαλλιεργητικών δραστηριοτήτων στα ύδατα αυτά στο πλαίσιο προώθησης της πολυδραστηριότητας και των ενεργειών για τη χωρική διάρθρωση, εξειδίκευση και εξασφάλιση της συμπληρωματικότητας των τομέων παραγωγής.
- Στήριξη της οικονομικής βιωσιμότητας των επιχειρήσεων του τομέα δημιουργώντας σταθερό αναπτυξιακό πλαίσιο και συγκεκριμένους κανόνες λειτουργίας με καλύτερο συντονισμό των πολιτικών που έχουν χωρική διάσταση και αφορούν την υδατοκαλλιεργητική δραστηριότητα.
- Ενίσχυση της επιχειρηματικότητας του τομέα με τη δημιουργία των κατάλληλων προϋποθέσεων και κυρίως της εξασφάλισης του αναγκαίου χώρου για ανάπτυξη νέων μονάδων καθώς και την επέκταση ή / και μετεγκατάσταση υφιστάμενων.
- Εξειδίκευση και αναπροσαρμογή των στόχων, κατευθύνσεων και προτεραιοτήτων της αναπτυξιακής νομοθεσίας, όσον αφορά τη χωροταξική διάρθρωση και ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών.
- Απλούστευση των διαδικασιών ίδρυσης και λειτουργίας των υποδοχέων και μονάδων υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας, με γνώμονα την διασφάλιση της ποιότητας του περιβάλλοντος.
- Προστασία της δημόσιας υγείας και της υγείας και ευζωίας των ζώων στον τομέα της υδατοκαλλιέργειας.
- Προσαρμογή της πολιτικής ανάπτυξης του τομέα στις νέες προκλήσεις των αγορών των αλιευτικών προϊόντων, στην Κοινή Αλιευτική Πολιτική της Ε.Ε. και άλλες συναφείς πολιτικές.
- Ενθάρρυνση της στροφής της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας προς την βιολογική υδατοκαλλιέργεια, νέες καινοτομικές τεχνολογίες παραγωγής και πειραματική υδατοκαλλιέργεια.

Σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ, οι μονάδες θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας αναπτύσσονται σε επιλεγμένες ευρύτερες **θαλάσσιες περιοχές**, οι οποίες κρίνονται κατάλληλες για τη χωροθέτηση υδατοκαλλιεργητικών μονάδων (ΠΑΥ). Μέσα στις ΠΑΥ προσδιορίζονται ζώνες, είτε οργανωμένες με φορέα διαχείρισης (ΠΟΑΥ), είτε με μορφή άτυπων συγκεντρώσεων (ΠΑΣΜ). Η επακριβής επιθυμητή χωροθέτηση των ΠΟΑΥ πραγματοποιείται σε υποκείμενο επίπεδο σχεδιασμού (χωροταξικό, πολεοδομικό ή τομεακό). Χωροθέτηση νέων μονάδων γίνεται σε ΠΟΑΥ και ΠΑΣΜ. Μεμονωμένες χωροθετήσεις είναι δυνατές σύμφωνα με συγκεκριμένους όρους και περιορισμούς.

Οι ΠΑΥ του Ελληνικού θαλάσσιου χώρου, οι οποίες μετά από αξιολόγηση των χαρακτηριστικών τους (χωροταξικών – περιβαλλοντικών – αναπτυξιακών), και με κριτήριο και την υφιστάμενη κατάσταση από την άποψη ύπαρξης μονάδων υδατοκαλλιέργειας (συγκέντρωση μονάδων), κατατάσσονται στις ακόλουθες πέντε (5) κατηγορίες (Α έως Ε):

Α. Περιοχές ιδιαίτερα αναπτυγμένες που χρήζουν παρεμβάσεων βελτίωσης, εκσυγχρονισμού των μονάδων και των υποδομών, προστασίας και αναβάθμισης του περιβάλλοντος. Πρόκειται για περιοχές στις οποίες υπάρχει ήδη ανάπτυξη της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας με σημαντική συγκέντρωση μονάδων. Χαρακτηρίζονται από τις ιδιαίτερα ευνοϊκές συνθήκες του θαλάσσιου περιβάλλοντος για την ανάπτυξη υδατοκαλλιέργειας, την ικανοποιητική σύνδεσή τους με αστικά κέντρα ή άλλα κέντρα κατανάλωσης των

παραγόμενων προϊόντων, καθώς και από τις θετικές συνθήκες ανάπτυξης της δραστηριότητας από άποψη απαγορευτικών ή ανταγωνιστικών χρήσεων. Στις περιοχές αυτές επιτρέπεται ο εκσυγχρονισμός και η μετεγκατάσταση εντός της ίδιας ΠΑΥ. Επίσης επιτρέπεται η ίδρυση νέων μονάδων που προέρχονται από συγκέντρωση ή διάσπαση υφιστάμενων μονάδων εγκατεστημένων εντός της ίδιας ΠΑΥ, υπό προϋποθέσεις.

Β. Περιοχές με σημαντικά περιθώρια περαιτέρω ανάπτυξης των θαλάσσιων υδατοκαλλιεργειών. Πρόκειται για περιοχές στις οποίες, είτε υπάρχει ανάπτυξη της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας, με σχετικά όμως περιορισμένη συγκέντρωση μονάδων αποσπασματική ανάπτυξη, με συνέπεια να έχουν σημαντικά περιθώρια περαιτέρω ανάπτυξης. Στις περιοχές αυτές επιτρέπεται ο εκσυγχρονισμός, η επέκταση, η μετεγκατάσταση εντός της ίδιας ΠΑΥ και η ίδρυση νέων μονάδων που προέρχονται από συγκέντρωση ή διάσπαση υφιστάμενων μονάδων εγκατεστημένων εντός της ίδιας ΠΑΥ., υπό προϋποθέσεις.

Γ. Δυσπρόσιτες περιοχές με σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης των θαλάσσιων υδατοκαλλιεργειών. Περιοχές με γενικά πλεονεκτήματα για την εγκατάσταση μονάδων υδατοκαλλιέργειας, οι οποίες παραμένουν αναξιοποίητες. Ειδικότερα, αφορά σε περιοχές που τα κοινωνικό−οικονομικά οφέλη από την οργανωμένη ανάπτυξη υδατοκαλλιεργητικών δραστηριοτήτων, ελλείψει εναλλακτικών δυνατοτήτων ανάπτυξης και στήριξης των τοπικών κοινωνιών, εκτιμώνται ως ιδιαίτερα σημαντικά. Σε αυτές τις περιοχές επιτρέπεται η επέκταση και ο εκσυγχρονισμός υφιστάμενων μονάδων, καθώς και η ίδρυση νέων μονάδων, με στόχο να δημιουργηθούν προοδευτικά οι προϋποθέσεις για οργάνωση σε ΠΟΑΥ.

Δ. Περιοχές με ιδιαίτερη ευαισθησία, ως προς το φυσικό περιβάλλον στις οποίες απαιτείται προσαρμογή των όρων εγκατάστασης και λειτουργίας των μονάδων υδατοκαλλιέργειας στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του χώρου και του περιβάλλοντος. Περιοχές κατάλληλες για εγκατάσταση μονάδων υδατοκαλλιέργειας, οι οποίες βρίσκονται μερικώς ή στο σύνολό τους σε ευρύτερες περιοχές ιδιαίτερης οικολογικής σημασίας και ευαισθησίας (π.χ. περιοχές «προστασίας της φύσης» του Ν.1650/86, περιοχές Δικτύου NATURA 2000, τοπία Φυσικού Κάλλους και Θαλάσσια Πάρκα) και στις οποίες δεν αποκλείεται η ίδρυση και λειτουργία μονάδων υδατοκαλλιέργειας, με ειδικούς όρους και δεσμεύσεις ως προς τον τρόπο διαχείρισης αυτών. Σε αυτές τις περιοχές επιτρέπεται ο εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων μονάδων. Η εγκατάσταση νέων μονάδων και η επέκταση των υφισταμένων δεν αποκλείεται, υπό την τήρηση προϋποθέσεων.

Ε. Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών Κατηγορίας Ε. Πρόκειται για περιοχές με κατάλληλα χαρακτηριστικά, τα οποία ευνοούν την ανάπτυξη υδατοκαλλιεργειών, αλλά με ιδιαιτερότητες, που δεν επιτρέπουν τη δημιουργία συγκεντρώσεων και οργανωμένων ζωνών. Σ’ αυτές τις περιοχές επιτρέπεται ο εκσυγχρονισμός και η επέκτασή των υφιστάμενων μονάδων ενώ η εγκατάσταση νέων μονάδων ή η μετεγκατάσταση μονάδων από άλλη ΠΑΥ, κρίνεται κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης και του όρους του Ειδικού Πλαισίου. Στην κατηγορία Ε περιλαμβάνονται: α) δυσπρόσιτες, παραμεθόριες, νησιωτικές περιοχές, όπου η ανάπτυξη υδατοκαλλιεργειών κρίνεται σκόπιμη για γεωπολιτικούς και αναπτυξιακούς λόγους, β) περιοχές με σημαντική απουσία άλλων αναπτυξιακών δραστηριοτήτων ανταγωνιστικών του ίδιου χώρου, για τη συγκράτηση του πληθυσμού, ή γ) περιοχές με κατάλληλα χαρακτηριστικά, που γειτνιάζουν με περιοχές ζήτησης (αστικά κέντρα, τουριστικές περιοχές κ.λπ.), διαθέτουν υποδομές εξυπηρέτησης για την προώθηση των προϊόντων, αλλά, παράλληλα, λόγω είτε της γειτνίασης με ανταγωνιστικές χρήσεις, είτε της ευαισθησίας του φυσικού περιβάλλοντος, κρίνεται προτιμότερη η διάσπαρτη παρά η οργανωμένη χωροθέτηση. Πρόκειται ειδικότερα για τις παρακάτω περιοχές (με εξαίρεση των τμημάτων τους που εμπίπτουν σε άλλες κατηγορίες περιοχών ή περιπτώσεων της παρούσας ΚΥΑ): Κρήτη, Κυκλάδες, Νήσοι Δωδεκανήσων,

Νήσοι Βορείου Αιγαίου, Ακτές Νομού Αττικής (των νησιών συμπεριλαμβανομένων), ΒΑ Ακτές Κέρκυρας, ΒΑ Ακτές Κεφαλονιάς.

Εντός των ΠΑΥ προβλέπεται η δημιουργία Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΟΑΥ) καθώς και Περιοχών Άτυπης Συγκέντρωσης Μονάδων (ΠΑΣΜ). Οι ΠΑΣΜ αποτελούν θαλάσσιες εκτάσεις εντός ΠΑΥ, στις οποίες αναπτύσσονται μέχρι πέντε (5) μονάδες υδατοκαλλιέργειας.

Επίσης, όσον αφορά στη σχέση των τομέων των Υδατοκαλλιεργειών και του Τουρισμού υπογραμμίζεται πως: «Η χωροθέτηση νέων μονάδων υδατοκαλλιεργειών πρέπει να αποφεύγεται στις περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ανεπτυγμένες τουριστικά ή παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον για την ανάπτυξη θαλάσσιου τουρισμού. Στις υπόλοιπες περιοχές τουριστικού ενδιαφέροντος η χωροθέτηση μονάδων επιτρέπεται σε διακριτά τμήματά τους που δεν παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον είτε μεμονωμένα είτε σε οργανωμένους υποδοχείς. Η "εκμετάλλευση" της δραστηριότητας ως ειδικού ενδιαφέροντος τουριστικού πόρου είναι υπό προϋποθέσεις δυνατή και επιθυμητή.

Απαραίτητος όρος για τη συνδυασμένη ανάπτυξή τους είναι η διατήρηση υψηλής "ποιότητας περιβάλλοντος"».

Ένας από τους γενικούς στόχους που θέτει το ΕΠΧΣΑΑ για τις Υδατοκαλλιέργειες είναι «Ρύθμιση των σχέσεων της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας με κλάδους ή δραστηριότητες με τις οποίες υπάρχει δυνητικά σύγκρουση ή ανταγωνισμός, π.χ. με την τουριστική δραστηριότητα και την επαγγελματική αλιεία, με επιδίωξη την επίτευξη συμπληρωματικότητας μεταξύ τους, έτσι ώστε να προωθείται η ανάπτυξη περιοχών απομακρυσμένων ή/και μειονεκτικών, μέσω της δημιουργίας νέων θέσεων απασχόλησης, της πολυδραστηριότητας, της προαγωγής και βελτίωσης των επαγγελματικών δεξιοτήτων και της ισότητας των δύο φύλων» (άρθρο 2)

Στην παράγραφο Ι του άρθρου 5 καθορίζονται Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών, (ΠΑΥ), και σύμφωνα με τον πίνακα 1 του Παραρτήματος οι περιοχές Κατηγορίας Α είναι: «Περιοχές ιδιαίτερα αναπτυγμένες που χρήζουν παρεμβάσεων βελτίωσης, εκσυγχρονισμού των μονάδων και των υποδομών, προστασίας και αναβάθμισης του περιβάλλοντος» Αναφέρεται πως:

«Πρόκειται για περιοχές στις οποίες υπάρχει ήδη ανάπτυξη της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας με σημαντική συγκέντρωση μονάδων. Χαρακτηρίζονται από τις ιδιαίτερα ευνοϊκές συνθήκες του θαλάσσιου περιβάλλοντος για την ανάπτυξη υδατοκαλλιέργειας, την ικανοποιητική σύνδεσή τους με αστικά κέντρα ή άλλα κέντρα κατανάλωσης των παραγόμενων προϊόντων, καθώς και από τις θετικές συνθήκες ανάπτυξης της δραστηριότητας από άποψη απαγορευτικών ή ανταγωνιστικών χρήσεων.

Στις περιοχές αυτές επιτρέπεται ο εκσυγχρονισμός και η μετεγκατάσταση εντός της ίδιας ΠΑΥ. Επίσης επιτρέπεται η ίδρυση νέων μονάδων που προέρχονται από συγκέντρωση ή διάσπαση υφιστάμενων μονάδων εγκατεστημένων εντός της ίδιας ΠΑΥ, με την προϋπόθεση να μην μεταβάλλονται η έκταση μίσθωσης και η δυναμικότητα των αρχικών μονάδων. […]» (άρθρο 5 παρ. Ι περ. Α).

Αναφορικά με τα κριτήρια χωροθέτησης, τίθεται γενικός περιορισμός ως προς την ελάχιστη απόσταση μονάδων από τουριστικές εγκαταστάσεις ως εξής:

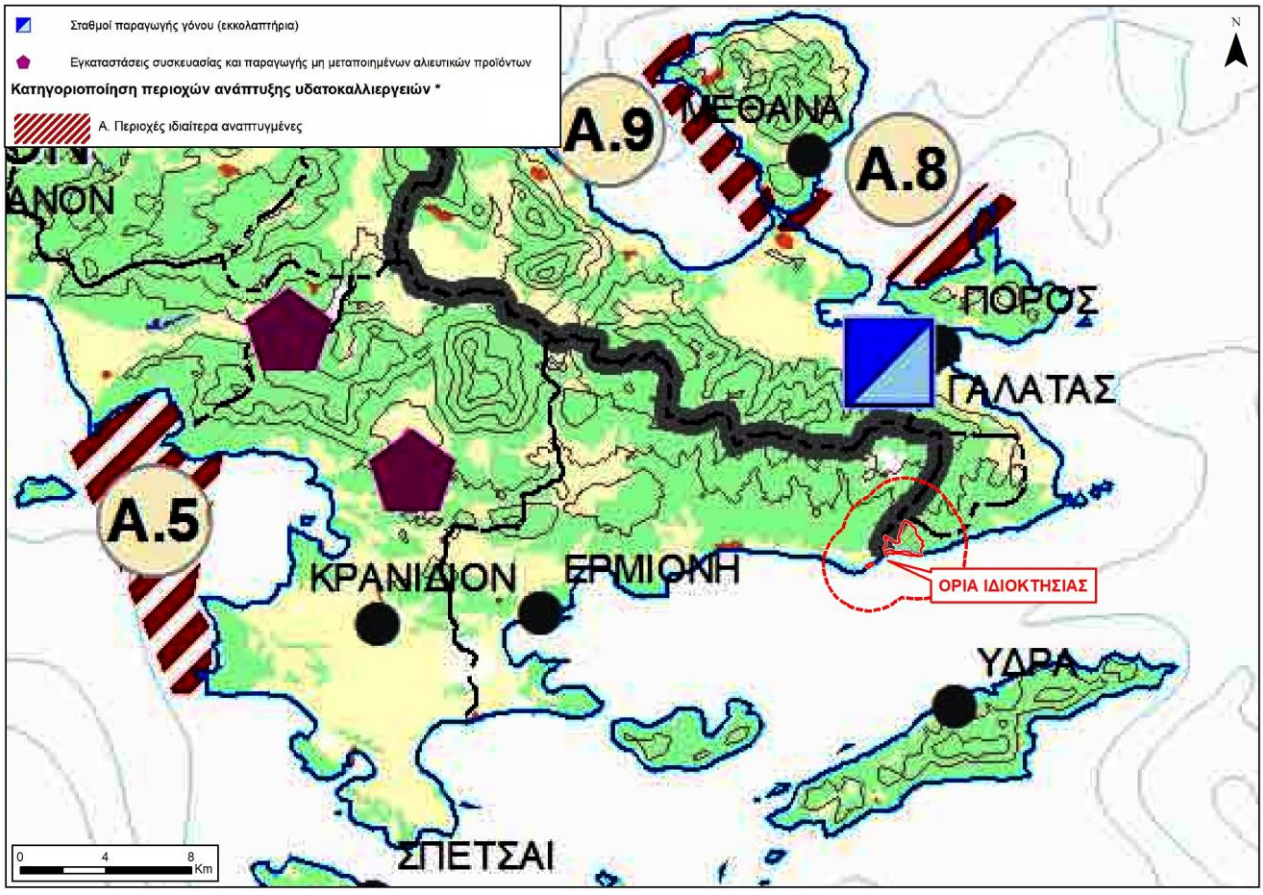
«Τα όρια της μισθωμένης θαλάσσιας έκτασης εγκατάστασης των μονάδων, είτε πρόκειται για τις μονάδες των Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΟΑΥ) και των Άτυπων Συγκεντρώσεων Μονάδων (ΠΑΣΜ), είτε για μεμονωμένες μονάδες είναι σκόπιμο να απέχουν:

Χίλια (1.000) μέτρα τουλάχιστον από λειτουργούσα τουριστική μονάδα ή εγκατάσταση και από υφιστάμενες οικιστικές αναπτύξεις και/ ή προγραμματιζόμενες με βάση εγκεκριμένα ή υπό εκπόνηση (Β.1 σταδίου της σχετικής μελέτης) ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ και πεντακόσια (500) μέτρα, εφόσον δεν υπάρχει οπτική επαφή.

Υπό προϋποθέσεις είναι δυνατή και επιθυμητή η συνδυασμένη χωροθέτηση τουριστικών καταλυμάτων και μονάδων υδατοκαλλιέργειας, με απαραίτητο όρο τη διατήρηση υψηλής ποιότητας περιβάλλοντος σύμφωνα και με ανάλογη κατεύθυνση και του ΕΠΣΧΑΑ για τον Τουρισμό, κυρίως για την παροχή αγροτουριστικών υπηρεσιών.

Σε περίπτωση χωροθέτησης μονάδων ή ζωνών υδατοκαλλιεργειών σε κλειστούς κόλπους ή στενούς θαλάσσιους δίαυλους, οι εγκαταστάσεις των μονάδων θα πρέπει να απέχουν 1.500 μ. από νομίμως υφιστάμενους οικισμούς ή οικιστικές περιοχές προβλεπόμενες από εγκεκριμένα ΓΠΣ ή ΣΧΟΟΑΠ.

Στα Βόρεια της περιοχής μελέτης εντοπίζονται δύο **Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Α.Υ.)** και συγκεκριμένα οι ιδιαίτερα αναπτυγμένες περιοχές **Α.8** και **Α.9**, η οποίες όμως δεν θεωρούνται οχλούσες για την επένδυση καθώς, αφ' ενός δεν υπάρχει οπτική επαφή και αφ' ετέρου η απόσταση μεταξύ της Έκτασης και των περιοχών των υδατοκαλλιεργειών είναι μεγαλύτερη από 10.000μ



Εικόνα 3-4 ΕΠΧΣΑΑ για τις υδατοκαλλιέργειες σε σχέση με το εξεταζόμενο έργο

Πίνακας 3-2 Οι πλησιέστερες στην εξεταζόμενη περιοχή μονάδες υδατοκαλλιέργειας

ΑΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΝΟΜΟΣ	ΤΥΠΟΣ
Α.5	ΒΟΥΡΛΙΑ – ΟΡΜΟΣ ΚΟΡΑΚΙΑΣ	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΙΧΘΥΟΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑ
Α.8	ΠΟΡΟΣ	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΙΧΘΥΟΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑ
Α.9	ΜΕΘΑΝΑ - ΤΡΟΙΖΗΝΙΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΙΧΘΥΟΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑ

Από τα ανωτέρω αναφερόμενα, δεν προκύπτει ασυμβατότητα ή κάποιου είδους εμπλοκή του εξεταζόμενου έργου με τις προβλέψεις και κατευθύνσεις του ΕΠΧΣΑΑ για τις υδατοκαλλιέργειες.

3.2.1.7 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία

Με την απόφαση Αριθ. 11508 της Επιτροπής Συντονισμού της Κυβερνητικής Επιτροπής στον Τομέα του Χωροταξικού Σχεδιασμού και της Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 151/ΑΑΠ/2009) εγκρίθηκε το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία, το οποίο στοχεύει στο μετασχηματισμό της χωρικής διάρθρωσης του τομέα της βιομηχανίας προς την κατεύθυνση της **βιώσιμης ανάπτυξης**, η οποία περιλαμβάνει τρεις διαστάσεις: την **προστασία του περιβάλλοντος από τις επιπτώσεις του τομέα**, την κοινωνική ισότητα και συνοχή και την οικονομική ευημερία.

Σύμφωνα με το ΕΧΠ η αναπτυξιακή στρατηγική **για την Περιφέρεια Πελοποννήσου** εστιάζεται στην ολοκλήρωση των μεγάλων οδικών αξόνων, στην ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και την εφαρμογή καινοτομιών στην παραγωγική διαδικασία, στις εναλλακτικές μορφές τουρισμού, στην ανάπτυξη οικοτεχνίας βιολογικών–παραδοσιακών αγροτικών προϊόντων, στην αντιμετώπιση της ρύπανσης από μονάδες βιομηχανίας και ενέργειας, και στην προστασία του περιβάλλοντος. Η κατάσταση και οι προοπτικές χαρακτηρίζονται από πολύ έντονο δυϊσμό: το ηπειρωτικό, κυρίως, τμήμα του Νομού Κορινθίας είναι λειτουργικά ενσωματωμένο στη Μητροπολιτική Περιοχή της Αθήνας και συγκεντρώνει μεγάλες βιομηχανικές μονάδες μητροπολιτικής χωροθέτησης, ενώ στο υπόλοιπο(κατά πολύ μεγαλύτερο(τμήμα της Περιφέρειας η βιομηχανία παραμένει σε σαφώς χαμηλό επίπεδο ανάπτυξης. Οι προοπτικές του πρώτου τμήματος συνδέονται με αυτές της Μ.Π.Α., ενώ στην υπόλοιπη περιφέρεια η βιομηχανία θα εξακολουθήσει να παίζει γενικά δευτερεύοντα ρόλο. Η διαφοροποίηση αυτή πρέπει να ληφθεί υπόψη και από τον αναπτυξιακό νόμο με αντίστοιχη γεωγραφική προσαρμογή.

Προτεραιότητες σε επίπεδο κλάδων ή κατηγοριών βιομηχανίας: Η κλαδική φυσιογνωμία της περιφέρειας δεν είναι σαφής, αλλά αυτό συνδέεται εν πολλοίς με την εσωτερική της ανομοιογένεια. Εξαίρεση αποτελούν η μεταποίηση – τυποποίηση αγροτικών προϊόντων σε ολόκληρη την Περιφέρεια, με ιδιαίτερες προοπτικές στην οινοποιία στους Νομούς Αρκαδίας, Αργολίδας και Κορινθίας και η εξόρυξη – επεξεργασία μαρμάρου σε Αργολίδα και Κορινθία. Εκτός των προαναφερόμενων κλάδων, δεν φαίνεται να υπάρχουν περιθώρια διατύπωσης μιας κλαδικής στρατηγικής σε επίπεδο περιφέρειας, αλλά η ολοκλήρωση του συμπλέγματος 1 στο ΒΑ τμήμα της είναι σκόπιμη και πρέπει να στηριχθεί. Η ανάπτυξη δορυφορικών μονάδων μεταποίησης στη ζώνη Μεγαλόπολης (πολύ σημαντική ειδίκευση στον κλάδο 40–ηλεκτροπαραγωγή, και μερικώς στον κλάδο 10–άνθρακας) αποτελούν συγκεκριμένες κλαδικές προτεραιότητας που πρέπει να στηριχθούν.

Για το νομό Αργολίδας, εξειδικεύονται οι εξής κατευθύνσεις:

Γενική προτεραιότητα άσκησης χωρικής πολιτικής για τη μεταποίηση: Μέση+ (1,5).

Κλαδικές προτεραιότητες: Δεν υπάρχουν σαφείς κλαδικές εξειδικεύσεις. Η αγροτική παραγωγή θα μπορούσε ενδεχομένως να αξιοποιηθεί για καθετοποίηση, αλλά γενικά οι μεγαλύτερες γεωργικές βιομηχανίες δεν παρουσιάζουν κατ' ανάγκην τάση προσέγγισης των περιοχών αγροτικής παραγωγής, τουλάχιστον σε επίπεδο Νομού ή χαμηλότερο. Πάντως, η υιοθέτηση κάποιων σχετικών ενισχύσεων ενδεχομένως θα είχε κάποια επίδραση. Η εγγύτητα προς τη Μητροπολιτική Περιοχή της Αθήνας αποτελεί μη αξιοποιημένο επαρκώς συγκριτικό πλεονέκτημα, και θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια διάχυση πολλαπλασιαστικών επιπτώσεων στο ΒΔ τμήμα του Νομού, ιδίως στο πλαίσιο ενός συνολικού σχεδιασμού της Μ.Π.Α. αυτής που θα προωθούσε και ευρύτερη αποκέντρωση μη μητροπολιτικών δραστηριοτήτων. Η διατήρηση της Πελοποννήσου σε καθεστώς περιφέρειας με υψηλές ενισχύσεις από τον αναπτυξιακό νόμο και υψηλές χρηματοδοτήσεις από το Ε.Σ.Π.Α./ΠΕΠ συμβάλλουν προς αυτή την κατεύθυνση.

Χωροταξικό πρότυπο της βιομηχανίας: Η μεταποίηση συγκεντρώνεται σε μια ζώνη με επίκεντρο το Άργος και τη Ν. Κίο, και το σχήμα αυτό θα διατηρηθεί και στο μέλλον. **Δεν είναι σκόπιμη (ούτε πιθανή) η εξάπλωση μονάδων μεταποίησης προς τις περιοχές του Νομού με τουριστικούς και πολιτιστικούς πόρους, προς τα Α και ΝΑ.**

Οργανωμένη χωροθέτηση της βιομηχανίας: Θα απαιτηθούν οργανωμένοι υποδοχείς, αλλά παράλληλα, υπάρχουν ανάγκες στήριξης του επί τόπου μετασχηματισμού υφιστάμενων μονάδων. Η καταλληλότερη περιοχή για τη χωροθέτηση νέου οργανωμένου υποδοχέα στο Νομό είναι – κατά τα αναφερόμενα αμέσως παραπάνω – στο ΒΔ τμήμα, σε γειτνίαση με τον οδικό άξονα.

Χρήσεις γης και σχέση με άλλες δραστηριότητες: Ο Νομός εξειδικεύεται στον τουρισμό, και συνεπώς υπάρχει ενδεχόμενο χωρικών ασυμβατοτήτων με οχλούσες μορφές βιομηχανίας, που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τον υποκείμενο σχεδιασμό. Επιλεκτικές δυνατότητες χωροθέτησης βιομηχανίας πρέπει ωστόσο να παρέχονται, ακόμα και σε ευρύτερες ζώνες με κατ' αρ− χήν τουριστική προτεραιότητα.

Πολιτική για τις περιοχές με ιδιαίτερα χαμηλή παρουσία βιομηχανίας (ενδονομαρχιακές ανισότητες): Πολιτική τύπου 5.

Βιομηχανία και αγορά εργασίας: Πολιτικές τύπου 4, με ιδιαίτερη έμφαση στις συνδυασμένες επιπτώσεις των πιέσεων στη γεωργία και στη βιομηχανία.

Βάσει των ανωτέρω **δεν προκύπτει ζήτημα ασυμβατότητας του εξεταζόμενου έργου με το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία, ενώ η υλοποίησή του θα συμβάλει άμεσα και έμμεσα στην επίτευξη των στόχων του αναφορικά με την προστασία του περιβάλλοντος.**

3.2.1.8 Εθνική Στρατηγική και Σχέδιο Δράσης για τη Βιοποικιλότητα

Το εθνικό θεσμικό πλαίσιο σε σχέση με την προστασία και διαχείριση της φύσης και της βιοποικιλότητας αφορά κυρίως στις Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις (ΚΥΑ) με τις οποίες έγινε η εναρμόνιση των Οδηγιών 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ

Στη συνέχεια ο ν. 3937/2011 για τη «Διατήρηση της Βιοποικιλότητας» στοχεύει στην επικαιροποίηση των κατευθύνσεων και του θεσμικού πλαισίου του ν. 1650/1986 (όπως ισχύει) για την προστασία του περιβάλλοντος. Η σημαντικότερη χωρική διάσταση του νόμου είναι η «θεσμική κατοχύρωση» των περιοχών Natura 2000, με την παρουσίαση του εθνικού καταλόγου περιοχών που έχουν ενταχθεί στο Κοινοτικό δίκτυο

και τον καθορισμό ελάχιστων ρυθμίσεων για την προστασία και διαχείρισή τους. Ο εθνικός κατάλογος περιοχών του Δικτύου Natura 2000 αναθεωρήθηκε σύμφωνα με την *ΚΥΑ 50743/11-12- 2017 (ΦΕΚ 4432 Β΄/ 2017).*

Στη συνέχεια το 2014 η Ελλάδα, σε ανταπόκριση των υποχρεώσεων που απορρέουν από τη Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα (Convention on Biological Diversity - CBD) της οποίας είναι συμβαλλόμενο μέρος, συνέταξε την Εθνική Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα για τα έτη 2014–2029 καθώς και το σχετικό, πενταετούς διάρκειας, Σχέδιο Δράσης για την εφαρμογή της, τα οποία και εγκρίθηκαν με την ΥΑ 40332/2014 (ΦΕΚ 2383/Β/08.09.2014).

Πλαίσιο για τη χάραξη της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα αποτέλεσαν:

- οι επιστημονικές διαπιστώσεις για τον πλούτο και την αξία αλλά και τις πιέσεις και απειλές στη βιοποικιλότητα της Ελλάδας,
- το νομικό πλαίσιο που δεσμεύει την ελληνική πολιτεία - εθνικό, διεθνές και Κοινοτικό - συμπεριλαμβανομένου αυτού που εναρμονίζει στο δίκαιο της χώρας μας διεθνείς και περιφερειακές συμβάσεις και ευρωπαϊκές οδηγίες,
- το στρατηγικό πλαίσιο, όπως οριοθετείται από διάφορα εθνικά, κοινοτικά και διεθνή κείμενα, τα οποία η χώρα μας έχει ενστερνιστεί, και
- το σύνολο των γενικών αρχών που θεωρούνται εκ των προτέρων αποδεκτές, καθώς προκύπτουν από τις ηθικές επιταγές, τις εθνικές μας ανάγκες και δυνατότητες, και τις επιστημονικές προσεγγίσεις.

Επιπρόσθετα, κατά τη σύνταξη της εν λόγω Εθνικής Στρατηγικής, εκτός των προηγούμενων απαιτήσεων, λήφθηκε υπόψη η απόφαση (IX/8) της 9ης Διάσκεψης των Συμβαλλόμενων Μερών στη Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα (Βόννη, Μάιος 2008), η οποία καλεί τα Συμβαλλόμενα Μέρη να αναπτύξουν Εθνικές Στρατηγικές και Σχέδια Δράσης και περιέχει ειδικότερες υποδείξεις σε ό,τι αφορά στα εξής πεδία: 1) Επίτευξη των στόχων της Σύμβασης, 2) Συστατικά Στοιχεία των Εθνικών Στρατηγικών και Σχεδίων Δράσης, 3) Διαδικασίες Υποστήριξης, και 4) Παρακολούθηση και Ανασκόπηση. Επίσης, λήφθηκε υπόψη η Στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης του 2011 για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020.

Το μακροπρόθεσμο όραμα της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2050, ορίζεται ως εξής: «*Η βιοποικιλότητα στην Ελλάδα και οι λειτουργίες των οικοσυστημάτων που αυτή υποστηρίζει, δηλαδή το φυσικό κεφάλαιο της χώρας, προστατεύονται. Η προστασία αυτή επιβάλλεται από την εγγενή αξία της βιοποικιλότητας αλλά και την ουσιαστική συμμετοχή της στην ευμάρεια και την οικονομική ευημερία και αποβλέπει στην αποτροπή καταστρεπτικών αλλαγών που προκαλούνται από την απώλεια βιοποικιλότητας. Στο πλαίσιο αυτό, αναδεικνύεται η αξία των λειτουργιών των οικοσυστημάτων, ενώ αποκαθίστανται οι λειτουργίες που έχουν υποβαθμιστεί*».

Σκοπός της Στρατηγικής για τη βιοποικιλότητα είναι η ανάσχεση της απώλειας βιοποικιλότητας και της υποβάθμισης των λειτουργιών των οικοσυστημάτων της Ελλάδας, μέχρι το 2026, η αποκατάστασή τους, όπου χρειάζεται και δύναται, η ανάδειξη της βιοποικιλότητας ως εθνικό κεφάλαιο, όπως και η εντατικοποίηση της συμβολής της Ελλάδας στην αποτροπή απώλειας βιοποικιλότητας παγκοσμίως.

Χρονικός ορίζοντας εφαρμογής της Εθνικής Στρατηγικής είναι η δεκαπενταετία 2014 - 2029, αλλά ταυτόχρονα τίθενται οι βάσεις και δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για δράσεις και πέραν αυτού του ορίζοντα.

Η Στρατηγική απαρτίζεται από 13 Γενικούς Στόχους (Γ.Σ.), οι οποίοι εξειδικεύονται περαιτέρω σε Ειδικούς Στόχους και εξειδικεύεται με το πρώτο Πρόγραμμα Δράσης πενταετούς διάρκειας.

Οι Γενικοί Στόχοι της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα, έχουν ως ακολούθως:

- ✓ **Γενικός Στόχος 1: Αύξηση της διαθέσιμης γνώσης για την εκτίμηση της κατάστασης της βιοποικιλότητας.** Ο Γ.Σ. 1, εξειδικεύεται από τους Ειδικούς Στόχους 1.1-1.2, ως εξής:
  - 1.1: Διασφάλιση της πρόσβασης στην επιστημονική γνώση (για τα είδη χλωρίδας και πανίδας) και η συμπλήρωση κενών στα επιστημονικά δεδομένα, και
  - 1.2: Διασφάλιση της πρόσβασης σε γνώση και πληροφορίες σχετικά με δράσεις για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και την παρακολούθηση της εφαρμογής της Εθνικής στρατηγικής.
- ✓ **Γενικός Στόχος 2: Διατήρηση του εθνικού φυσικού κεφαλαίου και αποκατάσταση των οικοσυστημάτων.** Ο Γ.Σ. 2, εξειδικεύεται από τους Ειδικούς Στόχους 2.1-2.2, ως εξής:
  - 2.1: Διατήρηση ειδών και τύπων οικοτόπων στα Ελληνικά χερσαία και θαλάσσια οικοσυστήματα με στόχο την αειφορία, και
  - 2.2: Αποκατάσταση σημαντικών ειδών και οικοτόπων της χώρας.
- ✓ **Γενικός Στόχος 3: Οργάνωση και λειτουργία εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών και ενίσχυση των ωφελειών από τη διαχείρισή τους.** Ο Γ.Σ. 3, εξειδικεύεται από τους Ειδικούς Στόχους 3.1-3.3, ως εξής:
  - 3.1 Αποτελεσματική οργάνωση της διοίκησης και της διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών και εφαρμογή προληπτικών μέτρων σε προστατευόμενες περιοχές,
  - 3.2 Εφαρμογή υποδειγματικών και καινοτόμων πρακτικών στους παραγωγικούς τομείς και τον τουρισμό με βάση τα Σχέδια Διαχείρισης διατήρησης και διαχείρισης, και
  - 3.3 Οριοθέτηση, πιθανή ένταξη των οικολογικών διαδρόμων σε ειδικό καθεστώς και αποτελεσματική διαχείρισή τους.
- ✓ **Γενικός Στόχος 4: Διατήρηση των γενετικών πόρων της Ελλάδας - ρυθμίσεις πρόσβασης στους γενετικούς πόρους - δίκαιος και ισότιμος καταμερισμός των ωφελειών που θα προκύψουν από τη χρήση τους.** Ο Γ.Σ. 4, εξειδικεύεται από τους Ειδικούς Στόχους 4.1-4.4, ως εξής:
  - 4.1 Η διασφάλιση της πρόσβασης στις επιστημονικές καταγραφές των γενετικών πόρων και η συμπλήρωση κενών στα επιστημονικά δεδομένα,
  - 4.2 Η διατήρηση των γενετικών πόρων της χώρας επί τόπου (in situ) και εκτός τόπου (ex situ),

- 4.3 Η θεσμοθέτηση της πρόσβασης στους γενετικούς πόρους και του δίκαιου και ισότιμου καταμερισμού των ωφελειών που προκύπτουν από τη χρήση των γενετικών πόρων, και
- 4.4 Μελέτη, πρόληψη και μείωση των επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα από Γενετικά Τροποποιημένους Οργανισμούς.

✓ **Γενικός Στόχος 5: Ενίσχυση της συνέργειας των κύριων τομεακών πολιτικών με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας -θέσπιση κινήτρων.** Ο Γ.Σ. 5, εξειδικεύεται από τους Ειδικούς Στόχους 5.1-5.8, ως εξής:

- 5.1 Αποτελεσματικότερη ενσωμάτωση των στόχων διατήρησης της βιοποικιλότητας σε όλα τα επίπεδα χωρικού σχεδιασμού,
- 5.2 Ελαχιστοποίηση επιπτώσεων μεγάλων έργων υποδομής,
- 5.3 Διασφάλιση συμβατότητας των δραστηριοτήτων οικιστικής και βιομηχανικής ανάπτυξης (περιλαμβάνεται η συμβατική παραγωγή ενέργειας),
- 5.4 Διασφάλιση συμβατότητας των δραστηριοτήτων τουρισμού,
- 5.5 Διασφάλιση συμβατότητας των δραστηριοτήτων γεωργίας, κτηνοτροφίας, δασοπονίας, αλιείας και υδατοκαλλιεργειών,
- 5.6 Διασφάλιση συμβατότητας των έργων και δραστηριοτήτων παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές,
- 5.7 Διασφάλιση συμβατότητας των δραστηριοτήτων εξόρυξης, και
- 5.8 Διασφάλιση συμβατότητας άλλων χρήσεων φυσικών πόρων (κυνήγι, συλλογή ειδών, ερασιτεχνική αλιεία κ.λπ.).

✓ **Γενικός Στόχος 6: Διατήρηση της ποικιλότητας του τοπίου**. Ο Γ.Σ. 6, εξειδικεύεται από τους Ειδικούς Στόχους 6.1-6.3, ως εξής:

- 6.1 Ολοκλήρωση της ενσωμάτωσης της διατήρησης της ποικιλότητας του τοπίου σε όλες τις τομεακές πολιτικές,
- 6.2 Διατήρηση της ποικιλότητας του τοπίου και στοιχείων της υπαίθρου και εκτός των προστατευόμενων περιοχών, και
- 6.3 Διατήρηση των Γεωτόπων και της βιοποικιλότητάς τους.

✓ **Γενικός Στόχος 7: Πρόληψη και μείωση των επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα λόγω της κλιματικής αλλαγής.** Ο Γ.Σ. 7, εξειδικεύεται από τους Ειδικούς Στόχους 7.1-7.4, ως εξής:

- 7.1 Διερεύνηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στη βιοποικιλότητα και τις οικοσυστημικές λειτουργίες,

- 7.2 Ενίσχυση των δυνατοτήτων επιμέρους στοιχείων της βιοποικιλότητας ώστε να αποκριθούν αποτελεσματικά (climate change adaptation) στην κλιματική αλλαγή,
- 7.3 Μείωση των επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα από δράσεις αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής, και
- 7.4 Ενίσχυση του ρόλου των δασών στην άμβλυνση των επιδράσεων της κλιματικής αλλαγής.

✓ **Γενικός Στόχος 8: Προστασία της βιοποικιλότητας από τα χωροκατακτητικά ξενικά είδη (invasive alien species).** Ο Γ.Σ. 8, εξειδικεύεται από τους Ειδικούς Στόχους 8.1-8.2, ως εξής:

- 8.1 Πρόληψη, έγκαιρη ανίχνευση, έλεγχος εισαγωγής και εξάπλωσης των εισβλητικών ειδών, και
- 8.2 Αντιμετώπιση των επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα από τα εισβλητικά ή χωροκατακτητικά είδη.

✓ **Γενικός Στόχος 9: Ενίσχυση της διεθνούς και διακρατικής συνεργασίας για την προστασία της βιοποικιλότητας.** Ο Γ.Σ. 9, εξειδικεύεται από τους Ειδικούς Στόχους 9.1-9.2, ως εξής:

- 9.1 Ουσιαστική ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της διεθνούς, περιφερειακής και διακρατικής συνεργασίας υπέρ της βιοποικιλότητας και των υπηρεσιών των οικοσυστημάτων, και
- 9.2 Ενίσχυση της διασυνοριακής συνεργασίας για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

✓ **Γενικός Στόχος 10: Αναβάθμιση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης σε σχέση με την προστασία της βιοποικιλότητας.** Ο Γ.Σ. 10, εξειδικεύεται από τους Ειδικούς Στόχους 10.1-10.2, ως εξής:

- 10.1 Βελτίωση της δημόσιας διοίκησης σε θέματα οργανωτικά, επιστημονικά και σε θέματα διαδικασίας λήψης αποφάσεων για την αποτελεσματικότερη εφαρμογή πολιτικών, μέτρων και νομοθεσίας για τη βιοποικιλότητα, και
- 10.2 Διασφάλιση επαρκούς χρηματοδότησης για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

✓ **Γενικός Στόχος 11: Ενσωμάτωση της διατήρησης της βιοποικιλότητας στο αξιακό σύστημα της κοινωνίας.** Ο Γ.Σ. 11, εξειδικεύεται από τους Ειδικούς Στόχους 11.1-11.2, ως εξής:

- 11.1 Ενσωμάτωση θεμάτων βιοποικιλότητας στην τυπική και μη τυπική εκπαίδευση και ανάδειξη της αξίας της βιοποικιλότητας, και
- 11.2 Προώθηση της περιβαλλοντικής ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης της κοινωνίας στη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

✓ **Γενικός Στόχος 12: Συμμετοχή της κοινωνίας στη διατήρηση της βιοποικιλότητας**. Ο Γ.Σ. 12, εξειδικεύεται από τους Ειδικούς Στόχους 12.1-12.2, ως εξής:

- 12.1 Θεσμοθέτηση της συνεργασίας των κοινωνικών και επιστημονικών ομάδων, καθώς και του κοινού και της δημόσιας διοίκησης στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και ελέγχου της υλοποίησης τους, και
- 12.2 Προαγωγή της υπευθυνότητας των επιχειρήσεων ως προς την προστασία της βιοποικιλότητας.

✓ **Γενικός Στόχος 13: Αποτίμηση των οικοσυστημικών υπηρεσιών στην Ελλάδα και προβολή της αξίας της ελληνικής βιοποικιλότητας.** Ο Γ.Σ. 13, εξειδικεύεται από τους Ειδικούς Στόχους 13.1-13.3, ως εξής:

- 13.1 Αποτίμηση των λειτουργιών/υπηρεσιών των οικοσυστημάτων από κοινωνική και οικονομική σκοπιά,
- 13.2 Προβολή της αξίας της βιοποικιλότητας και των υπηρεσιών που προσφέρουν η βιοποικιλότητα και τα οικοσυστήματα, και
- 13.3 Προώθηση και διατήρηση των «φυσικών πράσινων υποδομών».

Τέλος σύμφωνα με τον ν. 4685/2020 (ΦΕΚ 92 Α΄) συστήνονται είκοσι τέσσερις (24) **Μονάδες Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΔΠΠ)** που καλύπτουν το σύνολο των Προστατευόμενων Περιοχών.

Τα σημαντικότερα εργαλεία του Συστήματος Διακυβέρνησης Προστατευόμενων Περιοχών (ΠΠ), είναι τα εξής:

- η Εθνική Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα και το Πενταετές Σχέδιο Δράσης
- το Πλαίσιο Δράσεων Προτεραιότητας για το δίκτυο Natura 2000
- τα Προεδρικά Διατάγματα χαρακτηρισμού, οριοθέτησης και όρων προστασίας και χρήσεων γης των προστατευόμενων περιοχών
- τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών
- τα εγκεκριμένα Σχέδια Δράσης προστασίας ειδών και τύπων οικοτόπων

Το προτεινόμενο στην παρούσα Μελέτη Σχέδιο συμβάλλει και ενισχύει την επίτευξη των στόχων 2,5 και 12 καθώς:

- Η προτεινόμενη ανάπτυξη αναδεικνύει το φυσικό κεφάλαιο καθώς στοχεύει σε μία ιδιαίτερη ήπια για το μέγεθος της περιοχής επέμβαση
- Ο σχεδιασμός και το μέγεθος τη επένδυσης έχει ως κύριο άξονα την προστασία και ανάδειξη του τοπίου
- Θα υπάρξει πλήρης απαγόρευση χρήσης χωροκατακτητικών και ξενικών ειδών σε όλα τα στάδια υλοποίησης της επένδυσης

Η **Η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ)**

Η παγκόσμια επιστημονική κοινότητα συμφωνεί πλέον σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι το κλίμα της γης αλλάζει με ρυθμό ταχύτερο από αυτόν που προβλεπόταν, και θεωρεί ότι αυτό οφείλεται στις αυξημένες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που προέρχονται από ανθρωπογενείς δραστηριότητες και κυρίως από την παραγωγή και χρήση ενέργειας. Για να περιοριστεί η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη στους 2°C σε σχέση με τα επίπεδα της προβιομηχανικής εποχής, οι επιστήμονες του κλίματος θεωρούν ότι οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου πρέπει να περιοριστούν δραστικά μέχρι τα μέσα του 21^{ου} αιώνα. Τα άμεσα συμπτώματα της κλιματικής αλλαγής (αύξηση της θερμοκρασίας και μεταβολή στις βροχοπτώσεις) κατανέμονται και προβλέπεται ότι θα συνεχίσουν να κατανέμονται ανομοιόμορφα στον πλανήτη. Αντίστοιχα ανομοιόμορφες είναι και οι συνέπειες των αλλαγών αυτών. Σε ορισμένες περιοχές της γης με ψυχρό κλίμα, κάποιες τουλάχιστον συνέπειες μπορεί να αποβούν θετικές, όπως βελτίωση της γεωργικής παραγωγής ή μείωση της θνησιμότητας. Αντιθέτως, σε άλλα μέρη του πλανήτη αναμένονται κυρίως αρνητικές επιπτώσεις (Παναγιώτου Π, 2018).

Η Μεσόγειος ανήκει στις περιοχές που προβλέπεται να επηρεαστούν δυσμενώς. . Ο Ευρωπαϊκός Νότος είναι ίσως η μοναδική περιοχή της Ευρώπης που θα αντιμετωπίσει μόνο αρνητικές επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής. Σύμφωνα με τις περισσότερες ενδείξεις, η Ελλάδα θα επηρεαστεί σαφώς αρνητικά από την αλλαγή του κλίματος κατά τις επόμενες δεκαετίες. Ορισμένες από τις επιπτώσεις αυτές είναι γενικά γνωστές και απαιτούν στο παρόν στάδιο τουλάχιστον την εφαρμογή των ήδη υιοθετημένων στρατηγικών και μέτρων πολιτικής. Άλλες επιπτώσεις περιβάλλονται από βαθμό αβεβαιότητας, όμως δεν πρέπει να υποτιμηθούν, γι' αυτό και επιβάλλεται η περαιτέρω έρευνα στους τομείς αυτούς και η συστηματική παρακολούθηση της εξέλιξης διάφορων φυσικών μεγεθών (όπως τα οικοσυστήματα, η στάθμη της θάλασσας ή η ποιότητα των υδάτων, του πόσιμου νερού, του ατμοσφαιρικού αέρα και των τροφίμων) για την έγκαιρη αποτροπή σοβαρών συνεπειών στην ανθρώπινη υγεία και στο φυσικό και υλικό κεφάλαιο. Σε συνθήκες δημοσιονομικών περιορισμών και αβεβαιότητας για τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις, απαιτείται προσεκτικός σχεδιασμός από όλους, αλλά ιδιαίτερα από το κράτος, καθώς και ενημέρωση και ενθάρρυνση των πολιτών και του ιδιωτικού τομέα, ώστε να διασφαλιστεί η συμμετοχή όλων, στο μέτρο του δυνατού, στην προσαρμογή στις επερχόμενες κλιματικές μεταβολές. Κάτι τέτοιο αναμένεται να περιορίσει και το μελλοντικό κόστος στον κρατικό προϋπολογισμό.

Λαμβάνοντας υπόψιν την παγκόσμια εγρήγορση και κινητοποίηση και την ανάγκη για άμεση λήψη μέτρων προσαρμογής, 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 εκτός των άλλων και στην σύνθεση του κειμένου της Εθνικής Στρατηγικής για την 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/νσης 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/νσης Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας.

Ο πρωταρχικός σκοπός της ΕΣΠΚΑ είναι να συμβάλλει στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της χώρας όσον αφορά τις επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή και στη δημιουργία των προϋποθέσεων ώστε οι αποφάσεις να λαμβάνονται με βάση τη σωστή πληροφόρηση και με μακροπρόθεσμη στόχευση, αντιμετωπίζοντας τους

κινδύνους και αξιοποιώντας τις ευκαιρίες που πηγάζουν από την κλιματική αλλαγή. Η ΕΣΠΚΑ προβλέπει έναν αρχικό ορίζοντα πενταετίας για την ανάπτυξη ικανότητας προσαρμογής και για την ιεράρχηση και υλοποίηση ενός πρώτου συνόλου δράσεων. Η σημαντική αβεβαιότητα που συνδέεται με την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της, η πληθώρα νέων πληροφοριών και εξελίξεων, κατά περίπτωση επικαιροποιούν τις απόψεις για τον κατάλληλο τρόπο προώθησης της προσαρμογής και επιβάλλουν συνεχή αξιολόγηση, εκμάθηση και εξειδικευμένη ανάλυση.

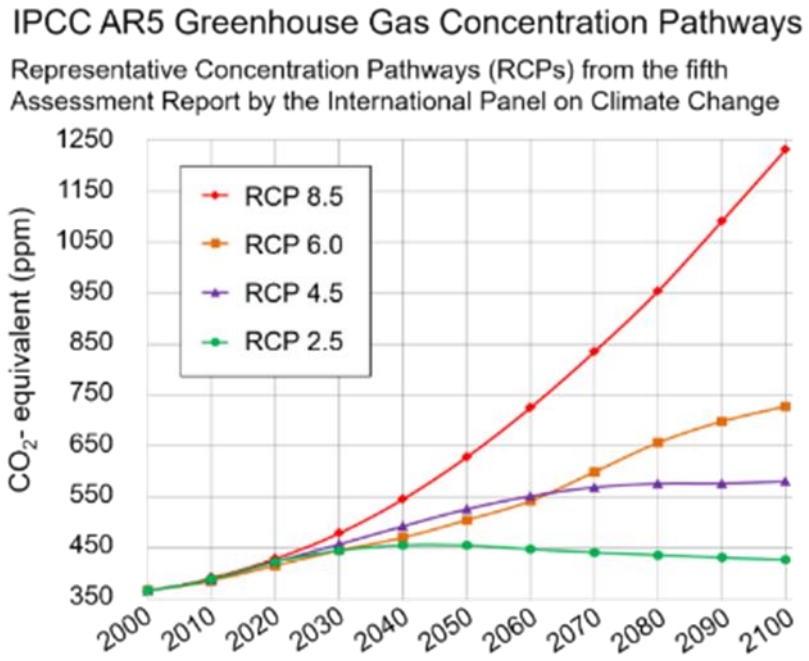
Επισημαίνεται ότι η εν λόγω Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή είναι το πρώτο βήμα για μια συνεχή και ευέλικτη διαδικασία σχεδιασμού και υλοποίησης των απαραίτητων μέτρων προσαρμογής σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.

Η ΕΣΠΚΑ, θέτει τους γενικούς στόχους, τις κατευθυντήριες αρχές και τα μέσα υλοποίησης μιας σύγχρονής αποτελεσματικής και αναπτυξιακής στρατηγικής προσαρμογής στο πλαίσιο που ορίζεται από την σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή, τη Στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και τη διεθνή εμπειρία και φιλοδοξεί να αποτελέσει το μοχλό κινητοποίησης των δυνατοτήτων της ελληνικής πολιτείας, οικονομίας και ευρύτερα της κοινωνίας για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα χρόνια που έρχονται.

Το ίδιο έτος δηλαδή το 2014, η διακυβερνητική επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPPC), εξέδωσε την 5^{η} έκθεση αξιολόγησης (5th Assessment Report). Σύμφωνα με την έκθεση αυτή, οι ανθρωπογενείς εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου οφείλονται κυρίως στο μέγεθος του πληθυσμού, την οικονομική δραστηριότητα, τον τρόπο ζωής, την κατανάλωση ενέργειας, τα πρότυπα χρήσης της γης, την τεχνολογία και την πολιτική για το κλίμα.

Με βάση τις εκτιμήσεις της 5^{ης} Έκθεσης Αξιολόγησης (5th Fifth Assessment Report- AR5) της IPCC, έχουν προταθεί τέσσερα κλιματικά σενάρια εκπομπών αερίων (Representative Concentration Pathways - RCPs), τα οποία συνδέονται με χρονοσειρές συγκεντρώσεων εκλυόμενων αερίων του θερμοκηπίου, αιωρούμενων σωματιδίων και χημικά ενεργών αερίων στην ατμόσφαιρα, καθώς και με αλλαγές χρήσεων γης. Οι βασικές παράμετροι που καθορίζουν τα τέσσερα αυτά διαφορετικά σενάρια είναι ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού, οι οικονομικές δραστηριότητες, ο τρόπος ζωής, οι πηγές ενέργειας, η τεχνολογική ανάπτυξη, οι μελλοντικές χρήσεις γης και η γενικότερη πολιτική απέναντι στις κλιματικές αλλαγές. Στα σενάρια αυτά περιλαμβάνονται ένα ήπιο σενάριο (RCP2.6), δύο μέτρια (RCP4.5 και RCP6.0) και ένα σενάριο με πολύ υψηλές συγκεντρώσεις εκλυόμενων αερίων του θερμοκηπίου (RCP8.5). Το RCP2.6 είναι ένα αντιπροσωπευτικό σενάριο στο οποίο η αύξηση της μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας συγκριτικά με την προ-βιομηχανική εποχή εκτιμάται κάτω από 2°C (IPCC, 2014).

Τα σενάρια ονομάζονται βάσει της μεταβολής του ενεργειακού εξαναγκασμού το έτος 2100, σε σχέση με την προβιομηχανική περίοδο (2.6, 4.5, 6.0 και 8.5 W/m^2 αντίστοιχα).



Εικόνα 3-5 Εξέλιξη των συγκεντρώσεων CO_{2-eq} από το 2000 έως το 2100, ανά RCP της 5ης Έκθεσης Αξιολόγησης της IPCC (Πηγή: IPCC 5th Assessment Report (IPCC, 2014)

Η διακυβερνητική επιτροπή για την κλιματική αλλαγή (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)), στην τελική έκθεση(Synthesis Report), έχει εκτιμήσει την μεταβολή της παγκόσμιας μέσης θερμοκρασίας (°C) και την παγκόσμια μέση άνοδο στάθμης της θάλασσας (m) για τα τέσσερα διαφορετικά RCP's και για χρονική περίοδο ως το 2100. Οι τιμές των μεταβολών παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 3-3 Μεταβολή παγκόσμιας μέσης θερμοκρασίας (°C) και παγκόσμια μέση αύξηση στάθμης θάλασσας (m) για τα διαφορετικά σενάρια παγκόσμιας εξέλιξης συγκεντρώσεων ΑΦΘ σύμφωνα με την 5η Έκθεση του IPCC (IPCC, 2014)

Προβλεπόμενες μεταβολές κατά IPCC (5th Assessment Report)					
Σενάριο		2046-2065		2081-2100	
		Μέση τιμή	Πιθανό Εύρος	Μέση τιμή	Πιθανό Εύρος
Παγκόσμια Μεταβολή Μέσης Θερμοκρασίας (°C)	RCP2.6	1,0	0,4 έως 1,6	1,0	0,3 έως 1,7
	RCP4.5	1,4	0,9 έως 2,0	1,8	1,1 έως 2,6
	RCP6.0	1,3	0,8 έως 1,8	2,2	1,4 έως 3,1
	RCP8.5	2,0	1,4 έως 2,6	3,7	2,6 έως 4,8
Παγκόσμια Μέση Αύξηση Στάθμης της Θάλασσας (m)	RCP2.6	0,24	0,17 έως 0,32	0,40	0,26 έως 0,55
	RCP4.5	0,26	0,19 έως 0,33	0,47	0,32 έως 0,63
	RCP6.0	0,25	0,18 έως 0,32	0,48	0,33 έως 0,63
	RCP8.5	0,30	0,22 έως 0,38	0,63	0,45 έως 0,82

Πηγή: IPCC 5th Assessment Report (IPCC, 2014)

Στη συγκεκριμένη μελέτη, οι κλιματικές προβλέψεις έχουν βασιστεί στο μέτριο (RCP4.5) και στο ακραίο σενάριο (RCP8.5).

Πρόσφατα δημοσιεύθηκε η 6η Έκθεσης Αξιολόγησης (6th Sixth Assessment Report- AR6) της IPCC.

Στην έκθεση αυτή προσδιορίσθηκαν νέα κλιματικά σενάρια. Η συσχέτιση των σεναρίων αυτών σε σχέση με τα σενάρια των προηγούμενων αξιολογήσεων φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Category in WGIII	Category description	GHG emissions scenarios (SSPx-y*) in WGI & WGII	RCPy** in WGI & WGII
C1	limit warming to 1.5°C (>50%) with no or limited overshoot***	Very low (SSP1-1.9)	
C2	return warming to 1.5°C (>50%) after a high overshoot***		
C3	limit warming to 2°C (>67%)	Low (SSP1-2.6)	RCP2.6
C4	limit warming to 2°C (>50%)		
C5	limit warming to 2.5°C (>50%)		
C6	limit warming to 3°C (>50%)	Intermediate (SSP2-4.5)	RCP 4.5
C7	limit warming to 4°C (>50%)	High (SSP3-7.0)	
C8	exceed warming of 4°C (>50%)	Very high (SSP5-8.5)	RCP 8.5

** Τα σενάρια SSP αναφέρονται ως SSPx-y, όπου το «SSPx» αναφέρεται στην κοινωνικοοικονομική διαδρομή που περιγράφει κοινωνικοοικονομικές τάσεις που διέπουν τα σενάρια και το «y» αναφέρεται στο επίπεδο της ακτινοβολίας (σε watt ανά τετραγωνικό μέτρο ή Wm^{-2}) που προκύπτει από το σενάριο του έτους 2100*

*** Τα σενάρια που βασίζονται σε RCP αναφέρονται ως RCPy, όπου το «y» αναφέρεται στο επίπεδο της ακτινοβολίας (σε watt ανά τετραγωνικό μέτρο ή Wm^{-2}) που προκύπτει από το σενάριο του έτους 2100.*

**** Η περιορισμένη υπέρβαση αναφέρεται στην υπερθέρμανση του πλανήτη κατά 1,5°C έως το πολύ +0,1°C, υψηλή υπέρβαση έως το πολύ +0,3°C*

Τα κυριότερα πορίσματα της αξιολόγησης αυτής είναι:

- Η υπερθέρμανση του πλανήτη (Global warming) θα συνεχίσει να διευρύνεται στο εγγύς μέλλον (2021-2040) σε όλα σχεδόν τα εξεταζόμενα σενάρια, κυρίως λόγω της αύξησης των εκπομπών CO_2. Στο εγγύς μέλλον (2021-2040) παγκόσμια η θερμοκρασία είναι πιθανότερο να αυξηθεί κατά 1,5°C ακόμη και στο σενάριο πολύ χαμηλών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (SSP1-1.9) και είναι πιθανό ή πολύ πιθανό να υπερβεί την αύξηση του 1,5°C σε σενάρια υψηλότερων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

- Οι συνεχιζόμενες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου θα επηρεάσουν περαιτέρω όλα τα κύρια στοιχεία του κλιματικού συστήματος. Με κάθε επιπλέον αύξηση της υπερθέρμανσης του πλανήτη, οι αλλαγές στα ακραία σενάρια θα συνεχίζουν να γίνονται μεγαλύτερες. Η συνεχιζόμενη υπερθέρμανση του πλανήτη προβλέπεται να εντείνει περαιτέρω τον παγκόσμιο κύκλο του νερού, συμπεριλαμβανομένης της μεταβλητότητάς του, των παγκόσμιων βροχοπτώσεων των μουσώνων και των συμβάντων πολύ υγρού και πολύ ξηρού κλίματος. Σε σενάρια με αύξηση των εκπομπών CO_2, οι χερσαίες και ωκεάνιες αποθήκες άνθρακα θα είναι σε θέση να παραλάβουν ένα όλο και μικρότερο ποσό αυτών των εκπομπών.

- Με την περαιτέρω θέρμανση, κάθε περιοχή προβλέπεται να βιώνει όλο και περισσότερες ταυτόχρονες και πολλαπλές αλλαγές στις κλιματικές επιπτώσεις. Οι σύνθετοι καύσωνες και οι ξηρασίες αναμένεται

να γίνουν πιο συχνές, συμπεριλαμβανομένων ταυτόχρονων συμβάντων σε πολλές τοποθεσίες (υψηλό επίπεδο εμπιστοσύνης). Λόγω της σχετικής ανόδου της στάθμης της θάλασσας, συμβάντα με περίοδο επαναφοράς 1 στα 100 χρόνια προβλέπεται να συμβαίνουν τουλάχιστον ετησίως σε περισσότερους από τους μισούς σταθμούς μέτρησης έως το 2100 σύμφωνα με όλα τα εξεταζόμενα σενάρια (υψηλό επίπεδο εμπιστοσύνης). Άλλες προβλεπόμενες τοπικές αλλαγές περιλαμβάνουν εντατικοποίηση τροπικών κυκλώνων και/ή εξωτροπικών καταιγίδων (μέτρια εμπιστοσύνη) και αύξηση της ξηρασίας και πιθανότητας πυρκαγιάς (μέτριο έως υψηλό επίπεδο εμπιστοσύνης)

Επόμενο βήμα αποτέλεσε η **εκπόνηση των Περιφερειακών Σχεδίων για** την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ), που με βάση τις κλιματικές συνθήκες και την τρωτότητα κάθε περιφέρειας καθορίζουν επακριβώς τους τομείς πολιτικής και τις γεωγραφικές ενότητες προτεραιότητας για λήψη μέτρων με ταυτόχρονη εξειδίκευση των μέτρων αυτών, καθώς επίσης τα οικονομικά μέσα για την υλοποίηση των μέτρων, τους φορείς υλοποίησης, τους εμπλεκόμενους φορείς, κλπ. Ακολούθως παρουσιάζονται οι καταγεγραμμένες μεταβολές του κλίματος καθώς και οι μελλοντικές εκτιμήσεις μεταβολής του κλίματος σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης του **ΠεΣΠΚΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου (Αύγουστος 2020).**

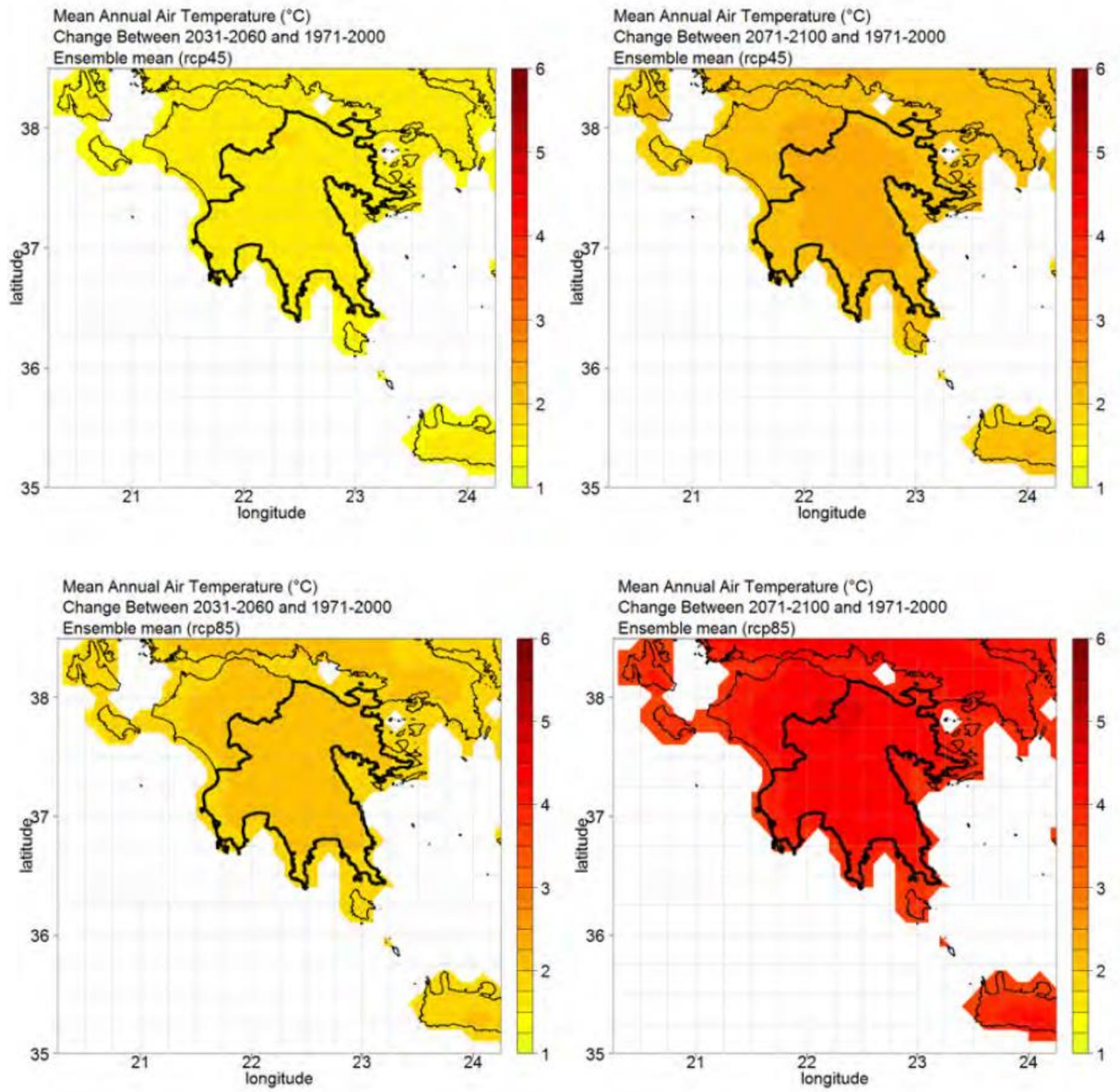
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των προσομοιώσεων του ΠεΣΠΚΑ στην περιφέρεια αναμένονται τα εξής:

- Η μέση θερμοκρασία **θα αυξηθεί**
  - 1,4-1,7^{o}C (RCP4.5 εγγύς μέλλον) και 2,2^{o}C (RCP4.5 μακρινό μέλλον)
  - 1,7^{o}C (RCP8.5 εγγύς μέλλον) έως 4,5^{o}C (RCP8.5 μακρινό μέλλον)
- Ο αριθμός των ημερών με εξαιρετικά αυξημένο κίνδυνο πυρκαγιάς **θα αυξηθεί**
  - 10-20d (RCP4.5 εγγύς μέλλον) έως 15-25d (RCP 4.5 μακρινό μέλλον)
  - 15-25d (RCP8.5 εγγύς μέλλον) έως 30-45d (RCP8.5 μακρινό μέλλον)
- Οι τροπικές νύχτες στη διάρκεια του έτους **θα αυξηθούν**
  - 10-35d (RCP4.5 εγγύς μέλλον) έως 15-50d (RCP4.5 μακρινό μέλλον)
  - 10-45d (RCP8.5 εγγύς μέλλον) έως 30-80d (RCP8.5 μακρινό μέλλον)
- Η μέση ετήσια βροχόπτωση **θα μειωθεί**
  - 5-12% (RCP4.5 εγγύς μέλλον) έως 10-20% (RCP 4.5 μακρινό μέλλον)
  - 5-20% (RCP8.5 εγγύς μέλλον) έως 15-30% (RCP8.5 μακρινό μέλλον)
- Ο αριθμός των ημερών με βροχόπτωση **θα μειωθούν**
  - 5-10d (RCP4.5 εγγύς μέλλον) έως 10-18d (RCP4.5 μακρινό μέλλον)
  - 10-20d (RCP8.5 εγγύς μέλλον) έως 15-35d (RCP8.5 μακρινό μέλλον)

- Ο αριθμός των ημερών με νυχτερινό παγετό **θα μειωθούν**
  - 7-15d (RCP4.5 εγγύς μέλλον) έως 7-21d (RCP4.5 μακρινό μέλλον)
  - 7-17d (RCP8.5 εγγύς μέλλον) έως 12-28d (RCP8.5 μακρινό μέλλον)
- Η στάθμη της θάλασσας **θα αυξηθεί**
  - 10-15cm (RCP4.5 εγγύς μέλλον) έως 20-26cm (RCP4.5 μακρινό μέλλον)
  - 10-18cm (RCP8.5 εγγύς μέλλον) έως 26-35cm (RCP8.5 μακρινό μέλλον)

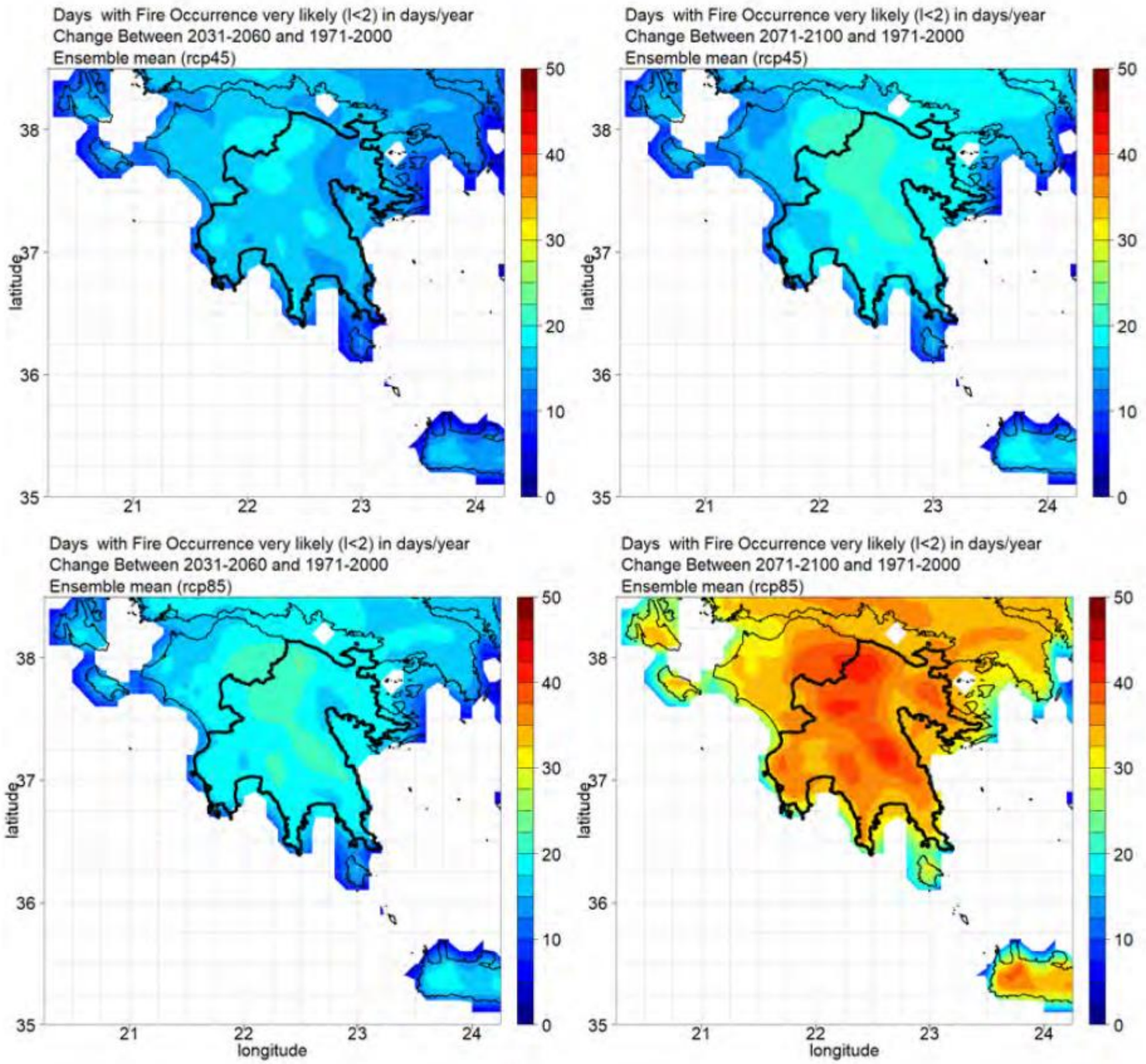
Τα αποτελέσματα των παρομοιώσεων παρουσιάζονται στις κάτωθι εικόνες.

ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΜΕΣΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ



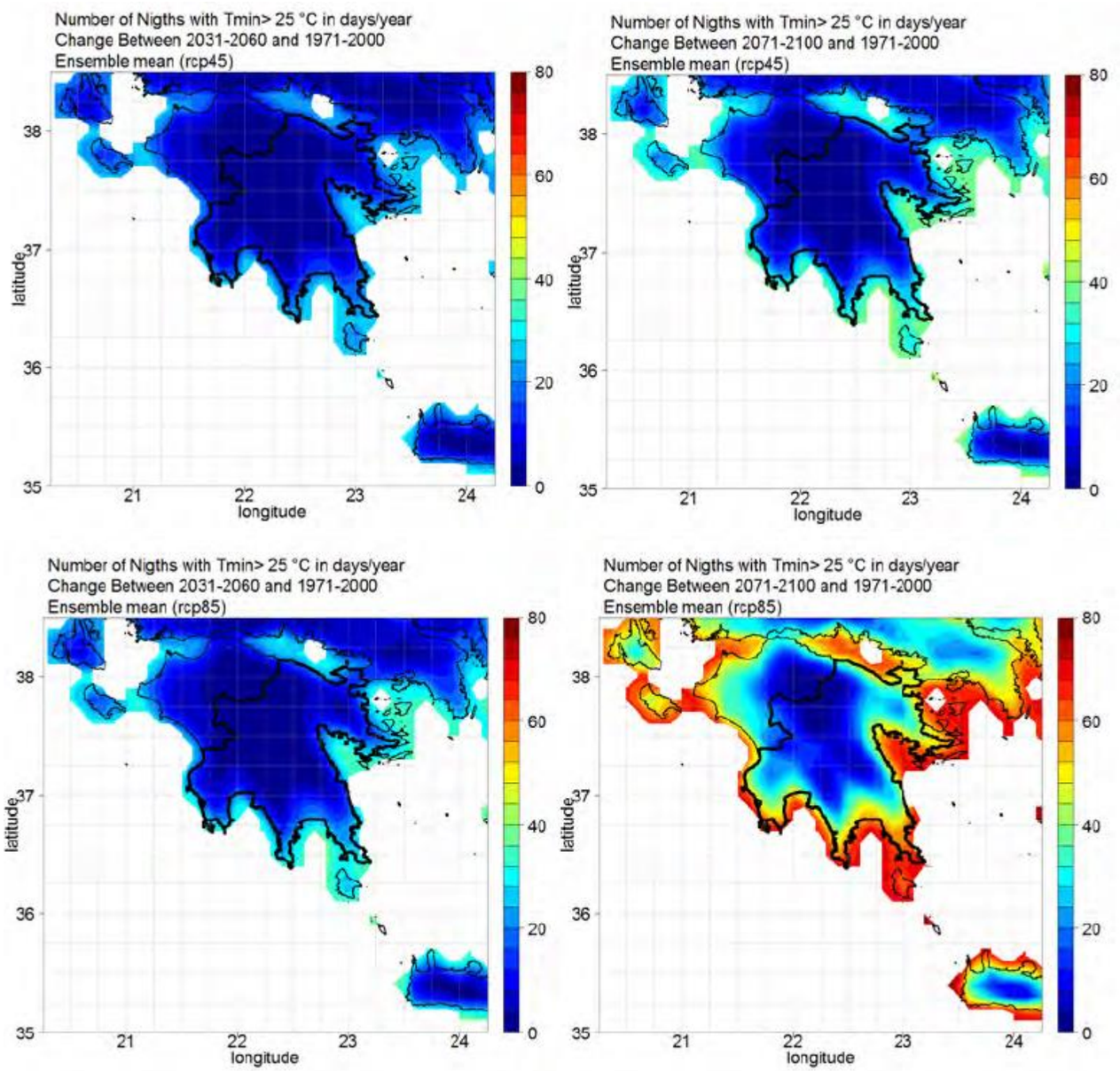
Εικόνα 3-6 Μεταβολή Μέσης Ετήσιας θερμοκρασία για 2 κλιματικά σενάρια (RCP 4.5 πάνω και RCP8.5 κάτω) και 2 χρονικούς ορίζοντες

ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΗΜΕΡΩΝ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ ΜΕ ΜΕΓΑΛΟ Η ΑΝΩΤΕΡΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ΔΑΣΙΚΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ



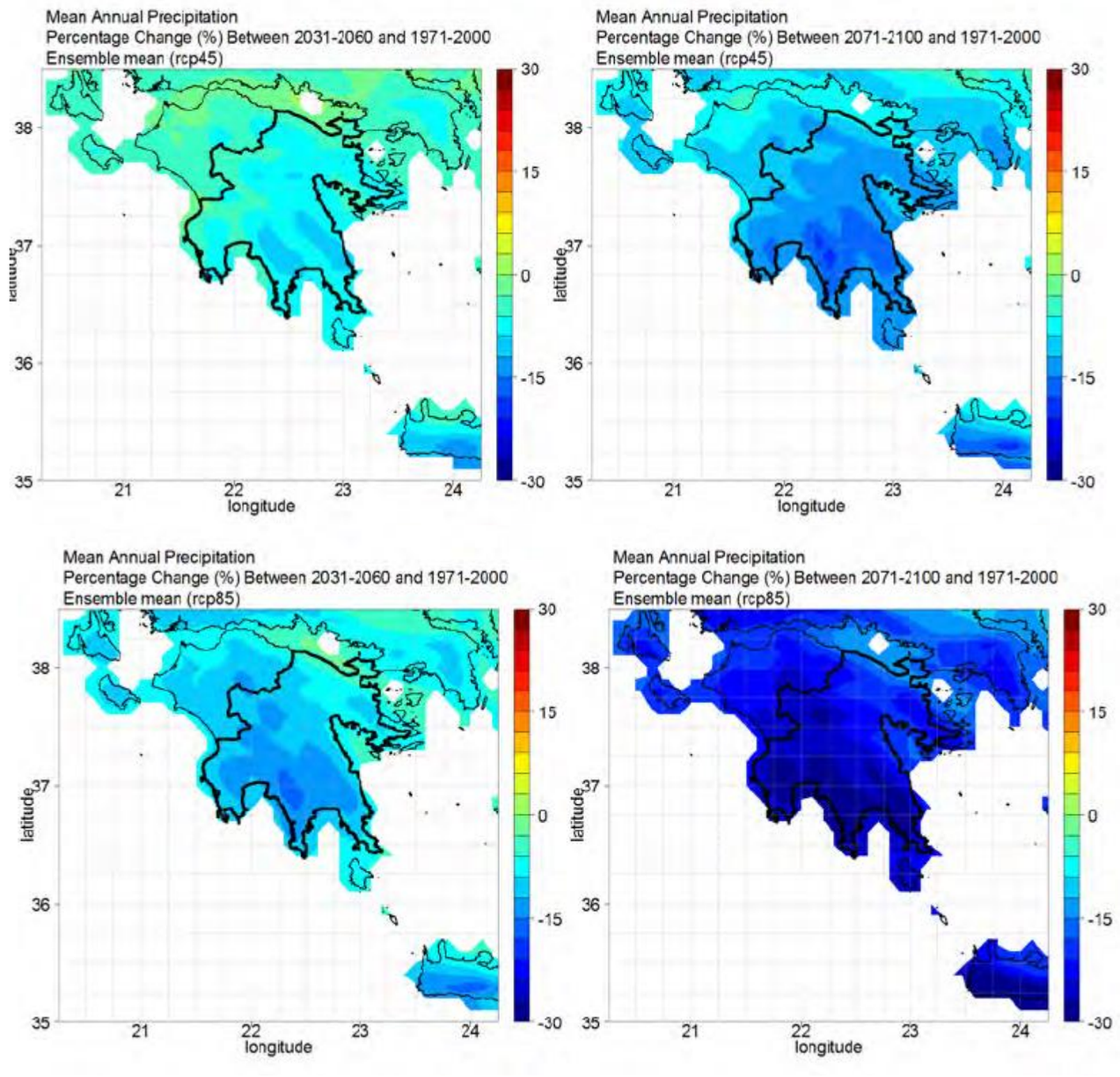
Εικόνα 3-7 Μεταβολή Αριθμού ημερών του έτους με μεγάλο η ανώτερο κίνδυνο δασικής πυρκαγιάς (FWI>30) για 2 κλιματικά σενάρια (RCP 4.5 πάνω και RCP8.5 κάτω) και 2 χρονικούς ορίζοντες

ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΤΡΟΠΙΚΩΝ ΝΥΧΤΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ



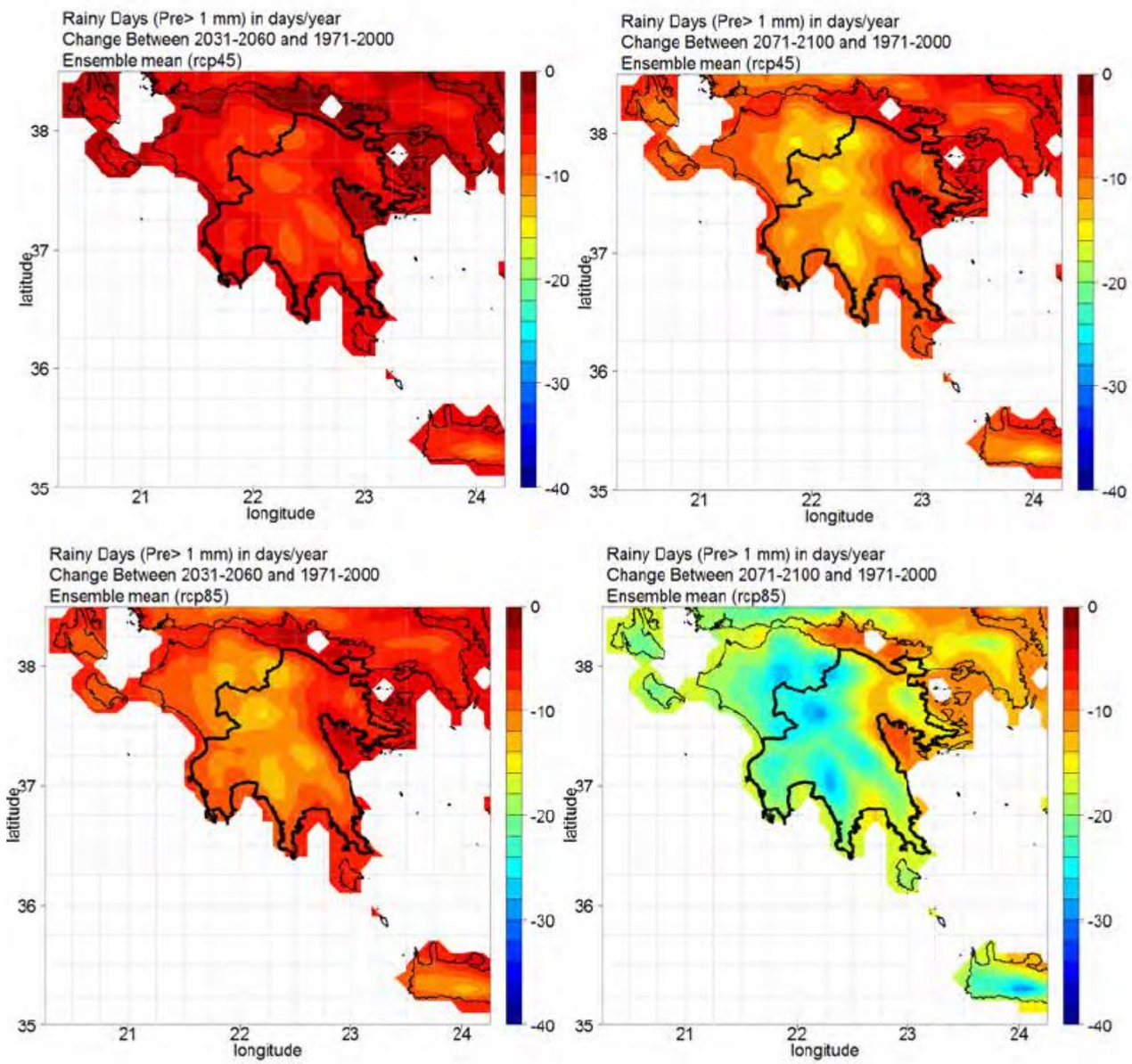
Εικόνα 3-8 Μεταβολή Αριθμού τροπικών νυχτών στη διάρκεια του έτος σε σχέση με την περίοδο αναφοράς για 2 κλιματικά σενάρια (RCP 4.5 πάνω και RCP8.5 κάτω) και 2 χρονικούς ορίζοντες

ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΜΕΣΗΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ



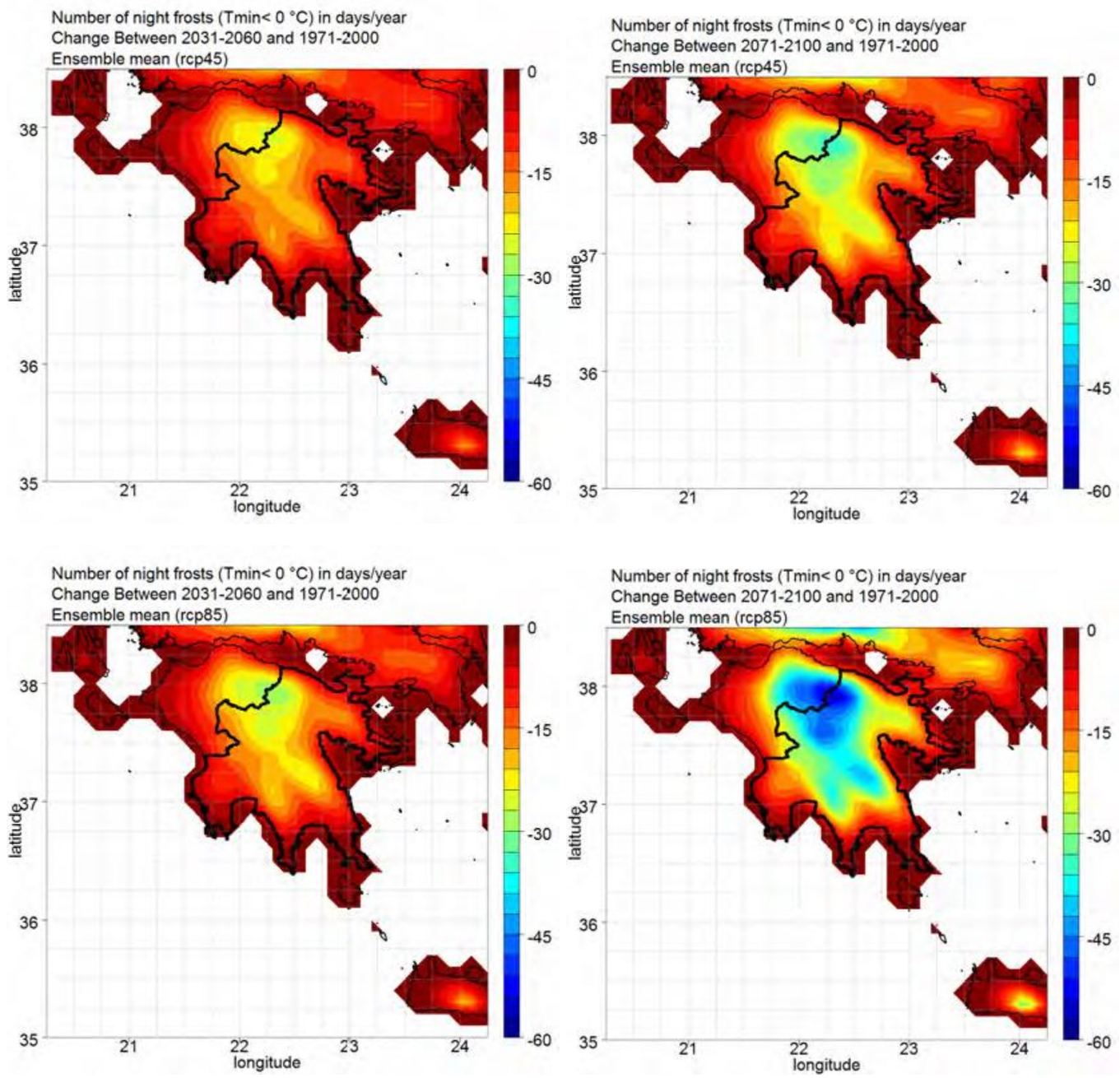
Εικόνα 3-9 Μεταβολή Μέσης Ετήσιας βροχόπτωσης για 2 κλιματικά σενάρια (RCP 4.5 πάνω και RCP8.5 κάτω) και 2 χρονικούς ορίζοντες

ΑΡΙΘΜΟΣ ΗΜΕΡΩΝ ΜΕ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ >1 χιλιοστού



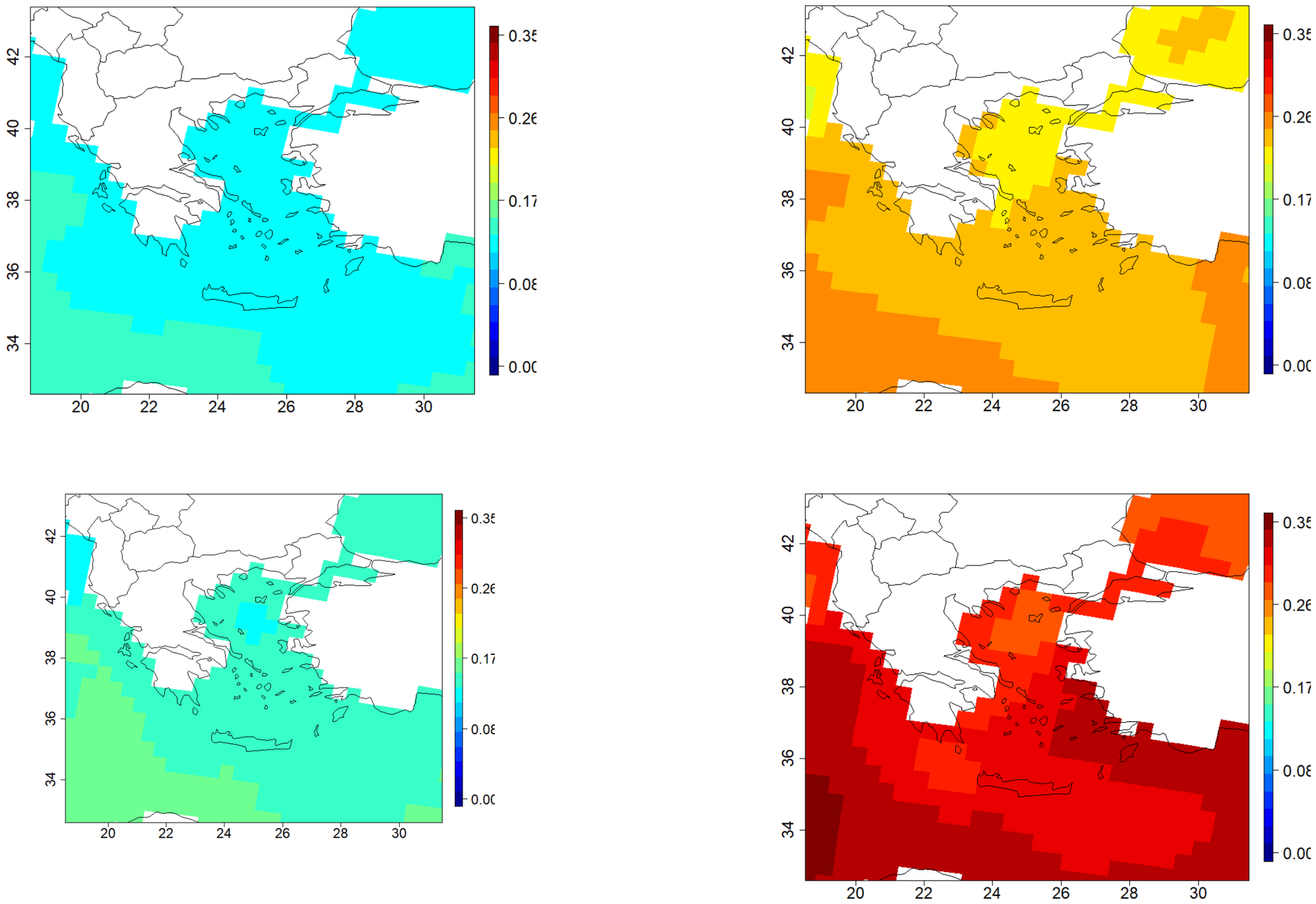
Εικόνα 3-10 Μεταβολή αριθμού ημέρων με βροχόπτωση >1 χιλιοστού για 2 κλιματικά σενάρια (RCP 4.5 πάνω και RCP8.5 κάτω) και 2 χρονικούς ορίζοντες

ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ ΗΜΕΡΩΝ ΜΕ ΝΥΧΤΕΡΙΝΟ ΠΑΓΕΤΟ



Εικόνα 3-11 Μεταβολή αριθμού ημέρων με νυχτερινό παγετό για 2 κλιματικά σενάρια (RCP 4.5 πάνω και RCP8.5 κάτω) και 2 χρονικούς ορίζοντες

ΑΝΟΔΟΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

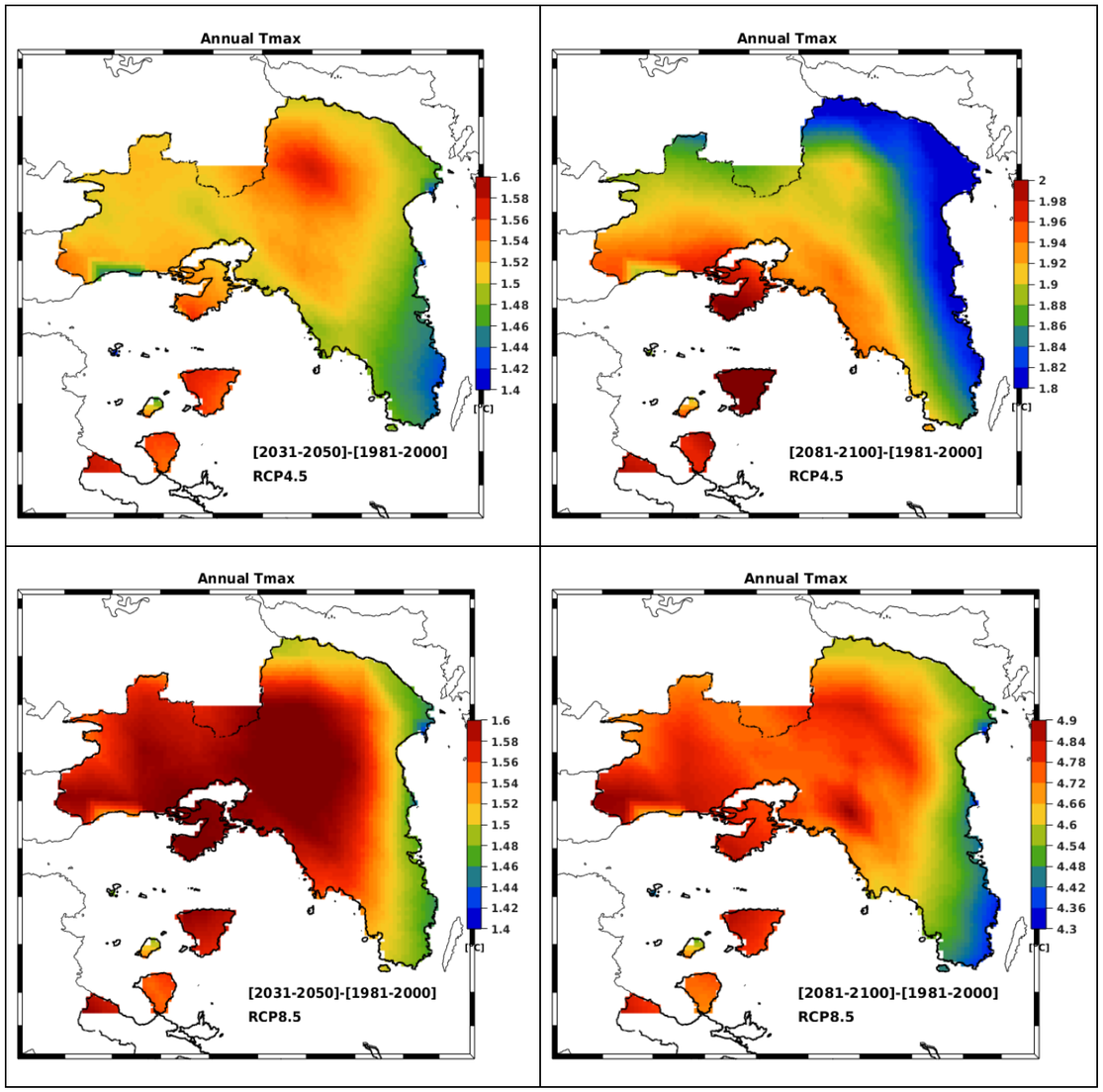


Εικόνα 3-12 Μεταβολή μέσης στάθμης της θάλασσας για 2 κλιματικά σενάρια (πάνω και κάτω) και 3 χρονικούς ορίζοντες

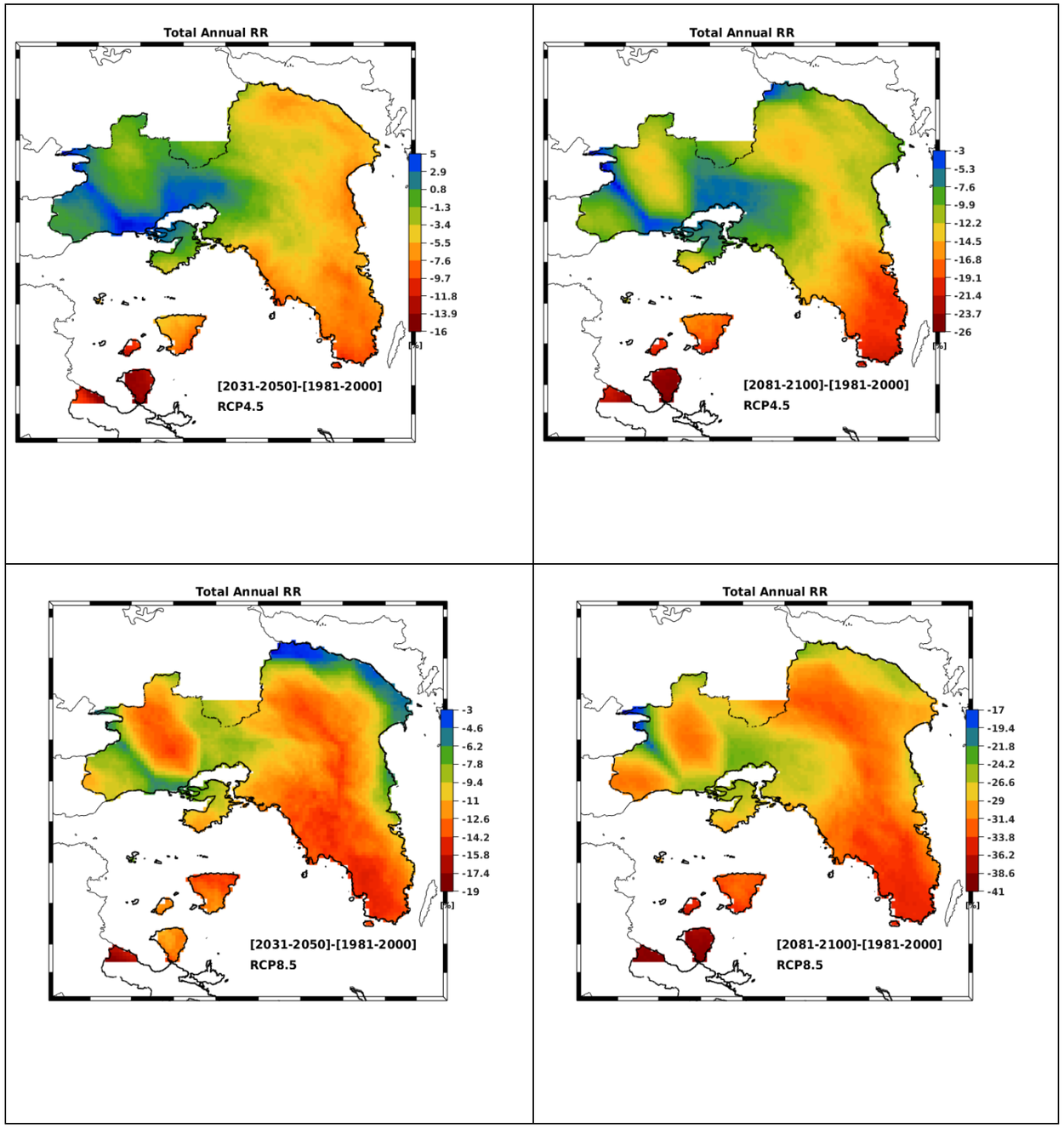
Επιπλέον, σύμφωνα με στοιχεία από το οικείο ΠεΣΠΚΑ, πως αναφορικά με κατολισθήσεις, υπάρχει πληθώρα αποδεικτικών στοιχείων ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες μπορούν να προκαλέσουν σεισμούς. Το λιώσιμο των παγετώνων εξ' αιτίας του φαινομένου του θερμοκηπίου προμηνύει ένα σεισμικά ταραχώδες μέλλον. Έτσι, το μαζικό βάρος του φλοιού της Γης μειώνεται και ο φλοιός «αναπηδά» πίσω στην αρχική του κατάσταση, ένα φαινόμενο που οι επιστήμονες αποκαλούν «ισοστατική ανάκαμψη» (isostatic rebound). Η διαδικασία αυτή μπορεί να προκαλέσει την ενεργοποίηση ρηγμάτων, την αύξηση της σεισμικής δραστηριότητας, καθώς και την αύξηση της πίεσης των μαγματικών θαλάμων, οι οποίοι τροφοδοτούν ηφαιστειακές δομές. Ωστόσο σύμφωνα με το Χάρτη κατολισθητικού κινδύνου η περιοχή μελέτης, εντοπίζεται εκτός της κατολισθητικής ζώνης, επίσης λαμβάνοντας υπόψη το ανάγλυφο της ευρύτερης περιοχής δεν αναμένονται σχετικοί κίνδυνοι στην περιοχή του έργου .

Αντίστοιχα Στις παρακάτω εικόνες απεικονίζονται οι ετήσιες μεταβολές στους κλιματικούς δείκτες για την Αττική **σύμφωνα με το ΠΕΣΠΚΑ Αττικής** (ADENS, 2022) καθώς και η χωρική κατανομή της προβλεπόμενης μεταβολής της θαλάσσιας στάθμης.

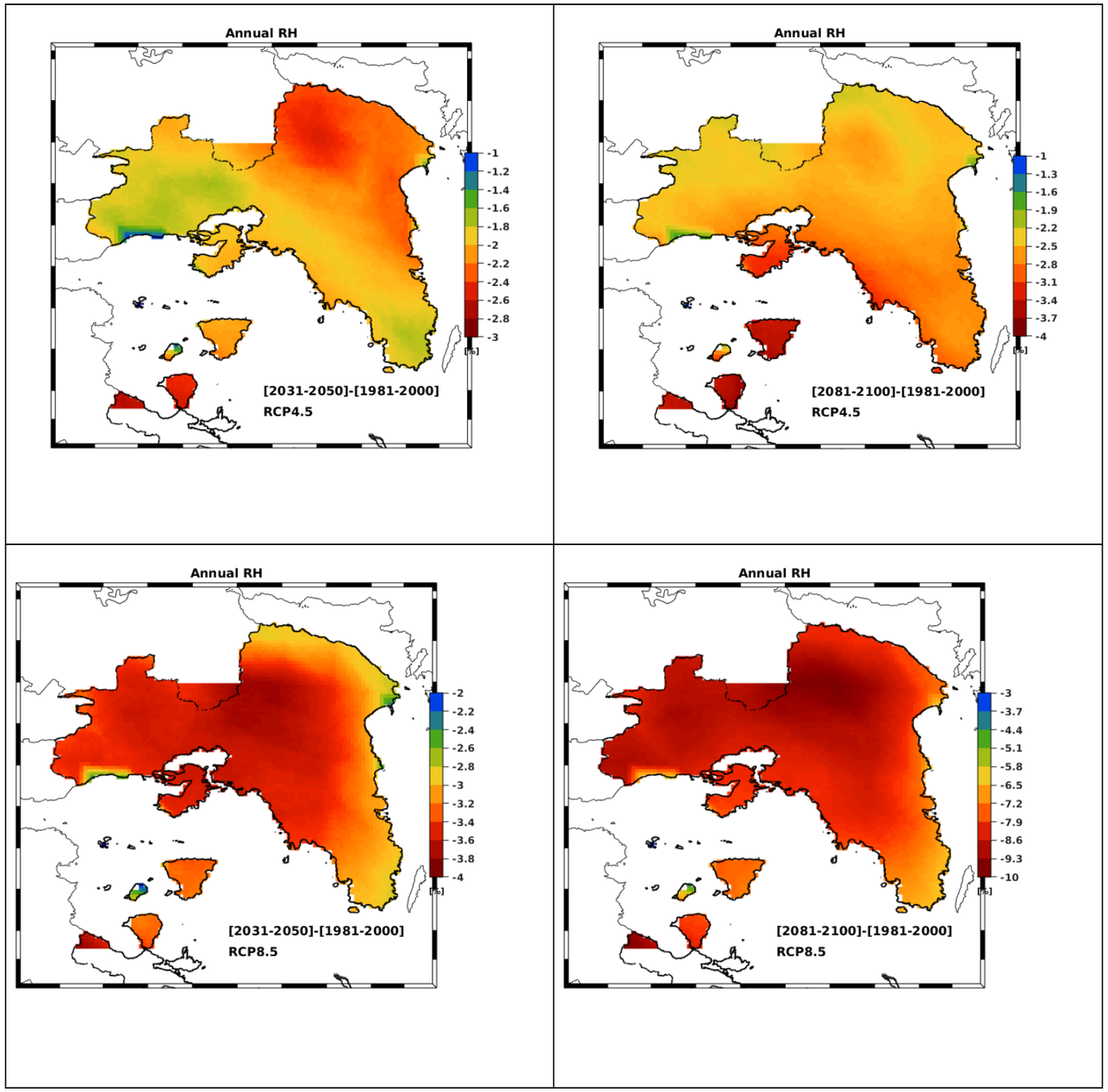
Επιπλέον σύμφωνα με το ΠεΣΚΑ Αττικής και τα αποτελέσματα της ανάλυσης της κλιματικής τρωτότητας στους επιμέρους παραγωγικούς τομείς προκύπτει ότι οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι αρνητικές με μέση έως υψηλή επίδραση σχεδόν σε όλους τους τομείς με εξαίρεση ορισμένους, όπως ο τουρισμός και η ενέργεια όπου μπορεί να παρατηρηθούν και θετικές επιπτώσεις. Τέλος για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων επιλέχθηκαν μέτρα που κατά προτεραιότητα στοχεύουν στην αποφυγή των επιπτώσεων, στη μείωση της έντασης και έκτασης των επιπτώσεων και στην αποκατάσταση .



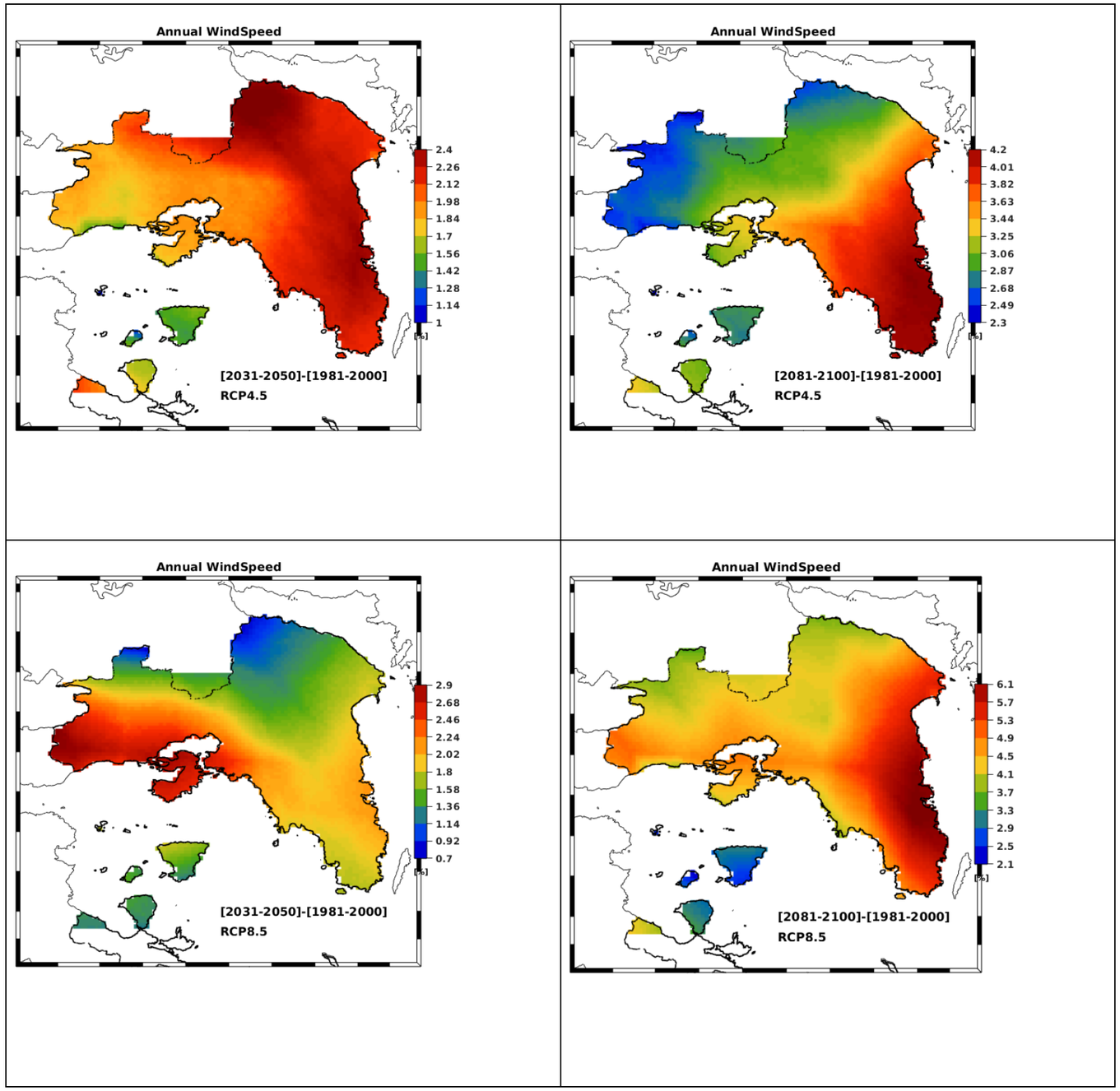
Εικόνα 3-13 Διαφορές των προβλέψεων της μέγιστης ετήσιας θερμοκρασίας για τις 2 μελλοντικές περιόδους 2031-2050 (αριστερά) και 2081-2100 (δεξιά) για τα 2 κλιματικά σενάρια το RCP4.5 (επάνω) και το RCP8.5 (κάτω) σε σχέση με τις αντίστοιχες θερμοκρασίες της περιόδου αναφοράς 1981-2000 για την Αττική



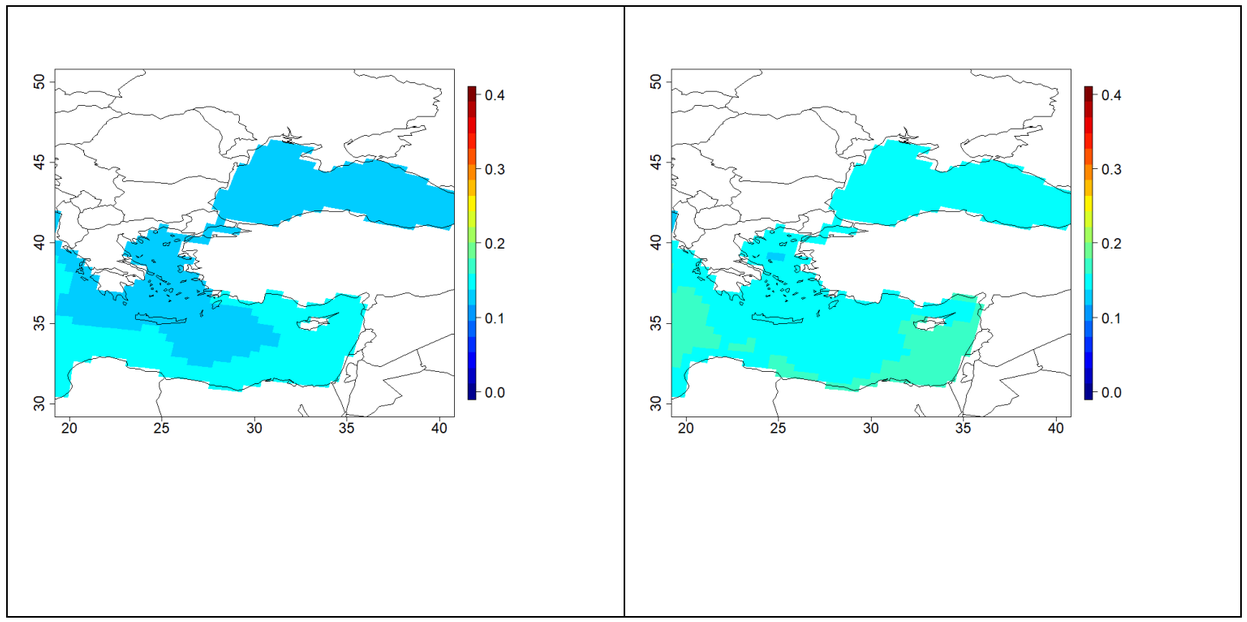
Εικόνα 3-14 Μεταβολή της συνολικής ετήσιας βροχόπτωσης για τις 2 μελλοντικές περιόδους 2031-2050 (αριστερά) και 2081-2100 (δεξιά) και για τα 2 κλιματικά σενάρια το RCP4.5 (επάνω) και το RCP8.5 (κάτω) σε σχέση με την περίοδο αναφοράς 1981-2000 στην Αττική



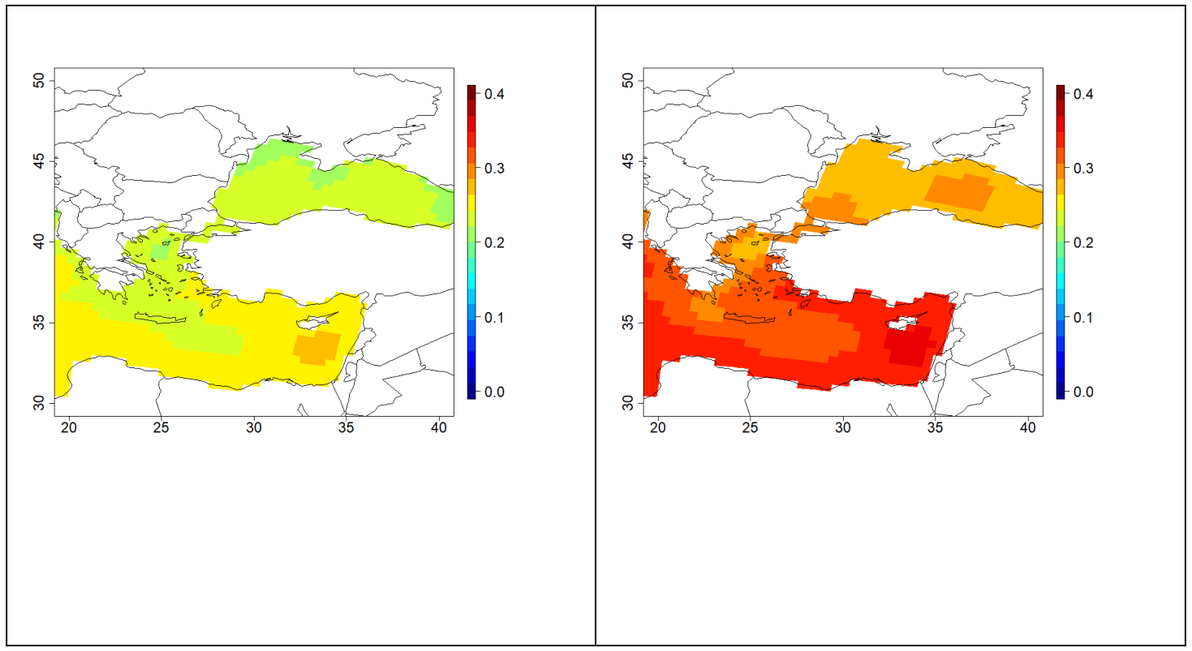
Εικόνα 3-15 Ποσοστιαίες μεταβολές της ετήσιας σχετικής υγρασίας για την Αττική σύμφωνα με τα σενάρια RCP4.5 (πάνω) και RCP8.5 (κάτω). Τα σχήματα αριστερά αφορούν μεταβολές μεταξύ του εγγύς μέλλοντος (2031-2050) και της περιόδου αναφοράς (1981-2000) και τα σχήματα δεξιά αφορούν μεταβολές μεταξύ του μακρινού μέλλοντος (2081-2100) και της περιόδου αναφοράς (1981-2000)



Εικόνα 3-16 Ποσοστιαίες μεταβολές της μέσης ετήσιας ταχύτητας του ανέμου για την Αττική σύμφωνα με τα σενάρια RCP4.5 (πάνω) και RCP8.5 (κάτω). Τα αριστερά σχήματα αφορούν μεταβολές μεταξύ του εγγύς μέλλοντος (2031-2050) και της περιόδου αναφοράς (1971-2000) και τα δεξιά σχήματα αφορούν μεταβολές μεταξύ του μακρινού μέλλοντος (2081-2100) και της περιόδου αναφοράς (1981-2000).



Εικόνα 3-17 Χωρική κατανομή της προβλεπόμενης μεταβολής της θαλάσσιας στάθμης για την περίοδο 2031-2060 (εγγύς μέλλον) σε σύγκριση με την περίοδο αναφοράς 1971-2000 για το σενάριο εκπομπών RCP4.5 (αριστερά) και το σενάριο εκπομπών RCP8.5 (δεξιά) με βάση το κλιματικό μοντέλο MPI-ESM-MR στην ανατολική Μεσόγειο



Εικόνα 3-18 Χωρική κατανομή της προβλεπόμενης μεταβολής της θαλάσσιας στάθμης για την περίοδο 2071-2100 (μακρινό μέλλον) σε σύγκριση με την περίοδο αναφοράς 1971-2000 για το σενάριο εκπομπών RCP4.5 (αριστερά) και το σενάριο εκπομπών RCP8.5 (δεξιά) με βάση το κλιματικό μοντέλο MPI-ESM-MR στην ανατολική Μεσόγειο

3.2.1.9 Εθνική Στρατηγική για τη Βιώσιμη και Δίκαιη Ανάπτυξη 2030

Η Εθνική Στρατηγική για τη Βιώσιμη και Δίκαιη Ανάπτυξη 2030, θέτει τις βάσεις για τη μετάβαση σε ένα νέο υπόδειγμα Δίκαιης, Βιώσιμης και Χωρίς Αποκλεισμούς Ανάπτυξης.

Διαμορφώνει, επίσης, ένα νέο υπόδειγμα ολιστικής χάραξης και άσκησης δημόσιας πολιτικής. Ένα υπόδειγμα ολοκληρωμένο, ποιοτικό, συμμετοχικό, με μετρήσιμους στόχους που τίθενται σε διαρκή έλεγχο και αξιολόγηση βάσει σαφώς προσδιορισμένων εργαλείων για την επίτευξής τους. Με το νέο αυτό υπόδειγμα επιχειρείται η έναρξη ενός ενάρετου κύκλου μεταξύ της οικονομικής, κοινωνικής και περιβαλλοντικής διάστασης της ανάπτυξης.

Η νέα αυτή προσέγγιση προτάσσει τη συνάρθρωση αυτών των διαστάσεων σε αντιπαράθεση με άλλες προσεγγίσεις που αντιλαμβάνονται τη σχέση μεταξύ τους ως ανταγωνιστική και συνήθως καταλήγουν στην επιβολή της στενά οικονομικής διάστασης και της ποσοτικής μεγέθυνσης επί των υπολοίπων με αρνητικές συνέπειες για την ποιότητα και τη βιωσιμότητα της ανάπτυξης.

Η Εθνική Στρατηγική για τη Βιώσιμη και Δίκαιη Ανάπτυξη επιδιώκει να παρουσιάσει πολιτικές και μεταρρυθμίσεις που αντιμετωπίζουν το αναπτυξιακό έλλειμμα της χώρας ενσωματώνοντας ταυτόχρονα τον ολιστικό και βιώσιμο τρόπο σχεδιασμού που ορίζεται στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ) και τις δεσμεύσεις που απορρέουν από τη Συμφωνία των Παρισίων για την κλιματική αλλαγή.

Η Στρατηγική την ίδια στιγμή συμβάλλει στην αποτελεσματική και δυναμική είσοδο της χώρας στη διαδικασία του Ευρωπαϊκού Εξαμήνου, περιλαμβάνοντας ένα σύνολο πολιτικών και μεταρρυθμίσεων που υπηρετούν τους στρατηγικούς στόχους της Ετήσιας Επισκόπησης για την Ανάπτυξη. Η Εθνική Στρατηγική για τη Βιώσιμη και Δίκαιη Ανάπτυξη, η οποία κεφαλαιοποιεί την εξάλειψη των «δίδυμων ελλειμμάτων» και την εδραίωση συνθηκών δημοσιονομικής σταθερότητας και βιωσιμότητας, έχει ως κεντρικό στόχο την ενίσχυση της παραγωγικής βάσης της ελληνικής οικονομίας, την αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων της χώρας και την οικοδόμηση νέων, την αντιστροφή της αποβιομηχάνισης, την ανάπτυξη της κυκλικής και κλιματικά ουδέτερης οικονομίας στην Ελλάδα καθώς και την αύξηση της παραγωγικότητας, ανταγωνιστικότητας και εξωστρέφειας των ελληνικών επιχειρήσεων. Ιδιαίτερα κρίσιμη στην προσπάθεια αυτή είναι και η ανάπτυξη πρακτικών συνεργασίας και δικτύωσης των επιχειρήσεων, κυρίως των μικρών και πολύ μικρών επιχειρήσεων, και η συγκρότηση υγιών ομάδων παραγωγών στον αγροδιατροφικό τομέα.

Το πλαίσιο των πολιτικών που υιοθετήθηκε στα πρώτα έτη εφαρμογής των Προγραμμάτων Προσαρμογής αποσκοπούσε ουσιαστικά στο σταδιακό εξοβελισμό των «μη παραγωγικών μικρών επιχειρήσεων» προς όφελος της «εξυγίανσης» της αγοράς. Η διαμόρφωση πολιτικών υποκατάστασης των εγχώριων επενδύσεων και της παραγωγικής δυναμικότητας με την προσέλκυση ξένων επενδύσεων αποτέλεσε μια στρατηγική επιλογή. Αυτή η επιλογή αγνόησε τη διάρθρωση της ελληνικής αγοράς και παραγωγής και επηρέασε αρνητικά την εγχώρια οικονομία και τον παραγωγικό προσανατολισμό των ελληνικών επιχειρήσεων, ενώ παράλληλα δεν απέδωσε αποτελέσματα σε ό,τι αφορά τις επενδυτικές εισροές.

Η στήριξη της εγχώριας μικρομεσαίας επιχειρηματικότητας αποτελεί κεντρική πολιτική της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιώσιμη και Δίκαιη Ανάπτυξη. Μια επίσης κεντρική προτεραιότητα της στρατηγικής

είναι ο σχεδιασμός της μετάβασης στη 4η βιομηχανική επανάσταση, με στόχο η ελληνική κοινωνία να επωφεληθεί έγκαιρα από τις δυνατότητες του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT), των Μεγάλων Δεδομένων (Big Data) και της ψηφιακής εποχής δίνοντας έμφαση στις κοινωνικές προκλήσεις που θα προκύψουν.

Στο πλαίσιο αυτό, προωθείται η αξιοποίηση του εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού της χώρας, ώστε να ενισχυθούν οι υπαρκτές δυνατότητες ανάπτυξης των κλάδων της ελληνικής οικονομίας: των μεταφορών και της εφοδιαστικής αλυσίδας, της ενέργειας, της κυκλικής οικονομίας, του αγροδιατροφικού τομέα, της μεταποίησης, της ναυτιλίας, της φαρμακευτικής βιομηχανίας και του βιώσιμου παραγωγικού συμπλέγματος που συγκροτούν **ο τουρισμός,** το περιβάλλον, ο πολιτισμός και η υγεία.

Η πολιτική ενίσχυσης της παραγωγικότητας περιλαμβάνει 10 πεδία με στόχο:

1. **Τη βελτίωση επιχειρηματικού περιβάλλοντος**
2. Την ενίσχυση των επενδύσεων σε κεφαλαιουχικό εξοπλισμό, καινοτομία, κ.λπ.
3. Την προσέλκυση Ξένων Άμεσων Επενδύσεων
4. Το μετασχηματισμό των ΜμΕ
5. Την ενίσχυση των επενδύσεων σε δεξιότητες και τη μετάβαση σε ένα μοντέλο με ποιοτικές θέσεις απασχόλησης βασισμένο σε δραστηριότητες υψηλότερης προστιθέμενης αξίας, προϋποθέτει την κάλυψη των αναγκών των επιχειρήσεων σε δεξιότητες και γνώσεις.
6. Τη συγκρότηση ποιοτικών, σύγχρονων και προσβάσιμων υποδομών και δικτύων
7. Τη διασφάλιση συνθηκών υγιούς ανταγωνισμού στις αγορές
8. Την υποστήριξη των δράσεων ενίσχυσης της παραγωγικότητας με νέους θεσμούς σχεδιασμού και χρηματοδότησης
9. Την αξιοποίηση των σημαντικών περιθωρίων αύξησης της παραγωγικότητας που εμπεριέχει η μεταποίηση
10. Μακροπρόθεσμη υποστήριξη των μετασχηματισμών της εγχώριας παραγωγικής βάσης

3.2.2 Περιφερειακό Επίπεδο

3.2.2.1 Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας - Αττικής

Το πρώτο ολοκληρωμένο Ρυθμιστικό Σχέδιο θεσμοθετείται για την Αθήνα το 1985 με τον Ν. 1515/1985 (ΦΕΚ 18/Α/1985) με μια σειρά μεταγενέστερων τροποποιήσεων, κυρίως μέσω των Ν. 2052/1992 (ΦΕΚ-94/Α/1992), Ν. 2730/1999 (ΦΕΚ 130/Α/199) (ολυμπιακά έργα) και Ν. 3481/2006 (ΦΕΚ 162/Α/2006) (διπλή ανάπλαση).

Ο Ν 1515/85 (ΦΕΚ 18/Α/1985), με τον οποίον θεσμοθετήθηκε το Ρυθμιστικό Σχέδιο της Αθήνας (ΡΣΑ) και ιδρύθηκε ο Οργανισμός Αθήνας, ορίζει ότι:

Ρυθμιστικό σχέδιο ειδικά της ευρύτερης περιοχής της Αθήνας (ΡΣΑ) είναι το σύνολο των στόχων, των κατευθύνσεων, των προγραμμάτων και των μέτρων που προβλέπονται από το νόμο ως αναγκαία για τη χωροταξική και πολεοδομική οργάνωσή της στα πλαίσια των πενταετών προγραμμάτων οικονομικής και

κοινωνικής ανάπτυξης. Ευρύτερη περιοχή Αθήνας για την εφαρμογή του νόμου αυτού είναι η περιοχή του νομού Αττικής και η Μακρόνησος εκτός από τα Κύθηρα (άρθρο 1, παρ. 1).

Το Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας αποβλέπει στο σχεδιασμό και προγραμματισμό της ευρύτερης περιοχής της Αθήνας μέσα στα πλαίσια της εθνικής χωροταξικής πολιτικής, στη χωροταξική δομή και οργάνωσή της σε επίπεδο περιφέρειας, στη χωροταξική διάρθρωση των τομέων παραγωγής, του συστήματος μεταφορών, της λοιπής τεχνικής υποδομής και του κοινωνικού εξοπλισμού καθώς και στην πολιτική γης και κατοικίας, στη λήψη μέτρων και στο σχεδιασμό για τη χωροταξική και τη νέα πολεοδομική δομή της πρωτεύουσας καθώς και στο σχεδιασμό περιοχών ή ζωνών ειδικού ενδιαφέροντος ή ειδικών προβλημάτων, στη λήψη μέτρων, όρων και χειρισμών για την εξασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος, στο συντονισμό των προγραμμάτων και των μελετών που έχουν σχέση με το ΡΣΑ και που εκπονούνται από όλους τους άλλους φορείς, προκειμένου να εξασφαλίζεται η εφαρμογή τους κατά τις διατάξεις του παρόντος και στον καθορισμό των απαιτούμενων για την εφαρμογή τους παρεμβάσεων, των προτεραιοτήτων πραγματοποίησης και χρηματοδότησης καθώς και των θεσμικών, οικονομικών και διοικητικών μέτρων που πρέπει να ληφθούν (Άρθρο 1, παρ. 2).

Το Ρυθμιστικό Σχέδιο του 1985 (ΡΣΑ 85) έχει γενικά αναγνωριστεί ως ένα ιδιαίτερα θετικό για την εξέλιξη της Αττικής σχέδιο. Πολλοί από τους γενικούς και ειδικούς στόχους του παραμένουν σε μεγάλο βαθμό επίκαιροι σήμερα, περιλαμβάνοντας κατευθύνσεις που στη συνέχεια αναδείχθηκαν και καθιερώθηκαν ως βασικές αρχές από τη διεθνή πρακτική χωρικού σχεδιασμού – κυρίως σε ό,τι αφορά στην προστασία του περιβάλλοντος. Εντούτοις, 25 και πλέον έτη αργότερα, μία σειρά από εξελίξεις σε δημογραφικό, παραγωγικό, οικονομικό, κοινωνικό και χωρικό επίπεδο έχουν αλλάξει δραματικά την κατάσταση της Αθήνας και, ευρύτερα, της Περιφέρειας. Επιπλέον, οι ριζικές τροποποιήσεις του ισχύοντος Σχεδίου που έλαβαν χώρα μέσω ad hoc νομοθετικών ρυθμίσεων την τελευταία εικοσαετία, έχουν αλλοιώσει μέρος της στοχοθεσίας, ορισμένες από τις βασικές επιλογές, και εν γένει την εσωτερική συνοχή του αρχικού Σχεδίου. Τέλος, εκτός από τη θεσμοθέτηση του Γενικού αλλά και των Ειδικών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού (2008 και 2009), την τελευταία περίοδο, προστίθεται και μία σειρά από τομεακές νομοθεσίες που επηρεάζουν άμεσα τον χωρικό σχεδιασμό[15].

Υπό το πρίσμα των ανωτέρω αλλαγών συντάθηκε το **Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας / Αττικής 2021 (ΡΣΑ) 2021** το οποίο κυρώθηκε με το Ν. 4277/2014 «Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας – Αττικής και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 156/Α/2014). Οι διατάξεις του Ν.1515/198 εν πολλοίς καταργούνται ενώ διατηρούνται σε ισχύ οι διατάξεις του άρθρου 15 του Ν. 1515/1985, κατά το μέρος που δεν ρυθμίζουν διαφορετικά τα θέματα του Ν. 4277/2014.

Η αρμοδιότητα επί του νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας - Αττικής ανήκει στον Οργανισμό Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας Περιβάλλοντος Αθήνας με την επωνυμία «Οργανισμός Αθήνας» (ΟΡΣΑ), που ιδρύθηκε με το άρθρο 5 του ν. 1515/1985 (Α΄ 18). Από την κατάργηση του ΟΡΣΑ, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 12 του ν. 4250/2014 (Α΄74), η ως άνω αρμοδιότητα μεταφέρεται στο **Τμήμα**

15 Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας/ Αττικής (ΡΣΑ) 2021

Μητροπολιτικού Σχεδιασμού Αθήνας – Αττικής που συστήθηκε με την παρ. 4α του άρθρου 12 του ν. 4250/2014 και υπάγεται στη Διεύθυνση Χωροταξίας της Γενικής Γραμματείας Χωροταξίας και Αστικού Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Ακολούθως παρατίθενται οι πρόνοιες του ΡΣΑ 2021 που σχετίζονται με το υπό μελέτη έργο.

Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας-Αττικής είναι το σύνολο των στόχων, των κατευθύνσεων πολιτικής, των προτεραιοτήτων, των μέτρων και των προγραμμάτων που προβλέπονται από το νόμο αυτό ως αναγκαίων για τη χωροταξική, πολεοδομική και οικιστική οργάνωση της Αττικής και την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης.

Πεδίο εφαρμογής του νέου ΡΣΑ είναι το σύνολο της Περιφέρειας Αττικής καθώς και η νήσος Μακρόνησος της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.

Το νέο ΡΣΑ διατυπώνει στρατηγικές επιλογές για την ολοκληρωμένη και βιώσιμη ανάπτυξη της Αττικής στο πλαίσιο της εθνικής οικονομικής, κοινωνικής και χωροταξικής πολιτικής. Περιλαμβάνει κατευθύνσεις και ρυθμίσεις που ενισχύουν και συμπληρώνουν τον εθνικό αναπτυξιακό προγραμματισμό για την Αττική και που αφορούν στον προσδιορισμό του ρόλου της στο εθνικό επίπεδο και στο ευρωπαϊκό και διεθνές πλαίσιο.

Οι κατευθύνσεις του νέου ΡΣΑ αναφέρονται κυρίως:

α) στην κοινωνικοοικονομική ανασυγκρότηση του χώρου,
β) στη χωροταξική δομή και οργάνωση των δραστηριοτήτων,
γ) στην προστασία, αναβάθμιση και ανάδειξη του φυσικού και αστικού περιβάλλοντος, του τοπίου και των πολιτιστικών πόρων,
δ) στη χωρική διάρθρωση των βασικών δικτύων και υποδομών μεταφορικής, τεχνικής, διοικητικής και κοινωνικής υποδομής,
ε) στην πολεοδομική οργάνωση,
στ) στην πολιτική γης,
ζ) στο σχεδιασμό περιοχών ή ζωνών ειδικού ενδιαφέροντος ή ειδικών προβλημάτων,
η) στο συντονισμό των μελετών και προγραμμάτων που έχουν σχέση με το ΡΣΑ και ιδίως στο σχεδιασμό παρεμβάσεων μητροπολιτικής σημασίας,
θ) στο συντονισμό με τα περιφερειακά πλαίσια των όμορων περιφερειών.

Το νέο ΡΣΑ επέχει ταυτόχρονα και θέση Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου Αττικής.

Το νέο ΡΣΑ στηρίζεται σε προβολές πληθυσμιακών και οικονομικών μεγεθών και αναπτυξιακών προβλέψεων **με χρονική διάρκεια έως και το έτος 2021**. Για την εφαρμογή του νέου ΡΣΑ δεν προβλέπονται ενδιάμεσες προγραμματικές περίοδοι.

Στρατηγικοί στόχοι του νέου ΡΣΑ

Οι στρατηγικοί στόχοι του νέου ΡΣΑ εντάσσονται στο πλαίσιο της εθνικής και ευρωπαϊκής αναπτυξιακής και της χωρικής πολιτικής. Σε αυτό το πλαίσιο, οι στρατηγικοί στόχοι του νέου ΡΣΑ προσδιορίζονται, για τη χρονική περίοδο 2014-2021, σε τρεις ενότητες συμπληρωματικών στρατηγικών στόχων:

α) Ισόρροπη οικονομική ανάπτυξη και ενίσχυση του διεθνούς ρόλου της Αθήνας-Αττικής, βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, αύξηση της παραγωγής και της απασχόλησης σε όλους τους τομείς δραστηριοτήτων.

β) Βιώσιμη χωρική ανάπτυξη, εξοικονόμηση πόρων, αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

γ) Βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, εξισορρόπηση στην κατανομή των πόρων και των ωφελειών από την ανάπτυξη.

Πρότυπο χωρικής οργάνωσης

Το **πρότυπο χωρικής οργάνωσης της Αττικής** διαμορφώνεται βάσει των στρατηγικών στόχων για την Περιφέρεια, ανταποκρίνεται στις αρχές της συμπαγούς πόλης και στην ορθολογική χρήση φυσικών πόρων, εδαφών και ενέργειας και αποδίδει βαρύτητα τόσο στον αστικό όσο και στον εξωαστικό χώρο, με την αντιμετώπισή τους ως συμπληρωματικών συνιστωσών ενός ενιαίου λειτουργικού συνόλου.

Ειδικότερα:

α) Ο αστικός χώρος αποτελεί ιεραρχημένο πολυκεντρικό σύστημα σαφώς οριοθετημένων αστικών συγκεντρώσεων. Το σύστημα αυτό συγκροτείται με κέντρο βάρους το συμπαγές αστικό συγκρότημα Αθήνας-Πειραιά και περιλαμβάνει τους συμπαγείς δορυφορικούς αστικούς πυρήνες και υποδοχείς παραγωγικών δραστηριοτήτων στις περιοχές εκτός του Λεκανοπεδίου. Στις ως άνω περιοχές επιδιώκεται να αναπτυχθούν σχετική λειτουργική αυτοτέλεια, καθώς και οριζόντιες λειτουργικές αλληλεξαρτήσεις.

β) Ο εξωαστικός χώρος συγκροτείται ως ενιαία αυτόνομη οντότητα και προστατεύεται ως ζωτικός χώρος για την ποιότητα ζωής των κατοίκων και τη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας, ως παραγωγικός χώρος για τη διατήρηση της πρωτογενούς παραγωγής, ως συστατικό στοιχείο της πολιτισμικής ταυτότητας και του τοπίου της Αττικής, αλλά και ως συγκριτικό αναπτυξιακό πλεονέκτημα που βελτιώνει την ελκυστικότητά της.

Χωροταξική οργάνωση

Ως προς τη **Χωροταξική Οργάνωση** ο χώρος της Αττικής διαμορφώνεται βάσει χωρικών ενοτήτων, αξόνων και πόλων ανάπτυξης, οι οποίοι αποτελούν τις περιοχές κλειδιά που αναλαμβάνουν δομικό ρόλο στη διάρθρωση του χώρου, όπου εστιάζονται οι δράσεις και τα μέσα για την υλοποίηση των στόχων του νέου ΡΣΑ, στο πλαίσιο της σύνθεσης των τομεακών πολιτικών στο χώρο.

Το ΡΣΑ επέχει ταυτόχρονα και θέση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Αττικής, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Ν. 4269/2014 (ΦΕΚ Α' 142). Ο χώρος της Αττικής αρθρώνεται βάσει χωρικών ενοτήτων, αξόνων και πόλων ανάπτυξης, όπου εστιάζουν οι δράσεις και τα μέσα για την υλοποίηση των στόχων του ΡΣΑ. Καθορίζονται τέσσερις (4) Χωρικές Ενότητες, με διάκριση σε επιμέρους Υποενότητες, για τη βέλτιστη χωροταξική οργάνωση, με βάση τη γεωγραφική διάρθρωση και τα επιμέρους φυσιογνωμικά τους χαρακτηριστικά, λαμβάνοντας υπόψη τη νέα διοικητική διάρθρωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 3, παρ.3 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ Α΄ 90).

Συγκεκριμένα καθορίζονται:

α) Χωρική Ενότητα Αθήνας – Πειραιά, η οποία αποτελείται από τις υποενότητες : Κεντρικής Αθήνας, **Βόρειας Αθήνας**, Νότιας Αθήνας Δυτικής Αθήνας και Πειραιά.

Καθορίζονται **τέσσερις (4) Χωρικές Ενότητες**, με διάκριση σε επιμέρους Χωρικές Υποενότητες, για τη βέλτιστη χωροταξική οργάνωση, με βάση τη γεωγραφική διάρθρωση και τα επιμέρους φυσιογνωμικά τους χαρακτηριστικά, λαμβάνοντας υπόψη τη νέα διοικητική διάρθρωση.

Συγκεκριμένα καθορίζονται ως εξής:

α) Χωρική Ενότητα Αθήνας – Πειραιά, η οποία αποτελείται από τις Χωρικές Υποενότητες Κεντρικής Αθήνας, Βόρειας Αθήνας, Νότιας Αθήνας, Δυτικής Αθήνας και Πειραιά. Ειδικότερα:

   αα) Η Χωρική Υποενότητα Κεντρικής Αθήνας περιλαμβάνει τους Δήμους Αθηναίων, Φιλαδέλφειας – Χαλκηδόνας, Γαλατσίου, Ζωγράφου, Καισαριανής, Βύρωνα, Ηλιούπολης και Δάφνης – Υμηττού.

   ββ) Η Χωρική Υποενότητα Βόρειας Αθήνας περιλαμβάνει τους Δήμους Πεντέλης, Κηφισιάς, Μεταμορφώσεως, Πεύκης – Λυκόβρυσης, Αμαρουσίου, Ψυχικού – Φιλοθέης, Χολαργού – Παπάγου, Νέας Ιωνίας, Ηρακλείου, Βριλησσίων, Αγ. Παρασκευής και Χαλανδρίου.

   γγ) Η Χωρική Υποενότητα Νότιας Αθήνας περιλαμβάνει τους Δήμους Γλυφάδας, Ελληνικού – Αργυρούπολης, Αλίμου, Νέας Σμύρνης, Μοσχάτου – Ταύρου, Καλλιθέας, Παλαιού Φαλήρου και Αγίου Δημητρίου.

   δδ) Η Χωρική Υποενότητα Δυτικής Αθήνας περιλαμβάνει τους Δήμους Αιγάλεω, Περιστερίου, Πετρούπολης, Χαϊδαρίου, Αγίας Βαρβάρας, Ιλίου και Αγ. Αναργύρων – Καματερού.

   εε) Η Χωρική Υποενότητα Πειραιά περιλαμβάνει τους Δήμους Πειραιώς, Κορυδαλλού, Νίκαιας – Αγ. Ιωάννη Ρέντη, Κερατσινίου – Δραπετσώνας και Περάματος.

β) Χωρική Ενότητα Ανατολικής Αττικής, η οποία αποτελείται από τις Χωρικές Υποενότητες Μεσογείων, Λαυρεωτικής και Βόρειας Αττικής.

γ) Χωρική Ενότητα Δυτικής Αττικής, η οποία αποτελείται από τις υποενότητες Θριασίου και Μεγαρίδας.

δ) **Χωρική Ενότητα Νησιωτικής Αττικής, η οποία περιλαμβάνει τους Δήμους Αίγινας, Τροιζηνίας, Αγκιστρίου, Σαλαμίνας, Σπετσών, Ύδρας, Πόρου και Κυθήρων, καθώς και την κοινότητα Αντικυθήρων.**

Για την Περιφέρεια Αττικής θέση Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου επέχει το Ρυθμιστικό Σχέδιο της Αθήνας (ν. 4447/2016 άρθρο. 6 όπως τροπ. με το άρθρο 8 του ν. 4759/2020).

Όσον αφορά στους **στρατηγικούς στόχους του Ρ.Σ.Α.** οι οποίοι επηρεάζουν την περιοχή επέμβασης συνοψίζονται παρακάτω:

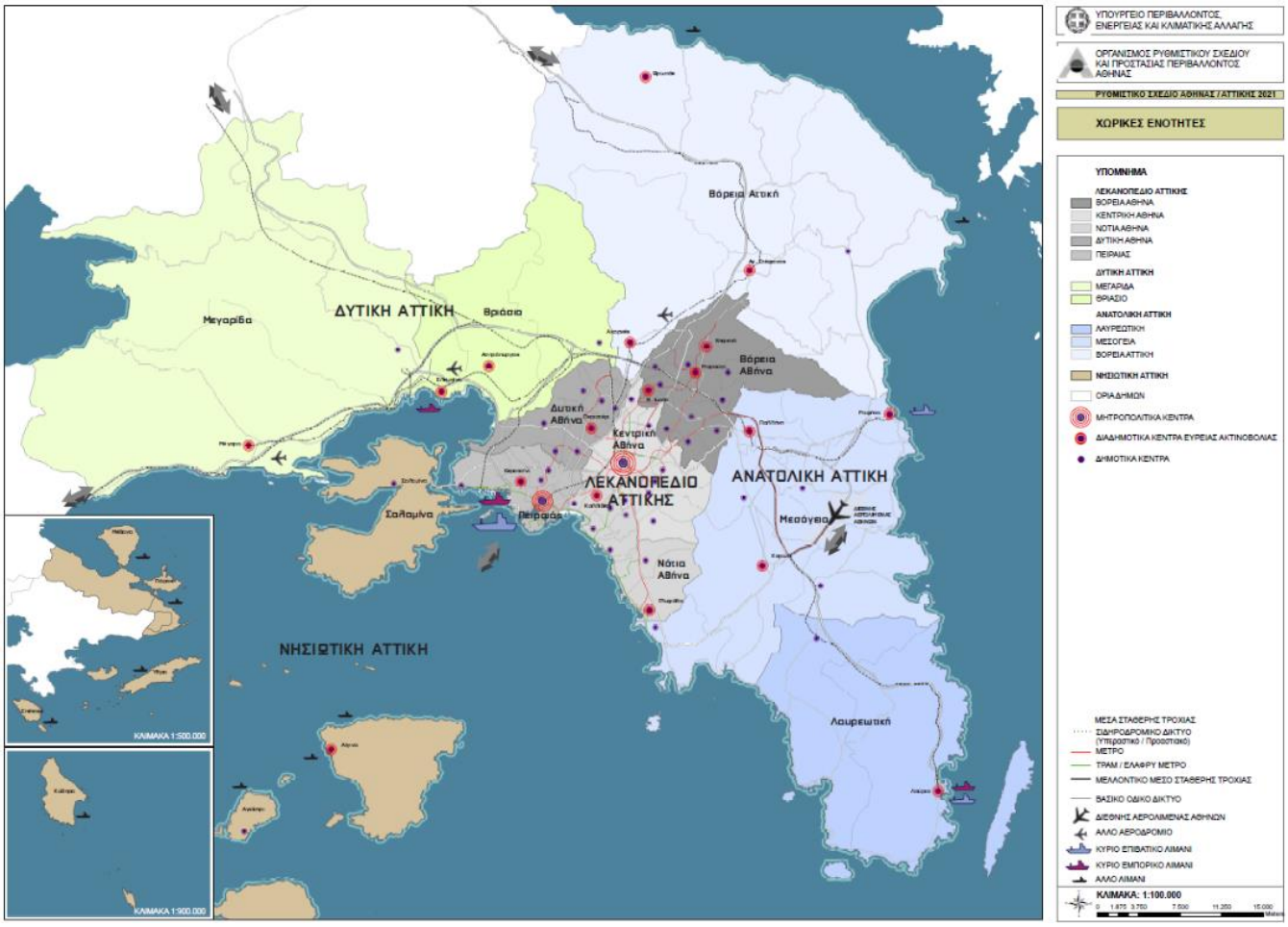
- Ο διεθνής ρόλος συναρτάται και ολοκληρώνεται με το ρόλο της Αττικής ως πόλος ενίσχυσης της αναπτυξιακής δυναμικής της χώρας, καθώς και με την προώθηση και βελτίωση δικτυώσεων με τα

άλλα αστικά κέντρα και τις όμορες Περιφέρειες, όπως αυτή της Πελοποννήσου, στην οποία ανήκει και ο Δήμος Ερμιονίδας ο έτερος δήμος της Περιοχής Επέμβασης.

- Ο ρόλος σε εθνικό και διαπεριφερειακό επίπεδο ισχυροποιείται εκτός των άλλων με τον συντονισμό πολιτικών και διαχείρισης με τις όμορες Περιφέρειες για θέματα παραγωγικών δραστηριοτήτων, μεταφορών και περιβάλλοντος.

- Χωρική αναδιάρθρωση των παραγωγικών κλάδων με κατεύθυνση την ανάπτυξη δυναμικών, υπερεθνικής σημασίας, κλάδων σε στρατηγικούς τομείς.

- Εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων δραστηριοτήτων, διατήρηση της ισορροπίας της παραγωγικής βάσης και αντιμετώπιση της ανεργίας.



Εικόνα 3-19 Χάρτης Χωρικών Ενοτήτων νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας -Αττικής (ν. 4277/2014)

Ο δήμος Πόρου ανήκει στην Χωρική Ενότητα της Νησιωτικής Αττικής στην οποία περιλαμβάνονται οι παρακάτω δήμοι: Αίγινας, Τροιζηνίας, Αγκιστρίου, Σαλαμίνας, Σπετσών, Ύδρας, Πόρου και Κυθήρων, καθώς και την κοινότητα Αντικυθήρων.

Για την χωρική ενότητα της Νησιωτικής Αττικής προωθούνται μεταξύ άλλων **οι εξής κατευθύνσεις για την οργάνωσή τους**:

- Προωθείται η **ανάπτυξη του τουρισμού** υπό το πρίσμα της δικτύωσης με την περιοχή της Αθήνας–Αττικής, **προκειμένου ο νησιωτικός χώρος της Περιφέρειας να αποτελεί συνδυασμένο προορισμό διεθνούς εμβέλειας**.

- Προκρίνεται η ήπια ανάπτυξη, ανάλογα με τα κατά τόπους συγκριτικά πλεονεκτήματα, με έμφαση στο σεβασμό της ευαισθησίας του νησιώτικου και παράκτιου τοπίου και περιβάλλοντος. **Η ήπια οικιστική ανάπτυξη πρέπει να συσχετίζεται με την αναζωογόνηση των φθινόντων οικισμών και την περιορισμένη επέκταση των υπαρχόντων**.

- Προωθούνται ειδικά **επιλεγμένες μορφές τουρισμού** και η διασύνδεσή τους με δίκτυο πολιτισμικών και τουριστικών, χερσαίων και θαλάσσιων διαδρομών.

- Επιδιώκεται **η διατήρηση του πρωτογενούς τομέα**, όπου υπάρχουν οι προϋποθέσεις ανάπτυξής του, όπως σε Αίγινα, Σαλαμίνα, Πόρο, Τροιζηνία, με επιπλέον ανάπτυξη ειδικών καλλιεργειών και δραστηριοτήτων εκμετάλλευσής τους. Επιβάλλεται, παράλληλα, η διατήρηση και αξιοποίηση των παραδοσιακών δραστηριοτήτων του δευτερογενούς τομέα, σε συνδυασμό με τις λοιπές αναπτυξιακές δραστηριότητες των νησιών.

- Επιδιώκεται η **οργάνωση των νησιών του Αργοσαρωνικού** με ενίσχυση των συνδέσεων και λειτουργική μεταξύ τους συσχέτιση.

Όσον αφορά στους στόχους για την ανάπτυξη στον **τομέα του Τουρισμού,** ο οποίος αποτελεί μία βασική παραγωγική δραστηριότητα για τον δήμο Πόρου, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, με βάση το Ρ.Σ.Α. είναι συνοπτικά οι παρακάτω:

- Εξασφάλιση της προστασίας και της βιωσιμότητας των φυσικών πόρων και περιβαλλοντική αναβάθμιση περιοχών τουριστικού ενδιαφέροντος.

- **Ποιοτική αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος και** η προώθηση του εκσυγχρονισμού και της αναβάθμισης των υφιστάμενων καταλυμάτων.

- Διευκόλυνση της πρόσβασης στους τουριστικούς προορισμούς από τον διεθνή και από τον εθνικό χώρο.

Οι κατευθύνσεις χωρικού σχεδιασμού για την ανάπτυξη του τουρισμού, οι οποίες αφορούν και την περιοχή επέμβασης είναι οι εξής:

- Προώθηση χωρικής διαφοροποίησης της τουριστικής προσφοράς, ανάλογα με το χαρακτήρα και τις δυνατότητες κάθε χωροταξικής ενότητας και τις αλληλεξαρτήσεις με τις παρακείμενες περιφέρειες. Αναφορά γίνεται και στη Περιφέρεια Πελοποννήσου και συγκεκριμένα στον Νομό Αργολίδας όπου ανήκει ο Δήμος Ερμιονίδας .

- **Αναβάθμιση και εκσυγχρονισμός της υφιστάμενης τουριστικής υποδομής, καθώς και η δημιουργία οργανωμένων υποδοχέων τουριστικών δραστηριοτήτων.**

- Δημιουργία και ανάδειξη διαδρομών και δικτύων περιοχών που συγκεντρώνουν στοιχεία φυσικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Στις περιοχές αυτές εμπίπτει και το νησιωτικό σύμπλεγμα Αττικής.

- Η κατασκευή νέων καταλυμάτων επιτρέπεται εντός των θεσμοθετημένων ζωνών των Γ.Π.Σ. και Ζ.Ο.Ε.

Επιπρόσθετα, λαμβάνοντας υπόψη, τους πλούσιους πολιτιστικούς πόρους του Δήμου Πόρου, πρέπει να αναφερθεί ότι το Ρ.Σ.Α. για την παραγωγική δραστηριότητα του τουρισμού, προωθεί υποδομές κατά προτεραιότητα, για την ανάπτυξη μορφών τουρισμού, όπως ο πολιτιστικός, αλληλοεπιδρώντας έτσι και με την άλλη βασική παραγωγική δραστηριότητα του δήμου, αυτή του πολιτισμού.

Επιπλέον στην παράκτια ζώνη της Αττικής εξειδικεύονται οι περιοχές σε κατηγορίες οι οποίες συνοπτικά είναι:

- Ζώνες συγκέντρωσης αναπτυξιακών οικονομικών δραστηριοτήτων.

- Πόλοι σημειακής ανάπτυξης της τουριστικής υποδομής και της αναψυχής.

- Ζώνες ήπιας αναψυχής και τουρισμού, οι οποίες περιλαμβάνουν περιοχές Α και Β κατοικίας.

- Ζώνες προστασίας και ανάδειξης, φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος

- Δημόσια ακίνητα.

Όσον αφορά στους ειδικότερους στόχους και κατευθύνσεις για τον παράκτιο χώρο, στην παρούσα μελέτη γίνεται αναφορά στις ζώνες οι οποίες αφορούν εν δυνάμει στον δήμο Πόρου.

Συγκεκριμένα για τους πόλους σημειακής ανάπτυξης της τουριστικής υποδομής και αναψυχής, προβλέπονται εκτός των άλλων:

- Εκσυγχρονισμός και βελτίωση των υποδομών των υφιστάμενων μαρινών .

- **Οργάνωση των περιοχών συγκέντρωσης υφιστάμενων ξενοδοχειακών μονάδων με πολεοδομικά εργαλεία και έλεγχο των τάσεων εντατικοποίησης της χρήσης. Προσανατολισμός της ανάπτυξης νέων μονάδων σε οργανωμένες ζώνες προς πολεοδόμηση με αποφυγή της εκτός σχεδίου δόμησης.**

Συμπερασματικά, σύμφωνα με το Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας (Ρ.Σ.Α.), η περιοχή μελέτης που προορίζεται για επένδυση υπάγεται στους βασικούς περιορισμούς της ευρύτερης Χωρικής Ενότητας της Νησιωτικής Αττικής. Ειδικότερα, προωθείται η ήπια ανάπτυξη στον Δήμο Πόρου, με έμφαση σε τουριστικές δραστηριότητες που εναρμονίζονται με το φυσικό και το δομημένο περιβάλλον, ενώ δίνεται προτεραιότητα σε υψηλές προδιαγραφές και οργανωμένη πολεοδόμηση.

3.2.2.2 Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (ΠΕΠ) Πελοποννήσου 2014-2022 και 2021-2027

Στο παρόν τμήμα παρουσιάζονται συνοπτικά οι στόχοι και οι κατευθύνσεις του Περιφερειακού Επιχειρησιακού Προγράμματος Πελοποννήσου (ΠΕΠ) 2021-2027, σύμφωνα με το οποίο η Πελοπόννησος αποτελεί προορισμό με σημαντικές αναπτυξιακές δυνατότητες στα προϊόντα Ήλιος & Θάλασσα, yachting, Πολιτιστικού & Θρησκευτικού τουρισμού και συνεδριακού τουρισμού (Meetings, Incentives, Conferences, Exibitions, MICE), στην ΠΕ Μεσσηνίας και κυρίως στην Καλαμάτα. Παράλληλα διαθέτει πόρους για την ανάπτυξη όλων των εναλλακτικών/συμπληρωματικών προϊόντων του Αγροτουρισμού, του Οικοτουρισμού, του Αθλητικού και Γαστρονομικού τουρισμού καθώς και του τουρισμού Πολυτελείας, τα οποία θα βοηθήσουν μαζί με την βελτίωση της αεροπορικής συνδεσιμότητας στον εμπλουτισμό/διαφοροποίηση/αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος της.

Στο ίδιο πλαίσιο με τα υπερκείμενα σχέδια εθνικού και περιφερειακού χωροταξικού σχεδιασμού, το ΠΕΠ Πελοποννήσου 2021-2027, αναφορικά με τον τουρισμό προωθεί την αναβάθμιση και διεύρυνση των παρεχόμενων τουριστικών και συναφών υπηρεσιών με την αξιοποίηση του συνόλου των φυσικών, πολιτιστικών και ανθρωπογενών πόρων της Περιφέρειας, αλλά και την διασύνδεση του με προϊόντα του πρωτογενή και του δευτερογενή τομέα. Στο δε πλαίσιο της αποτελεσματικής προστασίας και της ορθολογικής διαχείρισης της βιοποικιλότητας, του φυσικού τοπίου και της εν γένει φυσικής κληρονομιάς, είναι γεγονός ότι δεν έχει δημιουργηθεί μέχρι σήμερα ένα πλέγμα δράσεων για την διασύνδεση αυτών των φυσικών πόρων με την πολιτιστική κληρονομιά, συνδυασμός ο οποίος θα λειτουργήσει πολλαπλασιαστικά για την δημιουργία προϋποθέσεων ορθολογικής τουριστικής ανάπτυξης στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Επιπρόσθετα, το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα προωθεί τη σύνδεση των παραγωγικών τουριστικών εσωτερικών περιοχών της με τα διευρωπαϊκά δίκτυα, για αύξηση της ελκυστικότητας και της εξωστρέφειας ολόκληρης της Περιφέρειας, ενδυναμώνοντας την επιχειρηματική βάση και τη χωρική συνοχή της. Ιδιαίτερη προτεραιότητα θα δοθεί στην εφαρμογή καινοτόμων εργαλείων και μέσων, για διεύρυνση και αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος της Περιφέρειας. Ακόμη, ειδικό στόχο αποτελεί η ενίσχυση του ρόλου του πολιτισμού και του βιώσιμου τουρισμού στην οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική καινοτομία.

Στους ειδικούς στόχους του ΠΕΠ 2021-2027 εντάσσονται επίσης η προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης του κινδύνου καταστροφών, της ανθεκτικότητας, λαμβάνοντας υπόψη προσεγγίσεις που βασίζονται στο οικοσύστημα, η προώθηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης και μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η βιώσιμη διαχείρισης του νερού.

Η νέα επένδυση όπως προαναφέρθηκε συνεισφέρει στην αειφόρα και βιώσιμη ανάπτυξη του τουρισμού, στον προσανατολισμό της αξιοποίησης φυσικών, πολιτιστικών και ανθρωπογενών πόρων, στην ορθολογική διαχείριση της βιοποικιλότητας, με την διατήρηση φυσικών και αγροτικών οικοσυστημάτων σε μεγάλο βαθμό. Οι στόχοι προώθησης της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή πληρούνται καθώς από τα πρώτα στάδια του σχεδιασμού ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη δημιουργία ενός συνόλου, που λαμβάνει υπ' όψη του τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής και στόχο έχει είτε να τις αξιοποιήσει είτε να τις περιορίσει με τον κατάλληλο σχεδιασμό, προκειμένου να δημιουργήσει κατάλληλες εσωτερικές συνθήκες θερμικής, οπτικής και ακουστικής άνεσης καταναλώνοντας τη μικρότερη δυνατή ενέργεια.

Συμπερασματικά, η προτεινόμενη επένδυση εντάσσεται απολύτως στο ανωτέρω πλαίσιο στόχων αειφορικής τουριστικής ανάπτυξης τόσο του ΠΕΠ της προηγούμενης προγραμματικής περιόδου 2014-2020 όσο και της περιόδου 2021-2027.

3.2.2.3 Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Περιφέρειας Πελοποννήσου

Με την Απόφαση με Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/36777/477 Έγκριση αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Πελοποννήσου και Περιβαλλοντική Έγκριση αυτού (ΦΕΚ 186/Δ/10-04-2025) εγκρίθηκε το αναθεωρημένο Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Άρθρο 1

Οι Στρατηγικές Επιλογές Προτεραιότητας για την εξωστρεφή ανάπτυξη της Περιφέρειας Πελοποννήσου είναι συγκεντρωτικά οι εξής:

1. Ολοκλήρωση Υποδομών Στρατηγικού Χαρακτήρα
2. Εξωστρέφεια. Η ενίσχυση της εξωστρέφειας αποτελεί το αντικείμενο δύο γενικών Στόχων: α) Ισχυροποίηση του περιφερειακού ρόλου της Περιφέρειας και δημιουργία ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων σε διαπεριφερειακό, εθνικό και διεθνές επίπεδο και β) Δημιουργία προϋποθέσεων για μελλοντική ανάδειξη της Περιφέρειας σε ισχυρό εναλλακτικό συγκοινωνιακό κόμβο στο Μεσογειακό χώρο
3. Μεγέθυνση πρωτογενούς τομέα.
4. Χωρική οργάνωση παραγωγικών δραστηριοτήτων
5. Αξιοποίηση ηλιακού και αιολικού δυναμικού.
6. Πολυμορφική Τουριστική ανάπτυξη.
7. Φυσικοί Πόροι. Το ΠΧΠ ενσωματώνει κατευθύνσεις για τη διασφάλιση της αξιοποίησης ορυκτών πόρων στους οποίους η Περιφέρεια έχει εξειδίκευση, όπως κοιτασμάτων μαρμάρων, πέτρας κ.α., που εξυπηρετούν εγχώριες ανάγκες ή απευθύνονται σε διεθνείς αγορές
8. Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση σε μια οικονομία μηδενικών ρύπων
9. Ολοκλήρωση Υποκείμενου Σχεδιασμού

Περαιτέρω και σε σχέση με την μελετώμενη στην παρούσα μελέτη ανάπτυξη αναφέρονται τα εξής:

Άρθρο 11 Χωρική διάρθρωση, εξειδίκευση και συμπληρωματικότητα των παραγωγικών δραστηριοτήτων

Δ.2. Οι περισσότερες τουριστικές μονάδες χωροθετούνται στις παραλιακές περιοχές των ΠΕ Αργολίδας, Κορινθίας και Μεσσηνίας, ενώ στην ΠΕ Κορινθίας η τουριστική ανάπτυξη συγχρόνως συνδυάζεται με παραθεριστική κατοικία. Ορεινός/εναλλακτικός τουρισμός αναπτύσσεται στην ορεινή Αρκαδία και, σε μικρότερο βαθμό, στην ορεινή Κορινθία. Γενική κατεύθυνση είναι ο περιορισμός της εκτός σχεδίου δόμησης για εγκαταστάσεις τουρισμού-αναψυχής και για παραθεριστική κατοικία και η ανάπτυξή τους κυρίως σε ειδικές ζώνες που να επιτρέπουν τις χρήσεις αυτές ή/και σε οργανωμένους υποδοχείς.

Ε. Παραθεριστική κατοικία

Οι περιοχές όπου καταγράφεται έντονη ανάπτυξη παραθεριστικής κατοικίας με βάση τις διατάξεις της εκτός σχεδίου δόμησης, όπως προτείνεται να οργανωθούν πολεοδομικά, μετά από διερεύνηση στο επίπεδο των Τοπικών Πολεοδομικών Σχεδίων ή των Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων. Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην παράκτια περιοχή του Κορινθιακού Κόλπου (ΠΕ Κορινθίας), στις ευρύτερες περιοχές των μεγάλων οικιστικών και παραθεριστικών κέντρων όπως το Ξυλόκαστρο, Κιάτο, Βραχάτι, Ζευγολατιό. Οι περισσότερες περιπτώσεις οικοδομικών συνεταιρισμών και ιδιωτικών πολεοδομήσεων, μικρό μέρος των οποίων έχει υλοποιηθεί, βρίσκονται στην ΠΕ Κορινθίας (κυρίως στη ΔΕ Λουτρακίου-Αγ. Θεοδώρων, και ΔΕ Κορινθίων) και ΠΕ Αργολίδας (κυρίως στη ΔΕ Ερμιονίδας, και ΔΕ Επιδαύρου). Αναγνωρίζονται οι θεσμοθετημένες από μελέτες γενικών κατευθύνσεων περιοχές ΠΕΡΠΟ παραθεριστικής κατοικίας, καθώς και αυτές που θεσμοθετήθηκαν από εγκεκριμένα ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ (ΠΕΡΠΟ, ΠΠΑΙΠ κ.λπ).

Τμήμα της προς ανάπτυξη περιοχής μελέτης ανήκει στην Π.Ε Αργολίδας και ειδικότερα στο Δήμο Ερμιονίδας. Όσον αφορά τον τουρισμό οι κατευθύνσεις που δίνει για την Π.Ε της Αργολίδας είναι οι εξής:

• Αξιοποίηση κατευθύνσεων και εργαλείων τουριστικής ανάπτυξης (Οργανωμένος Υποδοχέας Τουριστικών Δραστηριοτήτων, Σύνθετο τουριστικό κατάλυμα, κ.λπ.).

• Ενίσχυση επιχειρηματικών δραστηριοτήτων συνέργειας με τον πρωτογενή τομέα.

• Θαλάσσιος τουρισμός

-Υποδομές κρουαζιέρας σε Ναύπλιο.

- Μαρίνες Ναυπλίου, Ερμιόνης, Πόρτο Ύδρα (πρόβλεψη επαρκούς χερσαίου χώρου για υποστηρικτικές και λοιπές δραστηριότητες που υποστηρίζουν τη βιωσιμότητα της επένδυσης).

-Τουριστικά καταφύγια (Νέας Επιδαύρου, Ιρίων, Πόρτο Χέλι, Σαλάντι).

-Υποδομές καταδυτικού και υποβρύχιου αρχαιολογικού τουρισμού (ενδεικτικά: Τολό, Πόρτο Χέλι, Κοιλάδα, Ν. Επίδαυρος).

• Περιηγητικός-Ορεινός τουρισμός σε όλους τους ορεινούς όγκους της ΠΕ Αργολίδας και κατά προτεραιότητα στους ορεινούς όγκους της δυτικής Αργολίδας. Οριοθέτηση περιπατητικών μονοπατιών σύνδεσης με την ορεινή Κορινθία (Ολίγυρτος 1.935μ.) και την Αρκαδία. Σύνδεση με το μονοπάτι Ε4.

• Θρησκευτικός τουρισμός (ενδεικτικά: Μονή Ταλαντίου, Μονή Αυγού (Δήμος Ερμιονίδας), Μονή Αγνούντος).

• Ενίσχυση επισκεψιμότητας αρχαιολογικού χώρου Επιδαύρου με Μουσείο, Συνεδριακό – Πολιτιστικό Κέντρο, Κέντρο Έρευνας Αρχαίου Ελληνικού Δράματος και διερεύνηση καινοτόμων ιδεών αξιοποίησης του ιδιαίτερου συμβολισμού της περιοχής, π.χ. Ορκωμοσία Νέων Ιατρών αποφοίτων από ελληνικά και ξένα πανεπιστήμια.

• Ενίσχυση Συνεδριακού Τουρισμού.

• Προώθηση λοιπών μορφών εναλλακτικού τουρισμού, ενδεικτικά: αιωροπτερισμός, γεωτουρισμός (π.χ. σπήλαιο Φράγχθι (Δήμος Ερμιονίδας), φαράγγι Καταφύκι Ερμιόνης (Δήμος Ερμιονίδας), φαράγγι Βόθουλας Νέας Επιδαύρου, φαράγγι Καρναζέικων), κ.λπ.

Όσον αφορά τον τριτογενή τομέα, αποτελεί το κύριο παραγωγικό τομέα του Δήμου. Επιπρόσθετα, η καταλυτική θέση του Δήμου επηρεάζει μέσω του τουρισμού την γενικότερη ανάπτυξη της Αργολίδας. Προτείνεται λοιπόν η αξιοποίηση κατευθύνσεων και εργαλείων τουριστικής ανάπτυξης μέσω Οργανωμένων Υποδοχέων Τουριστικών Δραστηριοτήτων, Σύνθετα Τουριστικά Καταλύματα κ. λπ.) . Επιπρόσθετα γίνεται αναφορά στην εξειδίκευση του θαλάσσιου τουρισμού, με δημιουργία ή εξυγίανση Μαρίνων , όπως αυτή της Ερμιόνης και του Πόρτο Ύδρα, με πρόβλεψη επαρκούς χερσαίου χώρου για λοιπές δραστηριότητες οι οποίες υποστηρίζουν τη βιωσιμότητα της επένδυσης. Επίσης προτείνονται τουριστικά καταφύγια στο Πόρτο Χέλι και στο Σαλάντι αλλά και υποδομές καταδυτικού και υποβρύχιου αρχαιολογικού τουρισμού επίσης στο Πόρτο Χέλι και στο Σαλάντι. Παρατηρούμε δηλαδή ότι περιοχές με δυνατότητες σε αυτόν το τομέα, όπου τώρα δεν βρίσκονται σε ακμή, προτείνεται να αξιοποιηθούν.

Το νότιο και δυτικό παραλιακό μέτωπο της Δ.Ε. Κρανιδίου κατατάσσεται στην ανεπτυγμένη τουριστικά ζώνη (Α), το υπόλοιπο παραλιακό κυρίως τμήμα κατατάσσεται στην αναπτυσσόμενη τουριστικά ζώνη με περιθώρια ανάπτυξης (Β1) εξαιρούμενο το τμήμα ανατολικά που συνορεύει με τον Δήμο Πόρου το οποίο χαρακτηρίζεται ως **αναπτυσσόμενη τουριστικά ζώνη με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού (Β2).**

Σε σχέση με τα ανωτέρω προκύπτει πως **το εξεταζόμενο από την παρούσα έργο συμβάλει στην υλοποίηση των γενικών στόχων/ κατευθύνσεων που έχουν τεθεί από το Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Περιφέρειας Πελοποννήσου και είναι συμβατό με αυτό.**

3.2.3 Ειδικά σχέδια διαχείρισης

3.2.3.1 Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων

3.2.3.2 Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)

Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) είναι ο στρατηγικός και πολιτικός σχεδιασμός της χώρας για τη διαχείριση των αποβλήτων (ΠΥΣ 39 31.8.2020/2020, ΦΕΚ 185/Α/2020 & ΠΥΣ 5 18.4.2023 /2023, ΦΕΚ 94/Α/ 2023).

Ο εθνικός σχεδιασμός, θέτει ως στόχο τη μείωσης της υγειονομικής ταφής των Αστικών Στερεών Αποβλήτων, που είναι η κατώτερη βαθμίδα διαχείρισης στην πυραμίδα ιεράρχησης των αποβλήτων, σε ποσοστό μικρότερο του 10% το έτος 2030. Η επίτευξη του ανωτέρω στόχου θα πραγματοποιηθεί με σειρά μέτρων πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, την εισαγωγή νέων και την ενίσχυση υφιστάμενων διακριτών ρευμάτων αποβλήτων, την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης, την ενίσχυση των ποσοστών ανακύκλωσης, την προώθηση της αγοράς δευτερογενών υλικών, την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση των πολιτών, τη γρήγορη ανάπτυξη δικτύων συλλογής βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών, τη δημιουργία σύγχρονων εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων και

βιοαποβλήτων (ΜΕΑ και ΜΕΒΑ), τη σοβαρή αναβάθμιση των ΚΔΑΥ και αύξηση του αριθμού τους και την ενεργειακή αξιοποίηση εναλλακτικών (δευτερογενών/απορριμμαχογενών) καυσίμων και των υπολειμμάτων της επεξεργασίας.

Το ΕΣΔΑ δίνει μεγάλη σημασία στην ανακύκλωση και στη διαλογή στην πηγή. Ειδικότερα προβλέπει την ξεχωριστή συλλογή βιοαποβλήτων για το σύνολο της χώρας στο τέλος του 2022. Παράλληλα προβλέπει ένταση των προσπαθειών για ξεχωριστή συλλογή 4 ρευμάτων στην ανακύκλωση, καθώς και προτεραιότητα στη δημιουργία δικτύου ενίσχυσης της συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών.

Το ΕΣΔΑ θέτει στόχους ανακύκλωσης, στο πλαίσιο των υποχρεώσεων που απορρέουν από τη νομοθεσία της ΕΕ και ειδικότερα από τις οδηγίες περί αποβλήτων 2018/851 και 2018/852, καθώς και την Οδηγία για τα Πλαστικά Μίας Χρήσης 2019/904. Οι στόχοι προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση - ανακύκλωσης για τα αστικά απόβλητα της οδηγίας 2018/851 κρίνονται ως ιδιαίτερα φιλόδοξοι για τη χώρα, καθώς απέχουν σημαντικά από τα σημερινά ποσοστά, όμως η υιοθέτησή τους από το παρόν ΕΣΔΑ, εκτός της υποχρέωσης, αποτελεί και σημαντικό κίνητρο προκειμένου να δρομολογηθούν δράσεις και επιμέρους ενέργειες προς τη συγκεκριμένη στόχευση, ώστε να καλυφθεί το «χάσμα» που χωρίζει τη χώρα μας από τα λοιπά κράτη μέλη της Ε.Ε.

Ο εθνικός σχεδιασμός στοχεύει στη μέγιστη αύξηση της ανάκτησης και αξιοποίησης των Βιομηχανικών Μη Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΒΜΕΑ) από τις μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων. Προκρίνει την υιοθέτηση των αρχών της κυκλικής οικονομίας και της βιομηχανικής συμβίωσης για την αξιοποίηση των αποβλήτων αυτών ως δευτερογενών πρώτων υλών ή και εναλλακτικών καυσίμων.

Προτείνει δράσεις για την ορθή και ολοκληρωμένη διαχείριση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων της χώρας, που αποτελούν τη μεγαλύτερη κατηγορία των αποβλήτων (περίπου 40%) και που η διαχείρισή τους έως σήμερα, πλην μεμονωμένων εξαιρέσεων, γίνεται με αδόκιμο τρόπο, όπως με καύση στον τόπο εφαρμογής, κατά την οποία εκπέμπονται σημαντικές ποσότητες αέριων ρύπων.

Περιλαμβάνει σχεδίασμά για τη συλλογή και ανάκτηση βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης και την αξιοποίηση τους στην παραγωγή δευτερογενών προϊόντων (όπως λίπασμα) ή/και εναλλακτικών καυσίμων.

Δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ανάληψη των ευθυνών που αναλογεί στους παραγωγούς στο πλαίσιο της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού. Έτσι προβλέπει ρητά την ανάληψη, μεταξύ άλλων, των ευθυνών συλλογής των αποβλήτων από τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) που λειτουργούν σήμερα και τη δημιουργία νέων συστημάτων διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού για απόβλητα όπως έπιπλα, στρώματα, απόβλητα θερμοκηπίων, κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, απόβλητα συσκευασιών φυτοφαρμάκων γεωργίας και λοιπά.

Τα **βασικά μέτρα** που προτείνεται να εφαρμόσει η χώρα στο νέο ΕΣΔΑ, προκειμένου να επιτύχει τους στόχους που αυτό θέτει αναφέρονται επιγραμματικά ακολούθως:

- Εκσυγχρονισμός και εφαρμογή της «περιβαλλοντικής εισφοράς» (τέλος ταφής) στα απόβλητα που οδηγούνται σε ΧΥΤΑ - ΧΥΤΥ, ώστε να λειτουργεί αποτρεπτικά για την ταφή των αποβλήτων.
- Εφαρμογή στην πράξη της αρχής «Πληρώνω Όσο Πετάω

- Ενίσχυση της Διαλογής στην Πηγή με επέκταση του δικτύου συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών και των βιοαποβλήτων.
- Ενίσχυση και αναβάθμιση των Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ).
- Δημιουργία επαρκούς εθνικού δικτύου μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ)
- Δημιουργία επαρκούς εθνικού δικτύου μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ)
- Προώθηση της παραγωγής εναλλακτικών δευτερογενών καυσίμων από τις ΜΕΑ και από τα υπολείμματα των ΚΔΑΥ,
- Δημιουργία μονάδων παραγωγής ενέργειας(ενδεικτικά τουλάχιστον 3-4 μονάδες) από τα υπολείμματα των Μονάδων Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) ή και από τα υπολείμματα των ΚΔΑΥ ή και από εναλλακτικά καύσιμα ή και από κάθε άλλη υπολειμματική ροή προκύπτουσα από την επεξεργασία/διαλογή των χωριστά συλλεγέντων ρευμάτων, ώστε σε συνδυασμό με τα ανωτέρω, η χώρα να μπορέσει να επιτύχει τη μείωση των αστικών αποβλήτων που οδηγούνται σε ταφή, κάτω από 10%.
- Δημιουργία ειδικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας, στη βάση της οποίας θα παρακολουθούνται τα ΠΕΣΔΑ και το ΕΣΔΑ, με εισαγωγή στοιχείων από τους ΦΟΔΣΑ και διαλειτουργικότητα με το ΗΜΑ.
- Έκδοση με βάση τις προβλέψεις του νέου περιβαλλοντικού νόμου (4685/2020) των Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) των βιομηχανικών εγκαταστάσεων, με στόχο τη μικρότερη δυνατή παραγωγή βιομηχανικών αποβλήτων, καθώς και εντατικοποίηση των ελέγχων τήρησης των ΑΕΠΟ.
- Ανάπτυξη ειδικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας αποβλήτων με σκοπό την προώθηση της συνέργειας μεταξύ των βιομηχανικών κλάδων (βιομηχανική συμβίωση) για την αξιοποίηση/ανάκτηση των βιομηχανικών αποβλήτων, με τήρηση των προδιαγραφών για τους απαραίτητους ελέγχους.
- Ορισμός ρευμάτων των βιομηχανικών αποβλήτων που δύνανται να αποτελέσουν δευτερογενή πρώτη ύλη ή και εναλλακτικό καύσιμο από βιομηχανικές εγκαταστάσεις ανά την επικράτεια καθώς και καθορισμός των τεχνικών προδιαγραφών για τη χρήση των ανόργανων αποβλήτων βιομηχανικής προέλευσης ως δευτερογενών υλικών.
- Ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης,
- Προώθηση της χωριστής συλλογής και ανάκτησης των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης
- Δημιουργία προγράμματος για την παρακολούθηση της διαχείρισης των γεωκτηνοτροφικών αποβλήτων και ενοποίηση μητρώων παρακολούθησης αγροτικών δραστηριοτήτων, σε συνδυασμό με την οργάνωση και αδειοδότηση Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης για τις συσκευασίες φυτοπροστατευτικών προϊόντων στην Ελλάδα.
- Ενίσχυση και δημιουργία μονάδων διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων στην κατεύθυνση της ιεράρχησης αποβλήτων, με προτεραιότητα στην προώθηση της ανακύκλωσης / ανάκτησης έναντι της ταφής.
- Δημιουργία και οργάνωση χώρων υγειονομικής ταφής επικίνδυνων αποβλήτων (ΧΥΤΕΑ) μέχρι το 2022- 2023.
- Κάλυψη της χώρας, με προτεραιότητα στα νησιά, με συστήματα διαχείρισης για τα Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).
- Συλλογή ιατρικών αποβλήτων μικρών μονάδων υγειονομικού ενδιαφέροντος και ιδιαίτερα των αποβλήτων των ιατρείων, κτηνιατρείων και οδοντιατρείων, όπου παρουσιάζονται κενά.
- Τοποθέτηση κάδων συλλογής σε όλα τα σημεία παραγωγής αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων βιομηχανίας (ΑΣΟΒ).

- Ενθάρρυνση της χρήσης ανακτώμενων υλικών από την επεξεργασία μεταχειρισμένων ελαστικών.
- Ευαισθητοποίηση των πολιτών - ενίσχυση της εμπιστοσύνης στην ανακύκλωση.

Στους στόχους του ΕΣΔΑ και ως προς τα Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) είναι επαναχρησιμοποίησή τους, η ανακύκλωσή τους και η ανάκτηση του 70% των παραγόμενων ΑΕΚΚ[16]. Ο στόχος θα επιτευχθεί μέσω της δημιουργίας πρόσθετων μονάδων επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΕΚΚ με στόχο την κάλυψη των αναγκών όλης της χώρας, με παράλληλη προώθηση της επιλεκτικής κατεδάφισης και της καθιέρωσης συστημάτων διαλογής των αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων τουλάχιστον για τα ακόλουθα: ξύλο, ανόργανα κλάσματα, μέταλλα, γυαλί, πλαστικά και γύψος.

3.2.3.3 Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Πελοποννήσου

Η αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου γίνεται στη βάση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης (ΕΣΔΑ) που εγκρίθηκε με την Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (ΠΥΣ) 39/2020 και του Εθνικού Προγράμματος Πρόληψης Αποβλήτων που εγκρίθηκε με την ΠΥΣ 11/2022 με άμεσο σκοπό να εξειδικευτούν οι κατευθύνσεις και οι στόχοι του εθνικού σχεδιασμού σε επίπεδο Περιφέρειας, με μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, συμπεριλαμβανομένης της ανάκτησης ενέργειας και ε) την ασφαλή τελική διάθεση.

Θετικά γνωμοδότησε το Περιφερειακό Συμβούλιο Πελοποννήσου επί της ΣΜΠΕ από την αναθεώρηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Πελοποννήσου (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Πελοποννήσου (ΑΔΑ: 9ΔΕ77Λ1-0ΗΚ).

Ακολούθως δίδονται περισσότερα στοιχεία για τα **Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ), τα απόβλητα εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) και τα απόβλητα ρευμάτων που εμπίπτουν σε εναλλακτική διαχείριση.**

Το αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ θέτει συγκεκριμένους στόχους για τα **Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)** οι οποίοι επιτυγχάνονται με συγκεκριμένες δράσεις και μέτρα καθώς και με **έργα υποδομής**.

Το ΠΕΣΔΑ αναγνωρίζει ότι στην Περιφέρεια Πελοποννήσου παρατηρούνται σοβαρότατες ελλείψεις σε υποδομές διαχείρισης ΑΣΑ. Ειδικότερα σε ολόκληρη την Περιφέρεια λειτουργούσε μέχρι πρότινος μόνο ένας χώρος υγειονομικής ταφής (ΧΥΤΑ Ξυλοκάστρου), ενώ πρόσφατα τέθηκε σε λειτουργία ο ΧΥΤ στην Αρκαδία καθώς και 4 ΚΔΑΥ, σε Καλαμάτα, Τρίπολη, Κόρινθο και Σπάρτη.

Από τις τρεις Μονάδες Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΟΣΔΑ) που προβλέπονταν στα δύο προηγούμενα ΠΕΣΔΑ για την επεξεργασία των σύμμεικτων/υπολειμματικών ΑΣΑ και των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων της Περιφέρειας καθώς επίσης και για την ασφαλή διάθεση των υπολειμμάτων επεξεργασίας τους, πρόσφατα τέθηκαν σε λειτουργία τα έργα μεταβατικής διαχείρισης

[16] Από τον υπολογισμό του στόχου εξαιρούνται τα αδρανή υλικά φυσικής προέλευσης (χώματα και πέτρες, ΕΚΑ 17 05 04) που προκύπτουν από τις εργασίες εκσκαφών.

της Αρκαδίας (1η Υποενότητα), ενώ τα αντίστοιχα έργα της Μεσσηνίας (2η Υποενότητα) και της Λακωνίας (3η Υποενότητα) **είναι ακόμα υπό κατασκευή**. Τα έργα μεταβατικής διαχείρισης, αξιοποιώντας τμήματα των τριών μονάδων ΟΣΔΑ (και συγκεκριμένα των ΜΕΑ και ΧΥΤΥ) θα καλύψουν τις ανάγκες για τη διαχείριση των απορριμμάτων των εξυπηρετούμενων περιοχών μέχρι την πλήρη ολοκλήρωση των έργων, η οποία αναμένεται το έτος 2023. Τα προαναφερόμενα έργα υλοποιούνται με ΣΔΙΤ και εκτός από τις 3 μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ με ΜΕΒΑ) και τους 3 ΧΥΤΥ περιλαμβάνουν επιπλέον δυο σταθμούς μεταφόρτωσης, εκ των οποίων ο ένας (ΣΜΑ Αργολίδας) έχει προσφάτως τεθεί σε κανονική λειτουργία, ενώ ο δεύτερος ΣΜΑ (ΣΜΑ Κορινθίας) είναι υπό κατασκευή

Από το δίκτυο των υπόλοιπων ΣΜΑ που προέβλεπε το υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ δεν έχει κατασκευαστεί ακόμα κανένας ΣΜΑ.

Στην 1η Διαχειριστική Ενότητα περιλαμβάνονται τα εξής έργα:

Μία Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ), η οποία θα έχει τη δυνατότητα πλήρους επεξεργασίας του συνόλου των συμβατικών αποβλήτων των Περιφερειακών **Ενοτήτων Κορινθίας και Αργολίδας** και των Δήμων Τρίπολης, Βόρειας Κυνουρίας και Νότιας Κυνουρίας της Περιφερειακής Ενότητας Αρκαδίας. Η ποσότητα των αποβλήτων που θα μπορεί να επεξεργάζεται η ΜΕΑ ανέρχεται σε 105.000 tn/έτος και θα περιλαμβάνει:

- Μονάδα Μηχανικής Επεξεργασίας (ΜΜΕ)
- Μονάδα Βιολογικής Επεξεργασίας (ΜΒΕ)
- Μονάδα Μηχανικής Επεξεργασίας Κόμποστ (Ραφιναρία)

Ένας Χώρος Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ), στην ίδια θέση για την διάθεση των υπολειμμάτων συνολικής ωφέλιμης χωρητικότητας 1.975.000 m^3 περίπου.

Δύο Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ), ένας στην Κορινθία και ένας στην Αργολίδα. Οι Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων θα είναι κινητού τύπου δηλαδή η «συμπίεση» των απορριμμάτων θα γίνεται χωρίς τη μεσολάβηση παγίων ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων συμπίεσης, αλλά με την απ' ευθείας εκφόρτωση και συμπίεση τους σε ειδικά ημιρυμουλκούμενα οχήματα (συρμοί), τα οποία φέρουν ενσωματωμένο σύστημα συμπίεσης.

Μία Μονάδα Μεταβατικής Διαχείρισης, που θα κατασκευαστεί στην ίδια θέση, όπου θα εγκατασταθούν η ΜΕΑ και ο ΧΥΤ της 1ης Δ.Ε. για την κάλυψη των λειτουργικών αναγκών της εξυπηρετούμενης περιοχής, μέχρι την ολοκλήρωση της κατασκευής των αναφερόμενων έργων. Τα έργα αυτά (ΜΕΑ, ΧΥΤ) ή τμήματα αυτών δύναται να αξιοποιούνται για τις ανάγκες της μεταβατικής διαχείρισης.

Σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ, στην Περιφέρεια εξακολουθούν να υπάρχουν ακόμα αρκετές παράνομες χωματερές (21 εναπομείναντες ΧΑΔΑ το 2018).

Ορισμένοι δήμοι έχουν προχωρήσει τις ενέργειες για την υλοποίηση μονάδων μεταβατικής/προσωρινής διαχείρισης των αποβλήτων τους έως ότου ολοκληρωθούν οι υποδομές διαχείρισης και ασφαλούς διάθεσης του ΣΔΙΤ. Ήδη στον Δήμο Καλαμάτας λειτουργεί μία τέτοια μονάδα, με μέγιστη δυναμικότητα

30.000t/έτος, καθώς επίσης και στον Δήμο Β. Κυνουρίας, ενώ και στον Δήμο Ευρώτα είχε κατασκευαστεί και λειτουργήσει μονάδα προσωρινής διαχείρισης, η οποία τώρα έχει διακόψει τη λειτουργία της. Μονάδες προσωρινής διαχείρισης έχουν επίσης κατασκευαστεί αλλά δεν έχουν τεθεί σε λειτουργία στους Δήμους Άργους – Μυκηνών, Πύλου - Νέστορος και Κορίνθου. Κατά διαστήματα έχει ακολουθηθεί στην Περιφέρεια η πρακτική της μεταφοράς μέρους των αποβλήτων της σε ΧΥΤΑ άλλων Περιφερειών. Όπως προαναφέρθηκε, πρόσφατα, από τις μονάδες του ΣΔΙΤ, ξεκίνησαν να λειτουργούν τα έργα μεταβατικής διαχείρισης της Άρκαδίας.

Τα έργα ΣΔΙΤ που σχετίζονται με την περιοχή ανάπτυξης του υπό μελέτη Έργου είναι της αυτά της 2ης Υποενότητας. Πρόκειται για την κατασκευή 1 ΜΕΑ* και 1 ΧΥΤΥ που θα εξυπηρετεί την ΠΕ Μεσσηνίας και τους Δήμους Δήμοι Μεγαλόπολης & Γορτυνίας της ΠΕ Αρκαδίας. Η θέση των εν λόγω έργων βρίσκεται στο ΤΚ **Καλλιρόης**, ΔΕ Μελιγαλά, Δήμου Οιχαλίας, ΠΕ Μεσσηνίας.

Σε απόσταση **280 m** από τη Ζώνη Εργασίας του υπό μελέτη Έργου βρίσκεται **ο ανενεργός ΧΑΔΑ θέση Κατσούλι.** Το αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ προβλέπει το οριστικό κλείσιμο και αποκατάσταση όλων των υφιστάμενων ΧΑΔΑ μέχρι το τέλος του 2022.

Σχετικά με τα απόβλητα εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) της Περιφέρειας Πελοποννήσου το αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ αναφέρει ότι η διαχείριση γίνεται από τρία Συλλογικά ΣΕΔ: «Ανακύκλωση Αδρανών Νότιας Ελλάδας ΑΜΚΕ - ΑΑΝΕΛ» (Π.Ε. Μεσσηνίας και Λακωνίας), «Σύστημα Ανακύκλωσης Κεντρικής Ελλάδας ΕΠΕ - ΣΑΝΚΕ» (Π.Ε. Αργολίδας, Αρκαδίας, Κορινθίας και Λακωνίας) και «Ανακύκλωση Α.Ε.Κ.Κ. Κεντρικής Μακεδονίας Α.Ε.» (Π.Ε. Αργολίδας).

Στο πλαίσιο της εφαρμοζόμενης διαχείρισης τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων συλλέγονται απευθείας από τα σημεία συλλογής που είναι τα σημεία που δημιουργούνται τα εν λόγω απόβλητα και εν συνεχεία οδηγούνται σε μονάδες αξιοποίησης, οι οποίες αναλόγως με την κατηγορία των εισερχομένων υλικών, συνδυάζουν διεργασίες διαλογής, θραύσης, κοσκίνισης και μαγνητικού διαχωρισμού, με στόχο τη παραγωγή υλικών σε διάφορα τελικά μεγέθη και κοκκομετρίες ανάλογα με την αγορά διάθεσής τους.

Ο προηγούμενος περιφερειακός σχεδιασμός προέβλεπε την πλήρη γεωγραφική κάλυψη της Περιφέρειας από ΣΕΔ για ΑΕΚΚ, καθώς επίσης και την επίτευξη έως το 2020, του θεσμοθετημένου ποσοτικού στόχου που αφορά την προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση και την ανάκτηση άλλων υλικών που θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 70% του συνολικού βάρους των παραγομένων αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΚΚ).

Σχετικά με τον πρώτο γενικό στόχο αναφέρεται ότι στην Περιφέρεια Πελοποννήσου έχει πλέον επιτευχθεί πλήρης κάλυψη από πλευράς εγκεκριμένων ΣΕΔ για ΑΕΚΚ. Αναφορικά με τον δεύτερο στόχο, δεδομένου ότι δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για την παραγωγή ΑΚΚ της Περιφέρειας, ούτε κάποια καθορισμένη, αξιόπιστη μεθοδολογία για τον υπολογισμό τους, δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για την επίδοση της Περιφέρειας ως προς τον θεσμοθετημένο αυτό ποσοτικό στόχο.

Για το ρεύμα των αποβλήτων **εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)** της Περιφέρειας Πελοποννήσου τίθενται, σε συμφωνία με το ΕΣΔΑ, οι ακόλουθοι στόχοι διαχείρισης:

- Διατηρείται ο ποσοτικός στόχος της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 της ανάκτησης 70% του συνολικού βάρους των παραγομένων ΑΚΚ στην Περιφέρεια.
- Χωριστή συλλογή των προϊόντων εκσκαφών, τα οποία δεν προσμετρώνται στον στόχο διαχείρισης.
- Επιδίωξη αυτάρκειας σε δίκτυα διάθεσης (D)

Τα μέτρα που θα πρέπει να υλοποιηθούν για την αποτελεσματική επίτευξη των στόχων διαχείρισης παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί μαζί με τους δείκτες παρακολούθησης που θα βοηθήσουν τους αρμόδιους φορείς να παρακολουθούν την πορεία υλοποίησής τους.

Τα Απόβλητα ρευμάτων που εμπίπτουν σε εναλλακτική διαχείριση γίνεται βάσει των επιχειρησιακών σχεδίων του αρμόδιου Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ), που εγκρίνονται από τον ΕΟΑΝ. Ο σχεδιασμός σε περιφερειακό επίπεδο εστιάζει στην αντιμετώπιση τυχόν ελλείψεων και δυσλειτουργιών που εντοπίζονται στη διαχείριση του συγκεκριμένου ρεύματος στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Τέλος, για το σύνολο του Δήμου Ερμιονίδας, βρίσκεται σε ισχύ το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΤΣΔΑ) (βλ. παρ 6.11)).

Το υπό μελέτη έργο αφενός μεν θα συμμορφωθεί με τους στόχους και τα μέτρα που προβλέπει το ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου αφετέρου δε δεν θίγει υποδομές που προβλέπονται από αυτό. Ως εκ τούτου δεν προκύπτει ασυμβατότητα του έργου με το ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου.

3.2.3.4 Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών

Βλ. παρ. 6.6.1

3.2.3.5 Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Βλ. παρ. 6.6.2

3.2.3.6 Το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Αττικής (ΑΔΑ: 626Η7Λ7-ΕΞ7, 21/9/2022)

Η αναθεώρηση και επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής έγινε στη βάση του νέου ΕΣΔΑ (ΠΥΣ 39/2020, ΦΕΚ Α΄185) εξειδικεύοντας τον εθνικό σχεδιασμό σε επίπεδο Περιφέρειας με τα κατάλληλα μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) την ανάκτηση, συμπεριλαμβανομένης της ανάκτησης ενέργειας και ε) τη διάθεση ως τελευταία επιλογή.

Η περιοχή αναφοράς του ΠΕΣΔΑ είναι η Περιφέρεια Αττικής, η οποία συγκεντρώνει περίπου το 35% του συνολικού πληθυσμού της χώρας (3.827.624 μόνιμοι κάτοικοι), σε μόλις 3.808km^2 που αντιστοιχούν σε 2,9% της συνολικής έκτασης της Ελλάδας.

Η Περιφέρεια Αττικής γεωγραφικά διακρίνεται σε δύο μεγάλες υποενότητες, την «Περιφέρεια Πρωτευούσης» και το «υπόλοιπο Αττικής». Η «Περιφέρεια Πρωτευούσης» περιλαμβάνει το πολεοδομικό συγκρότημα της Αθήνας και οριοθετείται από τα βουνά της Πάρνηθας, του Υμηττού και της Πεντέλης (λεκανοπέδιο της Αθήνας) αποτελώντας το 11,2% της έκτασης της Περιφέρειας Αττικής.

Με βάση τη διοικητική διάρθρωση του Καλλικράτη, η υποενότητα αυτή συγκροτείται από τις Περιφερειακές Ενότητες (ΠΕ):

1. Κεντρικού Τομέα Αθηνών,
2. Βόρειου Τομέα Αθηνών,
3. Νότιου Τομέα Αθηνών,
4. Δυτικού Τομέα Αθηνών και
5. Πειραιά,

και συνιστά ουσιαστικά τη «βασική περιοχή» του ευρύτερου χώρου της Αττικής, έχοντας τα χαρακτηριστικά μιας Μητροπολιτικής περιοχής. Το υπόλοιπο Αττικής καλύπτει το 88,8% της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας και με βάση τη διοικητική διάρθρωση του Καλλικράτη αποτελείται από τις Περιφερειακές Ενότητες:

6. Δυτικής Αττικής,
7. Ανατολικής Αττικής και
8. Νήσων.

Το υπόλοιπο της Αττικής περιλαμβάνει ουσιαστικά την περιαστική ζώνη του Λεκανοπεδίου της Αθήνας και ένα πλέγμα μικρότερων πόλεων και οικισμών που είναι πολύ στενά συνδεδεμένο με τη «βασική περιοχή» και την περιαστική της περιοχή.

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ Αττικής (2016), η Αττική υποδιαιρείται σε δυο Διαχειριστικές Ενότητες: η 1η Δ.Ε. αποτελείται από το σύνολο της περιφέρειας Αττικής πλην Κυθήρων και Αντικυθήρων και η 2η Δ.Ε. αποτελείται από τα νησιά Κυθήρων και Αντικυθήρων.

Ο Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΣΔΑ) της Περιφέρειας Αττικής είναι ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ). Ο ΕΔΣΝΑ είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου όπως προβλέφθηκε από το άρθρο 211 του Ν.3852/2010 και συστάθηκε με την υπ’ αριθμ. 52546/16-11-2011 απόφαση του Υφυπουργού Εσωτερικών και αποτελεί διάδοχο της προγενέστερης μορφής του Συνδέσμου (ΕΣΔΚΝΑ). Η ουσιώδης τροποποίηση που υπήρξε στη σύσταση του ήταν ότι μετετράπη σε διαβαθμιδικό, εκπροσωπούνται δηλαδή πλέον σε αυτόν και ο α' και ο β' βαθμός αυτοδιοίκησης. Σκοπός του Συνδέσμου είναι η προσωρινή αποθήκευση, επεξεργασία, μεταφόρτωση, ανακύκλωση και εν γένει η αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων, η λειτουργία σχετικών εγκαταστάσεων, η κατασκευή μονάδων επεξεργασίας και αξιοποίησης, καθώς και η αποκατάσταση υφιστάμενων χώρων εναπόθεσης (ΧΑΔΑ) εντός της χωρικής αρμοδιότητας της Περιφέρειας Αττικής. Στο Σύνδεσμο μετέχουν η μητροπολιτική Περιφέρεια Αττικής και υποχρεωτικά όλοι οι Δήμοι του Νομού Αττικής, διοικείται από τον Πρόεδρο που είναι ο Περιφερειάρχης Αττικής, το Διοικητικό Συμβούλιο και την Εκτελεστική Επιτροπή.

Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του ο ΕΔΣΝΑ έχει κατασκευάσει και λειτουργεί μονάδες διαχείρισης και διάθεσης αποβλήτων (ΧΥΤΑ Φυλής, Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης (ΕΜΑ) Άνω Λιοσίων, ΣΜΑ Σχιστού κλπ.), ενώ δύναται να αναλαμβάνει μέσω Προγραμματικών Συμβάσεων και τη μεταφορά των αποβλήτων των υπόχρεων φορέων (παρ.1δ άρθρο 30 Ν.3536/07, όπως προστέθηκε με την παρ.7 του άρθρου 24 του Ν.3613/2007).

Ο ΕΔΣΝΑ ως ο ΦοΔΣΑ της Αττικής είναι σύμφωνα με το άρθρο 227 του Ν. 4555/2018 μεταξύ άλλων υπεύθυνος για την εκπόνηση, υλοποίηση, παρακολούθηση και εξειδίκευση της υλοποίησης των στόχων και των δράσεων του ΠΕΣΔΑ, την προετοιμασία των έργων και την εκπόνηση των απαραίτητων μελετών, καθώς και την υλοποίηση δράσεων για την επεξεργασία αποβλήτων της περιοχής ευθύνης τους σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ και την υποβολή αιτήσεων σε επιχειρησιακά προγράμματα για χρηματοδότηση ως τελικός δικαιούχος, την κατασκευή και λειτουργία των σχετικών υποδομών τελικής διάθεσης και επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ-ΜΕΒΑ). Επίσης είναι αρμόδιος για την επιστημονική και τεχνική υποστήριξη των Ο.Τ.Α. α' βαθμού στο σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη δημιουργία δράσεων και έργων. Περαιτέρω ο ΕΔΣΝΑ μπορεί όπως προκύπτει από τη διάταξη της παρ. 4 του άρθρου 1 της ΚΥΑ 2527/2009 (83 Β') να εκτελεί τη συλλογή και μεταφορά των στερεών αποβλήτων για λογαριασμό των υπόχρεων φορέων (δήμων), μετά από σχετική ανάθεση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Το περιφερειακό σχέδιο αναφέρεται στη διαχείριση των ρευμάτων στερεών αποβλήτων που παράγονται στη περιφέρεια Αττικής και αποτελούν αντικείμενο του ΕΣΔΑ, ως κάτωθι:

1. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

- Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)
- Ιλύες Αστικού Τύπου

2. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (μη συμπεριλαμβανομένων όσων εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση ή σε άλλες κατηγορίες):

- Βιομηχανικά μη επικίνδυνα απόβλητα (ΒΜΕΑ)
- Βιομηχανικά επικίνδυνα απόβλητα (ΒΕΑ)

3. ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

4. ΛΟΙΠΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

- Απόβλητα που περιέχουν αμίαντο
- Απόβλητα συσκευασιών επικίνδυνων ουσιών
- Απόβλητα που περιέχουν πολυχλωριωμένα διφαινύλια/τριφαινύλια (PCB/PCT)

5. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ)

6. ΛΟΙΠΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΟΥ ΕΜΠΙΠΤΟΥΝ ΣΤΗΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- Απόβλητα (Λιπαντικών) Ελαίων (ΑΕ)
- Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)
- Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)
- Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)
- Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ)

7. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ΕΑΥΜ)

- Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ)
- Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα(ΜΕΑ)
- Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ)

Οι στόχοι που συνθέτουν το Αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ διακρίνονται σε θεματικές ενότητες και ειδικότερα σε ενότητες ανά δράση (πρόληψη, ΔσΠ, επεξεργασία, διάθεση κ.λπ) και κατηγορία - είδος αποβλήτων.

Οι κυριότερες προβλέψεις συμπυκνώνονται παρακάτω, με τρόπο κατάλληλο για την εκτίμηση της συνεισφοράς του ΠΕΣΔΑ στους περιβαλλοντικούς στόχους.

Πίνακας 3-4 Δράσεις – Στόχοι και μέτρα Αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ

Άξονας δράσης	Στόχοι διαχείρισης αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ	
ΠΡΟΛ.	ΠΡΟΛΗΨΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	Η πρόληψη να αποτελέσει εμπράκτως την κορυφαία προτεραιότητα στην περιφερειακή στρατηγική για την ορθολογική και αειφόρο διαχείριση των αποβλήτων.
ΑΣΑ ΔΣΠ	ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΑΣΑ	➢ Υποχρεωτική χωριστή συλλογή των βιολογικών αποβλήτων έως 31 Δεκεμβρίου 2022. ➢ Καθιέρωση της χωριστής συλλογής, στο μέτρο που αυτό είναι τεχνικώς εφικτό, οικονομικά βιώσιμο και αποφέρει τα βέλτιστα περιβαλλοντικά αποτελέσματα. ➢ Ανάπτυξη ευρύτατου δικτύου συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών (πέραν των αποβλήτων συσκευασίας) ώστε να αυξηθεί το ιδιαίτερα χαμηλό ποσοστό ανακύκλωσης των υλικών αυτών. ➢ Καθιέρωση εφαρμογής χωριστής συλλογής και για άλλα ρεύματα αποβλήτων (πέραν των καθιερωμένων): I. Καθιέρωση χωριστής συλλογής των Μικρών Ποσοτήτων Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ) το 2022, με δυνατότητα σταδιακής εφαρμογής από το 2021. II. Σταδιακή εφαρμογή από το 2023 της χωριστής συλλογής κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων. III. Καθιέρωση εφαρμογής χωριστής συλλογής το 2022 για τα στρώματα, με δυνατότητα σταδιακής εφαρμογής από το 2021. IV. Καθιέρωση εφαρμογής χωριστής συλλογής το 2023 για τα έπιπλα, με δυνατότητα σταδιακής εφαρμογής από το 2021.
ΑΣΑ ΑΝΑΚ.	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ	➢ Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των παραγόμενων ΑΣΑ τουλάχιστον σε ποσοστό **55% κατά βάρος μέχρι το 2025 και 60% κατά βάρος μέχρι το 2030.** ➢ Αύξηση της ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασιών **τουλάχιστον στο 65% κ.β. έως το 2025 και στο 70% κ.β. ως το 2030**, με συγκεκριμένους στόχους για τα επιμέρους υλικά.

		➢ Δημιουργία ενός ολοκληρωμένου, συνεκτικού και σύγχρονου δικτύου υποδομών διαχείρισης αποβλήτων, με χρήση των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών, στη βάση των αρχών της εγγύτητας και της αυτάρκειας ➢ Δημιουργία επαρκούς δικτύου μονάδων ανάκτησης και ανακύκλωσης αποβλήτων (ΜΑΑα)
ΑΣΑ ΔΙΑΘ.	ΑΣΦΑΛΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	➢ Χαμηλά ποσοστά ταφής, κάτω του 10% (ήτοι <200.000tn) μέχρι το 2030 σε συνδυασμό με ενεργειακή αξιοποίηση των υπολειμμάτων ΑΣΑ και των δευτερογενών (απορριμματογενών) καυσίμων. ➢ Διασφάλιση της ασφαλούς υγειονομικής ταφής των υπολειμμάτων της επεξεργασίας με κατάλληλη διαστασιολόγηση βάσει του νέου ΠΕΣΔΑ. ➢ Παύση λειτουργίας, αποκατάσταση και ανάπλαση των κορεσμένων κυττάρων των ΧΥΤΑ και ανάπλαση παλαιών Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ) ➢ Επίτευξη του στόχου εκτροπής ΒΑΑ από την υγειονομική ταφή σύμφωνα με το Άρθρο 5 της ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΔΑ/90439/1846/2021 - ΦΕΚ 4514/Β/30-9-2021
ΙΛΥΣ	ΙΛΥΕΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ	➢ Εργασίες ανάκτησης 100% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας ➢ (διατήρηση υφιστάμενου στόχου) ➢ . Αξιοποίηση παραγόμενης ιλύος, έπειτα από συμβατική/ προχωρημένη επεξεργασία, με εφαρμογή στο έδαφος:ή / και αξιοποίηση παραγόμενης ιλύος για ανάκτηση ενέργειας. ✓ Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση παραγωγών ιλύος αστικού τύπου και των γεωργών/ανθοπαραγωγών σχετικά με τις δυνατότητες ορθής διαχείρισης. ✓ Ανάκτηση θρεπτικών ουσιών από την ιλύ.
ΒΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ (ΒΜΕΑ)	➢ Αύξηση στο μέγιστο δυνατό βαθμό της ανάκτησης/ αξιοποίησης των ΒΜΕΑ εφαρμόζοντας λύσεις κυκλικής οικονομίας. ➢ Επιδίωξη αυτάρκειας σε δίκτυα διάθεσης (D) με κατασκευή νέων υποδομών.
ΒΕΑ	ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΒΕΑ)	➢ Επιδίωξη αυτάρκειας σε δίκτυα διάθεσης (D) και αξιοποίησης (R) με εκσυγχρονισμό των υπαρχόντων ή/ και ίδρυση νέων εγκαταστάσεων.

ΓΑ	ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	➢ Πλήρης ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης για την ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, την παραγωγή προϊόντων (π.χ. ζωοτροφών) ή/ και την παραγωγή ενέργειας από βιοαέριο/ βιομάζα. ➢ Χωριστή συλλογή και ανάκτηση των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης με έμφαση στα πλαστικά θερμοκηπίου και τις συσκευασίες. ➢ Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας γεωργικών φαρμάκων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης. ➢ Πρόβλεψη για κίνητρο προδιαλογής πλαστικών/ βιοαποδομήσιμων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων π.χ. με αντάλλαγμα οργανικά λιπάσματα και εδαφοβελτιωτικά.
ΛΕΑ	ΛΟΙΠΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	Σε περιφερειακό επίπεδο δεν κρίνεται σκόπιμη η θέσπιση ειδικών στόχων.
ΑΕΚΚ	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ	➢ Διατηρείται ο ποσοτικός στόχος της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 της ανάκτησης 70% του συνολικού βάρους των παραγομένων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια. ➢ Χωριστή συλλογή των προϊόντων εκσκαφών, τα οποία δεν προσμετρώνται στον στόχο 8.1. ➢ Αύξηση στο μέγιστο δυνατό βαθμό της ανάκτησης/ αξιοποίησης των ΑΕΚΚ εφαρμόζοντας λύσεις κυκλικής οικονομίας. ➢ Επιδίωξη αυτάρκειας σε δίκτυα διάθεσης (D) και αξιοποίησης (R) με εκσυγχρονισμό των υπαρχόντων ή/ και ίδρυση νέων εγκαταστάσεων.
ΑΕ	ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ) ΕΛΑΙΩΝ (ΑΕ)	Κατ' ελάχιστον συλλογή των ΑΕ κατά 70% συμπεριλαμβανόμενων και των ποσοτήτων που προέρχονται από τη ναυτιλία.
	ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΕΛΟΥΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ (ΟΤΚΖ)	Ισχύουν οι εθνικοί στόχοι. Σε επίπεδο Περιφερειακού Σχεδιασμού δεν κρίνεται σκόπιμη η θέσπιση ειδικών στόχων διαχείρισης.
	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ (ΑΣΟΒ)	Ισχύουν οι εθνικοί στόχοι. Σε επίπεδο Περιφερειακού Σχεδιασμού δεν κρίνεται σκόπιμη η θέσπιση ειδικών στόχων διαχείρισης.
	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΑΗΗΕ)	➢ Χωριστή συλλογή των ΑΗΗΕ τουλάχιστον κατά 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκαν στην αγορά την προηγούμενη τριετία, ή εναλλακτικά το 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος. ➢ Ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης των προϊόντων και τη θέσπιση συστημάτων για την προώθηση των δραστηριοτήτων επισκευής και επαναχρησιμοποίησης.

	ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΜΕΟ)	Οι στόχοι διαχείρισης για τα ΜΕΟ που τίθενται σε εθνικό επίπεδο συνοψίζονται στην επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης του ΠΔ 109/2004 και στην ανάπτυξη αγορών μεταχειρισμένων ελαστικών και ανακτώμενων υλικών από την επεξεργασία ΜΕΟ. Δεν κρίνεται σκόπιμη η θέσπιση ειδικών στόχων σε περιφερειακό επίπεδο.
	ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ΕΑΥΜ)ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	Η ορθολογική διαχείριση των Αποβλήτων από Υγειονομικές Μονάδες (ΑΥΜ) με έμφαση στην πρόληψη και ελαχιστοποίηση της παραγωγής και επικινδυνότητας των αποβλήτων στο πνεύμα του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων.

3.2.3.7 Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο

Στους Δήμους Ερμιονίδας και Πόρου έχουν εγκριθεί τα ακόλουθα ΓΠΣ / ΣΧΟΟΑΠ:

3.2.3.7.1 Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ) των οικισμών Πόρου, Γαλατά και Μεθάνων της Επαρχίας Τροιζηνίας

Έχοντας υπόψη τις διατάξεις του Ν. 1337/83 έχει εγκριθεί το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο των οικισμών Πόρου, Γαλατά και Μεθάνων της Επαρχίας Τροιζηνίας (Ν. Αττικής).με ΥΑ του ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (ΦΕΚ720/Δ/1991). Με το συγκεκριμένο ΓΠΣ προτείνεται η λήψη μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος. Στην συνέχεια παρουσιάζονται τα μέτρα που αναφέρονται μέσα στο ΓΠΣ για τον οικισμό του Πόρου:

- Καθορισμός χώρου υγειονομικής ταφής σκουπιδιών στη ΒΑ πλευρά του νησιού και απομάκρυνση της χωματερής από τη Σφαιρία.
- Μεταφορά του νεκροταφείου από το Συνοικισμό σε περιοχή πάνω από το Μοναστήρι της Ζωοδόχου Πηγής.
- Καθορισμός ζωνών προστασίας των ακτών Πέρλιας, Σφαιρίας, Συνοικισμώνκαθώς καθώς και ζωνών προστασίας αρχ/κων συνόλων και παραδοσιακών οικισμών.

Το Γ.Π.Σ. του Πόρου έχει συνταχθεί με τις διατάξεις και προδιαγραφές του ν. 1337/1983.

Κατά συνέπεια οι θεσμικές ρυθμίσεις των εν λόγω Γ.Π.Σ. καλύπτουν μόνον όλες τις πολεοδομημένες ή τις προς πολεοδόμηση περιοχές ενός Δήμου ή Κοινότητας, και επομένως δεν αφορούν την περιοχή επέμβασης.

Επίσης με βάση το Π.Δ. (22/6/1983, Φ.Ε.Κ. 284Δ'/1983) καθορίστηκε η Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου και κατώτατου ορίου κατάτμησης σε ολόκληρη την εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού προϋφιστάμενων του 1923. Με τον ν. 3212/2003 (Φ.Ε.Κ. 308$^{Α'}$/2003) αρθρ. 13 παρ. 20 αφαιρέθηκε η περιοχής της τέως επαρχίας Τροιζηνίας και συνεπώς και ο Δήμος του Πόρου. Συνεπώς για τον Δήμο Πόρου δεν έχει ισχύ η συγκεκριμένη Ζ.Ο.Ε.

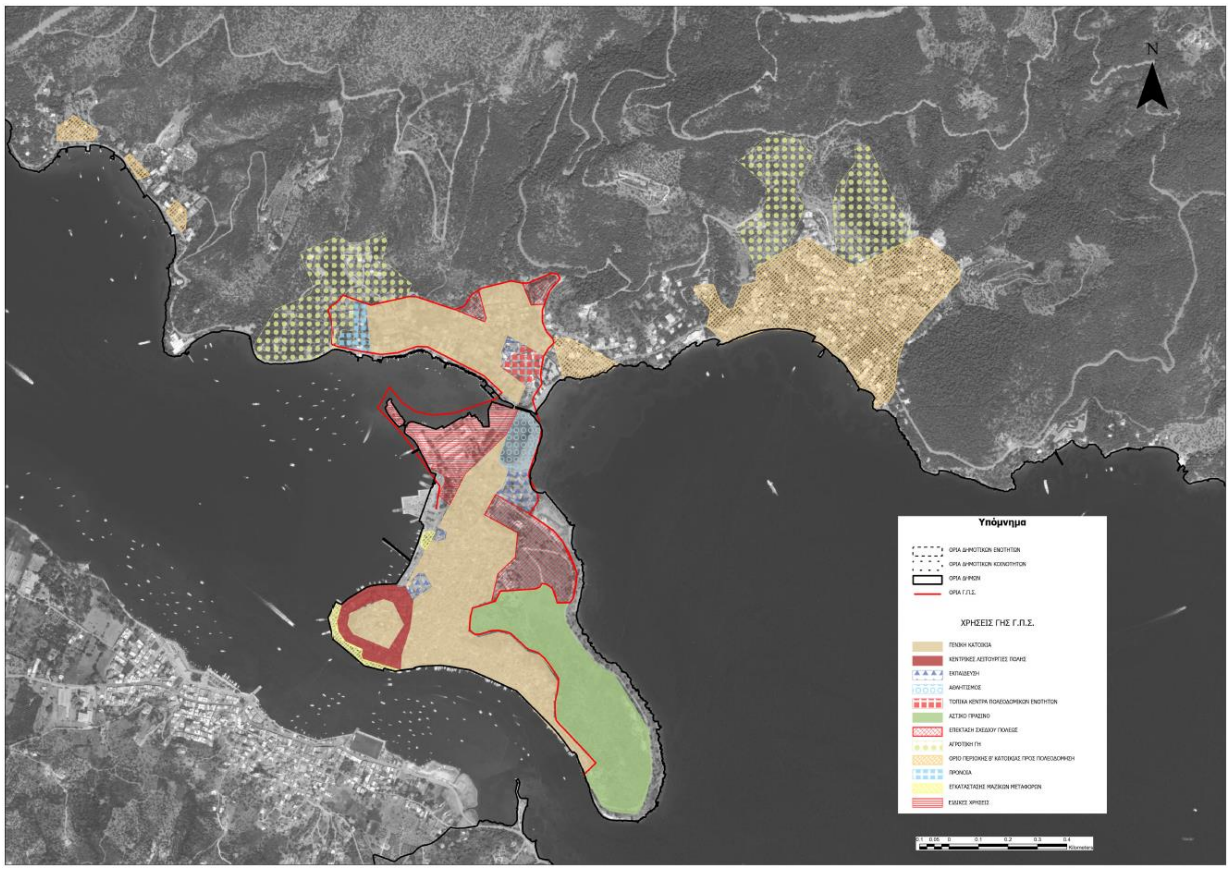
Στο πλαίσιο του Γ.Π.Σ. περιλαμβάνονται ακόμη κατευθύνσεις που δόθηκαν για την του Γ.Π.Σ. περιοχή, οι οποίες δεν αποτελούν θεσμικές ρυθμίσεις χρήσεων γης αλλά κατευθύνσεις για μελλοντικό σχεδιασμό Ζ.Ο.Ε., ο οποίος εν προκειμένω ουδέποτε προωθήθηκε.

Οι κατευθύνσεις για την εκτός Γ.Π.Σ. περιοχή παρουσιάζονται στον ακόλουθο χάρτη:

– Στην περιοχή «Νεώριο», προτείνονται τρεις περιοχές Β' κατοικίας για πολεοδόμηση

– Αντίστοιχα στην περιοχή της Κυανής Ακτής (Ασκέλι) προτείνεται εκτεταμένη περιοχή Β' κατοικίας για πολεοδόμηση.

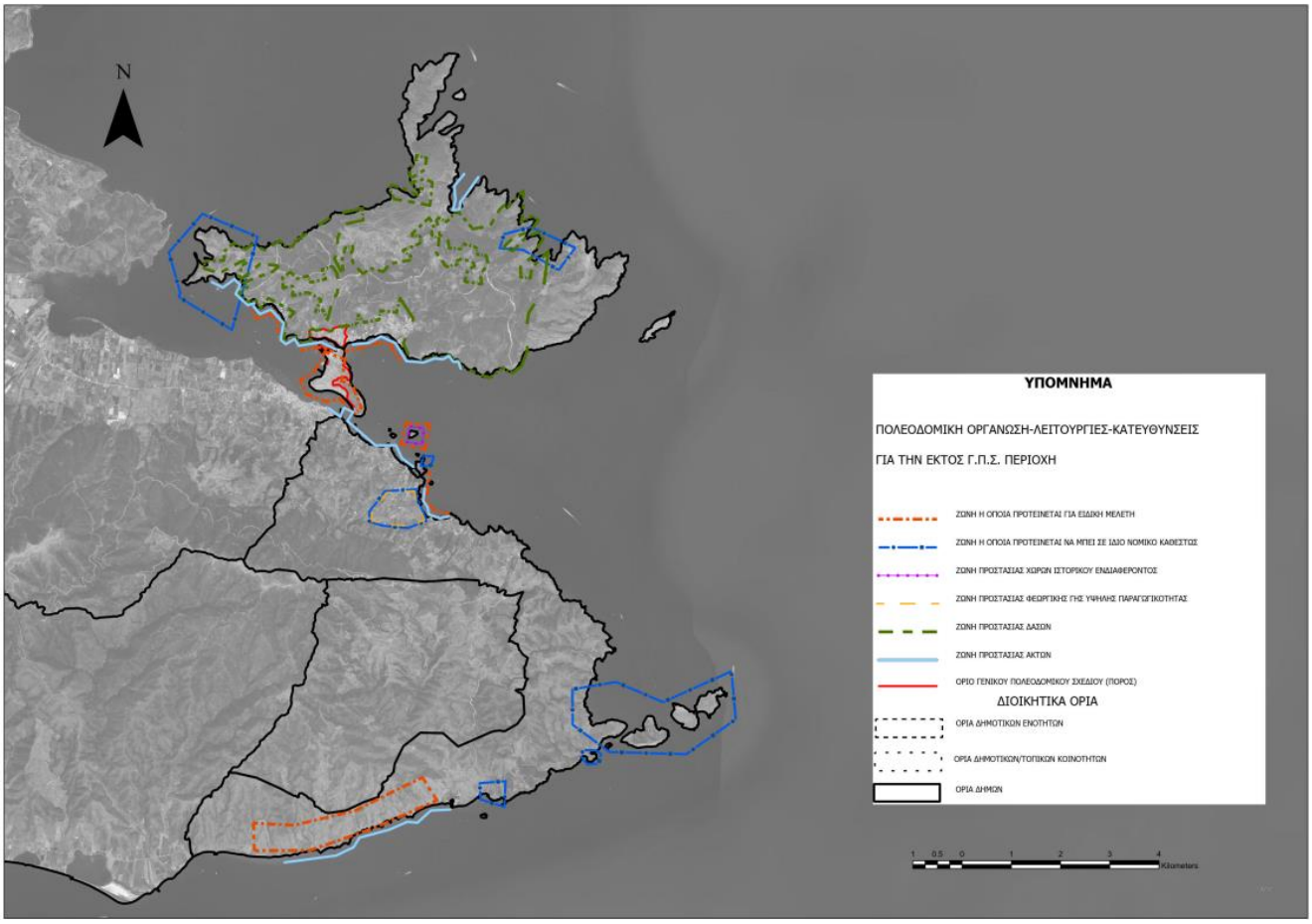
– Ανατολικά και όμορα με το όριο του Γ.Π.Σ. προτείνεται μία ακόμα περιοχή Β' κατοικίας για πολεοδόμηση. Η περιοχή, δεν διέπεται από κάποιο θεσμικό καθεστώς, και σήμερα αποτελεί μία άτυπη οικιστική συγκέντρωση.



Εικόνα 3-20 Πολεοδομική Οργάνωση -Λειτουργίες, (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 720Δ'/1991-χάρτης Π-1.11, ΕΣΧΑΣΕ SUPCO, 2025)

Άλλες κατευθύνσεις για την εκτός του Γ.Π.Σ. περιοχή στο πλαίσιο προστασίας του περιβάλλοντος αφορούν:

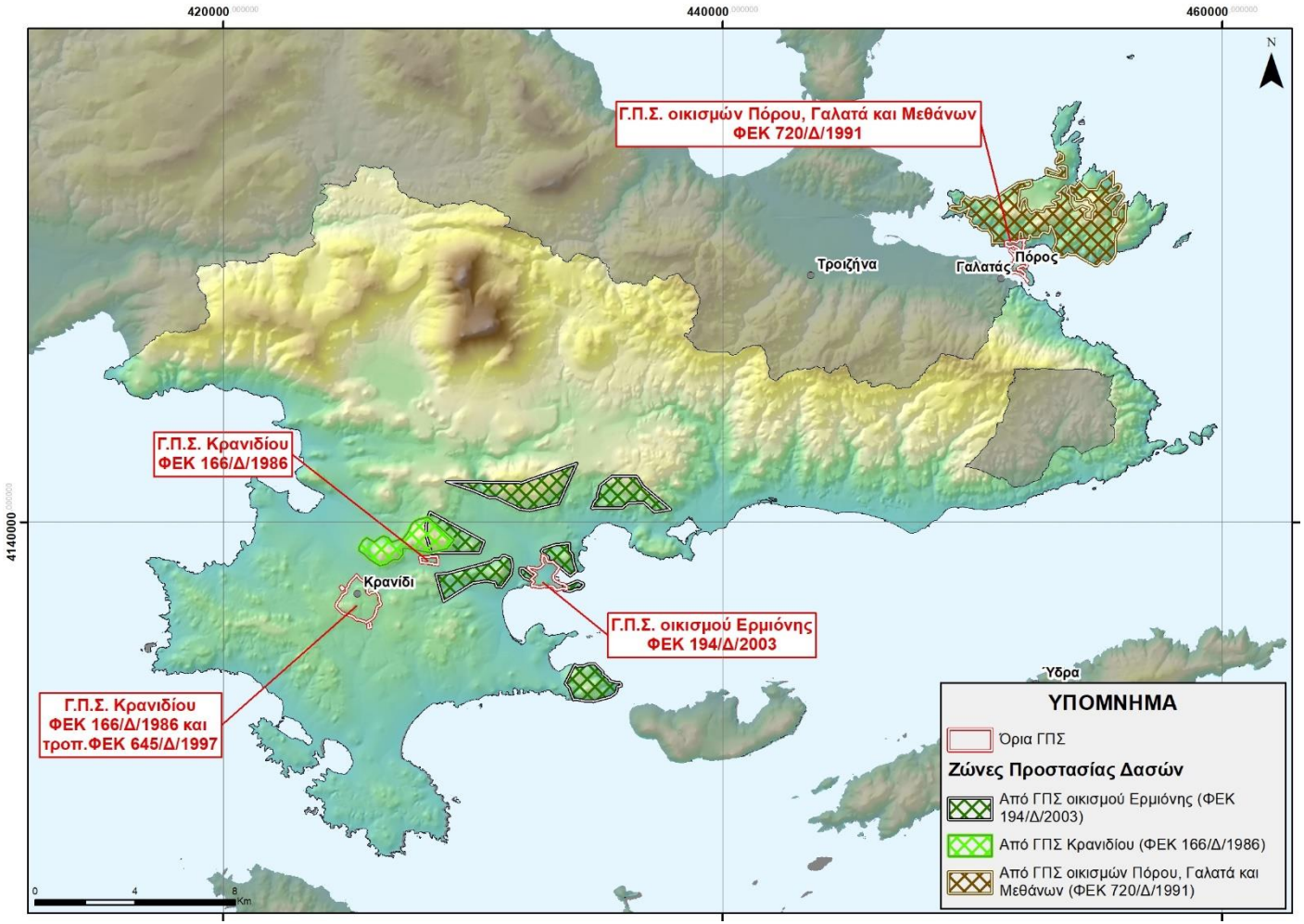
- -Ζώνη προστασίας ακτών
- Ζώνη προστασίας δασών
- Ζώνη προστασίας γεωργικής γης υψηλής παραγωγικότητας
- Ζώνη προστασίας ιστορικού ενδιαφέροντος
- Ζώνη που προτείνεται να μπει σε ίδιο νομικό καθεστώς και αφορά κυρίως σε περιοχές προστασίας (αρχαιολογικές θέσεις, προστασίας τοπίου κ.α.).
- Ζώνη που προτείνεται για ειδική μελέτη (προτάσεις οι οποίες αφορούν επεκτάσεις εγκεκριμένου σχεδίου, διαμόρφωσης χώρων κοινωνικού τουρισμού κ.α.). Στην συγκεκριμένη ζώνη ειδικά στο ηπειρωτικό τμήμα του Δήμου παραλιακά, στα όρια με τον Δήμο Ερμιονίδας προτείνεται ζώνη ειδικής μελέτης. Η περιοχή αυτή έχει δυνατότητες εκμετάλλευσης κυρίως για τουριστικές εγκαταστάσεις και παραθεριστικές κατοικίες. Εντός της παραπάνω ζώνης εμπίπτει και τμήμα υπό μελέτη περιοχής.



Εικόνα 3-21 Πολεοδομική οργάνωση-Λειτουργίες -κατευθύνσεις για την εκτός Γ.Π.Σ. περιοχή, (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 720Δ'/1991-χάρτης Π-1.9, ΕΣΧΑΣΕ SUPCO, 2025)

Εικόνα 3-22 Πολεοδομική οργάνωση-Λειτουργίες -κατευθύνσεις για την εκτός Γ.Π.Σ. περιοχή, Έκταση επέμβαση (κόκκινο περίγραμμα)

(Πηγή: Φ.Ε.Κ. 720Δ'/1991-χάρτης Π-1.9, ΕΣΧΑΣΕ SUPCO, 2025)



Εικόνα 3-23 ΓΠΣ των Δήμων Πόρου και Ερμιονίδας και ζώνες προστασίας

Ο χωρικός σχεδιασμός του Δήμου Ερμιονίδας ρυθμίζεται σήμερα από τα ακόλουθα διατάγματα και αποφάσεις:

- **Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Γ.Π.Σ. Κρανιδίου** (Έγκριση)-Υ.Α. 83689/3608 (Φ.Ε.Κ. 166Δ'/1986)-(τροποποίηση)-Υ.Α. 20756/4186 (Φ.Ε.Κ. 645Δ'/1997)
- Γενικό **Πολεοδομικό Σχέδιο Γ.Π.Σ. Ερμιόνης (Έγκριση) – Υ.Α**. 5660 (Φ.Ε.Κ. 194Δ'/2003)

Επισημαίνεται ότι το Γ.Π.Σ. του Κρανιδίου έχει συνταχθεί με τις διατάξεις και προδιαγραφές του ν. 1337/1983. Το Γ.Π.Σ. Ερμιόνης εγκρίθηκε και αυτό στο πλαίσιο του ν. 1337/1983 κατά το άρθρο 4 παρ. 11 του ν. 2508/1997.

Κατά συνέπεια οι θεσμικές ρυθμίσεις των εν λόγω Γ.Π.Σ. καλύπτουν μόνον όλες τις πολεοδομημένες ή τις προς πολεοδόμηση περιοχές ενός Δήμου ή Κοινότητας, επίσης μέσα στο πλαίσιο του Γ.Π.Σ. καθορίζεται ενδεχόμενη χωροθέτηση βιομηχανικών και βιοτεχνικών περιοχών και περιοχών άλλων ειδικών χρήσεων στην έκταση της Ζ.Ο.Ε. περί την πόλη ή τον οικισμό. Οι παραπάνω περιοχές εκτός Γ.Π.Σ. αποτελούν κατευθύνσεις και δεν υφίσταται κάποια θεσμοθετημένη Ζ.Ο.Ε.

3.2.3.7.2 Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Κρανιδίου

Το Γ.Π.Σ. Κρανιδίου εγκρίθηκε με την Υπουργική Απόφαση με αριθμ. 83689/3608/12_12_1985 (Φ.Ε.Κ. 166Δ'/1986). Το εν λόγω Γ.Π.Σ. τροποποιήθηκε με την Υπουργική Απόφαση 20756/4186/ 7_7_1997 (Φ.Ε.Κ.645Δ'/1997).

Όσον αφορά στην εκτός σχεδίου περιοχή στο Γ.Π.Σ. της έγκρισης προτείνονται συγκεκριμένες ζώνες αλλά και κατευθύνσεις, όπως παρουσιάζονται παρακάτω.

- Χωροθέτηση Ζώνης χονδρεμπορίου στην συμβολή του περιφερειακού δρόμου και της οδού προς Πόρτο -Χέλι.
- Χωροθέτηση Βιοτεχνικού -Βιομηχανικού Πάρκου στην Περιοχή «Αυλώνα».
- Χωροθέτηση τουρισμού αναψυχής στην νοτιοδυτική πλευρά του οικισμού.
- Καθορισμός ζωνών οικονομικών και θεσμικών κινήτρων και πολεοδομικών μηχανισμών
  -Ζώνη ειδικών κινήτρων στην βιομηχανική περιοχή

  -Ζώνη ενεργού πολεοδομίας νότια του σημερινού οικισμού παρά τον άξονα προς Πόρτο -Χέλι.

- Καθορισμών νέων αναπτυξιακών ζωνών εξυγίανσης κατοικίας
  -Ζώνη χονδρεμπορίου στην νότια είσοδο της πόλης

  -Αμιγής ζώνη τουριστικής ανάπτυξης

Επιπρόσθετα προτείνονται μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος με την δημιουργία των παρακάτω ζωνών όπως εμφανίζεται στον παρακάτω χάρτη:

– Ζώνες προστασίας ακτών από την ρύπανση των βιομηχανιών και τα λύματα των ξενοδοχειακών μονάδων

- Ζώνες προστασίας γεωργικής υψηλής παραγωγικότητας. Προτείνεται να καταλάβει τα όρια των ελαιώνων.

- Απομάκρυνση σε νέες θέσεις οχλουσών χρήσεων και σε κοινό σημείο συγκέντρωσης των λυμάτων τους για βιολογικό καθαρισμό.

Στους χάρτες τους οποίους συνοδεύουν το κείμενο της Υ.Α. εμφανίζονται προτεινόμενες «περιαστικές» Ζ.Ο.Ε., οι οποίες δεν έχουν θεσμοθετηθεί. Συγκεκριμένα όπως εμφανίζονται και στους παρακάτω χάρτες:

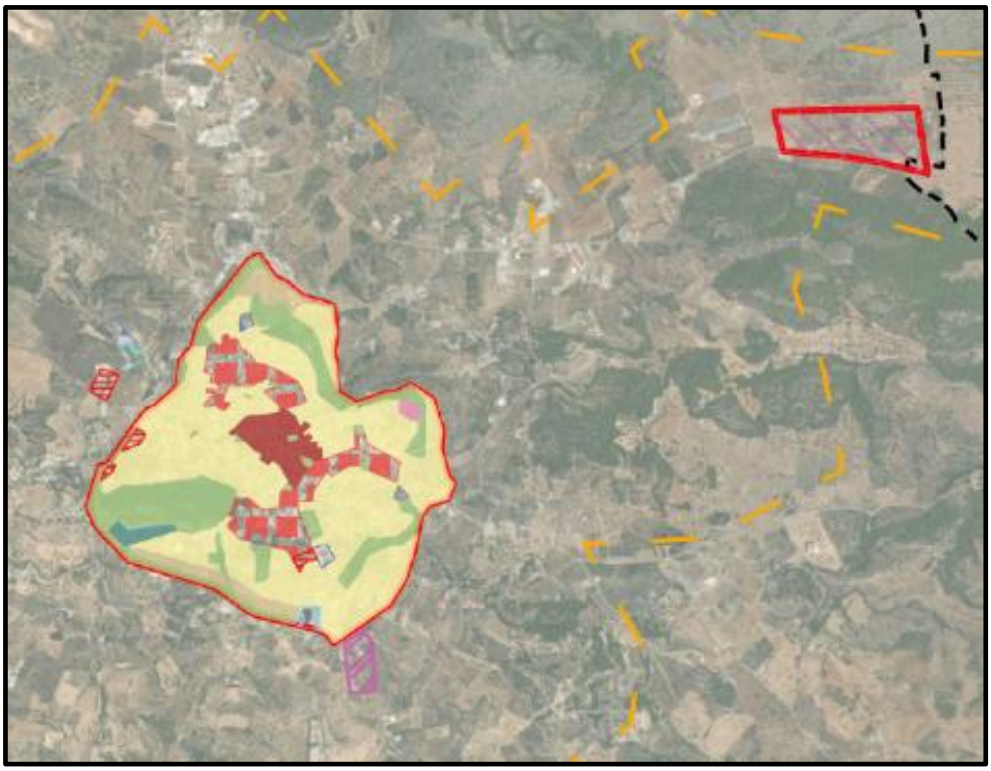
- Ζ.Ο.Ε. περιμετρικά του σχεδίου πόλης με χρήση Γεωργική Γη.

- Ζ.Ο.Ε. στην παράκτια ζώνη δυτικά και στην παράκτια ζώνη ανατολικά με χρήση Τουρισμό -Αναψυχή.

Το Γ.Π.Σ. Κρανιδίου τροποποιήθηκε με την Υπουργική Απόφαση με αριθμ. 20756/4186 (Φ.Ε.Κ. 645Δ'/1997).

Με την τροποποίηση αυτή, επεκτείνεται το όριο του Γ.Π.Σ και καθορίζονται χρήσεις γης.

Στην εκτός σχεδίου πόλεως περιοχή (εντός Γ.Π.Σ. με βάση την Υ.Α της έγκρισης του 1986) καθορίζονται περιοχές με χρήση βιοτεχνίας σύμφωνα με το άρθρο 5 του από 23.2.1987 π.δ. (Φ.Ε.Κ. 166Δ'/1987), κατά μήκος της περιφερειακής οδού Αθήνα -Πόρτο Χέλι (βλέπε παρακάτω εικόνα). Η περιοχή αυτή με βάση το Γ.Π.Σ. της έγκρισης είχε καθοριστεί ως ζώνη χονδρεμπορίου.



Εικόνα 3-24 Πολεοδομική οργάνωση Γ.Π.Σ., (Πηγή: Φ.Ε.Κ.166Δ'/1987-τροπ. 645Δ'/1997-χάρτης Π-1.2-Π1.3.2, ΕΣΧΑΣΕ SUPCO, 2025

3.2.3.7.3Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ) οικισμού Ερμιόνης

Δυνάμει των διατάξεων του Ν. 1337/83 έχει εγκριθεί το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο του οικισμού Ερμιόνης του Δήμου Ερμιόνης (Ν. Αργολίδας) (ΥΑ 5660/2003, ΦΕΚ 194/Δ/2003). Με το εν λόγω **ΓΠΣ** προτείνεται η λήψη μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος. Αναλυτικότερα προτείνεται:

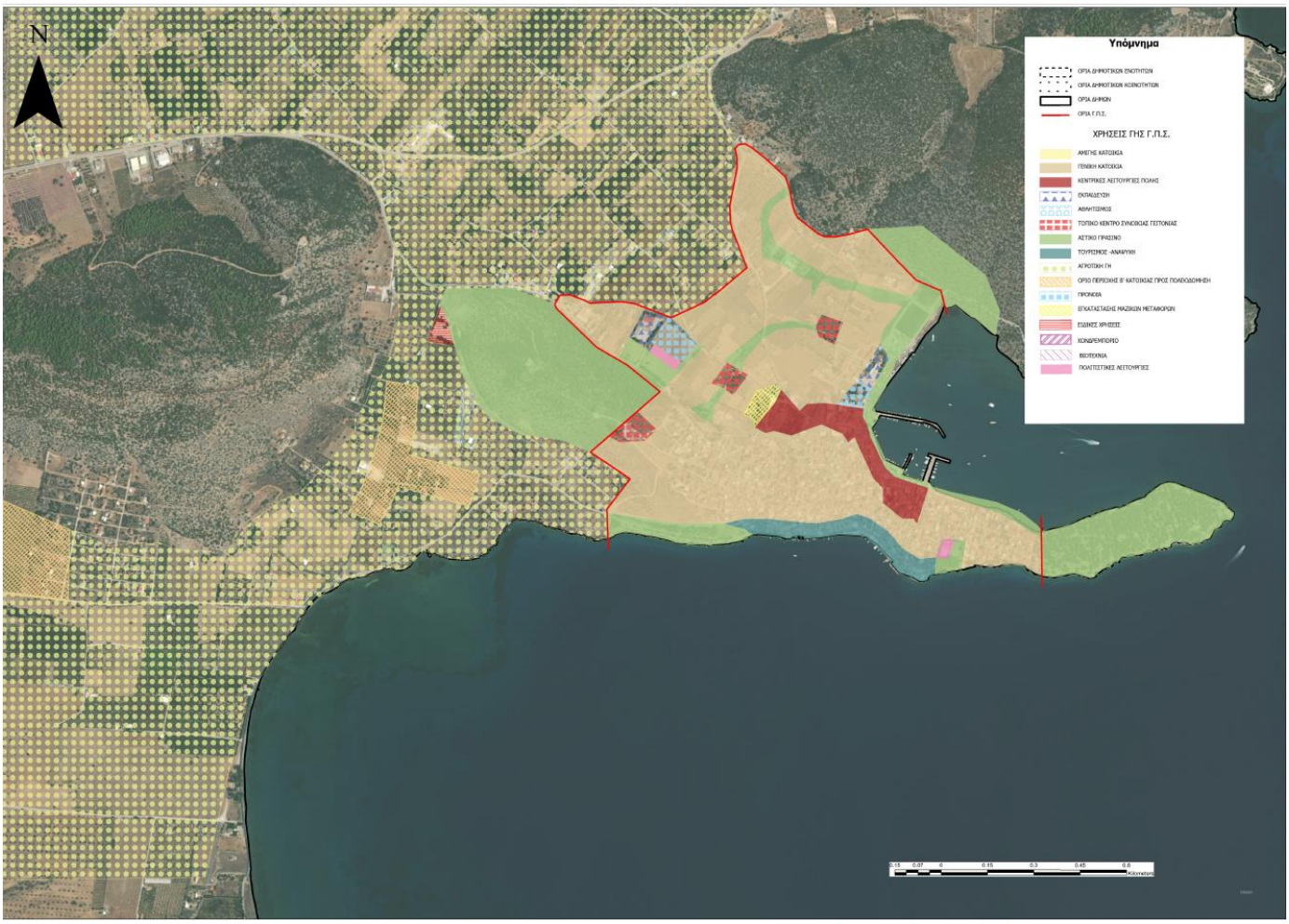
- Κατάργηση λειτουργίας του παλιού νεκροταφείου και διατήρηση του ως χώρου πράσινου.
- Οριοθέτηση ορεινών όγκων και επιδίωξη αναδάσωσης τους με προτεραιότητα της περιαστικές ζώνες ή τις ζώνες φυσικού κάλους.
- Προστασία αρδευόμενης γεωργικής γης υψηλής παραγωγικότητας.
- Προστασία αρχαιολογικών χώρων της περιοχής.

Τα όρια και οι ζώνες προστασίας των ως άνω ΓΠΣ παρουσιάζονται στην ακόλουθη εικόνα

Όσον αφορά στην εκτός σχεδίου περιοχή στο Γ.Π.Σ. της έγκρισης προτείνονται συγκεκριμένες ζώνες αλλά και κατευθύνσεις, όπως παρουσιάζονται παρακάτω.

– -Σε τμήμα της επαρχιακής οδού Κρανιδίου -Ερμίονης στην περιοχή «Κάπαρη» αλλά και δυτικότερα επί της επαρχιακής οδού Κρανιδίου -Ερμιόνης στην περιοχή «Ποδάρι» εκτός των ορίων του Γ.Π.Σ. προτείνεται περιοχές με χρήση «Γενική παραθεριστική κατοικία», όπως εμφανίζεται στην παρακάτω εικόνα. Στις παραπάνω περιοχές παρατηρούνται οικιστικές συγκεντρώσεις. Και οι δύο αυτές περιοχές, έχουν απογραφεί για πρώτη φορά ως οικισμοί στην απογραφή του 1991 ενώ σε καμία άλλη επόμενη

απογραφή δεν εμφανίζονται. Συνεπώς οι προτεινόμενες αυτές περιοχές Γενικής παραθεριστικής κατοικίας υφίστανται ως άτυπες οικιστικές συγκεντρώσεις.



Εικόνα 3-25 Πολεοδομική Γ.Π.Σ. Ερμιόνης, (Πηγή: Φ.Ε.Κ. 194Δ'/2003, χάρτης Π-1.3, ΕΣΧΑΣΕ SUPCO, 2025

– Επί της επαρχιακής οδού Ερμιόνης -Γαλατά προτείνεται στην νότια πλευρά μία περιοχή με χρήση Βιομηχανία- Βιοτεχνία, όπως εμφανίζεται στον παρακάτω χάρτη. Το τμήμα αυτό έχει υλοποιηθεί με χρήσεις κυρίως βιοτεχνικές αλλά και εμπορικές. Επιπλέον επί του άξονα αυτού έχουν υλοποιηθεί βιοτεχνικές μονάδες αλλά και εμπορικά καταστήματα τα οποία δεν προβλέπονται σε κάποια κατεύθυνση του Γ.Π.Σ.

Επιπρόσθετα στην εκτός ορίων Γ.Π.Σ. περιοχή δίνονται κατευθύνσεις με σκοπό την λήψη μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, όπως εμφανίζονται στον παρακάτω χάρτη. Η «περιφερειακή» Ζ.Ο.Ε. δεν έχει θεσμοθετηθεί.

Οι βασικότερες παρεμβάσεις είναι

– -Η κατάργηση της λειτουργία του παλιού νεκροταφείου και διατήρηση του ως χώρου πρασίνου.

- -Οριοθέτηση ορεινών όγκων και επιδίωξη αναδάσωσης τους με προτεραιότητα στις περιαστικές ζώνες ή τις ζώνες φυσικού κάλους. Προστασίας αρδευόμενης γεωργικής γης υψηλής παραγωγικότητας.

- -Προστασία αρχαιολογικών χώρων της περιοχής.

3.2.3.7.4 Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο

Το Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΕΠΣ) Δήμου Ερμιονίδας και Δήμου Πόρου βρίσκεται σε φάση εκπόνησης και συντάσσεται στο πλαίσιο του προγράμματος «Κωνσταντίνος Δοξιάδης».

Στην πλατφόρμα συμμετοχής της Γενικής Γραμματείας Χωρικού Σχεδιασμού και Αστικού Περιβάλλοντος του ΥΠΕΝ έχει αναρτηθεί η παρουσίαση και αξιολόγηση των εναλλακτικών σεναρίων χωρικής ανάπτυξης.

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του επικρατέστερου σεναρίου (σενάριο ήπιας παρέμβασης) η προς ανάπτυξη περιοχή εντάσσεται σε προτεινόμενη ζώνη τουρισμού – αναψυχής (ΠΕΧ 3: Ανάπτυξης Τουρισμού – Αναψυχής). Επισημαίνεται ότι τα ακριβή όρια των προτεινόμενων ζωνών ανάπτυξης θα καθοριστούν στο επόμενο στάδιο της πρότασης του ΕΠΣ, καθώς οι υφιστάμενες απεικονίσεις έχουν ενδεικτικό χαρακτήρα και αποκοπούν στη διαμόρφωση κατευθύνσεων.

Για τη ζώνη «ΠΕΧ 3: Ανάπτυξης Τουρισμού – Αναψυχής» προβλέπονται χρήσεις κατοικίας, τουριστικών μονάδων και κεντρικών λειτουργιών οικισμών, με έμφαση στις πολιτιστικές χρήσεις/εγκαταστάσεις, το εμπόριο και την εστίαση και αναψυχή. Επίσης, προβλέπεται η δυνατότητα ανάπτυξης οργανωμένων υποδοχέων τουριστικών δραστηριοτήτων (4* και 5*) με κατ' ελάχιστη έκταση 50 στρεμ.

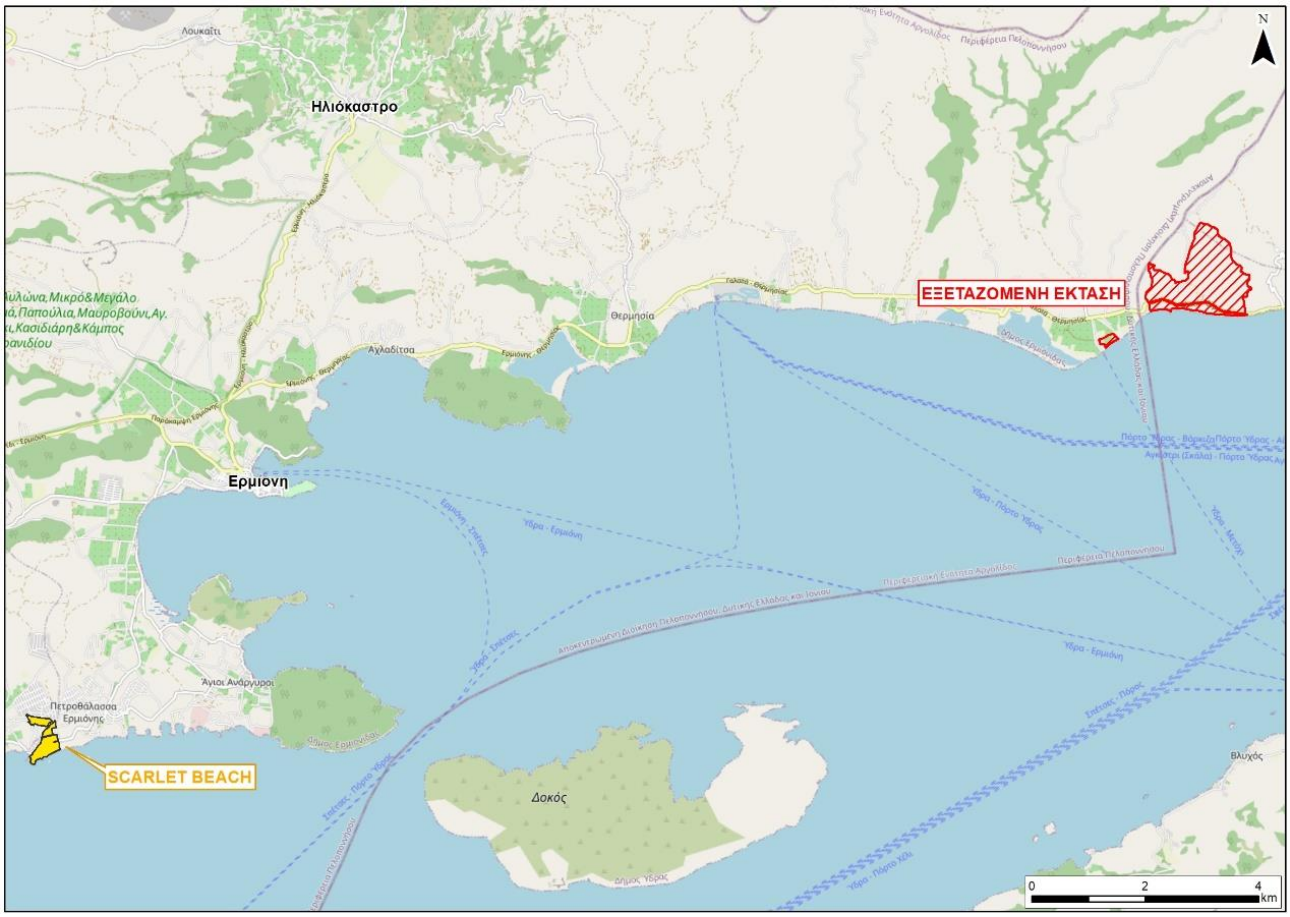
Κατά συνέπεια, η πρόταση ανάπτυξης του ΕΣΧΑΣΕ εκτιμάται ότι παρουσιάζει συμβατότητα με τις προβλέψεις του επικρατέστερου σεναρίου χωρικής ανάπτυξης του ΕΠΣ Δήμου Ερμιονίδας και Δήμου Πόρου

3.2.3.7.5Στρατηγική Επένδυση Scarlet Beach'

Σε απόσταση 21km νοτιοδυτικά έχει χωροθετηθεί Στρατηγική Επένδυση για την τουριστική ανάπτυξη 'Scarlet Beach' η οποία έχει εγκριθεί δυνάμει της υπ' αριθμ. 93/2023 απόφασης ΔΕΣΕ (ΦΕΚ Β' 3201/2023) και για την οποία βρίσκεται υπό έγκριση το ΕΣΧΑΣΕ. Η επιφάνεια του συνόλου της έκτασης που συμπεριλαμβάνεται στο ΕΣΧΑΣΕ ανέρχεται σε 223.417,64 m^2 (εξαιρουμένης της ζώνης παραλίας και του ρέματος) και σε αυτή ορίζονται οι κάτωθι ειδικές χρήσεις σύμφωνα με τον γενικό προορισμό του ακινήτου (παρ. Β1, άρθρ. 11, Ν. 3986/2022, όπως ισχύει):

α) Τουριστικά καταλύματα (κύρια και μη κύρια, σύνθετα τουριστικά καταλύματα κ.λπ.)
β) Ειδικές τουριστικές υποδομές και λοιπές τουριστικές εγκαταστάσεις (συνεδριακά κέντρα, εξαιρούμενων γηπέδων γκολφ, υδροθεραπευτήρια κ.λπ.)
γ) Τουριστικοί λιμένες, όπως μαρίνες, αγκυροβόλια, καταφύγια τουριστικών σκαφών
ε) Εμπορικά καταστήματα, καταστήματα παροχής υπηρεσιών
η) Αθλητικές εγκαταστάσεις
θ) Πολιτιστικές εγκαταστάσεις
ι) Θρησκευτικοί χώροι

ια) Εστίαση
ιβ) Αναψυκτήρια
ιγ) Κέντρα διασκέδασης, αναψυχής
ιδ) Στάθμευση (κτίρια γήπεδα)
ιε) Κάθε άλλη συναφής χρήση, η οποία δεν μεταβάλλει το γενικό προορισμό του ακινήτου (Εγκαταστάσεις αγροτουρισμού)



Εικόνα 3-26 Χωροθέτηση επένδυσης "Scarlet Beach"

Οι προτεινόμενοι όροι και περιορισμοί δόμησης είναι:

α. Επιτρεπόμενος συντελεστής δόμησης: 0,12.

Η συνολική δόμηση, που εφαρμόζεται στο ακίνητο ανέρχεται κατά μέγιστο **σε 26.810,11m²**. Ειδικότερα, το 66% της μέγιστης επιτρεπόμενης δόμησης, ήτοι 17.694,67 m² αφορά στην ανέγερση του κύριου τουριστικού καταλύματος, ενώ το 34% αυτής, ήτοι 9.115,43 m², αφορά στις Τουριστικές Επιπλωμένες Κατοικίες (ΤΕΚ).

β. Μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό Κάλυψης : 12%

γ. Μέγιστο Ύψος: 10,75 (κατά ΝΟΚ). Πέραν του μέγιστου ύψους, επιτρέπεται η κατασκευή φυτεμένων επιφανειών στα δώματα και στις στέγες των κτιρίων, με υπόστρωμα ανάπτυξης φυτών που δεν θα υπερβαίνει τα 65 εκ. συμπεριλαμβανομένης της μόνωσης.

δ. Λοιπά πολεοδομικά και κτιριολογικά μεγέθη: κατά ΝΟΚ και 4002/2011, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν

ε. Συνολικός Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός: 388 άτομα

Η ανάπτυξη του επενδυτικού σχεδίου αφορά στην ανάπτυξη Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος και ως εκ τούτου περιλαμβάνει την ανέγερση εγκαταστάσεων ξενοδοχειακού καταλύματος και Τουριστικών Επιπλωμένων Κατοικιών. Θα πρέπει συνεπώς να υπάρχει αλληλεπίδραση και συμπληρωματικότητα μεταξύ των δύο λειτουργιών. Ιδιαίτερα θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα στον σχεδιασμό, προκειμένου να εξασφαλιστεί η εύκολη πρόσβαση των χρηστών των ΤΕΚ στις εγκαταστάσεις του ξενοδοχειακού καταλύματος (spa, εστίαση – αναψυχή κ.λπ.) αλλά και για την διατήρηση των αξιών της ηρεμίας και απομόνωσης. Σύμφωνα με το υπό εκπόνηση επενδυτικό σχέδιο (master plan), κατά μήκος του παραλιακού μετώπου θα χωροθετηθούν τουριστικές βίλλες σε μεγάλες αποστάσεις μεταξύ τους.

Στο παράκτιο μέτωπο της έκτασης του ΕΣΧΑΣΕ προβλέπονται τα ακόλουθα παράκτια έργα:

- δημιουργία τουριστικής λιμενικής εγκατάστασης μικρής δυναμικότητας (10-20 κατά μέγιστο) κατ' εφαρμογή του άρθρου 14α του Ν. 3986/2011, που θα αποσκοπεί στην εξυπηρέτηση κατά βάση των χρηστών του τουριστικού συγκροτήματος.
- κατασκευή παράκτιων θωρακίσεων από Φυσικούς Ογκολίθους, σε τμήματα του παράκτιου μετώπου
- κατασκευή προβόλων από Φυσικούς Ογκολίθους
- κατασκευή αποσπασμένων κυματοθραυστών έμπροσθεν των παραλιών με σκοπό τον περιορισμό της κυματικής δράσης
- κατασκευή ενός προβλήτα επί πασσάλων για την παραβολή και πρόσδεση μικρών βοηθητικών σκαφών
- τεχνητή αναπλήρωση των υφιστάμενων παραλιών μήκους 125μ., 50μ., και 65μ., με σκοπό την αύξηση του πλάτους τους

3.2.3.7.6Στρατηγική Επένδυση HYDRA's ART RESIDENCIES

Η Έκταση της προτεινόμενης επένδυσης βρίσκεται στην περιοχή Πλέπι του Δήμου Ερμιόνης. Είναι συνολικής έκτασης 301.488,39 τ.μ. και εντοπίζεται μέσα στην περιοχή ΠΕΡΠΟ, που εγκρίθηκε με την Απόφαση με αριθμό 48056/20-11-2007, ΦΕΚ 541/13-12-2007 Τεύχος Α.Α.Π.Θ., «Έγκριση Γενικών Κατευθύνσεων Ειδικά Ρυθμιζόμενης Πολεοδομικής Δραστηριότητας (Ζώνες Π.Ε.Ρ.Π.Ο.) του Νομού Αργολίδος» και που εντάσσει, την περιοχή της προτεινόμενης ανάπτυξης, στην ζώνη ΠΕΡΠΟ 3 του Δήμου Ερμιονίδας.

Το προς αξιοποίηση ακίνητο αποτελείται από δύο όμορες Εκτάσεις συνολικού εμβαδού 301.488m^2 οι οποίες χωρίζονται από την επαρχιακή οδό Κρανιδίου-Ερμιόνης-Γαλατά.

Ως γενική χρήση γης για το σύνολο της Έκτασης καθορίζεται η "Μικτή Χρήση" της περ.Β5 αρθρ.11 του ν. 3986/2011 (ΦΕΚ 152Α).

Ειδικότερα, το προτεινόμενο ΕΣΧΑΣΕ λόγω του μεγέθους και των ειδικότερων χαρακτηριστικών του, περιλαμβάνει **δύο γενικές χρήσεις γης** οι οποίες αναπτύσσονται με βάση την πολεοδομική τους λειτουργία σε ειδικότερες "**Ζώνες Υποδοχής**" για λόγους ορθολογικής διαχείρισης, προστασίας και οργάνωσης του ακινήτου. Έτσι, στα δύο τμήματα του ακινήτου διαμορφώνονται τρεις ζώνες υποδοχής με χρήσεις γης Τουρισμού - Αναψυχής και Παραθεριστικό - Τουριστικό Χωριό όπως περιγράφεται αναλυτικότερα παρακάτω:

Το Τμήμα Α εμβαδού 100.348 m^2 χωρίζεται σε δύο ζώνες υποδοχής:

- Ζώνη Ι: χρήση Τουρισμού - Αναψυχής συνολικής έκτασης 50.000m^2
- Ζώνη ΙΙ: χρήση Παραθεριστικό - Τουριστικό Χωριό συνολικής έκτασης 50.348m^2

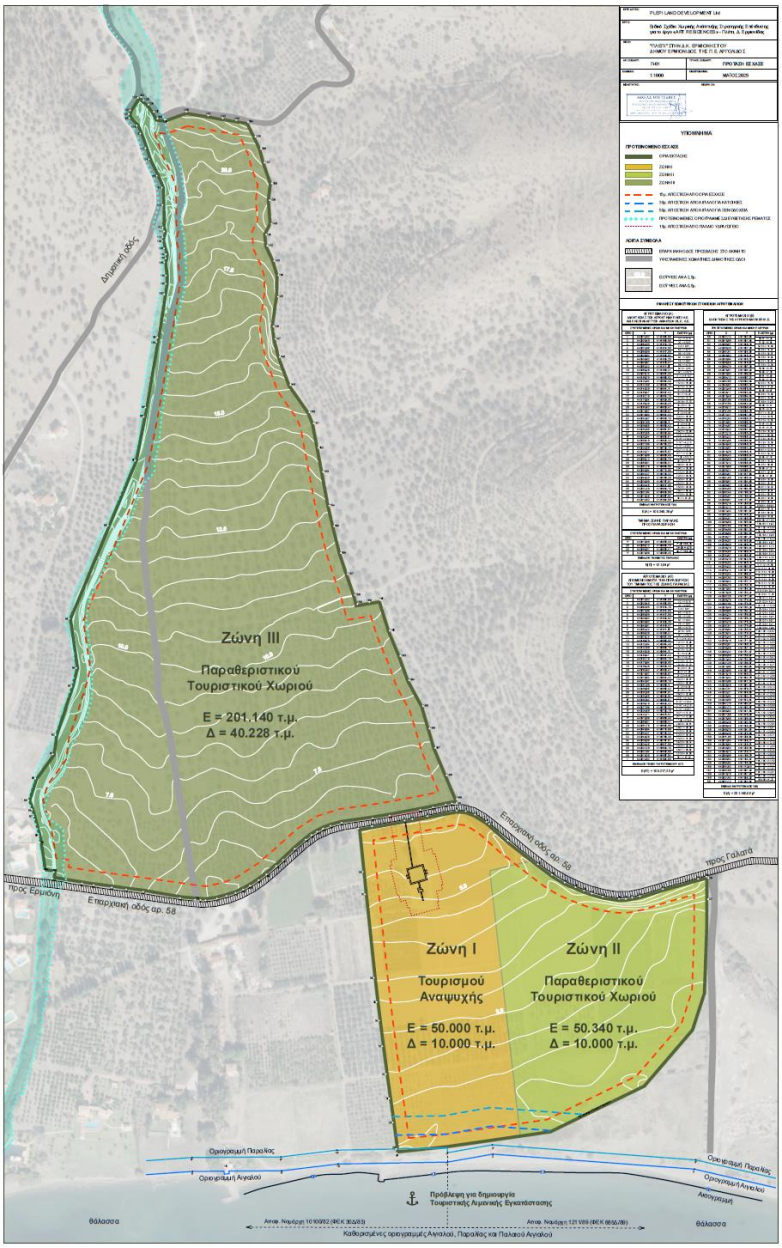
Το Τμήμα Β εμβαδού 201.140m^2 αποτελείται από μία μόνο ζώνη:

- Ζώνη ΙΙΙ: χρήση Παραθεριστικό - Τουριστικό Χωριό συνολικής έκτασης 201.140m^2.

Αναφορικά με τα χαρακτηριστικά της δόμησης του ΕΣΧΑΣΕ, στην έκταση των 301,488 τ.μ. συνολική μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση ανέρχεται σε 60.000 τ.μ. με ΣΔ 0,2 και με μέγιστο επιτρεπόμενο Ποσοστό Κάλυψης 50%. Στην Ζώνη Ι και Ζώνη ΙΙ πρόκειται να δομηθούν 10.000 τ.μ. σε έκαστη ενώ στην Ζώνη ΙΙΙ 40.000 τ.μ.

Προτείνεται η στην Ζώνη Ι η ανέγερση ενός Ξενοδοχείου 5* με 164 δωμάτια και 476 κλίνες, στην Ζώνη ΙΙ η ανέγερση 29 παραθεριστικών κατοικιών ενώ τέλος στην Ζώνη ΙΙΙ 200 Παραθεριστικές κατοικίες.

Σχετικά με τον πληθυσμό αυτός ανέρχεται σε 476 κλίνες του Ξενοδοχείου, 1.134 άτομα στις παραθεριστικές κατοικίες, 190 άτομα προσωπικό, 80 επισκέπτες και 10 άτομα προμηθευτές. Τα παραπάνω πληθυσμιακά μεγέθη αθροίζουν σε πληθυσμό διαμονής 1.620 ατόμων και πληθυσμό αιχμής 1.890 ατόμων.



Εικόνα 3-27 Χωροθέτηση επένδυσης “HYDRA’s ART RESIDENCIES”

[s1][MK2]

4. Περιγραφή του Σχεδίου

4.1 Γενικά

4.1.1 Είδος και μέγεθος του Σχεδίου

Το Ειδικό Σχέδιο Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικής Επένδυσης (ΕΣΧΑΣΕ) αφορά τη δημιουργία ενός εμβληματικού και αειφορικού τουριστικού θέρετρου υψηλών προδιαγραφών στη περιοχή «Βλαχέικα» του Δήμου Πόρου και στη περιοχή Μετόχι (όμορα της υφιστάμενης λιμενικής εγκατάστασης) του Δήμου Ερμιονίδας

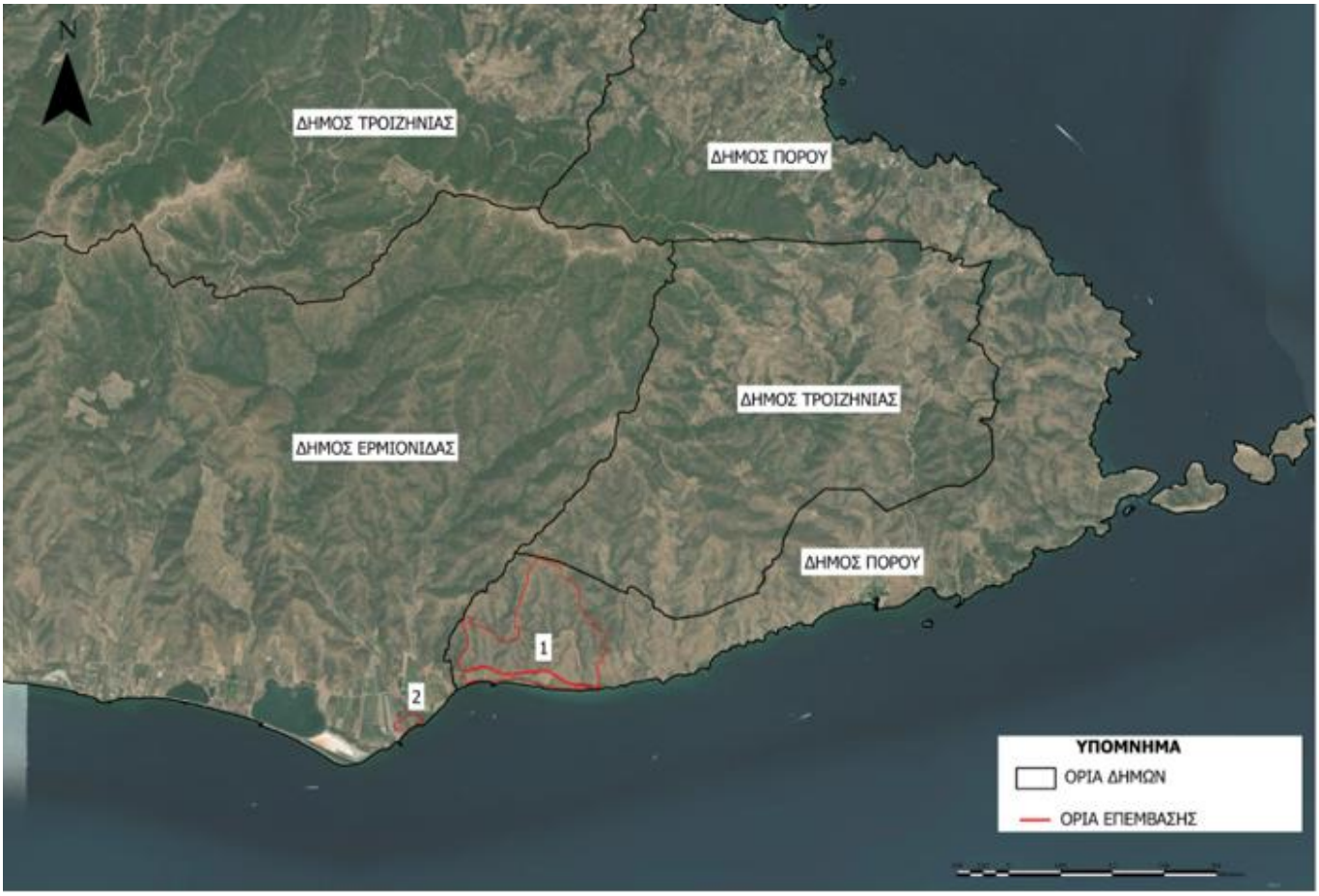
Η επένδυση εκτείνεται σε συνολική επιφάνεια 1.750,88 στρεμμάτων, με τη μεγαλύτερη έκταση, περίπου 1.711,38 στρέμματα, να βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Πόρου, ενώ ένα μικρότερο τμήμα 39,50 στρεμμάτων εντοπίζεται στον Δήμο Ερμιονίδας.

Ο φορέας της επένδυσης είναι η HYDRA ROCK ΑΚΙΝΗΤΑ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε., μια νεοσύστατη εταιρεία στον τομέα της ανάπτυξης ακινήτων και του τουρισμού, με τελικό πραγματικό δικαιούχο τον επιχειρηματία Ιωάννη Βαρδινογιάννη. Η εταιρεία, παρά τη σύντομη πορεία της, στηρίζεται στην εμπειρία και το κύρος του ιδρυτή της, ο οποίος δραστηριοποιείται σε πολλούς τομείς της ελληνικής οικονομίας, συμπεριλαμβανομένων των χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών, της ενέργειας και των τουριστικών επιχειρήσεων

Η συνολική επιφάνεια προς αξιοποίηση, αφού εξαιρεθούν τα δασικά τμήματα και οι ζώνες των δώδεκα (12) συν δύο (2) ρεμάτων που διατρέχουν την έκταση , για τα οποία έχει εκπονηθεί σχετική μελέτη οριοθέτησης ανέρχεται σε 1.750,88 -365,40 -88,43 =1.297,05 στρ.

4.1.2 Γεωγραφική θέση και Διοικητική υπαγωγή

Η προτεινόμενη επένδυση με τίτλο «Ίδρυση υπερπολυτελούς Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος και Τουριστικού Χωριού» πρόκειται να αναπτυχθεί σε δύο διακριτά τμήματα: α) το πρώτο, κύριο τμήμα ιδιοκτησίας της εταιρίας HYDRA ROCK ΑΚΙΝΗΤΑ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ βρίσκεται στη περιοχή «Βλαχέικα» στο ηπειρωτικό τμήμα του Δήμου Πόρου της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων της Περιφέρειας Αττικής και β) το δεύτερο, μικρότερο τμήμα της προτεινομένης επένδυσης, βρίσκεται δυτικά του πρώτου σε απόσταση περίπου 770 μέτρων, στη περιοχή Μετόχι εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδος. Στο πλαίσιο της παρούσας τεχνικής έκθεσης, ως ευρύτερη περιοχή του ακινήτου, ορίζεται κατά συνέπεια το σύνολο των παραπάνω Δήμων (Πόρου και Ερμιονίδας), με περισσότερη έμφαση στην ανάλυση να δίνεται στον Δήμο Πόρου, καθώς σε αυτόν εντοπίζονται οι βασικές δραστηριότητες της προτεινόμενης επένδυσης.



Εικόνα 4-1 Χωροθέτηση περιοχής προτεινόμενης επένδυσης

4.1.3 Ιδιοκτησιακό καθεστώς

Το γήπεδο όπου προτείνεται το Σχέδιο έχει τελικό πραγματικό δικαιούχο τον επιχειρηματία Ιωάννη Βαρδινογιάννη.

4.1.4 Υφιστάμενες χρήσεις γης στην ζώνη άμεσης επιρροής

Σε ό,τι αφορά στις υφιστάμενες χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής συνοπτικά αναφέρονται τα ακόλουθα:

Για τον δήμο Πόρου

- **Κατοικία** – Οι περιοχές κατοικίας βρίσκονται κυρίως στο νησιωτικό τμήμα του Δήμου. Οικιστικές συγκεντρώσεις παρατηρούνται και στο ηπειρωτικό τμήμα του δήμου κυρίως στο τμήμα που βρίσκεται πλησίον του νησιωτικού τμήματος. Στο υπόλοιπο ηπειρωτικό τμήμα παρατηρούνται διάσπαρτες κατοικίες, οι οποίες έχουν δομηθεί με τους όρους δόμησης της εκτός σχεδίου δόμησης.

- **Κεντρικές Λειτουργίες - Εμπόριο - Διοίκηση** – Οι κυριότερες δραστηριότητες συγκεντρώνονται στον οικισμό του Πόρου

- Άλλες Χρήσεις – Τουριστικές συγκεντρώσεις. Τα τουριστικά καταλύματα του δήμου εντοπίζονται κυρίως στο νησιωτικό τμήμα, στο ηπειρωτικό κομμάτι εντοπίζονται διάσπαρτα κυρίως στο απέναντι τμήμα από το νησιωτικό. Στην περιοχή επέμβασης και στις περιοχές όμορα αυτής, εντοπίζονται διάσπαρτες κατοικίες με καθεστώς δόμησης αυτό της εκτός σχεδίου.

Για τον δήμο Ερμιονίδας

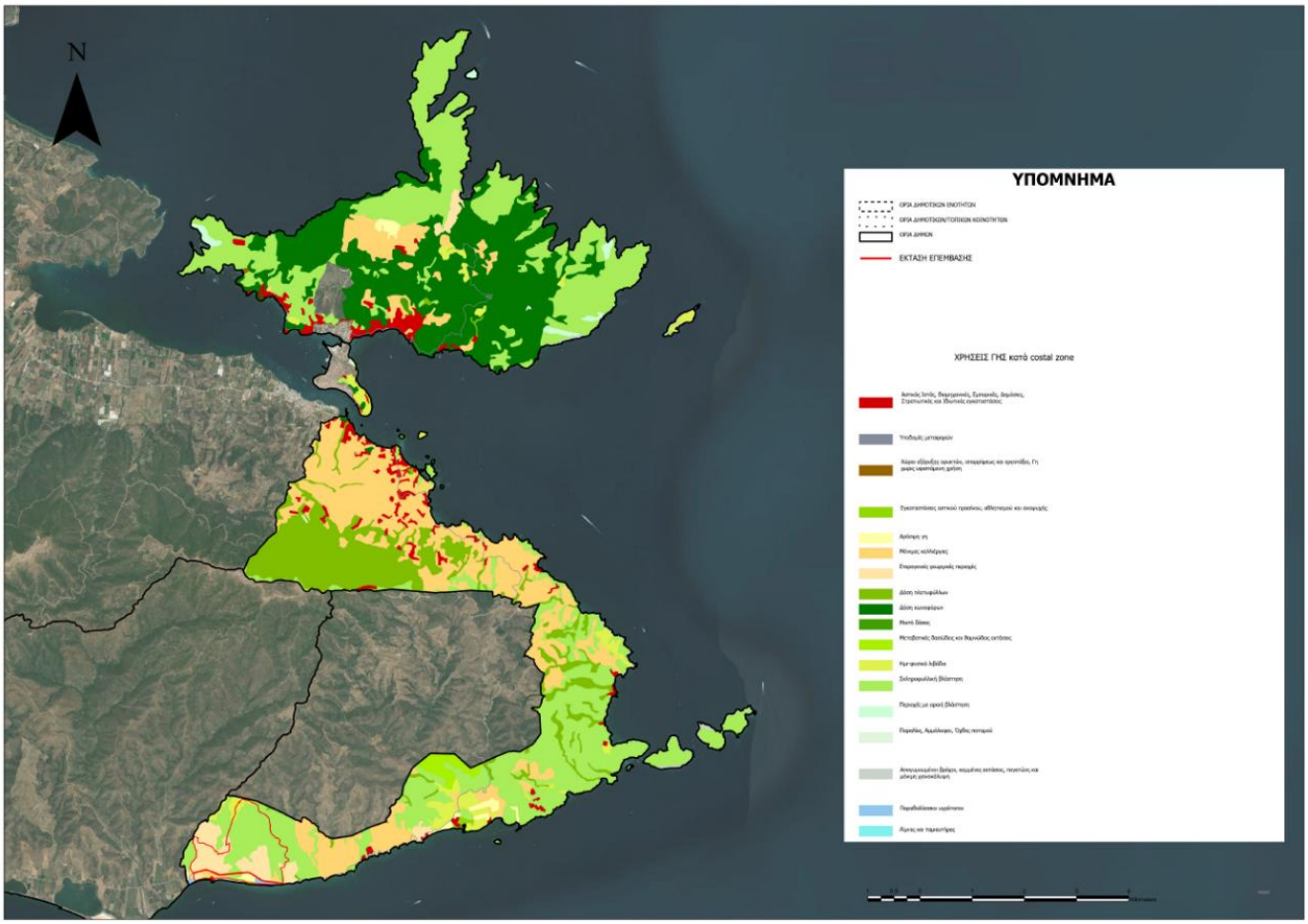
- Κατοικία – Οι περιοχές κατοικίας βρίσκονται κυρίως στις οριοθετημένες οικιστικές περιοχές του Δήμου, όμως οικιστικές συγκεντρώσεις παρατηρούνται στο σύνολο του Δήμου κυρίως ως άτυπες τουριστικές συγκεντρώσεις, αυθαίρετη δόμηση αλλά και ως άτυπες οικιστικές συγκεντρώσεις με το καθεστώς δόμησης των εκτός σχεδίου περιοχών.

- Κεντρικές Λειτουργίες - Εμπόριο - Διοίκηση – Οι κυριότερες δραστηριότητες συγκεντρώνονται στην περιοχή του Κρανιδίου και της Ερμιόνης.

- Στην περιοχή επέμβασης και στις περιοχές όμορα αυτής, εντοπίζονται διάσπαρτες κατοικίες με καθεστώς δόμησης αυτό της εκτός σχεδίου, καθώς και η λιμενική εγκατάσταση του Μετοχίου.

Όσον αφορά τις καλύψεις γης παρουσιάζονται δεδομένα που καταγράφονται στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος χαρτογράφησης Coastal Zones[17] της υπηρεσίας Copernicus, το οποίο εστιάζει στις παράκτιες περιοχές.

[17] Η ενότητα Coastal Zones καλύπτει το σύνολο των ευρωπαϊκών παράκτιων περιοχών σε βάθος 10 χιλιομέτρων από την ακτογραμμή προς την ενδοχώρα. Οι πληροφορίες που παρέχονται αφορούν δεδομένα και χάρτες κάλυψης / χρήσεων γης των παράκτιων περιοχών της Ευρώπης. Αυτά τα δεδομένα είναι χρήσιμα για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων σχετικά με τη διαχείριση του παράκτιου οικοσυστήματος, τον στρατηγικό χωροταξικό σχεδιασμό (χρήσεις γης και αειφόρος ανάπτυξη) και την πρόβλεψη και διαχείριση καταστροφών (π.χ. πρόβλεψη επιπτώσεων από καταιγίδες και των πλημμύρες).

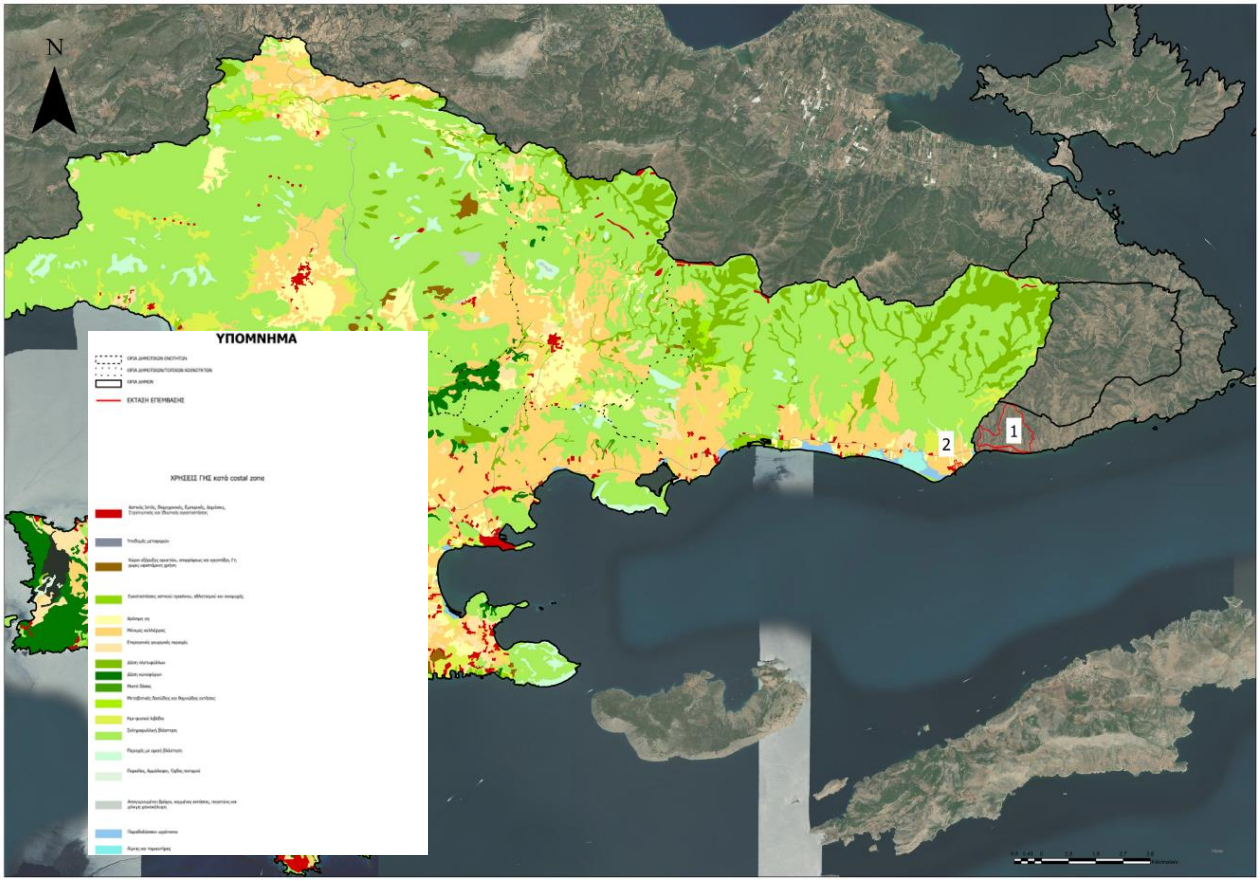


Εικόνα 4-2 Καταγραφή εκτατικών χρήσεων στον εξωοικιστικό χώρο του δήμου Πόρου, Πηγή: Copernicus Coastal Zones, ημ. προσβ. 19/7/2024

Η χαρτογράφηση των εδαφοκαλύψεων - χρήσεων η οποία καλύπτει τον Δήμο Πόρου, πέραν των οικιστικών περιοχών περιλαμβάνει κυρίως καλλιεργήσιμες εκτάσεις και δασικές εκτάσεις. Ειδικότερα στην περιοχή επέμβασης καταγράφεται -κυρίως- γη που χρησιμοποιείται για γεωργία με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης και σκληροφυλλική βλάστηση, που ενδεχομένως συνδέεται με δασικές εκτάσεις. Υφίστανται ακόμη τμήματα καλλιεργειών όπως ελαιώνες ή/και άλλες μόνιμες καλλιέργειες.

Εικόνα 4-3 Καταγραφή εκτατικών χρήσεων στην έκταση επέμβαση (κόκκινο περίγραμμα), Πηγή: Copernicus Coastal Zones, ημ. προσβ. 19/7/2024

Αντίστοιχα η χαρτογράφηση των εδαφοκαλύψεων - χρήσεων η οποία καλύπτει τον Δήμο Ερμιονίδας, πέραν των οικιστικών περιοχών περιλαμβάνει κυρίως καλλιεργήσιμες εκτάσεις και δασικές εκτάσεις καθώς και κάποιες παραγωγικές δραστηριότητες στα σύνορα των οικιστικών περιοχών. Ειδικότερα στην περιοχή επέμβασης παρατηρούνται κυρίως μόνιμες καλλιέργειες, όπως ελαιώνες και άλλες εκτάσεις αρόσιμης γης. Όμορα της εν λόγω έκτασης χωροθετείται η λιμενική υποδομή του Μετοχίου.



Εικόνα 4-4 Καταγραφή εκτατικών χρήσεων στον εξωοικιστικό χώρο του δήμου Ερμιονίδας,, Πηγή: Copernicus Coastal Zones, ημ. προσβ. 19/7/2024

Εικόνα 4-5 Καταγραφή εκτατικών χρήσεων στην έκταση επέμβαση (κόκκινο περίγραμμα), Πηγή: Copernicus Coastal Zones, ημ. προσβ. 19/7/2024

Συμπερασματικά, οι επικρατούσες υφιστάμενες χρήσεις στην περιοχή του ακινήτου αποτελούνται από καλλιεργούμενες εκτάσεις σε συνδυασμό με φυσική βλάστηση, ενώ καταγράφονται ακόμη σημαντικά τμήματα δασικών εκτάσεων. Η πρόταση ανάπτυξης τουριστικών δραστηριοτήτων στο εξεταζόμενο ακίνητο, θα αξιοποιήσει και θα σεβαστεί τις υφιστάμενες χρήσεις γης, έτσι ώστε να διατηρηθούν φυσικές και αγροτικές εκτάσεις και η ανάπτυξη των υποδομών να διοχετευθεί εντός καθορισμένων για τον σκοπό αυτό ζωνών.

4.2 ΧΩΡΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ

4.2.1 Κριτήρια για τον Σχεδιασμό και την Ανάπτυξη του Έργου

1. Αρχές Βιώσιμης Διαχείρισης

- Σύστημα Βιώσιμης Διαχείρισης: Υιοθέτηση ενός μακροπρόθεσμου συστήματος βιώσιμης διαχείρισης που καλύπτει περιβαλλοντικά, κοινωνικά, πολιτιστικά, οικονομικά, ποιοτικά, υγείας και ασφάλειας ζητήματα, καθώς και τη συνεχή βελτίωση των επιδόσεων βιωσιμότητας .

- Συμμόρφωση με τη Νομοθεσία: Διασφάλιση της συμμόρφωσης με όλες τις τοπικές, εθνικές και διεθνείς νομοθεσίες και κανονισμούς .

- Αναφορές και Επικοινωνία: Δημοσιοποίηση της πολιτικής βιωσιμότητας, των δράσεων και των επιδόσεων προς τους ενδιαφερόμενους φορείς, περιλαμβάνοντας τακτικές αναφορές και προσκλήσεις για υποστήριξη από τους καταναλωτές και τους ενδιαφερόμενους φορείς.

2. Ενεργειακή Αποδοτικότητα και Μείωση Ανθρακικού Αποτυπώματος

- Μέτρηση και Μείωση Κατανάλωσης Ενέργειας: Εφαρμογή μεθόδων μέτρησης και μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας, καθώς και προώθηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

- Μείωση Εκπομπών Άνθρακα: Εφαρμογή πρακτικών για τη μείωση των εκπομπών άνθρακα με στόχο την επίτευξη χαμηλού ενεργειακού αποτυπώματος, σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας και του Εθνικού Κλιματικού Νόμου.

3. Διαχείριση Υδάτινων Πόρων και Αποβλήτων

- Μέτρηση και Μείωση Κατανάλωσης Νερού: Χρήση αποδοτικών συστημάτων για τη μέτρηση και μείωση της κατανάλωσης νερού, καθώς και επαναχρησιμοποίηση νερού όπου είναι δυνατόν.

- Διαχείριση Αποβλήτων: Υιοθέτηση συστημάτων για τη μείωση, διαλογή και ανακύκλωση αποβλήτων, καθώς και την ασφαλή διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων.

4. Προστασία του Περιβάλλοντος και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς

- Σχεδιασμός και Κατασκευή Κτιρίων: Σχεδιασμός κτιρίων με βιοκλιματικές αρχές που λαμβάνουν υπόψη την οπτική και τοπιογραφική αειφορία, προστασία των ευαίσθητων περιοχών και διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιά.

- Ελαχιστοποίηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων: Μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον μέσω της προσεκτικής επιλογής τοποθεσίας, σχεδιασμού και πρόσβασης, καθώς και της διατήρησης των φυσικών και πολιτιστικών πόρων.

5. Κοινωνική και Οικονομική Συνεισφορά

- Στήριξη Τοπικής Κοινότητας: Δημιουργία ευκαιριών απασχόλησης για την τοπική κοινότητα, προώθηση τοπικών προϊόντων και υπηρεσιών και ενίσχυση της τοπικής οικονομίας.

- Μείωση Ανισοτήτων: Εφαρμογή πολιτικών για τη μείωση των κοινωνικών ανισοτήτων και την προώθηση της ισότητας.

Τα ως άνω κριτήρια, διασφαλίζουν ότι το τουριστικό κατάλυμα και το παραθεριστικό χωριό θα λειτουργούν με υψηλά πρότυπα αειφορίας και βιωσιμότητας, προσφέροντας παράλληλα εξαιρετικές υπηρεσίες στους επισκέπτες.

4.2.2 Πολεοδομική Οργάνωση

Προτείνεται η οργάνωση της συνολικής έκτασης που ανέρχεται σε 1.750,88 στρέμματα, με την εκπόνηση ΕΣΧΑΣΕ, σύμφωνα με το άρθρο 7 του ν.4864/2021, περί κινήτρου χωροθέτησης Στρατηγικών Επενδύσεων, σε ζώνες ανάπτυξης Τουρισμού – Αναψυχής και πολεοδόμησης τουριστικού – παραθεριστικού χωριού, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 11 του ν.3986/2011 για την ωρίμανση του χωρικού προορισμού Δημοσίων Ακινήτων καθώς και ιδιωτικών ακινήτων Στρατηγικών Επενδύσεων.

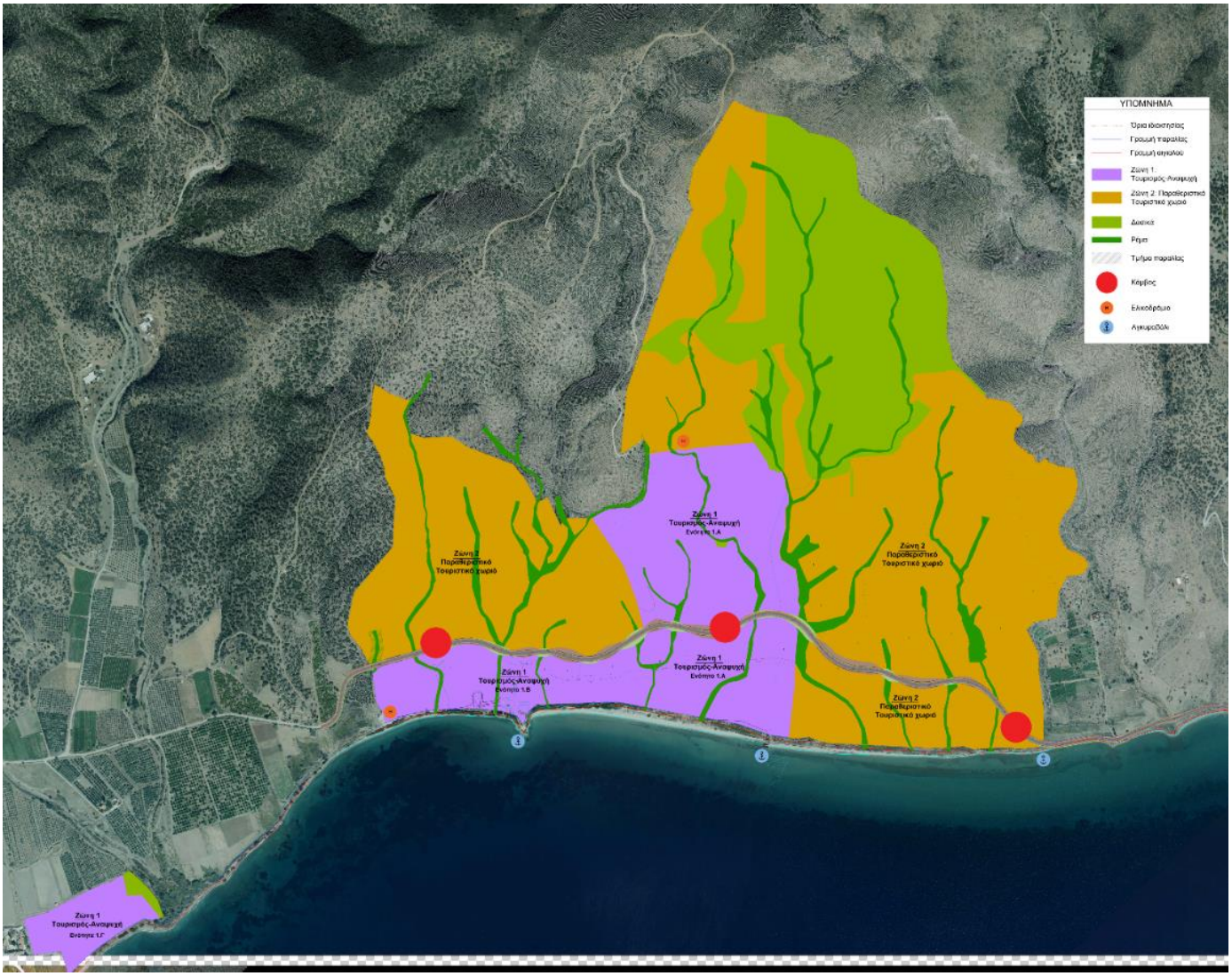
Η **ζώνη τουριστικής ανάπτυξης** θα περιλαμβάνει την ανάπτυξη:

- ενός Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος (ΣΤΚ), το οποίο θα εκτείνεται σε κεντρικό τμήμα του συνολικού ακινήτου της επένδυσης,

- σε ένα τμήμα στα δυτικά (νότια του επαρχιακού δρόμου) τουριστικών επαύλεων υψηλού επιπέδου/ποιότητας και

- σε ένα τμήμα στη θέση Μετόχι – σε απόσταση μικρότερη από 1,5 χλμ., με εμβαδόν πολύ μικρότερο του 50% του ακινήτου της ανάπτυξης και χωρίς να παίζει κανένα ρόλο στην αρτιότητα και οικοδομησιμότητά του (πληρώντας τις προϋποθέσεις της παρ. 1 του άρθρου 7 του ν.4864/2021) – όπου προβλέπεται ανάπτυξη δραστηριοτήτων αθλητισμού , αναψυχής και χώρου αποθήκευσης/ στάθμευσης σκαφών σε συνδυασμό με τα υφιστάμενα λιμενικά έργα (στο Μετόχι), για την εξυπηρέτηση του συνολικού έργου.

Η **ζώνη προς πολεοδόμηση** θα περιλαμβάνει το υπόλοιπο και μεγαλύτερο τμήμα του συνολικού ακινήτου που προβλέπεται να πολεοδομηθεί με τον ειδικό σχεδιασμό του ΕΣΧΑΣΕ για τη δημιουργία τουριστικών – παραθεριστικών χωριών υψηλών προδιαγραφών και αραιής πυκνότητας, όπως χωρικά και πολεοδομικά συνάδει στη μορφολογία και το τοπίο της ευρύτερης περιοχής.



Εικόνα 4-6 Χάρτης Σεναρίου 2: Ζώνες Παραθεριστικών – Τουριστικών Χωριών (πορτοκαλί) και Τουρισμού – Αναψυχής (μωβ)

4.2.3 Μεγέθη συνολικής ανάπτυξης – δόμησης

Στο παρακάτω πίνακα αποτυπώνεται η συνολική έκταση της περιοχής μελέτης, αφού εξαιρεθούν τα δασικά τμήματα και οι ζώνες των ρεμάτων που διατρέχουν την έκταση , για τα οποία έχει εκπονηθεί σχετική μελέτη οριοθέτησης και βρίσκεται σε εξέλιξη η διαδικασία έγκρισής της.

Πίνακας 4-1 Συνολική επιφάνεια προς αξιοποίηση

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ		
Συνολική επιφάνεια:	1711,38 + 39,50= 1.750,88 στρ.	Τελική Επιφάνεια: 1.750,88 -365,40 -88,43 =1.297,05 στρ.
Επιφάνεια Δασικών:	365,40 στρ.	
Επιφάνεια Ρεμάτων (εκτός δασικών)	88,43στρ.	

Ειδικότερα η περιοχή μελέτης χωρίζεται σε δύο ζώνες, και περιλαμβάνει:

α. Ζώνη 1 : για την ανάπτυξη, σε τρεις Ενότητες 1.Α & 1.Β. & 1.Γ, Τουριστικών - Παραθεριστικών Χωριών, σύμφωνα με την παρ. Β.4.Α. του άρθρου 11 του ν.3986/2011 (με πορτοκαλί χρώμα στην παραπάνω Εικόνα 4-6). Οι τρεις ενότητες Τουριστικών - Παραθεριστικών Χωριών της Ζώνης 1 έχουν :

- Συνολική έκταση 1.362,32 στρ. στρέμματα.
- Προτεινόμενος Σ.Δ. = 0,07
- Χωροθέτηση με πολεοδόμηση, βιοκλιματικών και ενεργειακά παθητικών κατοικιών

Πίνακας 4-2 Υπολογισμός δόμησης Ζώνης 1 – Σενάριο 2

ΖΩΝΗ 1: ΕΝΟΤΗΤΕΣ 1.Α., 1.Β. & 1.Γ - ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ – ΠΑΡΑΘΕΡΙΣΤΙΚΑ ΧΩΡΙΑ		
Συνολική επιφάνεια:	1.362,32 στρ.	Τελική Επιφάνεια: 1.362,32-363,78-72,35= 926,19 στρ.
Επιφάνεια Δασικών:	363,78 στρ.	
Επιφάνεια Ρεμάτων (εκτός δασικών)	72,35 στρ.	
ΖΩΝΗ 1: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣΗΣ		
Συνολική επιφάνεια: 926,19 στρ.	Συνολική Δόμηση= 926,19*0.07= 64.833,3 τ.μ.[18]	

β. Ζώνη 2, που είναι προς ανάπτυξη χρήσης «Τουρισμού - Αναψυχής» της παρ. Β.1 του άρθρου 11 του ν.3986/2011 (με μωβ χρώμα στον προηγούμενο χάρτη), έχει συνολική έκταση που ανέρχεται σε 387,25 στρ. (ή 369,55 στρ. εξαιρουμένων ζωνών ρέματος / δασικών εκτάσεων) και οργανώνεται σε τρεις Ενότητες 2.Α., 2.Β. και 2.Γ.

Οι τρεις ενότητες της Ζώνης 2 προβλέπεται να αναπτυχθούν ως εξής:

Ενότητα 2.Α. (Δήμος Πόρου) – Σύνθετο Τουριστικό Κατάλυμα (ΣΤΚ)

Συνολική έκταση 271,38 στρέμματα.

- Προτεινόμενος Σ.Δ. = 0,07
- Δημιουργία Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος (ΣΤΚ) δυναμικότητας 200 κλινών και 45 ανεξάρτητων κατοικιών/βιλών
- Χωροθέτηση ειδικών τουριστικών υποδομών (π.χ. SPA).

[18] Η εν λόγω εκτιμώμενη δόμηση υπολογίζεται ενδεικτικά, καθώς τα οριστικά μεγέθη θα προσδιοριστούν σε επόμενο στάδιο σχεδιασμού καθώς η περιοχή πολεοδομείται

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται αναλυτικά τα εμβαδά της έκτασης και ο υπολογισμός της δόμησης.

Πίνακας 4-3 Υπολογισμός δόμησης Ενότητας 2.Α (Ζώνη 2) – Σενάριο 2

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.Α.: Σ.Τ.Κ.		
Συνολική επιφάνεια:	271,38 στρ.	Τελική επιφάνεια: 271,38-0,41-12,98= 257,99 στρ.
Επιφάνεια Δασικών:	0,41 στρ.	
Επιφάνεια Ρεμάτων (εκτός δασικών)	12,98 στρ.	
ΕΝΟΤΗΤΑ 2.Α.: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΟΜΗΣΗΣ		
Συνολική επιφάνεια προς δόμηση:257,99 στρ	Σ.Δ.: 0.07	**Συνολική δόμηση: 257,99 στρ.*0.07 = 18.059,30 τ.μ.**
Δόμηση Ξενοδοχείου	40%	Εμβ.= 18.059,30 *40%=7.223,72 τ.μ.
Δόμηση Βιλών	60%	Εμβ.= 18.059,30 *60%=10.835,58 τ.μ. ~ 45 βίλες.

Αναλυτικότερα, στην ενότητα 2.Α. (Ζώνη 2) συνολικής επιφάνειας 257,99στρ., σε κεντρικό τμήμα της περιοχής μελέτης, προβλέπεται η λειτουργία Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος (Σ.Τ.Κ.) σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 9 του ν.4002/2011. Η ανάπτυξη του ΣΤΚ θα ακολουθήσει μετά την έγκριση του π.δ του ΕΣΧΑΣΕ παράλληλα με την ΚΥΑ του άρθρου 13 του ν.3986/2011 και ο προτεινόμενος Σ.Δ. είναι το 0,07. Βάσει αυτού η εκτιμώμενη συνολική δόμηση στην εν λόγω Ενότητα 2.Α. ανέρχεται στα **18.059,30 τ.μ.** (βλέπε παραπάνω πίνακα). Στο ΣΤΚ ο αρχικός σχεδιασμός προβλέπει τη δημιουργία ενός Ξενοδοχειακού συγκροτήματος (άρθρο 9 του ν.4002/2011) , του οποίου ποσοστό 60% της ως άνω συνολικής επιφάνειας δόμησης, επιτρέπεται – σύμφωνα με τις διατάξεις για τα ΣΤΚ – να αποτελεί ανεξάρτητες τουριστικές βίλες, οι οποίες μπορεί να μισθώνονται μακροχρόνια ή και να μεταβιβάζονται (βλ. αναλυτικότερα στο Κεφάλαιο 8).

Ενότητα 2. Β (Δήμος Πόρου) : Τουριστικές Επαύλεις

- Συνολική έκταση 76,37 στρέμματα.
- Σ.Δ = 0,07
- Εγκατάσταση τουριστικών επιπλωμένων επαύλεων/βιλών

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται αναλυτικά το εμβαδόν της έκτασης και ο υπολογισμός της δόμησης.

Πίνακας 4-4 Υπολογισμός δόμησης Ενότητας 2.Β (Ζώνη 2) – Σενάριο 2

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.Β.: ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΑΥΛΕΙΣ		
Συνολική επιφάνεια:	76,37 στρ.	Τελική Επιφάνεια: 76,37-3,10= 73,27στρ.
Επιφάνεια Δασικών:	3,10 στρ.	
ΕΝΟΤΗΤΑ 2.Β.: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΟΜΗΣΗΣ		
Συνολική επιφάνεια προς δόμηση: 73,27 στρ.	Σ.Δ.: 0.07	**Συνολική δόμηση: 73,27*0,07 =5.128,90 τ.μ.**

Ειδικότερα, η Ενότητα 2.Β. βρίσκεται στο δυτικό τμήμα της συνολικής έκτασης νότια της επαρχιακής οδού. Έχει έκταση 76,37 στρ. , εκ των οποίων 3,10 στρ. είναι χαρακτηρισμένα ως δασικά. Ο Σ.Δ. προτείνεται επίσης να είναι 0,07. Στην Ενότητα 2.Β. υπάρχουν κτίρια κατοικίας συνολικής δόμησης 450 τ.μ. και η υφιστάμενη δόμηση συνυπολογίζεται στη συνολική δόμηση. Περαιτέρω προτείνεται η κατασκευή τριών (3) τουλάχιστον νέων τουριστικών επαύλεων υψηλών προδιαγραφών.

Ενότητα 2.Γ. - περιοχή Μετόχι – Χρήσεις Αναψυχής, Αθλητισμού & Αποθήκευση σκαφών

- Συνολική έκταση περίπου 39,5 στρέμματα.
- Προτεινόμενος Σ.Δ. = 0,07
- Επιτρεπόμενες χρήσεις αθλητισμού, εστίασης και ανοιχτού πάρκινγκ/αποθήκευσης μικρών σκαφών.

Ειδικότερα, στην επιφάνεια των 38.29 στρ. (εξαιρουμένων των δασικών τμημάτων), στη περιοχή Μετόχι του Δήμου Ερμιονίδος, που γειτνιάζει με την υφιστάμενη λιμενική εγκατάσταση σύνδεσης Ερμιόνης – Ύδρας, προτείνεται η δημιουργία Club Αναψυχής με αθλητικές εγκαταστάσεις και χώρο εστίασης και άλλων βοηθητικών /υποστηρικτικών εγκαταστάσεων των χρήσεων Αθλητισμού & Αναψυχής. Επίσης προτείνεται η δημιουργία χώρου για αποθήκευση/πάρκινγκ μικρών σκαφών που θα εξυπηρετήσει ανάγκες των πελατών χρηστών της περιοχής μελέτης σε συνδυασμό με τη γειτνίασή του με τις λιμενικές εγκαταστάσεις του Μετοχίου. Η συνολική δόμηση θα είναι περίπου 2.680.30 τ.μ. με Σ.Δ. 0,07.

Πίνακας 4-5 Υπολογισμός δόμησης Ενότητας 2.Γ (Ζώνη 2) – Σενάριο 2

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.Γ.: ΕΣΤΙΑΣΗ -ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ – ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΣΚΑΦΩΝ		
Συνολική επιφάνεια:	39,50 στρ.	Τελική Επιφάνεια: 39,50-1,21= 38.29 στρ.
Επιφάνεια Δασικών:	1,21 στρ.	
ΕΝΟΤΗΤΑ 2.Γ.: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΟΜΗΣΗΣ		
Συνολική επιφάνεια προς δόμηση: 38.29 στρ.	Σ.Δ.: 0.07	**Συνολική δόμηση: 38,29*0,07 =2.680,30 τ.μ.**

Βάσει της παραπάνω αναλυτικής περιγραφής με το Σενάριο 2, **η συνολική δόμηση στη Ζώνη 2 ανέρχεται σε 18.059,30 +5.128,90 + 2.680.30 = 25.868,50 τ.μ.**

Συμπερασματικά, στο Σενάριο 2 -και στις δύο Ζώνες- **η συνολική δόμηση θα ανέλθει σε 64.833,30 τ.μ. + 25.868,50 τ.μ. = 90.701,80 τ.μ.**

Η παραπάνω συνολική επιφάνεια δόμησης των 90.701,80 τ.μ., καλύπτει διαφορετικούς τύπους κτισμάτων και εγκαταστάσεων και συγκεκριμένα ξενοδοχειακό κατάλυμα 5* και ειδικών χώρων αναψυχής, συνεδριακών κέντρων και εγκαταστάσεων ευεξίας, αυτόνομων κατοικιών/βιλών προς μακροχρόνια μίσθωση ή και προς μεταβίβαση, περιοχή με μεγάλα κτήματα με ανεξάρτητες κατοικίες καθώς μεγάλη έκταση πολεοδόμησης σε τρεις ενότητες για τη δημιουργία παραθεριστικών τουριστικών χωριών με χαρακτήρα ήπιας πολεοδόμησης και ανάπτυξης σε μεγάλου εμβαδού ακίνητα/οικόπεδα.

4.2.4 Γενικές διατάξεις και κατευθύνσεις για την ΚΥΑ της πολεοδομικής μελέτης & τη δόμηση και την ΚΥΑ χωροθέτησης των έργων του επενδυτικού σχεδίου

Σε σχέση με την ΚΥΑ της πολεοδομικής μελέτης και την δόμηση θα πρέπει να ισχύουν τα εξής:

- ✓ Το ποσοστό των κοινοχρήστων – κοινωφελών χώρων πρέπει να ανέρχεται στο 50% της πολεοδομούμενης έκτασης.
- ✓ Στον υπολογισμό του ποσοστού των κοινόχρηστων χώρων δεν συμπεριλαμβάνονται οι ζώνες εντός των οριογραμμών των ρεμάτων. Οι ζώνες αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο ως κοινόχρηστοι χώροι και ειδικότερα, ως κοινόχρηστο πράσινο με διαδρομές μονοπατιών. Εντός αυτών επιτρέπεται η εκτέλεση έργων και κατασκευών για τη στήριξη των όχθεων, καθώς και έργα διέλευσης του οδικού δικτύου, των δικτύων τεχνικών υποδομών και του δικτύου πεζοδρόμων και μονοπατιών, όπως θα καθοριστούν στην πολεοδομική μελέτη ύστερα και από την εκπόνηση και έγκριση της ΚΥΑ χωροθέτησής τους, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 12 παρ. 7 στ. του ν. 3986/2011.
- ✓ Επιβάλλεται η εξασφάλιση τουλάχιστον δέκα (10) θέσεων στάθμευσης ανά κατοικία εντός του οικοπέδου καθώς και χώροι στάθμευσης πλησίον των χώρων όπου επιτρέπονται άλλες χρήσεις. Παρόδια στάθμευση επιτρέπεται σε τμήματα του κύριου οδικού δικτύου για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών.
- ✓ Επιβάλλεται η εξασφάλιση της πρόσβασης του κοινού προς την παραλία.
- ✓ Για την εξασφάλιση της επικοινωνίας των παράκτιων τμημάτων με τα τμήματα βορείως της επαρχιακής οδού επιτρέπεται η κατασκευή επικλινούς ανελκυστήρα & καλωδιοκίνητου σιδηρόδρομου (funicular) σε κοινόχρηστους χώρους της πολεοδομικής μελέτης.
- ✓ Η αρτιότητα των οικοπέδων, που θα προβλεφθεί από τον πολεοδομικό κανονισμό της πολεοδομούμενης περιοχής δεν μπορεί να είναι μικρότερη των 3.000 τ.μ.
- ✓ Επιτρέπεται η διαμόρφωση του εδάφους, σύμφωνα με τις διατάξεις του ΝΟΚ. Περαιτέρω εξειδίκευση μπορεί να γίνει στη φάση της Πολεοδομικής Μελέτης.
- ✓ Για τη διάνοιξη του απαραίτητου εσωτερικού οδικού δικτύου και του δικτύου κίνησης των πεζών ακολουθούνται οι ελάχιστες αποδεκτές διατομές ασφάλειας για την καλύτερη προσαρμογή τους στο επικλινές ανάγλυφο.

- ✓ Επιτρέπεται η δημιουργία υπόσκαφων κτιρίων. Περαιτέρω εξειδίκευση μπορεί να γίνει στη φάση της Πολεοδομικής Μελέτης για τις ενότητες του τουριστικού – παραθεριστικού χωριού που πολεοδομούνται.

- ✓ Τα κτίρια πρέπει να εντάσσονται στο ανάγλυφο του εδάφους και στο άμεσο φυσικό τους περιβάλλον με την αξιοποίηση της προσφερόμενης θέας, ενώ η διάταξη των εγκαταστάσεων πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας υπόψη και τον κατάλληλο προσανατολισμό, αερισμό, φωτισμό και σκίαση.

- ✓ Πρέπει να προβλέπεται:

  α) Η κατάλληλη οργάνωση των εσωτερικών δρόμων για κυκλοφορία σε ορισμένες ζώνες (π.χ στις Ενότητες του ΣΤΚ) μικρών ηλεκτρικών οχημάτων, όπως και σε ορισμένους πεζόδρομους και μονοπάτια σε όλη την έκταση.

  β) Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός των κτιρίων, με κατάλληλες μονώσεις και κατάλληλα υλικά και με εκτεταμένη χρήση φύτευσης στο έδαφος και στα δώματα των κτιρίων, όπου αυτό επιλεγεί ως αρμόζον αισθητικά.

- ✓ Πρέπει να επιδιώκεται κατά το δυνατό η εξοικονόμηση ενέργειας, με συστήματα ενεργειακής διαχείρισης, ανακύκλωση αποβλήτων και συλλογή ομβρίων και μη υδάτων για να επαναχρησιμοποιηθούν, όπου αυτό είναι δυνατόν.

- ✓ Εντός των κοινόχρηστων χώρων και των ζωνών των ρεμάτων επιτρέπεται η κατασκευή υπόγειων δεξαμενών συλλογής και φύλαξης του νερού κλπ., που δεν προσμετρώνται στη δόμηση.

Σε σχάση με τη χωροθέτησης των έργων του επενδυτικού σχεδίου θα πρέπει να ισχύουν τα κάτωθι:

- ✓ Επιτρέπεται η δημιουργία λιμενικών έργων προβλητών στον θαλάσσιο χώρο έμπροσθεν του ακινήτου, για τη χωροθέτηση και αδειοδότηση των οποίων εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 2160/1993 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει ή των άρθρων 13 , 14 και 14 α του ν.3986/2011 ή του άρθρου 5 του ν.4179/2013, ύστερα από σύνταξη σχετικής ακτομηχανικής μελέτης και εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεών του.

- ✓ Επίσης στη ζώνη ανάπτυξης τουρισμού – αναψυχής, επιτρέπεται σε τμήματα με συνολικό μήκος μέχρι το 20% του συνολικού επί παραλίας προσώπου, η εγκατάσταση χώρων εστίασης και αναψυχής, αποδυτηρίων, συγκροτημάτων υγιεινής, εγκαταστάσεων αθλοπαιδιών και παιδικών χαρών, μέγιστου ύψους 3,5 μέτρων μέχρι τη γραμμή παραλίας, σύμφωνα με το άρθρο 5 παρ.4 του ν.4179/2013.

- ✓ Για την καλύτερη λειτουργική οργάνωση των ενοτήτων Πολεοδόμησης και Ανάπτυξης στο ακίνητο του επενδυτικού σχεδίου και υπό την προϋπόθεση συμφωνίας του αρμόδιου φορέα για το συγκεκριμένο οδικό δίκτυο, επιτρέπεται:

  α) η μετατόπιση τμήματος της επαρχιακής οδού 58 που διέρχεται από το ακίνητο της Στρατηγικής επένδυσης καθώς και η εκτέλεση έργων βελτίωσης στο τμήμα της υφιστάμενης οδού που δεν μετακινείται και

  β) η δημιουργία κόμβων για την πρόσβαση και τη λειτουργική σύνδεση των εκατέρωθεν τμημάτων της επένδυσης, όπως ενδεικτικά φαίνεται στο χάρτη της πρότασης.

Η ακριβής θέση και τα όρια της νέας χάραξης του συγκεκριμένου τμήματος της επαρχιακής οδού θα καθοριστούν κατά το στάδιο της χωροθέτησης των έργων του σχεδίου.

- ✓ Επιβάλλεται η εξασφάλιση της πρόσβασης του κοινού προς την παραλία.
- ✓ Στο πλαίσιο του ΕΣΧΑΣΕ εγκρίνεται ο καθορισμός των οριογραμμών των υδατορεμάτων, όπως αυτές απεικονίζονται με μπλε διακεκομμένη γραμμή στην υφιστάμενη κατάσταση και με μπλε συνεχή γραμμή στην κατάσταση με έργα διευθέτησης στα σχετικά διαγράμματα κλίμακας 1:500 της υποστηρικτικής υδραυλικής μελέτης. Στο στάδιο της χωροθέτησης των έργων του σχεδίου είναι δυνατή η σημειακή προσαρμογή των οριογραμμών με έργα διευθέτησης, εφόσον προκύψει ανάλογη ανάγκη από τη μεγαλύτερης κλίμακας μελέτη κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων. Σε κάθε περίπτωση, επιτρέπεται μόνο η διεύρυνση των εν λόγω γραμμών.
- ✓ Μετά τη δημοσίευση του προεδρικού διατάγματος του ΕΣΧΑΣΕ, είναι δυνατή η διάνοιξη προσωρινής οδού εντός της έκτασης του ΕΣΧΑΣΕ για την πρόσβαση οχημάτων και μηχανημάτων εκτέλεσης διερευνητικών μετρήσεων και άλλων εργασιών πεδίου αναγκαίων για την άρτια ολοκλήρωση των μελετών πολεοδόμησης και χωροθέτησης των έργων του επενδυτικού σχεδίου.
- ✓ Κατά το στάδιο έγκρισης της πολεοδόμησης στη Ζώνη 1 και χωροθέτησης των έργων του επενδυτικού σχεδίου στη Ζώνη 2, θα καθοριστούν οι θέσεις για τις απαραίτητες με το έργο εγκαταστάσεις, των παρακάτω ειδικών χρήσεων, σύμφωνα με την παράγρ.ΙΙ του άρθρου 1 του π.δ 59/2018 (Α΄114) :

26.11. Λιμενικές ζώνες επιβατικής του καταφυγίου τουριστικών σκαφών
26.12. Γραμμικές υποδομές μεταφορών και ειδικότερα
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. Ποδηλατόδρομοι
26.12.5. Πλατείες
26.12.6. Μονοπάτια (πεζών)
26.12.7. Θαλάσσιοι διάδρομοι κίνησης σκαφών.
26.2. Ελικοδρόμια (πεδία προσγείωσης/απογείωσης ελικοπτέρου)
29. Εγκαταστάσεις ανακύκλωσης συσκευασιών και υλικών.
30. Γωνιές ανακύκλωσης και πράσινα σημεία (μικρά, μεγάλα) (κοινή υπουργική απόφαση 18485/26.4.2017 ΦΕΚ Β’1412).
32. Χώρος επεξεργασίας και διάθεσης λυμάτων (βιολογικός καθορισμός).
33. Εγκαταστάσεις παραγωγής, αποθήκευσης και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου, ύδρευσης, τηλεπικοινωνιών, και συναφείς εγκαταστάσεις.
34. Εγκαταστάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.
48. Κατασκευές σε δημόσιους κοινόχρηστους χώρους κατά το άρθρο 20 του ΝΟΚ, ειδικότερα
48.1. Κατασκευές για:
τη διαμόρφωση του εδάφους, όπως κλίμακες, τοίχοι, διάδρομοι, κεκλιμένα επίπεδα, μηχανικά μέσα κάλυψης υψομετρικών διαφορών, καθώς και κατασκευές για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία ή/και εμποδιζόμενων ατόμων, όπως επικλινής καλωδιοκίνητος σιδηρόδρομος ή και ανελκυστήρας
48.2. Εγκαταστάσεις για :

α) Οι κατασκευές δικτύων υποδομής και εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, μετά των παραρτημάτων αυτών (υπέργειων και υπόγειων).

β) Η εγκατάσταση σταθμών μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης, θορύβου και μετεωρολογικών παραμέτρων με τον αναγκαίο εξοπλισμό.

γ) Υπέργειοι και υπόγειοι σταθμοί διανομής ή μέτρησης και ρύθμισης φυσικού αερίου.

δ) Η εγκατάσταση κεντρικών λεβήτων ή μονάδων Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και θερμότητας Υψηλής Αποδοτικότητας (ΣΗΘΥΑ) για τηλεθέρμανση.

ε) Η εγκατάσταση σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.

στ) Η πρόβλεψη εγκατάστασης μονάδων αφαλάτωσης και λοιπών συστημάτων επεξεργασίας νερού για την υδροδότηση δημοτικών ή/και ιδιωτικών δικτύων, μετά των συνοδών έργων που απαιτούνται, για την πλήρη λειτουργία αυτών.

51. Έργα προστασίας από διάβρωση, κατολισθήσεις και στήριξη εδαφών
52. Ήπια θαλάσσια αναψυχή (κολύμβηση, ιστιοσανίδα, καταδύσεις, υποβρύχια φωτογράφηση κ.λπ.)
53. Έργα που αφορούν την αποκατάσταση και βελτίωση των υδατοαποθεμάτων
54. Πλωτές υποδομές, εγκαταστάσεις θαλάσσιας αναψυχής

Με την προτεινόμενη παραπάνω ολοκληρωμένη ρύθμιση επιτυγχάνεται η θεσμική ολοκλήρωση και η υλοποίηση της επένδυσης σε ταχείς ρυθμούς.

Επισημαίνεται ότι η πρόταση είναι συμβατή με τις κατευθύνσεις του υπερκείμενου Χωροταξικού και Πολεοδομικού σχεδιασμού, ενώ δεν υπάρχουν και δεσμεύσεις όσον αφορά σε θέματα ειδικής περιβαλλοντικής προστασίας (π.χ. Natura 2000) ή προστασίας στο πλαίσιο της αρχαιολογικής νομοθεσίας (ν. 4852/2021). Στα πλαίσια της εκπόνησης στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΣΜΠΕ), θα αξιολογηθούν οι τυχόν επιπτώσεις από την εν λόγω ανάπτυξη και θα προταθούν μέτρα, κατευθύνσεις και όροι για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων και την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.

4.2.5 Γενικό Κτιριολογικό Πρόγραμμα

Το Γενικό Κτιριολογικό Πρόγραμμα βασίστηκε στα δεδομένα της επενδυτικής πρότασης από κοινού με τους υφιστάμενους περιορισμούς δόμησης (μεικτός Σ.Δ 0,07) και κάλυψης (12 - 20%) και με τη βασική αρχή να δημιουργείται ένας οικισμός με ήπια δόμηση και χαρακτήρα παραθεριστικού – τουριστικού θερέτρου σε τρεις Ενότητες που λειτουργικά θα συνδυάζονται και με Ενότητες ανάπτυξης τουρισμού αναψυχής και πολυτελών επαύλεων. Η όλη σύλληψη περιλαμβάνει :

α) τη σχεδιασμένη ανάπτυξη εντός ενός ήπιου περιβάλλοντος, κοινόχρηστων υποδομών άριστης ποιότητας και με φιλικά προς το περιβάλλον υλικά(υποδομές ψυχαγωγίας, εστίασης, αθλητισμού, ευεξίας, εμπειρίες ψυχικής, πνευματικής και σωματικής ανάταξης κ.α.) οργανωμένους σε μεγάλης έκτασης επιφάνειες και χώρους με ανοιχτό στη θάλασσα ορίζοντα και πρόσβαση (living space).

β) τη δημιουργία ποιοτικής κατοικίας η οποία μετά από την αρχική αγορά της από τον πελάτη δύναται να υπενοικιάζεται μαζί με τις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις της ανάπτυξης οι οποίες θα τις προσφέρουν ως ξενοδοχειακού τύπου υποδομή διαμονής με στόχο τη διατήρηση κατοίκων και επισκεπτών στην περιοχή καθ΄όλη τη διάρκεια του έτους. Αυτή η μορφή αξιοποίησης δημιουργεί υψηλού επιπέδου υποδομές, προσελκύει υψηλών απαιτήσεων και οικονομικών δυνατοτήτων χρήστες/επισκέπτες, δημιουργεί βιωματική, μόνιμη και πιστή πελατεία και πετυχαίνει να επιμηκύνει την τουριστική περίοδο.

Τα τελευταία χρόνια, οι στρατηγικές για τον βιώσιμο τουρισμό έχουν δώσει μεγαλύτερη έμφαση στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων προορισμών – θέρετρων που αναπτύσσονται με οργανωμένο σχεδιασμό. Τα θέρετρα προσελκύουν έναν ικανό αριθμό επισκεπτών καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, παρέχουν δραστηριότητες και εμπειρίες για όλες τις εποχές και ηλικίες, συνδυάζοντας τη γραφικότητα ενός χωριού με τις πολυτέλειες ενός ξενοδοχείου μέσα σε ένα μοναδικό φυσικό περιβάλλον.

Το όραμα του έργου είναι να προσφέρει μια ξεχωριστή και μοναδική εμπειρία ποιότητας ζωής, αισθητικής και φιλοξενίας καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Η υλοποίησή του θα συμβάλλει στην ανάδειξη της μαγευτικής αργολικής ακτής απέναντι από το διεθνώς γνωστό νησί της Ύδρας, ως ενός καινοτόμου και μοναδικού προορισμού στο διεθνή χάρτη ποιοτικού Τουρισμού και Παραθεριστικής Κατοικίας.

Οι κτιριακές εγκαταστάσεις ακολουθούν τα πρότυπα της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής και της κυκλικής οικονομίας, διασφαλίζοντας ότι οι νέες κατασκευές θα έχουν μειωμένο ενεργειακό αποτύπωμα και ότι θα ενσωματώνουν προηγμένα συστήματα διαχείρισης φυσικών πόρων. Η επένδυση προσαρμόζεται στις αρχές της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας και του Εθνικού Κλιματικού Νόμου, προβλέποντας τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων και γεωθερμικών εφαρμογών, καθώς και τη διαμόρφωση κτηρίων με υψηλή ενεργειακή απόδοση.

Σημαντικό μέρος της έκτασης προορίζεται για κοινόχρηστους και φυσικούς χώρους, διατηρώντας αναλλοίωτο το φυσικό τοπίο και προστατεύοντας τις οικολογικά ευαίσθητες περιοχές. Συγκεκριμένα, περίπου 365,4 στρέμματα αναγνωρίζονται ως δασικές εκτάσεις και θα ενταχθούν σε ένα σύστημα ήπιας διαχείρισης που θα επιτρέπει τη φυσική αναζωογόνησή τους. Παράλληλα, 88.43 στρέμματα που αφορούν επιφάνειες ρεμάτων και υδατορέματα διατηρούνται και αναβαθμίζονται μέσα από έργα περιβαλλοντικής διαχείρισης, αποτρέποντας την αλλοίωση των υδάτινων οικοσυστημάτων και συμβάλλοντας στη βελτίωση της βιοποικιλότητας.

Το σύνολο του συγκροτήματος δεν θα υπερβαίνει σε δόμηση τα 90.701,80 τ.μ. και συνοπτικά περιλαμβάνει :

ΖΩΝΗ 1: ΠΑΡΑΘΕΡΙΣΤΙΚΟΥ- ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ

Η Ζώνη 1, των τριών Ενοτήτων/γειτονιών παραθεριστικού – τουριστικού χωριού, συνολικής επιφάνειας 926.19 στρ., αναπτύσσεται στο ανατολικό και δυτικό τμήμα της περιοχής μελέτης, μεταξύ των οποίων παρεμβάλλεται η ζώνη τουρισμού αναψυχής καθώς και σε τμήμα νότια της επαρχιακής οδού. Η περιοχή πολεοδομείται και ποσοστό μεγαλύτερο του 50% (=463.1 στρ.) αποδίδεται σε κοινόχρηστους χώρους πρασίνου, σε οδικό δίκτυο και δίκτυο μονοπατιών και πεζών. Η πλήρης οργάνωσή της θα γίνει στο επόμενο στάδιο σχεδιασμού με την εκπόνηση και έγκριση της Πολεοδομικής Μελέτης. Στο αρχικό Master Plan της πολεοδομικής οργάνωσης της περιοχής δημιουργούνται σε επιφάνεια εμβαδού 458,00 στρ. οικοδομήσιμοι χώροι (Ο.Τ της μελλοντικής Πολεοδομικής Μελέτης) όπου προβλέπεται να περιληφθούν 80 - 100 οικόπεδα άρτια και οικοδομήσιμα με μεγάλες αρτιότητες (3.000 - 4,500 – 7,500 στρ.), με Σ.Δ. που ορίζεται σε 0,14 (επί της οικοπεδικής έκτασης) και η συνολική δόμηση που προκύπτει θα ανέλθει στα 64.120 τ.μ.

Στα οικόπεδα που θα δημιουργηθούν, θα αναγερθούν τουριστικές πολυτελείς κατοικίες σύγχρονης κατασκευής, με αρχιτεκτονική που ακολουθεί τις αρχές βιοκλιματικού σχεδιασμού, ενταγμένες στο μορφολογικό ανάγλυφο και στο τοπίο της περιοχής.. Στις υπαίθριες διαμορφώσεις θα περιλαμβάνονται κολυμβητικές δεξαμενές, ευρύχωρες βεράντες, διαφορετικού βαθμού ιδιωτικότητας, υπαίθριοι κοινόχρηστοι

χώροι διημέρευσης και παροχές εξωτερικού μπάρμπεκιου, καθώς και ειδικά διαμορφωμένοι χώροι άθλησης (π.χ. γήπεδο μπάσκετ, τένις, padel). Επιπλέον, θα υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας εσωτερικών χώρων υγείας και ευεξίας, όπως αίθουσα σάουνα, μασάζ, χαμάμ, πλήρως εξοπλισμένο γυμναστήριο και θερμαινόμενη εσωτερική πισίνα.

Τέλος, σε κάθε κατοικία προβλέπεται ο σχεδιασμός guest house, 2-4 κλινών, με ιδιωτικό υπαίθριο χώρο διημέρευσης, ενώ θα λαμβάνεται πρόνοια εξασφάλισης (10) περίπου θέσεων στάθμευσης για Ι.Χ.

Στην Ζώνη 1 περιλαμβάνεται δασική έκταση εμβαδού 363,78 στρ., μεγάλο τμήμα της οποίας ενδέχεται να αποχαρακτηρισθεί από δασική, στο πλαίσιο της διαδικασίας εξέτασης των αντιρρήσεων που έχουν υποβληθεί. Εφόσον υπάρξει αποχαρακτηρισμός τους η προς ανάπτυξη έκταση μπορεί να αυξηθεί και να δημιουργηθούν και νέα οικόπεδα (έως 17 περίπου).

ΖΩΝΗ 2 : ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ – ΑΝΑΨΥΧΗΣ

Στη Ζώνη 2 , και τις τρεις ενότητές της οργανώνεται η ανάπτυξης με ειδικούς όρους και περιορισμούς δόμησης (χωρίς πολεοδόμηση) των εξής εγκαταστάσεων και υποδομών:

- Ξενοδοχειακό συγκρότημα με αυτοτελείς βίλες /κατοικίες ως Σύνθετο Τουριστικό Κατάλυμα (ΣΤΚ του άρθρου 9 του ν.4002/2011 & άρθρο 34 ν. 4759/2020)

Οι εγκαταστάσεις της ξενοδοχειακής μονάδας του συγκροτήματος του ΣΤΚ χωροθετούνται σε τμήμα νότια της επαρχιακής οδού, το οποίο βρίσκεται σε επαφή με το θαλάσσιο μέτωπο. Το ξενοδοχείο θα καταλαμβάνει επιφάνειας δόμησης 7.223,72 τ.μ., ήτοι το 40% της συνολικής προβλεπόμενης επιφάνειας δόμησης.

Θα είναι πέντε (5) αστέρων, πολυτελούς κατασκευής και υψηλών προδιαγραφών με δυναμικότητα περίπου πενήντα (100) δωμάτια και 200 κλίνες. Η ξενοδοχειακή μονάδα θα αποτελεί μονάδα πλήρους εξυπηρέτησης και θα περιλαμβάνει, ενδεικτικά, έξι (6) τύπους δωματίων: standard δωμάτια (δίκλινα), superior δωμάτια (τρίκλινα), junior σουίτες (δύο ατόμων), executive σουίτες (δύο ατόμων), προεδρικές (τεσσάρων ατόμων) και Bungalows (δύο ατόμων).

Οι αυτοτελείς Κατοικίες/βίλες που θα αποτελούν το 60% της συνολικής επιφάνειας δόμησης (σύμφωνα με το σ.δ 0,007), ήτοι περίπου 10.835,58 τ.μ. θα αναπτυχθούν σε 45 βίλες/κατοικίες και θα αναπτυχθούν βόρεια της επαρχιακής οδού.

- Ενότητα τουριστικών Επαύλεων (άρθρο 34 ν. 4759/2020)

Βρίσκεται στο δυτικό τμήμα της Ζώνης 2 νότια της επαρχιακής οδού. Έχει έκταση 76,37 στρ. εκ των οποίων 3,10 στρ είναι δασικά. Προτείνεται Σ.Δ. 0,07 και η ανάπτυξη τριών (3) τουριστικών πολυτελών κατοικιών/επαύλεων σύγχρονης κατασκευής, σε τρεις στάθμες (υπόγειο, ισόγειο και όροφο), κολυμβητικές δεξαμενές και υπαίθριο ελεύθερο / αύλιο χώρο, ευρύχωρες βεράντες, παροχές εξωτερικού μπάρμπεκιου, καθώς και διαμορφωμένους χώρους άθλησης (π.χ. γήπεδο μπάσκετ, τενις, padel). Στην ενότητα αυτή υπάρχει ακίνητο 450 τ.μ. το οποίο διατηρείται και συνυπολογίζεται στη συνολική δόμηση.

- Ενότητα ΜΕΤΟΧΙΟΥ (άρθρο 34 ν. 4759/2020)

Ειδικότερα, στην μη δασική έκταση των 38,29 στρεμμάτων στη περιοχή Μετόχι του Δήμου Ερμιονίδας αναπτύσσονται εγκαταστάσεις τουρισμού – αναψυχής . Η έκταση γειτνιάζει με τη υφιστάμενη λιμενική εγκατάσταση σύνδεσης Ερμιόνης – Ύδρας και σύμφωνα με το επενδυτικό σχέδιο, προορίζεται για τη δημιουργία κλειστού Club Αναψυχής με αθλητικές εγκαταστάσεις, εστίαση και πάρκινγκ μικρών σκαφών. Η συνολική δόμηση θα είναι περίπου 2.680,30 τετραγωνικά μέτρα, με συντελεστή δόμησης (Σ.Δ.) 0,07, εξασφαλίζοντας έτσι αρκετό χώρο για όλες τις απαραίτητες υποδομές. Αναλυτικότερα, η ανάπτυξη ενός αθλητικού club στην περιοχή Μετόχι του Δήμου Ερμιονίδας αναμένεται να εξυπηρετεί όλους τους επισκέπτες της συνολικής επένδυσης. Οι αθλητικές εγκαταστάσεις θα περιλαμβάνουν γήπεδα μπάσκετ, βόλεϊ και τένις. Οι χώροι εστίασης θα περιλαμβάνουν εστιατόριο και καφέ.

Η δημιουργία χώρου στάθμευσης μικρών σκαφών εντός του οικοπέδου θα παρέχει ασφαλή και για τους κατόχους σκαφών, διευκολύνοντας την πρόσβασή τους στις εγκαταστάσεις του club. Αυτή η προσέγγιση είναι οικονομικά αποδοτική και θα εξυπηρετεί τις ανάγκες των επισκεπτών που χρησιμοποιούν τα σκάφη τους για αναψυχή.

Η χρήση πρακτικών βιώσιμης ανάπτυξης, όπως η εγκατάσταση ηλιακών πάνελ και η ανακύκλωση νερού, θα ελαχιστοποιήσει την περιβαλλοντική επιβάρυνση και θα βελτιώσει την ενεργειακή αποδοτικότητα των εγκαταστάσεων. Στον παρακάτω Πίνακα παρουσιάζεται η συνολική δόμηση και για τις δύο Ζώνες.

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΟΜΗΣΗ ΖΩΝΩΝ 1 +ΖΩΝΗ 2 (ΕΝΟΤΗΤΕΣ 2Α, 2Β, 2Γ)	
ΕΝΟΤΗΤΑ 2Α	18.059,30 τ.μ
ΕΝΟΤΗΤΑ 2Β	5.128,90 τ.μ
ΕΝΟΤΗΤΑ 2Γ	2.680,30τ.μ
ΖΩΝΗ 1 (Ενότητες 1Α,1Β,1Γ)	64.833,3 (ή 64.120 τ.μ – πολεοδόμηση)
Συνολική Δόμηση	**90.701,80 τ.μ.**

- ΔΙΚΤΥΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

1. Εσωτερικό δίκτυο

Κατά τη φάση σύνταξης της ΚΥΑ έγκρισης της Πολεοδομικής Μελέτης και της Χωροθέτησης των έργων θα οριστικοποιηθούν τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του δικτύου εντός των προς πολεοδόμηση και ανάπτυξη εκτάσεων με στόχο τη λειτουργική τους σύνδεση και εξυπηρέτηση. Βασικός πυλώνας ανάπτυξης του εσωτερικού δικτύου μετακίνησης θα αποτελέσουν οι αρχές ενίσχυσης της βιώσιμης κινητικότητας (όπως ποδήλατα, ηλεκτροκίνητα οχήματα, κλπ).

2. Ελικοδρόμιο / πεδίο προσγείωσης- απογείωσης ελικοπτέρου & funicular

Για τη καλύτερη διασύνδεση της περιοχής προβλέπεται η δημιουργία – χωροθέτηση δύο (2) θέσεων ελικοδρομίων, η ακριβής θέση των οποίων θα καθοριστεί στο πλαίσιο της ΚΥΑ της Πολεοδόμησης και Χωροθέτησης των έργων (άρ.12 και 13 του ν.3986/2011).

Επιπρόσθετα προβλέπεται να κατασκευαστεί καλωδιοκίνητος επικλινής σιδηρόδρομος (funicular), ο οποίος θα συνδέει το κεντρικό κτίριο του ξενοδοχείου με επιμέρους χώρους δραστηριοτήτων (π.χ. εστιατόρια, spa κλπ.).

3. Λιμενικές Υποδομές

Κατά μήκος της ακτογραμμής του ακινήτου και σε κατάλληλα επιλεγμένες θέσεις, θα χωροθετηθεί μικρός αριθμός (ενδεικτικά 3-4) προβλητών, αποκλειστικά για την εξυπηρέτηση των μεταφορικών και λοιπών αναγκών του τουριστικού συγκροτήματος.

Οι προβλήτες θα είναι μικρού μήκους (ενδεικτικά 30-40m), ευθύγραμμου ή κεκαμένου σχήματος, έτσι ώστε στη δεύτερη περίπτωση να προσφέρουν υποτυπώδη έστω προστασία από τους προσπίπτοντες κυματισμούς. Οι προβλήτες δύναται να είναι είτε

- ✓ Πλωτοί, εφ' όσον οι κυματικές συνθήκες στην περιοχή μελέτης είναι κατάλληλες, τόσο ως προς την ασφάλεια της κατασκευής, όσο και ως προς την απόδοσή της αναφορικά με την απόσβεση της κυματικής ενέργειας, είτε

- ✓ Μόνιμοι, ήτοι συμβατικά έργα βαρύτητας κατασκευασμένα από σκυρόδεμα, μεταλλική κατασκευή κλπ ή προβλήτας επί πασσάλων ή βάθρων.

Σε κάθε περίπτωση οι προβλήτες θα σχεδιασθούν κατάλληλα, έτσι ώστε να επιτρέπουν την ασφαλή προσέγγιση και την περιορισμένης διάρκειας παραμονή μικρών σκαφών. Παράλληλα σε περίπτωση συμβατικών λιμενικών έργων, θα γίνουν οι απαραίτητες σχεδιαστικές επιλογές, έτσι ώστε να αποκλεισθεί το ενδεχόμενο ακτομηχανικών επιπτώσεων (διάβρωσης, προσάμμωσης) στις παρακείμενες ακτές.

Η βασική χρήση των ανωτέρω προβλητών θα είναι η μεταφορά ενοίκων ή επισκεπτών του τουριστικού συγκροτήματος με ταχύπλοα σκάφη μεταφοράς επιβατών, η προσέγγιση θαλάσσιων ταξί, η εκκίνηση water sports,η μεταφορά προσωπικού και εφοδίων σε περίπτωση ανάγκης κλπ.

Εκτός από τους ανωτέρω προβλήτες, κατά μήκος της ακτογραμμής του ακινήτου, στη ζώνη αιγιαλού/παραλίας και στη θάλασσα, είναι δυνατό να κατασκευασθούν μικρής κλίμακας υποδομές (deck, promenade κλπ.) για την εξυπηρέτηση των λουομένων, καθώς και για αναψυχή (περίπατο, θέαση κλπ.). Οι εν λόγω υποδομές θα κατασκευασθούν από κατάλληλα υλικά και με σχεδιασμό που να εξασφαλίζει υψηλό αισθητικό αποτέλεσμα και αρμονική ένταξη στο περιβάλλον και η θέση τους θα καθοριστεί στο πλαίσιο της ΚΥΑ της Πολεοδόμησης και Χωροθέτησης των έργων (άρ.12 και 13 του ν.3986/2011).

4. Λοιπές Υποδομές

Στο πλαίσιο εκπόνησης της παρούσας μελέτης του ΕΣΧΑΣΕ και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) αναζητούνται βιώσιμες λύσεις για την ορθή διαχείριση των φυσικών πόρων σε ότι αφορά τα απορρίμματα, απόβλητα και ύδρευση κατά τη φάση λειτουργίας της συνολικής επένδυσης.

4.3 Μεταφορικές υποδομές

4.3.1 Οδικές Υποδομές

Το ακίνητο -στο τμήμα που βρίσκεται στη θέση «Βλαχέικα» του Δήμου Πόρου- αναπτύσσεται εκατέρωθεν της υφιστάμενης Επαρχιακής οδού 58 «Γαλατάς – Λεμονοδάσος προς Ερμιόνη», που αποτελεί μέρος του Πρωτεύοντος Επαρχιακού οδικού δικτύου (ΦΕΚ 293/Β/1995). Η εν λόγω οδός θα αποτελέσει την κύρια οδό πρόσβασης του προτεινόμενου επενδυτικού σχεδίου.

Υπογραμμίζεται ότι στο πλαίσιο του ΕΣΧΑΣΕ και δυνάμει της απόφασης ΔΕΣΕ (ΦΕΚ Β' 1178/12.03.2025) προγραμματίζεται η μετατόπιση τμήματος της παραπάνω Επαρχιακής οδού 58, προκειμένου να αντιμετωπιστούν κατάλληλα προβλήματα ασφαλείας λόγω ανομοιομορφίας στο πλάτος και τη γεωμετρία της. Ειδικότερα αναφέρεται ότι η υφιστάμενη οδός έχει μεταβαλλόμενο πλάτος, το οποίο κυμαίνεται από 6,00 μ. έως 8,00 μ., με τις ακτίνες των καμπυλών της να ποικίλλουν από 55 μ. έως και πάνω από 700 μ. Αυτές οι διακυμάνσεις αυξάνουν την επικινδυνότητα της οδού, καθώς η ταχύτητα V85 σε διάφορα σημεία της ξεπερνά τα 80 χλμ/ώρα, ενώ σε άλλες περιοχές πέφτει κάτω από τα 40 χλμ/ώρα.

4.3.1.1 Μετατόπιση τμήματος Επαρχιακής Οδού 58 Γαλατά – Ερμιόνης

Στο πλαίσιο εκπόνησης μελέτης ΕΣΧΑΣΕ (κίνητρο 7 του ν. 4864/2021) αναζητήθηκε μια νέα χάραξη τμήματος της επαρχιακής οδού 58 που διατρέχει την ιδιοκτησία και θα αντικαταστήσει την υφιστάμενη οδό, η οποία παρουσιάζει προβλήματα ασφαλείας λόγω ανομοιομορφίας στο πλάτος και τη γεωμετρία της.

Σημειώνεται ότι, η επαρχιακή οδός δεν θεωρείται ότι διασπά την ενότητά του (άρθρο 11 παρ. 8), η οποία εξασφαλίζεται καθώς στο πλαίσιο του πολεοδομικού και κυκλοφοριακού σχεδιασμού του θα προταθούν τα κατάλληλα έργα συνδέσεων των εκατέρωθεν του δρόμου τμημάτων (πεζογέφυρες ή και υπόγειες διαβάσεις και κόμβοι οδικών συνδέσεων), όπως οι θέσεις σημειώνονται ενδεικτικά στο στάδιο έγκρισης του Π.Δ του ΕΣΧΑΣΕ και της ΣΜΠΕ και όπως τα έργα αυτά θα οριστικοποιηθούν στο επόμενο στάδιο, λεπτομερέστερου σχεδιασμού, στο πλαίσιο της ΚΥΑ πολεοδόμησης και χωροθέτησης των έργων του επενδυτικού σχεδίου (άρθρα 12 και 13 του ν.3986/2011). Με τα κατάλληλα αυτά τεχνικά έργα θα διασφαλίζεται και η λειτουργική ενοποίηση των ως άνω τμημάτων του ακινήτου μέσω. Στο Σενάριο 2 επίσης περιλαμβάνεται και πρόταση για τη μετακίνηση του διερχόμενου επαρχιακού στο ανατολικό τμήμα του, προς τα ανάντη καθώς η μετακίνηση αυτή εξυπηρετεί την καλύτερη πολεοδομική αξιοποίηση και οργάνωση του παράκτιου τμήματος του ακινήτου, ενώ παράλληλα η μετατόπιση του δρόμου σε μεγαλύτερη απόσταση από την ακτή συμβάλλει εν γένει στην προστασία της από κυκλοφοριακή φόρτιση και όχληση. Το έργο της μετατόπισης του οδικού τμήματος θα προταθεί και αξιολογηθεί στο πλαίσιο του π.δ του ΕΣΧΑΣΕ + ΣΜΠΕ και η οριστική θέση του θα εξειδικευτεί, όπως και των υπόλοιπων έργων στο επόμενο στάδιο με την Πολεοδομική Μελέτη της παρ. 7 του άρθρου 12 ή και την έγκριση χωροθέτησης του επενδυτικού σχεδίου του άρθρου 13 του ν.3987/2011, υπό την επιφύλαξη γνωμοδοτήσεων και εγκρίσεων των αρμοδίων υπηρεσιών. Από την μετατόπιση αυτή διασφαλίζεται, ότι τυχόν η πρόσβαση τρίτων, παρακείμενων στην περιοχή του ακινήτου, που εξυπηρετούνταν από το μετατοπιζόμενο οδικό τμήμα διατηρείται και εξακολουθεί να εξυπηρετείται με ασφάλεια.

Η υφιστάμενη επαρχιακή οδός έχει μεταβαλλόμενο πλάτος, το οποίο κυμαίνεται από 6,00 μ. έως 8,00 μ., και οι ακτίνες των καμπυλών της ποικίλλουν από 55 μ. έως πάνω από 700 μ. Αυτές οι διακυμάνσεις καθιστούν την οδό επικίνδυνη, καθώς η ταχύτητα V85 σε διάφορα σημεία της ξεπερνά τα 80 χλμ/ώρα, ενώ σε άλλες περιοχές πέφτει κάτω από τα 40 χλμ/ώρα.

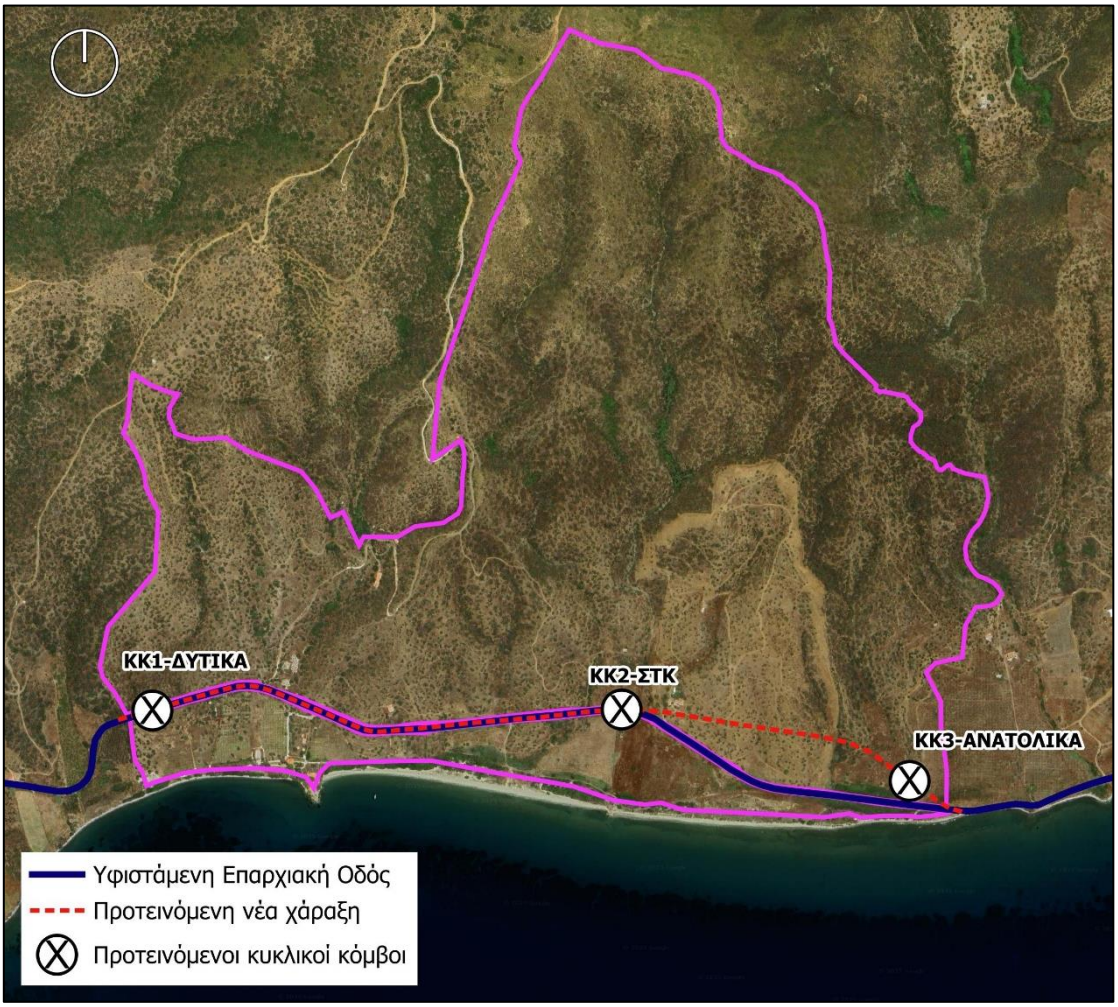
Η νέα χάραξη προτείνεται να απομακρύνει κατ' ελάχιστο την οδό από το παραλιακό μέτωπο, επιτρέποντας την εφαρμογή ενός επενδυτικού και αναπτυξιακού σχεδίου στην περιοχή. Η νέα χάραξη θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Λειτουργική Κατάταξη: Η οδός θα καταταγεί στην κατηγορία AIII κατά ΟΜΟΕ - ΛΚΟΔ, με ταχύτητα μελέτης 70-80 χλμ/ώρα και αποδεκτή ταχύτητα μελέτης 60 χλμ/ώρα.
- Ταχύτητα Μελέτης: Η ταχύτητα μελέτης καθορίζεται στα 60 χλμ/ώρα.
- Τυπική Διατομή: Προτείνεται διατομή τύπου γ2 κατά ΟΜΟΕ-Δ με πλάτος 7,50 μ. Το οδόστρωμα θα αποτελείται από λωρίδα κυκλοφορίας πλάτους 3,50 μ. και λωρίδα καθοδήγησης πλάτους 0,25 μ.
- Μη Σταθεροποιημένο Έρεισμα: Θα έχει πλάτος 2,05 μ. χωρίς επένδυση πρανών. Η όψη του στηθαίου ασφαλείας θα τοποθετηθεί 1,50 μ. από την οριογραμμή της λωρίδας κυκλοφορίας, με πλάτος 0,80 μ. πίσω από το στηθαίο για την εκτροπή.
- Υδραυλικά Έργα: Στα ορύγματα προτείνεται ορθογωνικό κανάλι πλάτους 0,45 μ. και βάθους 0,35 μ.
- Οριζοντιογραφία και Μηκοτομή: Εφαρμόζεται ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα R=125 μ. και κυρτή καμπύλη R=3000 μ., κοίλη R=2000 μ. Η μέγιστη κατά μήκος κλίση δεν θα ξεπερνά το 3,6%.
- Επίκλιση: Στην ευθυγραμμία καθορίζεται σε 2,50% και η μέγιστη σε 7%.
- Ορατότητα για Στάση: Θα διατίθεται σε όλο το μήκος της νέας χάραξης.
- Ασφάλεια: Η νέα χάραξη ικανοποιεί τα κριτήρια ασφαλείας I και II, ευρισκόμενη στην καλή περιοχή.
- Νέοι Οχετοί: Εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν 10 νέοι οχετοί.
- Χωματουργικά Έργα: Θα απαιτηθούν 73.000 $μ^3$ ορυγμάτων και 22.000 $μ^3$ επιχωμάτων.
- Επιφάνεια Οδοστρώματος: 12.000 τ.μ.
- Μήκος Νέας Οδού: 1600 μ.

Η νέα χάραξη θα βελτιώσει την ασφάλεια και θα επιτρέψει την υλοποίηση των αναπτυξιακών σχεδίων στην περιοχή Μετόχι, προάγοντας την ανάπτυξη και την ευημερία της περιοχής.

Επιπρόσθετα προβλέπονται και ισόπεδοι κόμβοι διανομής και διαχείρισης κυκλοφορίας με στόχο τη καλύτερη και ασφαλέστερη κυκλοφοριακή διαχείριση των ροών των οχημάτων .

Σύμφωνα δε με κυκλοφοριακή μελέτη[19] που εκπονήθηκε επιπρόσθετα προβλέπεται η δημιουργία 3 ισόπεδων κυκλικών κόμβων, που είναι απαραίτητοι για την ασφαλή και αποτελεσματική διανομή και διαχείριση της ροής των οχημάτων.



Εικόνα 4-7 Υφιστάμενη Επαρχιακή οδός και νέα χάραξη, Πηγή: Κυκλοφοριακή μελέτη VMC ΤΕΧΝΙΚΗ, 2025

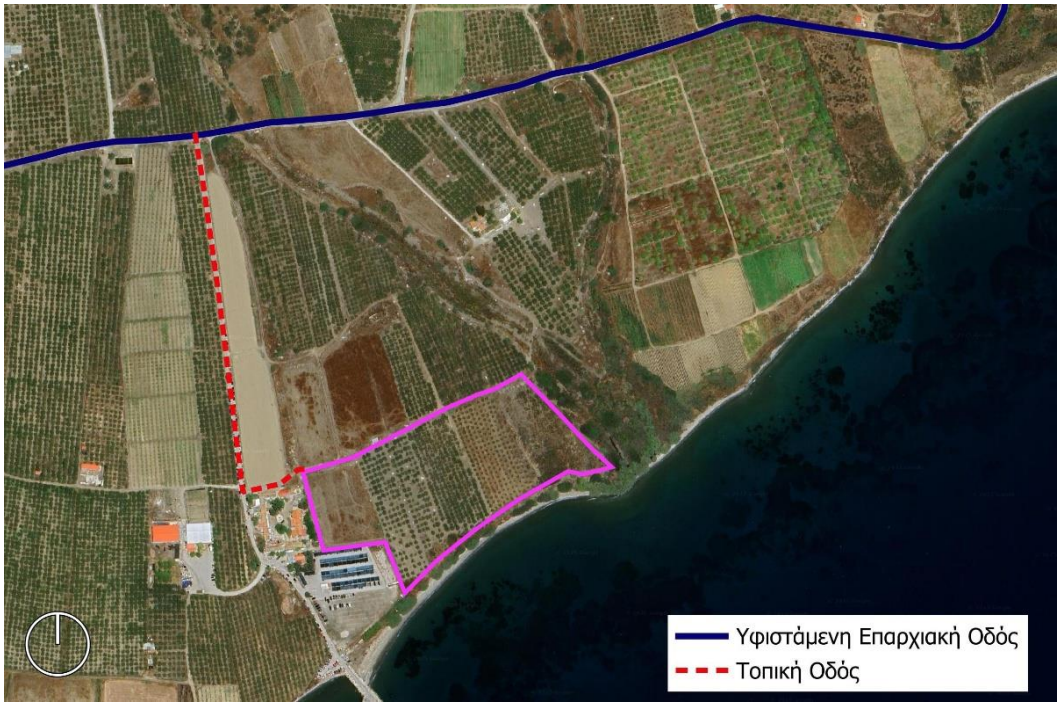
Δύο κυκλικοί κόμβοι θα χωροθετηθούν προς τα άκρα των δύο τμημάτων του τουριστικού χωριού (ΚΚ1, ΚΚ3), ενώ το σύνθετο τουριστικό κατάλυμα θα συνδέεται με τρίτο κυκλικό κόμβο (ΚΚ2).

Ας σημειωθεί ότι η νέα προτεινόμενη χάραξη της Επαρχιακής Οδού προβλέπει αυξημένη επιφάνεια κατάληψης σε σχέση με την υφιστάμενη. Η διαφοροποίηση αυτή δεν εξυπηρετεί αποκλειστικά την ιδιωτική ανάπτυξη,

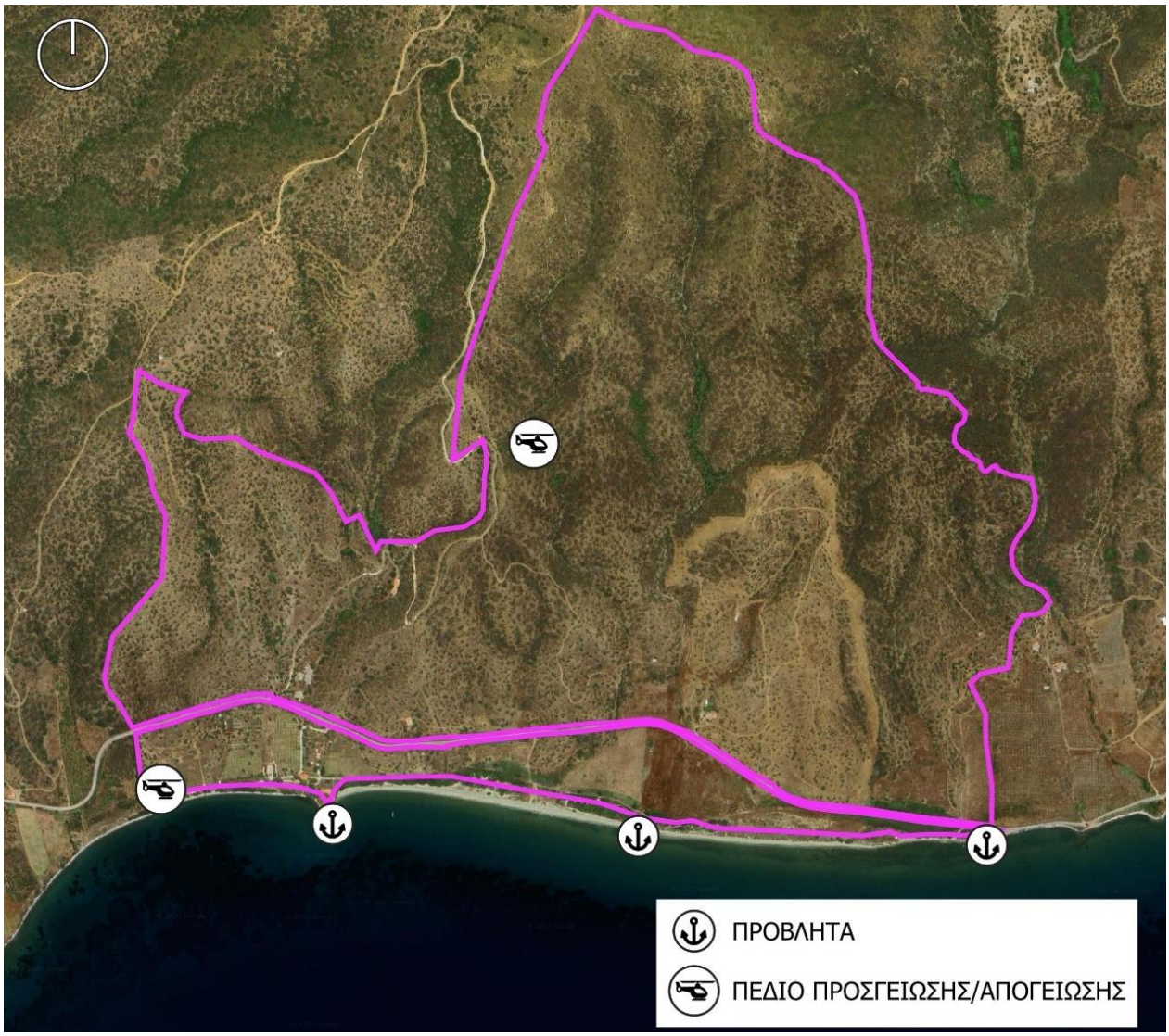
[19] Ιούλιος 2025, VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

αλλά εκτιμάται ότι συμβάλλει ουσιαστικά στην εξυπηρέτηση του δημοσίου συμφέροντος, ενισχύοντας τον συνολικό σχεδιασμό υποδομών και τη λειτουργικότητα του οδικού δικτύου.

Όσον αφορά το τμήμα του ακινήτου που βρίσκεται στη θέση Μετόχι του Δήμου Ερμιονίδας, η πρόσβαση πραγματοποιείται μέσω τοπικού οδικού δικτύου που συνδέεται -μέσα από ένα συνολικό μήκος περίπου 480 μ.- με την υφιστάμενη Επαρχιακή Οδό 9 «Κρανίδι-Ερμιόνη-Θερμησία-Μετόχι προς Γαλατά Πόρου (όρια νομού Αργολίδας), που αποτελεί την συνέχεια της προηγούμενης Επαρχιακής οδού 58 εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας. Επισημαίνεται ότι η παραπάνω τοπική οδός συνδέει την υφιστάμενη λιμενική εγκατάσταση του Μετοχίου με την προαναφερθείσα Επαρχιακή οδό.



Εικόνα 4-8 Οδική σύνδεση τμήματος ακινήτου στο Μετόχι, Πηγή: ΕΣΧΑΣΕ SUPCO, 2025



Εικόνα 4-9 Χωροθέτηση υποδομών λοιπών μεταφορικών υποδομών, Πηγή: ΕΣΧΑΣΕ SUPCO, 2025

4.3.1.2 Κατασκευή Τοπικού Οδικού Δικτύου (Ζώνες Παραθεριστικού Τουριστικού Χωριού και Τουρισμού Αναψυχής)

Κατά τη φάση σύνταξης του ΕΣΧΑΣΕ θα καθοριστούν τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του δικτύου εντός των προς ανάπτυξη εκτάσεων με στόχο τη λειτουργική εξυπηρέτηση των εγκαταστάσεων. Βασικός πυλώνας ανάπτυξης του εσωτερικού δικτύου μετακίνησης θα αποτελέσουν στοιχεία βιώσιμης κινητικότητας (όπως ποδήλατα, ηλεκτροκίνητα οχήματα, κλπ).

4.3.2 Ελικοδρόμιο

Για τη καλύτερη διασύνδεση της περιοχής προβλέπεται η δημιουργία – χωροθέτηση δύο (2) θέσεων ελικοδρομίων.

4.3.3 Λιμενικές Υποδομές

Κατά μήκος της ακτογραμμής του ακινήτου και σε κατάλληλα επιλεγμένες θέσεις, θα χωροθετηθεί μικρός αριθμός (ενδεικτικά 3-4) προβλητών, αποκλειστικά για την εξυπηρέτηση των μεταφορικών και λοιπών αναγκών του τουριστικού συγκροτήματος.

Οι προβλήτες θα είναι μικρού μήκους (ενδεικτικά 30-40m), ευθύγραμμου ή κεκαμένου σχήματος, έτσι ώστε στη δεύτερη περίπτωση να προσφέρουν υποτυπώδη έστω προστασία από τους προσπίπτοντες κυματισμούς. Οι προβλήτες δύναται να είναι είτε

- ✓ Πλωτοί, εφ' όσον οι κυματικές συνθήκες στην περιοχή μελέτης είναι κατάλληλες, τόσο ως προς την ασφάλεια της κατασκευής, όσο και ως προς την απόδοσή της αναφορικά με την απόσβεση της κυματικής ενέργειας είτε

- ✓ Μόνιμοι, ήτοι συμβατικά έργα βαρύτητας κατασκευασμένα από σκυρόδεμα, μεταλλική κατασκευή κλπ ή προβλήτας επί πασσάλων ή βάθρων.

Σε κάθε περίπτωση οι προβλήτες θα σχεδιασθούν κατάλληλα, έτσι ώστε να επιτρέπουν την ασφαλή προσέγγιση και την περιορισμένης διάρκειας παραμονή μικρών σκαφών. Παράλληλα σε περίπτωση συμβατικών λιμενικών έργων, θα γίνουν οι απαραίτητες σχεδιαστικές επιλογές, έτσι ώστε να αποκλεισθεί το ενδεχόμενο ακτομηχανικών επιπτώσεων (διάβρωσης, προσάμμωσης) στις παρακείμενες ακτές.

Η βασική χρήση των ανωτέρω προβλητών θα είναι η μεταφορά ενοίκων ή επισκεπτών του τουριστικού συγκροτήματος με ταχύπλοα σκάφη μεταφοράς επιβατών, η προσέγγιση θαλάσσιων ταξί, η εκκίνηση water sports,η μεταφορά προσωπικού και εφοδίων σε περίπτωση ανάγκης κλπ.

Εκτός από τους ανωτέρω προβλήτες, κατά μήκος της ακτογραμμής του ακινήτου, στη ζώνη αιγιαλού/παραλίας και στη θάλασσα, είναι δυνατό να κατασκευασθούν μικρής κλίμακας υποδομές (deck, promenade κλπ.) για την εξυπηρέτηση των λουομένων, καθώς και για αναψυχή (περίπατο, θέαση κλπ.). Οι εν λόγω υποδομές θα κατασκευασθούν από κατάλληλα υλικά και με σχεδιασμό που να εξασφαλίζει υψηλό αισθητικό αποτέλεσμα και αρμονική ένταξη στο περιβάλλον.

4.4 Ύδρευση Αποχέτευση

Οι ανάγκες σε νερό του συγκροτήματος υπολογίζονται αναλυτικά στους πίνακες που ακολουθούν.

Οι ανάγκες σε νερό πλήρωσης των κολυμβητικών δεξαμενών καλύπτονται από θαλασσινό νερό. Η πλήρης εκκένωση των κολυμβητικών δεξαμενών λαμβάνει χώρα δύο φορές το χρόνο (Απρίλιος και τέλος Οκτωβρίου).

Η αναπλήρωση των κολυμβητικών δεξαμενών λόγω εξάτμισης λαμβάνει χώρα καθημερινά και υπολογίζεται ως mm εξατμιζόμενου νερού/μήνα. Οι ανάγκες σε νερό αναπλήρωσης λόγω εξάτμισης των πισινών υπολογίζονται λαμβάνοντας υπόψιν τη μέση μηνιαία δυνητική εξατμισοδιαπνοή στην περιοχή μελέτης. Για τον υπολογισμό αυτό στην παρούσα μελέτη, και συνεκτιμώντας τα διαθέσιμα πρωτογενή μετεωρολογικά δεδομένα, χρησιμοποιήθηκε η εξίσωση του Thornthwaite (1948):

$$E_p = 1{,}6 * (10 * \frac{T}{I})^a$$

Όπου :

E_p = η δυνητική μηνιαία εξατμισοδιαπνοή σε cm/month

$\alpha = 0{,}49239+1792*10^{-5}*I - 771*10^{-7}*I^2+675*10^{-9}*I^3$

T = η μέση θερμοκρασία για τον εξεταζόμενο μήνα

$$I = \sum_{1}^{12} i \ \text{(άθροισμα μηνιαίων δεικτών i δυνητικής εξατμισοδιαπνοής)}$$

$$i = (\frac{T}{5})^{1{,}514}$$

Η μέση μηνιαία θερμοκρασία περιβάλλοντος καθώς και η βροχόπτωση, όπου αυτές απαιτήθηκαν, ελήφθησαν από το Μ.Σ. Αίγινας της Ε.Μ.Υ.

Οι μέγιστες ημερήσιες ανάγκες ανέρχονται σε 462m^3/ημέρα (βλ.

Πίνακας 4-11). Ο σχεδιασμός της αφαλάτωσης θα πρέπει να γίνει για 600 m^3/ημέρα.

Αντίστοιχα ο σχεδιασμός της Εγκατάστασης Επεξεργασίας λυμάτων θα γίνει για 400m^3/ημέρα.

Η εκροή της ΕΕΛ θα χρησιμοποιηθεί για άρδευση καλλωπιστικού πρασίνου συνολικής επιφάνειας 140 στρ. (βλ.

Πίνακας 4-12).

Πίνακας 4-6 Ανάγκες σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (1Α Πόρος Ξενοδοχείο & Βίλες)

Ύδρευση 1Α ΠΟΡΟΣ Ξενοδοχείο & Βίλες

Φιλοξενούμενοι

Μήνες	Ιαν	Φεβ	Μάρ	Απρ	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγ	Σεπτ	Οκτ	Νοέ	Δεκ	Έτος
Μέρες Λειτουργίας	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Κλίνες	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	
Πληρότητα	30,00%	20,00%	40,00%	50,00%	70,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	70,00%	30,00%	30,00%	
Κατανάλωση ανά κλίνη και ημέρα (m^3)	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	
Κατανάλωση (m^3)	1.590	958	2.120	2.565	3.711	5.130	5.301	5.301	5.130	3.711	1.539	1.590	38.646

Εργαζόμενοι

Μήνες	Ιαν	Φεβ	Μάρ	Απρ	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγ	Σεπτ	Οκτ	Νοέ	Δεκ	Έτος
Μέρες	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Εργαζόμενοι	57	38	76	95	133	190	190	190	190	133	57	57	
Κατανάλωση ανά εργαζόμενο και ημέρα (m^3)	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
Κατανάλωση (m^3)	106	64	141	171	247	342	353	353	342	247	103	106	2.576
Επισκέπτες	30	20	40	50	70	100	100	100	100	70	30	30	
Κατανάλωση ανά επισκέπτη και ημέρα (m^3)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Κατανάλωση (m^3)	46,5	28	62	75	108,5	150	155	155	150	108,5	45	46,5	1.130
Γενικό Σύνολο	1.743	1.049	2.324	2.811	4.067	5.622	5.809	5.809	5.622	4.067	1.687	1.743	41.222

Πίνακας 4-7 Ανάγκες σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (1Β Πόρος- Επαύλεις)

Ύδρευση 1Β ΠΟΡΟΣ-Επαύλεις

Φιλοξενούμενοι

Μήνες	Ιαν	Φεβ	Μάρ	Απρ	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγ	Σεπτ	Οκτ	Νοέ	Δεκ	Έτος
Μέρες Λειτουργίας	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Κλίνες	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	
Πληρότητα	50,00%	50,00%	50,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	50,00%	50,00%	
Κατανάλωση ανά κλίνη και ημέρα (m^3)	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	
Κατανάλωση (m^3)	370	334	370	716	739	716	739	739	716	739	358	370	6.905

Εργαζόμενοι

Μήνες	Ιαν	Φεβ	Μάρ	Απρ	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγ	Σεπτ	Οκτ	Νοέ	Δεκ	Έτος
Μέρες	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Εργαζόμενοι	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	10	10	
Κατανάλωση ανά εργαζόμενο και ημέρα (m^3)	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
Κατανάλωση (m^3)	19	17	19	36	37	36	37	37	36	37	18	19	347
Επισκέπτες	25	25	25	50	50	50	50	50	50	50	25	25	
Κατανάλωση ανά επισκέπτη και ημέρα (m^3)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Κατανάλωση (m^3)	38,75	35	38,75	75	77,5	75	77,5	77,5	75	77,5	37,5	38,75	724
Γενικό Σύνολο	427	386	427	827	854	827	854	854	827	854	413	427	7.252

Πίνακας 4-8 Ανάγκες σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (1Γ Μετόχι (Club))

Ύδρευση 1Γ ΜΕΤΟΧΙ (Club)

Φιλοξενούμενοι

Μήνες	Ιαν	Φεβ	Μάρ	Απρ	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγ	Σεπτ	Οκτ	Νοέ	Δεκ	Έτος
Μέρες Λειτουργίας	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Κλίνες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Πληρότητα	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
Κατανάλωση ανά κλίνη και ημέρα (m^3)	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	
Κατανάλωση (m^3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Εργαζόμενοι

Μήνες	Ιαν	Φεβ	Μάρ	Απρ	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγ	Σεπτ	Οκτ	Νοέ	Δεκ	Έτος
Μέρες	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Εργαζόμενοι	25	25	25	50	50	50	50	50	50	50	25	25	
Κατανάλωση ανά εργαζόμενο και ημέρα (m^3)	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
Κατανάλωση (m3)	47	42	47	90	93	90	93	93	90	93	45	47	869
Επισκέπτες	5	14	14	47	47	47	47	47	47	47	14	14	
Κατανάλωση ανά επισκέπτη και ημέρα (m^3)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Κατανάλωση (m^3)	7,75	19,6	21,7	70,5	72,85	70,5	72,85	72,85	70,5	72,85	21	21,7	595
Γενικό Σύνολο	54	62	68	161	166	161	166	166	161	166	66	68	869

Πίνακας 4-9 Ανάγκες σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (2 (Δήμος Πόρου) – Χρήση Παραθεριστικού Τουριστικού Χωριού)
Ύδρευση 2 ΔΗΜΟΣ ΠΟΡΟΥ

Φιλοξενούμενοι

Μήνες	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος
Μέρες Λειτουργίας	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Κλίνες	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	
Πληρότητα	40,00%	40,00%	70,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	40,00%	40,00%	
Κατανάλωση ανα κλίνη και ημέρα (m^3)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
Κατανάλωση (m^3)	2.170	1.960	3.798	5.250	5.425	5.250	5.425	5.425	5.250	5.425	2.100	2.170	49.648

Εργαζόμενοι

Μήνες	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος
Μέρες	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Εργαζόμενοι	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
Κατανάλωση ανά εργαζόμενο και ημέρα (m^3)	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
Κατανάλωση (m^3)	33	30	33	32	33	32	33	33	32	33	32	33	394
Επισκέπτες	84	84	147	210	210	210	210	210	210	210	84	84	
Κατανάλωση ανά επισκέπτη και ημέρα (m^3)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Κατανάλωση (m^3)	130,2	117,6	227,85	315	325,5	315	325,5	325,5	315	325,5	126	130,2	2.979
Γενικό Σύνολο	2.334	2.108	4.059	5.597	5.784	5.597	5.784	5.784	5.597	5.784	2.258	2.334	50.042

Πίνακας 4-10 Ανάγκες σε νερό κολυμβητικών δεξαμενών

Κολυμβητικές Δεξαμενές

Μήνες	Ιαν	Φεβ	Μάρ	Απρ	Μάι	Ιούν	Ιούλ	Αύγ	Σεπτ	Οκτ	Νοέ	Δεκ	Έτος
Μέρες	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
Βροχόπτωση (mm)	53,3	50,8	43,2	28	15,2	10,2	7,6	7,6	12,7	38,1	68,6	63,5	
Εξάτμιση m^3/m^2/ημέρα	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,008	0,007	0,006	0,004	0,003	0,001	
Έκταση (m^2)	5.250	5.250	5.250	5.250	5.250	5.250	5.250	5.250	5.250	5.250	5.250	5.250	5.250
Εξάτμιση (m^3)	161	281	472	692	1.027,9	1.215,5	1.293,9	1.188,8	908,0	641,4	401,2	229,8	6.968
Βροχόπτωση (m^3)	280	267	227	147	80	54	40	40	67	200	360	333	2.094
Αναπλήρωση (m^3)	-119,0	13,9	244,8	545,4	948,1	1.162,0	1.254,0	1.148,9	841,3	441,4	41,0	-103,6	6.418
Αρ. Κολ. Δεξαμενών	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Αντίστροφη πλύση (m^3)	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	5.400
ΣΥΝΟΛΟ	331,0	463,9	694,8	995,4	1.398,1	1.612,0	1.704,0	1.598,9	1.291,3	891,4	491,0	346,4	11.818,2

Πίνακας 4-11 Ισοζύγιο νερού-Ύδρευση Αποχέτευση

Ισοζύγιο (m^3)													
	Ιαν.	Φεβ	Μάρτ	Απρ	Μάι	Ιούν	Ιούλ	Αύγ	Σεπτ	Οκτ	Νοέ	Δεκ	Έτος
Φιλοξενούμενοι	4.130	3.252	6.288	8.531	9.875	11.096	11.465	11.465	11.096	9.875	3.997	4.130	**95.198**
Εργαζόμενοι	205	153	240	329	411	500	517	517	500	411	198	205	**4.187**
Λοιπές καταναλώσεις (επισκέπτες)	223	200	350	536	584	611	631	631	611	584	230	237	**5.427**
Αναπλήρωση εξάτμισης - πισίνες	-119	14	245	545	948	1.162	1.254	1.149	841	441	41	-104	**6.418**
Αντίστροφη πλύση πισίνες	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	**5.400**
Ύδρευση	4.889	4.069	7.573	10.391	12.269	13.818	14.317	14.212	13.498	11.762	4.915	4.918	116.630
Αποχέτευση	4.507	3.649	6.595	8.861	10.188	11.391	11.757	11.757	11.391	10.188	4.387	4.520	99.191
Μέγιστη ανάγκη ύδρευσης (m^3/ημέρα)	461,8												
Μέγιστη ανάγκη αποχέτευσης (m^3/ημέρα)	379,3												

Πίνακας 4-12 Υπολογισμός αναγκών άρδευσης

Άρδευση				
		m^2		
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑΣ ΧΩΡΟΣ		140.000		
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΦΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ				
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΦΥΤΩΝ	ΔΕΝΤΡΑ	ΨΗΛΟΙ ΘΑΜΝΟΙ	ΑΓΡΩΣΤΩΔΗ/ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΕΣ	ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ-ΑΝΘΟΦΟΡΑ-ΕΔΑΦΟΚΑΛΥΠΤΙΚΑ
%	10%	10%	65%	15%
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΚΑΛΥΨΗΣ	14.000	14.000	91.000	21.000
ΦΥΤΑ/m^2	0,3	1	3	3
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΦΥΤΩΝ	4.200	14.000	273.000	63.000
		m^2		
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΝΕΡΟ (lt/ημερα)	7,00	2,30	1,00	1,00
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ (m^3/ημέρα)	29,40	32,20	273,00	63,00
				397,6

Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης εκτιμήθηκε ο δείκτης επιβάρυνσης υδατικών πόρων. Καθώς τα Αναλυτικά Κείμενα Τεκμηρίωσης της 2ης Αναθεώρησης στου ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Πελοποννήσου EL03, δεν έχουν αναρτηθεί, αξιολογήθηκαν τα δεδομένα της 1ης αναθεώρησης, που αναφέρονται στο αναλυτικό κείμενο τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» (http://wfdver.ypeka.gr/el/project/approved-el03-03-1revision-human-pressure-gr/).

Από την ανάλυση των υδρευτικών αναγκών, υπολογίστηκαν οι συνολικές ετήσιες υδρευτικές ανάγκες του Δήμου Πόρου, στις οποίες συνυπολογίζονται οι ανάγκες του πληθυσμού των μόνιμων κατοίκων, των διαμενόντων σε εξοχικές κατοικίες και των τουριστών (σε ξενοδοχειακές μονάδες και campings). Σε ότι αφορά την περιοχή μελέτης οι συνολικές ανάγκες ύδρευσης για το έτος 2021 ανέρχονται σε:

- Δήμος Πόρου 428.000 m^3/έτος.

Για την εκτίμηση της κατανάλωσης νερού που αντιστοιχεί σε τουριστικές δραστηριότητες, καθώς δεν υπάρχουν πραγματικά στοιχεία κατανάλωσης θεωρήθηκε ως ειδική κατανάλωση νερού τα 400 lt/άτομο/ημέρα. Η παραδοχή αυτή για τις ημερήσιες κατ' άτομο υδρευτικές ανάγκες έγινε κατ' αντιστοιχία με τις τιμές που ορίζει η ΚΥΑ Δ11/Φ16/8500 (ΦΕΚ 174/Β/26-3-91) για την ορθολογική χρήση του νερού στην ύδρευση, και αφορά τα «ξενοδοχεία Πολυτελείας» ενώ για τα «ξενοδοχεία μικτής λειτουργικής μορφής ΑΑ» ορίζεται τιμή 450 lt/ημέρα.

Ο υπολογισμός της ετήσιας κατανάλωσης νερού από τις τουριστικές δραστηριότητες της περιοχής βασίστηκε στα στατιστικά στοιχεία διανυκτερεύσεων (ΕΛΣΤΑΤ, Διανυκτερεύσεις πελατών στα καταλύματα ξενοδοχειακού τύπου (πλην κάμπινγκ), κατά Περιφερειακή Ενότητα και Δήμο) για το έτος 2021. Από τα στοιχεία αυτά , σύμφωνα με τα οποία οι συνολικές ετήσιες διανυκτερεύσεις στο Δήμο Πόρου ανέρχονται σε 79.127. Οπότε η κατανάλωση νερού για τον τουρισμό ανέρχεται σε:

- Δήμος Πόρου = Αριθμός Διανυκτερεύσεων x (400/1000)m^3 = 79.127 x 0,4 = 31.651 m^3/έτος

Για την εκτίμηση του δείκτη επιβάρυνσης κατανάλωσης πόσιμου νερού από την τουριστική δραστηριότητα, που σχετίζεται με τη φέρουσα ικανότητα παροχής του δικτύου ύδρευσης και τις καταναλώσεις από τουριστικές δραστηριότητές ισχύει το εξής:

$$Δείκτης\ Επιβάρυνσης = \frac{Ετήσια\ κατανάλωση\ νερού\ από\ τουριστικές\ δραστηριότητες}{\text{Συνολική ετήσια κατανάλωση νερού}}$$

Δηλαδή:

$$Δείκτης\ Επιβάρυνσης = \frac{31.651}{428.000} = 7\%$$

- Δείκτης επιβάρυνσης κατανάλωσης πόσιμου νερού από την τουριστική δραστηριότητα στο Δήμο Πόρου, είναι ίσος με 7%

Για την αξιολόγηση της πίεσης του τουρισμού στην ύδρευση αξιοποιήθηκε ο «χαρακτηρισμός ελλείμματος ύδρευσης» που παρουσιάζεται στο αναλυτικό κείμενο τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και

των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (1η αναθεώρηση). Σύμφωνα, με αυτόν το έλλειμμα ύδρευσης του Δήμου Πόρου χαρακτηρίζεται ως μέτριο, όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 4-13. Χαρακτηρισμός ελλείμματος ύδρευσης

Χαρακτηρισμός ελλείμματος ύδρευσης	Ποσοστά ελλειμμάτων
Σημαντικό	>= 10%
Μέτριο	5% <= έλλειμμα <10%
Περιστασιακό	2% <= έλλειμμα <5%
-	0% <= έλλειμμα <2%

Αξιολογώντας τις απολήψεις για την ύδρευση της νέας επένδυσης, που εκτιμώνται σε 116.630 m^3/έτος (βλ. παραπάνω) προκύπτει ότι η προσθετική επίδραση στο δείκτη επιβάρυνσης κατανάλωσης πόσιμου νερού από την τουριστική δραστηριότητα θα είναι 27%.

$$Δείκτης\ Επιβάρυνσης = \frac{116.630}{428.000} = 27\%$$

Συνεπώς προκύπτει ότι η λειτουργία του νέου έργου θα έχει σημαντική επιβάρυνση στην ύδρευση του Δήμου Πόρου καθώς αυξάνει σημαντικά το δείκτη επιβάρυνσης κατανάλωσης πόσιμου νερού από την τουριστική δραστηριότητα και η πίεση που ασκείται χαρακτηρίζεται ως σημαντική.

Για την μη περεταίρω αύξηση του ελλείμματος μελετάται η κάλυψη των υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών με άλλους τρόπους (εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης, επαναχρησιμοποίηση νερού ΕΕΛ για άρδευση) και προτείνονται μέτρα μείωσης της κατανάλωσης. Στην Προμελέτη Η/Μ έργων περιλαμβάνεται η εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης. Για την υδροληψία της ιδιωτικής μονάδας αφαλάτωσης, προτείνεται η εγκατάσταση αντλιοστασίου σε κατάλληλη θέση στο παραλιακό μέτωπο έμπροσθεν της ιδιοκτησίας, στο οποίο θα γίνεται η υδροληψία του θαλασσινού νερού και στη συνέχεια θα μεταφέρεται μέσω αγωγού προς τη μονάδα αφαλάτωσης. Το θαλασσινό νερό θα οδηγείται σε δεξαμενή αποθήκευσης θαλασσινού νερού για την μετέπειτα επεξεργασία και διανομή του. Η μονάδα προβλέπεται να έχει τη δυνατότητα παραγωγής 600m^3/ημέρα αφαλατωμένου νερού, η οποία εκτιμάται ότι θα υπερκαλύπτει τις ημερήσιες ανάγκες της λειτουργίας του συγκροτήματος, ακόμη και μελλοντικά με την προσαύξηση κατά 30% λόγω κλιματικής αλλαγής. Το πλεόνασμα νερού χρήσης που θα παράγεται θα φυλάσσεται σε δεξαμενές για έκτακτες ανάγκες, για την κάλυψη τυχόν αναγκών πυρόσβεσης.

Οι ενεργειακές ανάγκες της μονάδας αφαλάτωσης θα καλύπτονται από ΑΠΕ.

Για την διάθεση των αλμολοίπων, προβλέπεται η κατασκευή αγωγού μεταφοράς και διάθεσης τους, το μέγεθος του οποίου θα προκύψει κατά την διαστασιολόγηση του βάσει της παροχής σχεδιασμού σε κατάλληλα βάθη και με τρόπο που δεν θα αλλοιώνει την ποιότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Στο πέρας του αγωγού προτείνεται η κατασκευή διαχυτήρα με τον κατάλληλο αριθμό ανυψωτήρων για την διάθεση των αλμολοίπων.

Επιπλέον, η μείωση κατανάλωσης νερού πρέπει να αποτελεί βασική κατεύθυνση κατά τον σχεδιασμό Υδραυλικών εγκαταστάσεων και εγκαταστάσεων άρδευσης, κατά την κατασκευή – προμήθεια εγκαταστάσεων

και κατά την λειτουργία – συντήρηση. Ενδεικτικά αναφέρονται παρακάτω τα μέτρα που μπορούν να εφαρμοσθούν για την μείωση της κατανάλωσης νερού:

- Επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων κατόπιν τριτοβάθμιας επεξεργασίας σε ΕΕΛ εντός του ακινήτου.
- Επιλογή φυτών με χαμηλές ανάγκες άρδευσης – συστήματα άρδευσης στάγδην ή υπόγεια – έλεγχος συντήρησης, Στην Μελέτη διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου προβλέπονται ξηροθερμικά είδη ενδημικής χλωρίδας (ελιές, εσπεριδοειδή, κυπαρίσσι, θυμάρι, λεβάντα κα).
- Υδραυλικές εγκαταστάσεις με ενσωματωμένες νέες τεχνολογίες εξοικονόμησης νερού. Στην υδραυλική προμελέτη έχουν προβλεφθεί χρήση βρυσών χαμηλής ροής για την επίτευξη όσο το δυνατόν χαμηλότερης κατανάλωσης νερού, μετατροπέας κίνησης για όλα τα σετ αντλιών προώθησης κλπ.
- Σύστημα αυτόματης ανίχνευσης βλαβών – διαρροών και άμεση επισκευή.
- Ενημέρωση προσωπικού και επισκεπτών.

Κατά συνέπεια η νέα τουριστική επένδυση θα είναι υδρευτικά αυτόνομη, και δεν επιβαρύνει περεταίρω το ήδη «σημαντικά» επιβαρυμένο δίκτυο ύδρευσης, τους υδάτινους πόρους και τον εξαντλημένο υπόγειο ορίζοντα, για υδρευτική – αρδευτική κατανάλωση.

Δεδομένης της απουσίας δημοτικού αποχετευτικού δικτύου στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, προβλέπεται η εγκατάσταση ιδιωτικής μονάδας επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ). Θα γίνεται τριτοβάθμια επεξεργασία, με στόχο την επαναχρησιμοποίηση του επεξεργασμένου νερού για την άρδευση του περιβάλλοντος χώρου του συγκροτήματος.

4.5 ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ

Σημαντικό στοιχείο για την επιτυχία και βιωσιμότητα της τουριστικής/παραθεριστικής ανάπτυξης “Hydra Rock” είναι η επιτυχής λειτουργικά και αισθητικά αλληλεπίδρασή της με το παράκτιο μέτωπο και τη θάλασσα.

Στα πλαίσια αυτά, προβλέπεται η υλοποίηση των απολύτως αναγκαίων μικρής κλίμακας λιμενικών υποδομών κατά κύριο λόγο για την εξασφάλιση της δυνατότητας πρόσβασης δια θαλάσσης στο ακίνητο. Η εγγύτητα της ανάπτυξης στο νησί της Ύδρας, καθώς και η μικρή θαλάσσια απόσταση της θέσης του ακινήτου από τα νησιά του Σαρωνικού Κόλπου αλλά και από τις ακτές της Αττικής επιβάλλουν την ύπαρξη κατάλληλων υποδομών για τη δια θαλάσσης πρόσβαση στην ανάπτυξη. Επίσης, η άρτια παροχή υπηρεσιών για θαλάσσια αθλήματα (όπως θαλάσσιο σκι, κανό κλπ.) συχνά απαιτεί τις αντίστοιχες λιμενικές υποδομές.

Λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος της ανάπτυξης, καθώς και το σημαντικό μήκος θαλασσίου μετώπου του ακινήτου, προτείνεται ενδεικτικά σε 3-4 σημεία κατά μήκος της ακτογραμμής η κατασκευή μικρής κλίμακας λιμενικών υποδομών (κατά κύριο λόγο μεμονωμένων προβλητών) για την εξυπηρέτηση των σκαφών μεταφοράς των ενοίκων και επισκεπτών της επένδυσης. Μάλιστα, κρίνεται σκόπιμο μία εξ αυτών των λιμενικών υποδομών να έχει κατάλληλη διάταξη ώστε να προσφέρει προστασία από τους προσπίπτοντες

κυματισμούς και κατ' επέκταση ασφαλή ελλιμενισμό σε μικρό αριθμό σκαφών (ενδεικτικά 10 θέσεις ελλιμενισμού), τα οποία θα χρησιμοποιούνται για την εξυπηρέτηση των αναγκών της επένδυσης (σκάφη για θαλάσσια σπορ, σκάφη ιδιοκτησίας ενοίκων της ανάπτυξης, σκάφη μεταφοράς ενοίκων και επισκεπτών κλπ.).

Ο σχεδιασμός και η χωροθέτηση των εν λόγω λιμενικών υποδομών:

- Θα εξασφαλίζει την ασφαλή προσέγγιση και προσωρινή πρόσδεση των σκαφών και την ασφαλή από/επιβίβαση των επιβατών, λαμβάνοντας υπόψη τις εκάστοτε καιρικές συνθήκες.

- Δεν θα προκαλεί μεταβολή των ακτομηχανικών χαρακτηριστικών της ακτής και δεν θα επιφέρει επιπτώσεις στη δίαιτα της ακτής τόσο του ίδιου του ακινήτου, όσο και των γειτονικών ακτών. Ιδιαίτερης σημασίας στην περίπτωση αυτή είναι η τεχνολογία κατασκευής των προβλητών (π.χ. επί πασσάλων ή βάθρων) όπου κρίνεται σκόπιμο.

- Θα διασφαλίζει την ένταξη τους στο παράκτιο φυσικό τοπίο.

- Δεν θα προκαλεί όχληση στους λουομένους.

- Δεν θα επιφέρει βλάβη στο θαλάσσιο οικοσύστημα, και ειδικότερα θα μεριμνά ώστε τυχόν επιπτώσεις στις εκτάσεις όπου φύεται Ποσειδωνία να περιορίζονται στο ελάχιστο δυνατό.

4.5.1 Εναλλακτικές δυνατότητες ως προς τη θέση και το είδος των λιμενικών υποδομών

Επιδίωξη της προτεινόμενης ανάπτυξης είναι η ελάχιστη δυνατή επέμβαση στο παράκτιο μέτωπο του ακινήτου, και η ανάδειξη των φυσικών χαρακτηριστικών αυτού. Στα πλαίσια αυτά προτείνεται, όπως προαναφέρθηκε, η δημιουργία κατάλληλα χωροθετημένων λιμενικών υποδομών μικρής κλίμακας, όπως οι μεμονωμένοι προβλήτες, και όχι η δημιουργία τουριστικής λιμενικής εγκατάστασης (δηλαδή τουριστικού λιμένα με αξιόλογο αριθμό θέσεων ελλιμενισμού και κτιριακές υποδομές). Η δημιουργία τέτοιας κλίμακας λιμενικού έργου προ του ακινήτου πιθανότατα θα επέφερε σημαντικές επιπτώσεις στα ακτομηχανικά χαρακτηριστικά της περιοχής, με κίνδυνο να προκληθεί διάβρωση αυτής και καταστροφή της αμμώδους παραλίας.

Σε ότι αφορά στις εναλλακτικές περιοχές ανάπτυξης των λιμενικών αυτών υποδομών κατά μήκος του θαλασσίου μετώπου του ακινήτου ελήφθησαν υπόψη οι κάτωθι λειτουργικές, περιβαλλοντικές και τοπιολογικές παράμετροι:

- Τα βυθομετρικά χαρακτηριστικά της θαλάσσιας περιοχής προ του ακινήτου..

  Η κλίση του πυθμένα είναι ιδιαίτερα ήπια (της τάξης του 3%) με τα βάθη να φθάνουν τα -5m σε απόσταση 140m περίπου κατά μέσο όρο από την ακτή. Στο ανατολικό τμήμα της θαλάσσιας περιοχής προ του ακινήτου, η κλίση του πυθμένα γίνεται ακόμη ηπιότερη (της τάξης του 2,5%), με τα βάθη να φθάνουν τα -5m σε απόσταση 170m από την ακτή. Γενικά τα βάθη κατά μήκος της ακτής του ακινήτου είμαι μικρά, γεγονός που επηρεάζει το μήκος των προβλητών (έτσι ώστε αυτοί να φθάνουν σε ικανά βάθη για την ασφαλή προσέγγιση των σκαφών).

- Τα οικολογικά χαρακτηριστικά στο θαλάσσιο χώρο προ του ακινήτου και ειδικότερα η παρουσία οικοτόπων προτεραιότητας.

  Συγκεκριμένα καταγράφηκε η παρουσία του θαλάσσιου αγγειόσπερμου *Posidonia oceanica*, στο δυτικό τμήμα της περιοχής μελέτης σε ικανή απόσταση από την ακτή. Προς τα ανατολικά οι εκτάσεις αυτές απαντώνται σε μεγαλύτερή απόσταση από την ακτή.

- Την έκθεση της ακτής του ακινήτου στους κυματισμούς.

  Η περιοχή ενδιαφέροντος είναι εκτεθειμένη σε κυματισμούς προερχόμενους από ανατολικά-νοτιοανατολικά (ΑΝΑ), νοτιοανατολικά (ΝΑ), νότιο-νοτιοανατολικά (ΝΝΑ) , νότια (Ν) και νότιο-νοτιοδυτικά (ΝΝΔ). Η πιο συχνά εμφανιζόμενη διεύθυνση είναι η νότια (Ν). Οι κυματισμοί ανατολικής-νότιοανατολικής (ΑΝΑ) διεύθυνσης προκαλούν την εντονότερη στερεομεταφορά. Η περιοχή παρουσιάζει σταθερότητα διαχρονικά, αλλά παραμένει ακτομηχανικά ευαίσθητη. Οι λιμενικές υποδομές θα υλοποιηθούν με μέριμνα ώστε να μην επηρεαστούν τόσο η ακτή του ακινήτου όσο και οι παρακείμενες ακτές.

- Την τοπογραφία και γεωμορφολογία της παράκτιας ζώνης.

  Η ακτή διαμορφώνεται από ήπιας κλίσης αμμώδη παραλία, με ποώδη βλάστηση.

- Το τοπίο της ευρύτερης περιοχής.

  Το ακίνητο εκτείνεται επί παράκτιου λόφου (με υψόμετρο έως 300m) που φέρει κατά θέσεις φυτοκάλυψη.

- Τις χρήσεις γης στην περιοχή.

  Η παράκτια και θαλάσσια περιοχή του ακινήτου χαρακτηρίζεται από περιστασιακές και ιδιαίτερα ήπιες ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Σε απόσταση από το νοτιοδυτικό άκρο του ακινήτου, στη θέση Μετόχι Θερμησίας, βρίσκεται ο προβλήτας που εξυπηρετεί τη σύνδεση του νησιού της Ύδρας με την ηπειρωτική ακτή.

- Τις δυνατότητες πρόσβασης στο ακίνητο τόσο οδικώς όσο και δια θαλάσσης.

  Η οδική πρόσβαση στο παραλιακό μέτωπο του ακινήτου είναι σήμερα εφικτή μέσω της επαρχιακής οδού «Κρανίδι - Ερμιόνη - Θερμησία - Μετόχι - προς Γαλατά Πόρου (όρια νομού Αργολίδας)» (Ε.Ο. No 9). Η εγγύτητα της ανάπτυξης στο νησί της Ύδρας, καθώς και η μικρή θαλάσσια απόσταση της θέσης του ακινήτου από τα νησιά του Σαρωνικού Κόλπου αλλά και από τις ακτές της Αττικής καθιστούν αρκετά εύκολη τη δια θαλάσσης πρόσβαση στην ανάπτυξη.

- Τις προβλεπόμενες χρήσεις εντός του ακινήτου της τουριστικής /παραθεριστικής ανάπτυξης του “Hydra Rock” και τη χωρική τους κατανομή.

Η κατανομή των αναπτυσσόμενων υποδομών εντός του ακινήτου επιβάλλει την ομοιόμορφή κατανομή των λιμενικών υποδομών στο παράκτιο μέτωπο, έτσι ώστε να εξυπηρετείται ισοδύναμα το σύνολο των χρήσεων εντός της ανάπτυξης.

4.5.2 Πρόταση λιμενικών υποδομών

Με βάση τις ανωτέρω παραμέτρους το παραλιακό μέτωπο του ακινήτου διακρίθηκε στα δύο τμήματα τα οποία αναλύονται στη συνέχεια ως προς τις εναλλακτικές δυνατότητες ανάπτυξης των λιμενικών υποδομών.

Δυτικό τμήμα (Τμήμα 1)

Στο δυτικό τμήμα του παραλιακού μετώπου του ακινήτου η ακτή έχει περιορισμένο πλάτος και αρκετά πυκνή βλάστηση πλησίον της ακτογραμμής. Επίσης, εκτάσεις με *Posidonia oceanica* εντοπίζονται αρκετά κοντά στην ακτή. Κατά συνέπεια το σχετικά απομονωμένο αυτό τμήμα της ακτής του ακινήτου δεν προσφέρεται για τη χωροθέτηση λιμενικών υποδομών.

Αντίθετα, η βραχώδης έξαρση που βρίσκεται μεταξύ των τμημάτων 1 και 2 της ακτής προσφέρεται για την χωροθέτηση λιμενικής υποδομής και μάλιστα αυτής που θα προσφέρει ασφαλή ελλιμενισμό. Ο προσανατολισμός της έξαρσης (εγκάρσιά στην ακτή), η απουσία αμμώδους παραλίας στη θέση αυτή, και η απουσία λιβαδιών Ποσειδωνίας πέριξ της έξαρσης ευνοούν τη δημιουργία λιμενικής υποδομής.

Σε ότι αφορά στα βάθη της θάλασσας, λόγω της ομοιομορφίας που παρουσιάζουν ουσιαστικά κατά μήκος του παραλιακού μετώπου δεν επηρεάζουν σημαντικά τη χωροθέτηση των λιμενικών υποδομών. Αντίστοιχα και η έκθεση της ακτής στους κυματισμούς είναι παρόμοια καθόλο το μήκος αυτής, με αποτέλεσμα και πάλι να μην αποτελεί κύριο κριτήριο επιλογής εναλλακτικών θέσεων χωροθέτησης.

Ανατολικό τμήμα (Τμήμα 2)

Το ανατολικό τμήμα της ακτής αποτελείται από σημαντικού πλάτους αμμώδη παραλία. Η χωροθέτηση προβλητών σε αυτή είναι επιτακτική για τις ανάγκες της ανάπτυξης, καθώς καλύπτει το μεγαλύτερο μήκος θαλασσίου μετώπου του ακινήτου.

Λόγω της ομοιομορφίας του τμήματος αυτού της ακτής (τοπιολογικά, γεωμορφολογικά και οικολογικά) συνιστάται η χωροθέτηση μεμονωμένων προβλητών σε ικανή απόσταση μεταξύ τους. Για την αποφυγή επιπτώσεων τόσο ακτομηχανικών, όσο και στο θαλάσσιο οικοσύστημα οι προβλήτες προτείνεται να κατασκευαστούν επί πασσάλων (ή επί βάθρων, ανάλογα με τα γεωτεχνικά χαρακτηριστικά του υποβάθρου), έτσι ώστε η καταλαμβανόμενη επιφάνεια θαλασσίου πυθμένα να περιοριστεί στο ελάχιστο και να συνεχίζει ανεμπόδιστη η παράκτια στερεομεταφορά. Οι προβλήτες αυτοί προτείνεται να έχουν ικανό μήκος ώστε να φθάνουν σε ικανά βάθη για την προσέγγιση των σκαφών (-3μ) περιορίζοντας ταυτόχρονα τις θαλάσσιες εκσκαφές. Σημαντικό είναι το γεγονός ότι προ του τμήματος αυτού της ακτής του ακινήτου οι εκτάσεις με Ποσειδωνία βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από την ακτή, επομένως εκτιμάται ότι δεν θα επηρεαστούν από την κατασκευή των έργων

Εικόνα 4-10 Διακριτά τμήματα παράκτιας ζώνης ακίνητο

4.6 Απορρίμματα

Η παραγωγή αστικών αποβλήτων στη χώρα μας αυξήθηκε σημαντικά τις τελευταίες δύο δεκαετίες, από 303 κιλά/κάτοικο το 1995, σε 519 κιλά/κάτοικο το 2022, σημειώνοντας αύξηση 71,3%.[20]Η παραγωγή σε παραθεριστικά θέρετρα είναι εν γένει μεγαλύτερη.

Στο συγκρότημα λαμβάνοντας υπόψιν την κατηγορία, τον τύπο και τις καλές πρακτικές που εφαρμόζει η εταιρεία η ημερήσια, ανά κάτοικο και ανά ημέρα παραγωγή απορριμμάτων λαμβάνεται ίση με 1,4 (511 κιλά/κάτοικο). Όσον αφορά τους επισκέπτες των εγκαταστάσεων η ποσότητα λαμβάνεται ίση με 0,3kg/επισκέπτη, ενώ στους εργαζόμενους των εγκαταστάσεων η ποσότητα λαμβάνεται ίση με 0,4kg/εργαζόμενο.

Η ημερήσια ανά ημέρα παραγωγή απορριμμάτων στα ξενοδοχεία ανέρχεται σε περίπου 1,6 κιλά (Obersteiner & Gruber, 2017)[21]. Τα απορρίμματα που παράγονται από τον τουρισμό και τη φιλοξενία παγκοσμίως αποτελούνται από 37%-72% οργανικά απορρίμματα, 6%-40% χαρτί και χαρτόνι, 5%-15% πλαστικό και 3%-14% γυαλί (Pirani & Arafat, 2014).[22].

Με βάση τις παραπάνω ειδικές τιμές στους παρακάτω πίνακες υπολογίζεται η ετήσια παραγωγή απορριμμάτων στο συγκρότημα.

.

[20] https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_WASMUN/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=4a25f5fc-c859-48c7-a8f0-aedb3fedf203

[21]https://ec.europa.eu/research/participants/documents/downloadPublic?documentIds=080166e5bc2d54d9&appId=PPGMS (2017)

22 S.I. Pirani, H.A. Arafat Solid waste management in the hospitality industry: A review Journal of Environmental Management, 146 (2014), pp. 320-336

Πίνακας 4-14 Αστικά Απορρίμματα (1Α Πόρος Ξενοδοχείο & Βίλες)

Απορρίμματα: 1Α ΠΟΡΟΣ Ξενοδοχείο & Βίλες

Φιλοξενούμενοι

Μήνες	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος
Μέρες Λειτουργίας	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Κλίνες	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	
Πληρότητα	30,00%	20,00%	40,00%	50,00%	70,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	70,00%	30,00%	30,00%	
Απορρίματα kg/ημέρα	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	
Απορρίματα (kg)	4.948	2.979	6.597	7.980	11.544	15.960	16.492	16.492	15.960	11.544	4.788	4.948	120.232

Εργαζόμενοι

Μήνες	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος
Μέρες	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Εργαζόμενοι	57	38	76	95	133	190	190	190	190	133	57	57	
Απορρίματα kg/ημέρα	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
Απορρίματα (kg)	707	426	942	1.140	1.649	2.280	2.356	2.356	2.280	1.649	684	707	17.176
Επισκέπτες	30	20	40	50	70	100	100	100	100	70	30	30	
Απορρίματα kg/ημέρα	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Απορρίματα (kg)	279	168	372	450	651	900	930	930	900	651	270	279	6.780
Γενικό Σύνολο	5.933	3.573	7.911	9.570	13.845	19.140	19.778	19.778	19.140	13.845	5.742	5.933	144.188

Πίνακας 4-15 Αστικά Απορρίμματα (1Β Πόρος- Επαύλεις)

Απορρίμματα 1Β ΠΟΡΟΣ-Επαύλεις

Φιλοξενούμενοι

Μήνες	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος
Μέρες Λειτουργίας	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Κλίνες	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	
Πληρότητα	50,00%	50,00%	50,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	50,00%	50,00%	
Απορρίματα kg/ημέρα	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	
Απορρίματα (kg)	1.150	1.039	1.150	2.226	2.300	2.226	2.300	2.300	2.226	2.300	1.113	1.150	21.481

Εργαζόμενοι

Μήνες	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος
Μέρες	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Εργαζόμενοι	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	10	10	
Απορρίματα kg/ημέρα	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
Απορρίματα (kg)	124	112	124	240	248	240	248	248	240	248	120	124	2.316
Επισκέπτες	25	25	25	50	50	50	50	50	50	50	25	25	
Απορρίματα kg/ημέρα	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Απορρίματα (kg)	232,5	210	232,5	450	465	450	465	465	450	465	225	232,5	4.343
Γενικό Σύνολο	1.507	1.361	1.507	2.916	3.013	2.916	3.013	3.013	2.916	3.013	1.458	1.507	28.139

Πίνακας 4-16 Αστικά Απορρίμματα (1Γ Μετόχι (Club)

Απορρίμματα 1Γ ΜΕΤΟΧΙ(Club)

Φιλοξενούμενοι

Μήνες	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος
Μέρες Λειτουργίας	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Κλίνες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Πληρότητα	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
Απορρίματα kg/ημέρα	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	
Απορρίματα (kg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Εργαζόμενοι

Μήνες	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος
Μέρες	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Εργαζόμενοι	25	25	25	50	50	50	50	50	50	50	25	25	
Απορρίματα kg/ημέρα	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
Απορρίματα (kg)	310	280	310	600	620	600	620	620	600	620	300	310	5.790
Επισκέπτες	5	14	14	47	47	47	47	47	47	47	14	14	
Απορρίματα kg/ημέρα	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Απορρίματα (kg)	46,5	117,6	130,2	423	437,1	423	437,1	437,1	423	437,1	126	130,2	3.568
Γενικό Σύνολο	357	398	440	1.023	1.057	1.023	1.057	1.057	1.023	1.057	426	440	9.358

Πίνακας 4-17 Αστικά Απορρίμματα (2 (Δήμος Πόρου) – Χρήση Παραθεριστικού Τουριστικού Χωριού)

Απορρίμματα ΔΗΜΟΣ ΠΟΡΟΥ

Φιλοξενούμενοι

Μήνες	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος
Μέρες Λειτουργίας	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Κλίνες	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	
Πληρότητα	40,00%	40,00%	70,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	40,00%	40,00%	
Απορρίματα kg/ημέρα	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	
Απορρίματα (kg)	12.152	10.976	21.266	29.400	30.380	29.400	30.380	30.380	29.400	30.380	11.760	12.152	278.026

Εργαζόμενοι

Μήνες	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος
Μέρες	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Εργαζόμενοι	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
Απορρίματα kg/ημέρα	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
Απορρίματα (kg)	223	202	223	216	223	216	223	223	216	223	216	223	2.628
Επισκέπτες	84	84	147	210	210	210	210	210	210	210	84	84	
Απορρίματα kg/ημέρα	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Απορρίματα (kg)	781,2	705,6	1367,1	1890	1953	1890	1953	1953	1890	1953	756	781,2	17.873
Γενικό Σύνολο	13.156	11.883	22.856	31.506	32.556	31.506	32.556	32.556	31.506	32.556	12.732	13.156	298.527

Πίνακας 4-18 Συνολικές παραγόμενες ποσότητες /κατηγορία

	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος
Φιλοξενούμενοι	18.250	14.994	29.013	39.606	44.225	47.586	49.172	49.172	47.586	44.225	17.661	18.250	419.739
Εργαζόμενοι	1.364	1.019	1.600	2.196	2.740	3.336	3.447	3.447	3.336	2.740	1.320	1.364	27.910
Επισκέπτες	1339,2	1201,2	2101,8	3213	3506,1	3663	3785,1	3785,1	3663	3506,1	1377	1422,9	32563,5
Total	**20.953**	**17.214**	**32.714**	**45.015**	**50.471**	**54.585**	**56.405**	**56.405**	**54.585**	**50.471**	**20.358**	**21.037**	**480.212**

Τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν θα συλλέγονται και θα διαχωρίζονται στην «πηγή», σύμφωνα με τον Ν 4819/2021 (ΦΕΚ 129Α/2021) σε ανακυκλώσιμα και μη (ανά ρεύμα) και θα αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικούς κάδους και χώρους υπό κατάλληλες υγειονομικές συνθήκες.

Με βάση τα παραπάνω η μέγιστη ημερήσια παραγόμενη ποσότητα αποβλήτων στο συγκρότημα ανέρχεται σε 1820 κιλά/ημέρα. Λαμβάνοντας το ειδικό βάρος των αστικών αποβλήτων ίσο με 315kg/m^3 η ποσότητα αυτή αντιστοιχεί **σε 5,7 m^3/ημέρα**. Εξ αυτών λαμβάνεται ότι το 25% αποτελούν ανακυκλώσιμα υλικά (10% χαρτί, 10% πλαστικό και 5% γυαλί).

Με βάση τα παραπάνω θα απαιτηθεί η κατά μέγιστον καθημερινή αποκομιδή 5 κάδων με ΑΣΑ χωρητικότητας 1100 lt με ΑΣΑ ή η αποθήκευσή τους και αποκομιδή του σε αραιότερα διαστήματα. . Η συγκέντρωση και συμπίεση των απορριμμάτων θα γίνεται σε στεγασμένο χώρο αποθήκευσης. Ο χώρος αποθήκευσης θα πρέπει να είναι συνολικής επιφάνειας 200m^2.

Επίσης θα απαιτηθεί η αποθήκευση σε ειδικούς κάδους, σε ειδικό στεγασμένο και αεριζόμενο χώρο και η αποκομιδή κάθε 5 ημέρες των ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, γυαλί, πλαστικό).

Για τα «πράσινα» απόβλητα (κλαδέματα, χόρτα) που αφορούν σημαντικές ποσότητες, θα εξετασθεί το ενδεχόμενο εγκατάστασης μικρού χώρου κομποστοποίησης.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ ανά μήνα του Δήμου Πόρου μέσω της καταγραφής των ποσοτήτων προς διάθεση στις υποδομές του ΕΔΣΝΑ (ΧΥΤΑ, ΣΙΜΑ, ΕΜΑ) για τα έτη 2015 και 2019 (Πηγή ΤΣΔΑ Δήμου Πόρου). Η καταγραφή αφορά στη διάθεση προς ΧΥΤΑ, ΣΙΜΑ, ΕΜΑ Απορρίμματα (εργοστάσιο μηχανικής ανακύκλωσης του ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής) και προς ΧΥΤΑ από ΚΔΑΥ (απορριπτόμενο υπόλειμμα από το ΚΔΑΥ όπου οδηγούνται τα απόβλητα ανακύκλωσης του μπλε κάδου) καθώς και προς ΚΔΑΥ από την ανακύκλωση συσκευασιών (μπλε κάδος).

Από τα ίδια στοιχεία προκύπτει ότι η μέση ετήσια αύξηση απορριμμάτων στο Δήμο ανέρχεται σε 0,72%.

Πίνακας 4-19 Παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ ανά μήνα του Δήμου Πόρου για τα έτη 2015 - 2019

Μήνας/ έτος	Στοιχεία ΕΔΣΝΑ			Στοιχεία ΕΕΑΑ		ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ ΔΗΜΟΥ ΠΟΡΟΥ (kg)	ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΡΗΓΟΥΜΕΝ Ο ΕΤΟΣ	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΥΝΟΛΟΥ ΔΗΜΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
	ΠΡΟΣ ΧΥΤΑ (kg)	ΠΡΟΣ ΣΜΑ (kg)	ΠΡΟΣ ΕΜΑ (ΟΕΔΑ Δυτ.Αττική) (kg)	ΠΡΟΣ ΧΥΤΑ ΑΠΟ ΚΔΑΥ (kg)	ΠΡΟΣ ΚΔΑΥ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΜΠΛΕ ΚΑΔΟΥ (kg)			
Ιαν-15	125.130	0	0	0	1.778	126.908	-4,5%	-2,40%
Φεβ-15	131.700	0	0	0	1.871	133.571		
Μαρ-15	167.890	0	0	0	2.385	170.275		
Απρ-15	259.690	0	0	0	3.690	263.380		
Μαϊ-15	262.110	0	0	0	3.724	265.834		
Ιουν-15	279.240	0	0	0	3.968	283.208		
Ιουλ-15	323.940	0	0	0	4.603	328.543		
Αυγ-15	405.230	0	0	0	5.758	410.988		
Σεττ-15	235.000	0	0	4.000	3.339	238.339		
Οκτ-15	203.040	0	0	5.000	2.885	205.925		

Νοε-15	146.430	0	0	2.000	2.081	148.511		
Δεκ-15	128.000	0	0	3.000	1.819	129.819		
Ιαν-19	100.720	0	0	10.200	16.224	116.944	6,4%	-
Φεβ-19	117.950	0	0	8.390	19.000	136.950		
Μαρ-19	163.210	0	0	9.870	26.290	189.500		
Απρ-19	227.560	0	0	12.250	36.656	264.216		
Μαϊ-19	223.240	0	0	19.600	35.960	259.200		
Ιουν-19	264.050	0	0	21.520	42.533	306.583		
Ιουλ-19	330.730	0	0	26.260	53.274	384.004		
Αυγ-19	398.170	0	0	31.930	64.138	462.308		
Σετ-19	250.410	0	0	22.240	40.336	290.746		
Οκτ-19	177.550	0	0	17.710	28.600	206.150		
Νοε-19	136.740	0	0	13.620	22.026	158.766		
Δεκ-19	123.930	0	0	9.810	19.963	143.893		

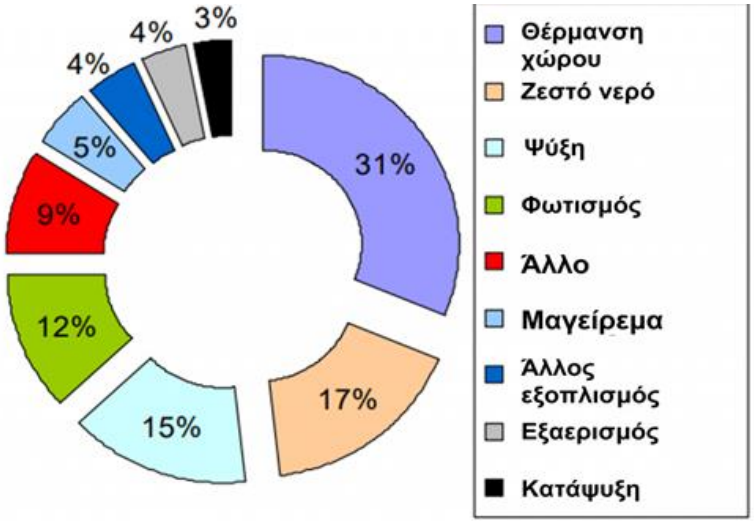
Με αναγωγή των στοιχείων του 2019 στο 2025 στον ακόλουθο πίνακα αναφέρονται οι υπολογιζόμενες ποσότητες απορριμμάτων για το 2025. Στο ίδιο πίνακα αναφέρονται οι εκτιμώμενες ποσότητες παραγωγής απορριμμάτων στο Συγκρότημα (βλ. παραπάνω) από **τα στοιχεία προκύπτει ότι η επιβάρυνση του συστήματος αποκομιδής απορριμμάτων του Δήμου θα είναι σημαντική κυμαινόμενη μεταξύ 12,28 και 23,45% σε μηνιαία βάση.**

Πίνακας 4-20 Παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ ανά μήνα του Δήμου Πόρου 2019,2025 και Συγκροτήματος

ΑΣΑ 2019	ΑΣΑ 2025 (ΕΚΤΙΜΗΣΗ)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ (%)
116944	122087,79	20953	17,16
136950	142973,76	17214	12,04
189500	197835,18	32714	16,54
264216	275837,57	45015	16,32
259200	270600,94	50471	18,65
306583	320068,09	54585	17,05
384004	400894,46	56405	14,07
462308	482642,67	56405	11,69
290746	303534,49	54585	17,98
206150	215217,53	50471	23,45
158766	165749,34	20358	12,28
143893	150222,15	21037	14,00

4.7 Ενεργειακές Ανάγκες

Το επόμενο σχήμα δείχνει την ανάλυση της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας για ένα τυπικό ξενοδοχείο. Κατ΄ αναλογία υπολογίζονται τα μεγέθη για το μελετώμενο επενδυτικό σχέδιο. Η περισσότερη ενέργεια καταναλώνεται στις διαδικασίες θέρμανσης του χώρου (31%), ακολουθεί η θέρμανση νερού (17%), η ψύξη (15%) και ο φωτισμός (12%).



Source: Styles D., Schönberger H., & Galvez Martos J. L. (2017).

Η ανάλυση της ενεργειακής συμπεριφοράς των ελληνικών ξενοδοχείων (Vourdoubas, 2016) έδειξε ότι το 72-75% της συνολικής ενέργειας καταναλώθηκε για θέρμανση χώρου, παραγωγή ζεστού νερού και κλιματισμό, 15% καταναλώθηκε στην τροφοδοσία, 8-9% για φωτισμό και το υπόλοιπο για τη λειτουργία διαφόρων μηχανημάτων.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που παρέχονται στη βιβλιογραφία (πηγή: Vourdoubas, J. (2016)), μπορούμε να δούμε την ετήσια κατανάλωση ενέργειας σε διαφορετικές περιοχές και χώρες, η οποία μετρά διαφορετικά δεδομένα. Από τον πίνακα, μπορούμε να δούμε ότι τα ξενοδοχεία στην Ευρώπη καταναλώνουν περίπου 305-330 KWh/m^2 ετησίως. Τα ξενοδοχεία στην Ελλάδα καταναλώνουν λίγο λιγότερο, μεταξύ 200-290 KWh/m^2, ενώ η Νότια Ευρώπη ως περιοχή καταναλώνει λίγο λιγότερο, περίπου 128-171 KWh/m^2 ετησίως. Στην παρούσα λαμβάνεται ως τυπική κατανάλωση, της επένδυσης η κατανάλωση των 290 KWh/m^2 προκειμένου να συνυπολογισθεί το σύνολο των αναγκών για την παραγωγή του αφαλατωμένου νερού, επεξεργασίας λυμάτων, άρδευσης, υποστηρικτικών εγκαταστάσεων κ.λπ. Τα ίδια τα κτίρια θα πληρούν τα κριτήρια παθητικών κτιρίων με ετήσια κατανάλωση ενέργειας <15kWh/τ.μ., σύμφωνα με τα πρότυπα του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων και τις κατευθύνσεις του ν. 4936/2022 (Εθνικός Κλιματικός Νόμος).

Με βάση την δόμηση της επένδυσης η οποία ανέρχεται σε 90.855m^2 η συνολική κατανάλωση ενέργειας για το σύνολο του έργου εκτιμάται σε περίπου 26.350MWh ετησίως.

Ο υπολογισμός της ετήσιας κατανάλωσης ενέργειας του Δήμου Πόρου γίνεται με βάση τις εξής παραδοχές:

<u>Δεδομένα:</u>

Μόνιμος πληθυσμός Πόρου (2021): 3.261 κάτοικοι

Ετήσια κατανάλωση ΗΕ ανά κάτοικο στην Ελλάδα (~2023): ≈ 4.7 MWh/κάτοικο[23].

Υπολογισμός:

Εέτος≈N × c = 3,261×4.7 MWh ≈ 15.3 GWh/έτος

Διορθωτικός συντελεστής για **τουριστική εποχικότητα** (νησί): +15–35% →**17.6–20.7 GWh/έτος**[24]

Συνεπώς η κατανάλωση ενέργειας της επένδυσης αντιστοιχεί στο ≈13% της συνολικής κατανάλωσης του Δήμου. Το ποσοστό είναι σημαντικό ωστόσο, καθώς το σύνολο της απαιτούμενης ενέργειας θα καλυφθεί από εγκαταστάσεις ΑΠΕ εντός της επένδυσης, η επίπτωση θεωρείται μη σημαντική.

Για την παραγωγή της ενέργειας αυτής από ένα φωτοβολταϊκό πάρκο απαιτείται εγκατεστημένη ισχύς περίπου 1,65 MWp. Η απαιτούμενη έκταση ανέρχεται σε 1,65×(1,2–1,5)ha=1,98–2,48ha **ή περίπου 19,8-24,8 στρέμματα.**

Τα παραπάνω ισχύουν υπό την προϋπόθεση εφαρμογής του καθεστώτος συμψηφισμού παραγωγής/κατανάλωσης ενέργειας (net metering). Εναλλακτικά εξετάζεται η αγορά δικαιωμάτων χρήσης ΑΠΕ.

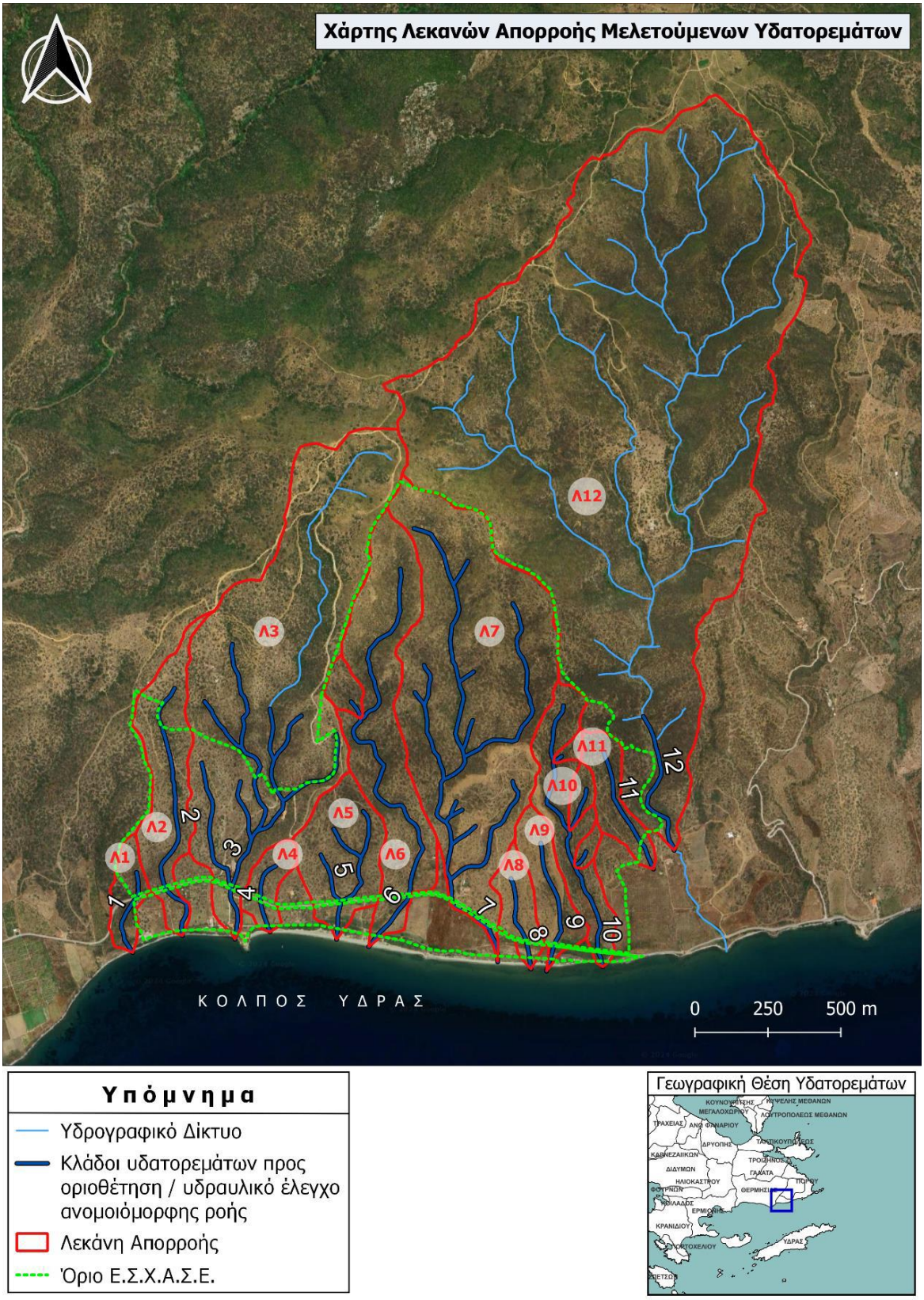
Το σύνολο των επιπτώσεων στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά αφορούν στην συμβολή του έργου (άμεση και έμμεση) στην εκπομπή αέριων του θερμοκηπίου. Οι επιπτώσεις αυτές είναι μικρής έντασης και έκτασης καθώς και αντιμετωπίσιμες, σε ένα βαθμό, με τη λήψη ειδικών μέτρων (μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας) που παρουσιάζονται στο επόμενο κεφάλαιο

[23] IEA Blob Storage

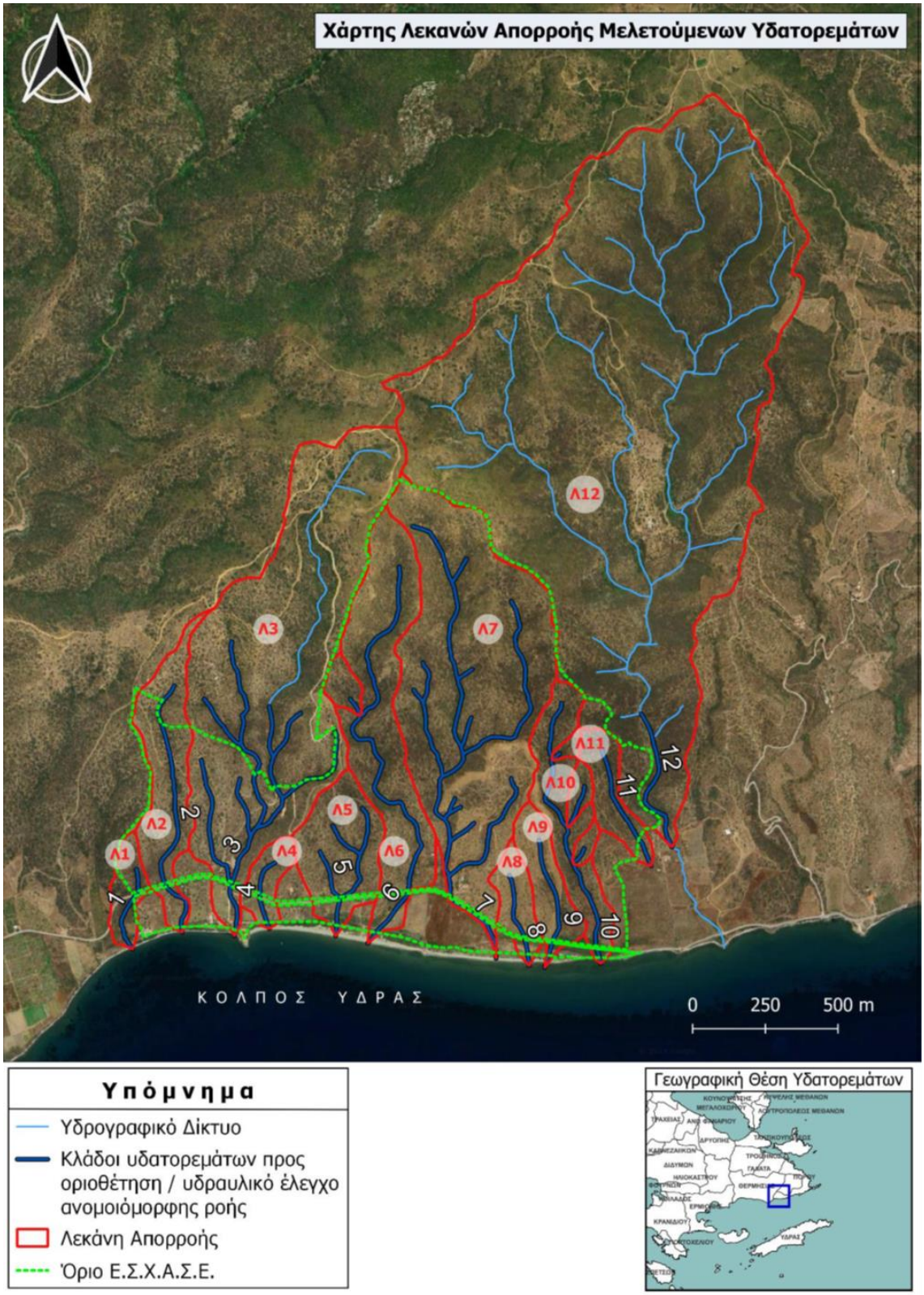
[24] Για την Πάτμο (παρόμοιος μόνιμος πληθυσμός, έντονη εποχικότητα) δημοσιεύεται πραγματική κατανάλωση ~20 GWh/έτος το 2021.

4.8 Οριοθέτηση ρεμάτων

Η παρούσα συνοδεύεται από την πρόταση οριοθέτησης 12 υδατορεμάτων στη θέση «Βλαχαίικα και 2 υδατορεμάτων στη θέση Μετόχι.



Εικόνα 4-11 Πρόταση οριοθέτησης 12 υδατορεμάτων στη θέση Βλαχαίικα Δήμου Πόρου



Εικόνα 4-12: Λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων Βαρελά και Μυλόρρεμα της δημοτικής ενότητας Ερμιόνης του δήμου Ερμιονίδας

Ειδικότερα σύμφωνα με την υδραυλική μελέτη οριοθέτησης[25]:

Θέση «ΒΛΑΧΕΪΚΑ»

Στη θέση «Βλαχαίικα» της ηπειρωτικής περιοχής του Δήμου Πόρου της Περιφέρειας Αττικής, εντοπίζονται δώδεκα (12) υδατορέματα που βρίσκονται εντός ή γειτνιάζουν με το όριο του Ε.Σ.Χ.Α.Σ.Ε. «SERENITY VILLAGE» του φορέα «HYDRA ROCK ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε.». Ειδικότερα, τα ρέματα 1 έως 11 βρίσκονται εντός του ως άνω ορίου, ενώ το ρέμα 12 (το πλέον ανατολικό), βρίσκεται εκτός του ορίου της έκτασης της επένδυσης αλλά γειτνιάζει με αυτήν. Στο πλαίσιο αυτό, για το σύνολο των ως άνω υδατορεμάτων εκπονήθηκε σχετική υδραυλική μελέτη οριστικής οριοθέτησης σύμφωνα με το Ν.4258/14 καθώς και τις σχετικές προδιαγραφές της ΚΥΑ 140055/2017.

Όλα τα προαναφερόμενα υδατορέματα έχουν κατεύθυνση από βορρά προς νότο και εκβάλλουν στον κόλπο της Ύδρας. Οι λεκάνες απορροής τους χαρακτηρίζονται μικρές, καθώς με εξαίρεση τη λεκάνη του ρέματος 12 που είναι της τάξεως των 1,86 km^2, οι υπόλοιπες δεν ξεπερνούν σε έκταση το 1 km^2. Κατά τις αυτοψίες που διενεργήθηκαν στην περιοχή μελέτης, δεν εντοπίστηκαν θέσεις εντός της κοίτης των εξεταζόμενων υδατορεμάτων που να εμφανίζουν σοβαρή εκδηλωμένη αστάθεια πρανών ή θέσεις με έντονα φαινόμενα διάβρωσης. Στις λεκάνες των μελετούμενων υδατορεμάτων εντοπίζονται ως επί το πλείστον σχηματισμοί μικτού φλύσχη, ενώ υπάρχει και μικρή παρουσία αλλούβιων εκτάσεων πλησίον της ακτής.

Από τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης της υφιστάμενης κατάστασης προέκυψε γενικώς υδραυλική επάρκεια της φυσικής κοίτης από τα πλέον ανάντη τμήματα του υδραυλικού ελέγχου έως τη συμβολή των υδατορεμάτων με την επαρχιακή οδό Νο.58 «Γαλατάς – Λεμονοδάσος», όπου περί τη θέση αυτή τα πλημμυρικά ύδατα περιόδου επαναφοράς 50 ετών ρέουν πλανώμενα προς τη θάλασσα επί σχεδόν επίπεδου αναγλύφου, χωρίς διαμορφωμένη κοίτη ή και με διευθετημένη (για τα ρέματα 2 και 3). Η εικόνα αυτή εντοπίζεται στα περισσότερα από τα μελετούμενα υδατορέματα, πλην των ρεμάτων 11 και 12, στα οποία η φυσική τους κοίτη επαρκεί υδραυλικά σε όλο το μελετούμενο τμήμα τους. Πέραν των ως άνω δύο ρεμάτων, προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι γραμμές πλημμύρας (Τ=50) εκτείνονται σε μεγάλα πλάτη από αμέσως ανάντη της ως άνω Επαρχιακής Οδού και έως τη θάλασσα. Βασικές αιτίες για το γεγονός αυτό, αποτελούν η σχεδόν επίπεδη μορφολογία του εδάφους στο προαναφερόμενο τμήμα, καθώς και η κατά περίπτωση έλλειψη τεχνικών οδοποιίας στις θέσεις διέλευσης των ρεμάτων από την προαναφερόμενη Επαρχιακή Οδό (ρέματα 1, 8, 9 και 10). Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, προέκυψε τεκμηριωμένη ανάγκη για πρόταση έργων διευθέτησης κατά μήκους των μελετούμενων τμημάτων όλων των ρεμάτων, πλην των ρεμάτων 11 και 12, για τα οποία προτείνεται η οριστική τμηματική τους οριοθέτηση αποκλειστικά με βάση την υφιστάμενη κατάσταση τους, χωρίς τεχνικές παρεμβάσεις. **Στο στάδιο της χωροθέτησης των έργων του σχεδίου είναι δυνατή η σημειακή προσαρμογή των οριογραμμών με έργα διευθέτησης, εφόσον προκύψει ανάλογη ανάγκη από τη**

[25] SEEMAN ENVIRONMENTAL, Ιούλιος 2025

μεγαλύτερης κλίμακας μελέτη κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων. Σε κάθε περίπτωση, θα επιτρέπεται μόνο η διεύρυνση των εν λόγω γραμμών.

Θέση «ΜΕΤΟΧΙ»

Στη θέση «Μετόχι» της Δ.Ε. Ερμιόνης, του Δήμου Ερμιονίδας της Π.Ε. Αργολίδας της Περιφέρειας Πελοποννήσου, εντοπίζονται κλάδοι υδατορεμάτων που βρίσκονται εκτός αλλά γειτνιάζουν με το ανατολικό όριο της έκτασης του μελετούμενου Ε.Σ.Χ.Α.Σ.Ε. Συγκεκριμένα, εντοπίζεται το ρέμα Βαρελά και το ρέμα Μυλόρρεμα. Και τα δύο υδατορέματα έχουν κατεύθυνση από βορρά προς νότο και εκβάλλουν στη θάλασσα. Οι συνολικές λεκάνες απορροής των ρεμάτων αυτών έχουν εκτάσεις 11,814 km^2 (ρέμα Βαρελά) και 10,159 km^2 (ρέμα Μυλόρρεμα), ενώ στο μεγαλύτερο μέρος τους εντοπίζονται κυρίως σχηματισμοί μικτού φλύσχη, καθώς και σε μικρό ποσοστό έκτασης αλλουβιακοί σχηματισμοί.

Γενικά, για την πρόταση οριοθέτησης στα τμήματα των υπό μελέτη υδατορεμάτων Βαρελά και Μυλόρρεμα, λήφθηκαν υπόψη όλα τα στοιχεία που ενδέχεται να επηρεάζουν την περιβαλλοντική ή υδραυλική λειτουργία τους. Για τα υδατορέματα αυτά προτείνεται η οριστική τμηματική τους οριοθέτηση αποκλειστικά με βάση την υφιστάμενη κατάστασή τους, χωρίς τεχνικές παρεμβάσεις, σύμφωνα και με τα αποτελέσματα της σχετικής υδραυλικής προσομοίωσης.

Η πρόταση οριοθέτησης των ρεμάτων πληροί τις αρχές για την προστασία των ρεμάτων στις περιπτώσεις οριοθέτησης και αδειοδότησης έργων διευθέτησης, όπως αυτές έχουν διαμορφωθεί από το Συμβούλιο της Επικρατείας. Ειδικότερα η πρόταση οριοθέτηση πληροί τις αρχές:

- της, κατά το δυνατόν, διατήρησης της φυσικής κοίτης του ρέματος,
- της ελαχιστοποίησης των επεμβάσεων και
- της διαμόρφωση των προτεινόμενων έργων διευθέτησης με τέτοιο τρόπο και κριτήρια, ώστε να ευνοείται η ένταξή τους στο περιβάλλον, να εξασφαλίζεται η ελεύθερη ροή των υδάτων και η επιτέλεση της φυσικής λειτουργίας τους

Εικόνα 4-13: Οριογραμμές οριστικής οριοθέτησης ρεμάτων, Πηγή: Μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων 2025

5. Εναλλακτικές Δυνατότητες

Η εξέταση εναλλακτικών Σεναρίων ανάπτυξης του ακινήτου συναρτάται από τις προσφερόμενες στην περιοχή θεσμικές δυνατότητες ανάπτυξης που εξυπηρετούν τις στρατηγικές επιδιώξεις της επένδυσης. Η ανάπτυξη των εναλλακτικών δυνατοτήτων και η αξιολόγηση των Σεναρίων ανάπτυξης θα οδηγήσει στην επιλογή της ρεαλιστικά πραγματοποιήσιμης λύσης που συνδυάζει το βέλτιστο επιχειρηματικό αποτέλεσμα με το μικρότερο δυνατό περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Συγκεκριμένα η αξιολόγηση των εναλλακτικών δυνατοτήτων αποσκοπεί στην τεκμηρίωση της τελικής επιλογής και της πρότασης ανάπτυξης, που αναμφίβολα θα αποδώσει στο ακίνητο μια βιώσιμη επενδυτική ταυτότητα, η οποία θα είναι πολεοδομικά συμβατή με τις γενικές κατευθύνσεις του ισχύοντος υπερκείμενου χωρικού σχεδιασμού, θα δημιουργεί δημοσιονομικό όφελος και θα έχει τις μικρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Οι εναλλακτικές δυνατότητες ανάπτυξης του ακινήτου ερευνώνται με βάση τα διαθέσιμα πολεοδομικά εργαλεία με τα οποία καθορίζονται οι όροι και οι προϋποθέσεις της επιτρεπόμενης ανάπτυξης και δόμησης στην περιοχή του ακινήτου. Με βάση, τη στρατηγική υλοποίησης του επενδυτικού σχεδίου, οι κατευθύνσεις για τον προσδιορισμό των εναλλακτικών δυνατοτήτων είναι:

- Μηδενικό Σενάριο : Μηδενική Λύση (do nothing).
- Σενάριο 1: Δόμηση σύμφωνα με το ισχύον πολεοδομικό καθεστώς της εκτός σχεδίου περιοχής (business as usual) με κατάτμησή της σε μικρότερα άρτια & οικοδομήσιμα γεωτεμάχια.
- Σενάριο 2: Ανάπτυξη ενός ενιαίου ακινήτου μέσω της έγκρισης και υλοποίησης Ειδικού Σχεδίου Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικής Επένδυσης (ΕΣΧΑΣΕ), με τους όρους δόμησης και τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης του ν.3986/2011 και του π.δ 59/2018.
- Σενάριο 3: Ανάπτυξη ενός ενιαίου ακινήτου με τις διατάξεις της τουριστικής νομοθεσίας και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 29 του ν.2545/1997 όπως ισχύει, για τις Περιοχές Οργανωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης (ΠΟΤΑ).

Τα τρία (3) εναλλακτικά σενάρια περιγράφονται στη συνέχεια του Κεφαλαίου.

5.1 Παρουσίαση Εναλλακτικών Σεναρίων

5.1.1 Μηδενικό Σενάριο: Μηδενική Λύση

Στο Μηδενικό Σενάριο γίνεται η παραδοχή ότι στην υπό εξέταση περιοχή δεν θα υλοποιηθεί καμιά παρέμβαση ανάπτυξης και ότι η αυτή θα παραμείνει στη σημερινή της κατάσταση.

Στην εκδοχή αυτή, δηλαδή, της επιλογής να μη γίνει τίποτα, διαπιστώνεται ότι:

- δεν μπορεί να εξασφαλιστεί η μη υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος στην εξεταζόμενη περιοχή, η οποία μπορεί να οφείλεται σε γεωλογικούς κινδύνους (όπως π.χ. εδαφικές αστάθειες, ολισθήσεις,

καθιζήσεις, ρευστοποιήσεις εδαφών) ή φαινόμενα πλημμύρας, όπως αναλύεται στη μελέτη Γεωλογικής Καταλληλότητας[26].

- δεν λαμβάνει χώρα καμιά αναπτυξιακή δραστηριότητα, με αποτέλεσμα να μην ενισχύεται ούτε η τοπική οικονομία και κοινωνία (π.χ. μέσω δημιουργίας νέων θέσεων απασχόλησης), ούτε να προκύπτει κάποιο δημόσιο όφελος.

Συνεπώς εκτιμάται ότι η «Μηδενική Λύση» δεν επιφέρει θετικές συνέπειες σε κανέναν από τους βασικούς πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης: περιβάλλον, κοινωνία και οικονομία.

5.1.2 Σενάριο 1: Δόμηση κατά τμήματα με το καθεστώς της εκτός σχεδίου δόμησης για χρήσεις κατοικίας και τουρισμού

Στο Σενάριο 1 προτείνεται να αξιοποιηθεί η έκταση, χωρίς σχεδιασμό αλλά με τις διατάξεις της εκτός σχεδίου δόμησης με δύο ζώνες χρήσεων, συγκεκριμένα της κατοικίας και του τουρισμού ως εξής:

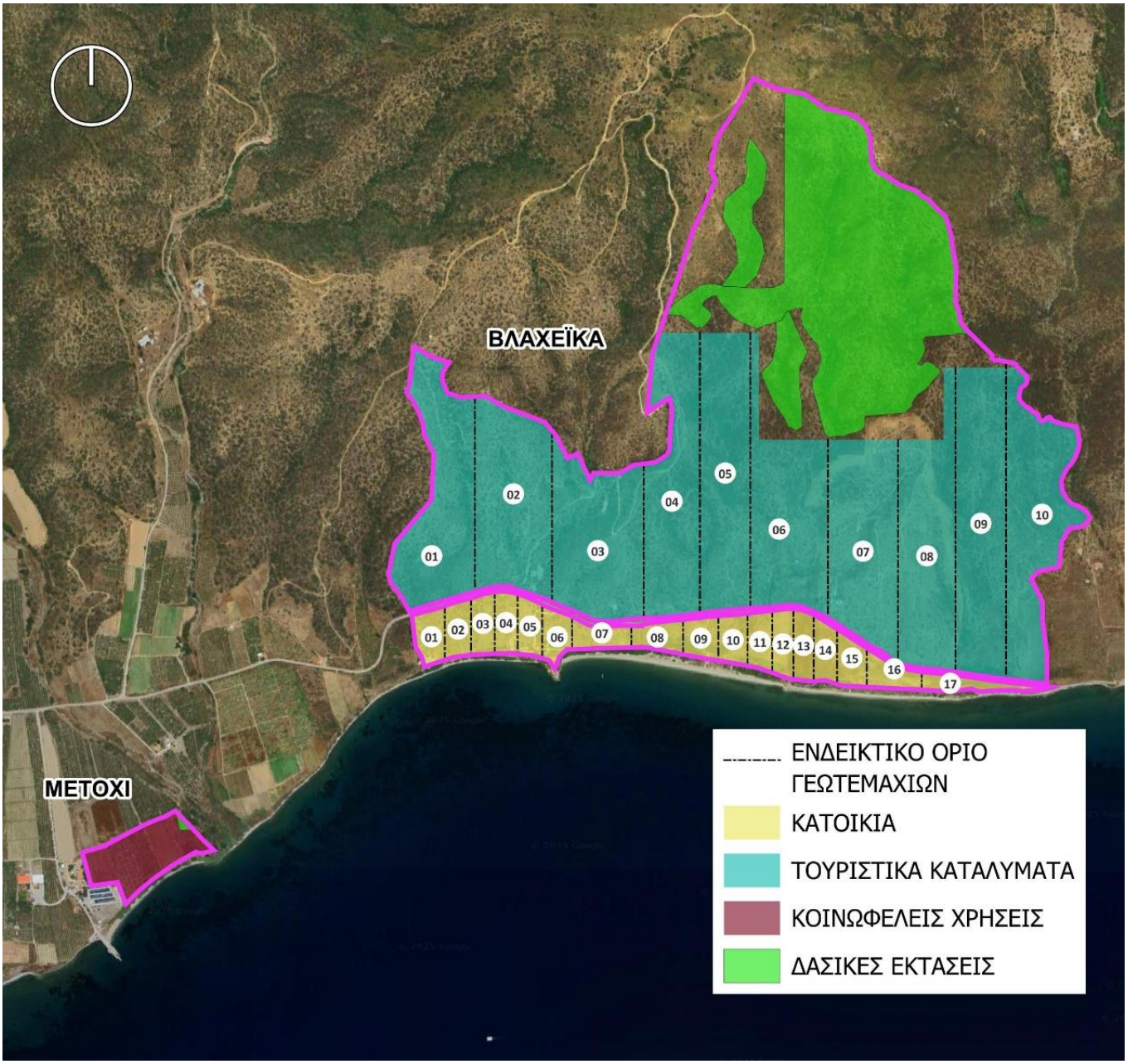
- στο τμήμα της νότια της επαρχιακής οδού, συνολικής επιφάνειας περίπου 172 στρ. θα αναπτυχθούν κατοικίες σε γεωτεμάχια τα οποία θα δημιουργηθούν με πρόσωπο στην επαρχιακή οδό, όπου επιτρέπεται η δημιουργία νέων άρτιων και οικοδομήσιμων γηπέδων υπό την προϋπόθεση τα νέα γεωτεμάχια να έχουν ελάχιστο πρόσωπο επί της επαρχιακής οδού 45,0μ και ελάχιστο εμβαδόν 4.000μ. Στο παραλιακό αυτό τμήμα νότια του επαρχιακού δρόμου, μπορεί να δημιουργηθούν μεγαλύτερου εμβαδού γεωτεμάχια, π.χ. των 10 στρεμμάτων (10.000τ.μ.) και το πλήθος τους ανέρχεται στα 17. Η δόμηση σε αυτά υπολογίζεται σύμφωνα με τις διατάξεις για την εκτός σχεδίου δόμηση, όπως ισχύουν βάσει της παρ. 1.δ. του άρθρου 33 του ν.4759/2020 και περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω.

- στο βόρειο τμήμα συνολικής έκτασης περίπου 1175 στρ. (εξαιρουμένων των δασικών εκτάσεων) προτείνεται να δημιουργηθούν τουριστικά καταλύματα / τουριστικές εγκαταστάσεις με όρους δόμησης της εκτός σχεδίου, όπως ισχύουν σύμφωνα με το άρθρο 34 «Όροι δόμησης σε τουριστικές εγκαταστάσεις σε περιοχές εκτός σχεδίου» (όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν με την παρ. 5 αρθ.145 ν. 4764/2020). Η ζώνη αυτή μπορεί να κατατμηθεί όπως και το προς νότο τμήμα, όμως σε μεγαλύτερου εμβαδού γεωτεμάχια των 100 στρ. δηλαδή συνολικά σε δέκα (10), πάλι όλα με πρόσωπο τουλάχιστον 45,0μ. επί του επαρχιακού δρόμου. Η δόμηση σε αυτά επίσης υπολογίζεται αναλυτικά παρακάτω.

- η ανάπτυξη στο ανεξάρτητο τμήμα στην περιοχή της λιμενικής εγκατάστασης του Μετοχίου στον Δήμο Ερμιονίδας, εμβαδού 39,5 στρ. περίπου, θα πραγματοποιηθεί για συναφείς χρήσεις με τις τουριστικές, όπως είναι οι χρήσεις αναψυχής και αθλητικές κοινωφελείς χρήσεις, με πολύ μικρή δόμηση. Όμως η έκταση αυτή δύναται να παραχωρηθεί στο δήμο καθώς προκύπτει ως τέτοια υποχρέωση – γη προς παραχώρηση – σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις της εκτός σχεδίου δόμησης, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν βάσει της παρ.2 του άρθρου 34 του ν.4759/2020. Ωστόσο υπάρχει η δυνατότητα ο φορέας της επένδυσης να αιτηθεί την μετατροπή της σε χρηματική εισφορά, βάσει της παρ.3 του ίδιου ως άνω

[26] Αγγελική Δημακοπούλου, Ιούλιος 2025

άρθρου. Σε κάθε περίπτωση η δόμηση στη ζώνη αυτή, στο Σενάριο 1 προβλέπεται να είναι περιορισμένη, όπως αναλυτικά περιγράφεται παρακάτω.



Εικόνα 5-1 Χάρτης Σεναρίου 1

Οι επιτρεπόμενη δόμηση κατά τις παραπάνω προτεινόμενες δύο ζώνες χρήσεων υπολογίζεται ως εξής:

1. Ζώνη ανάπτυξης χρήσεων Κατοικίας

Σύμφωνα με την παρ.1.δ. του άρθρου 33 του ν.4759/2020, για τη δόμηση κατοικίας προβλέπονται τα εξής: « *δ) Σε κτίρια κατοικίας της περ. ΙΙ.1 του άρθρου 1 του π.δ. 59/2018 (Α' 114), η μέγιστη επιτρεπομένη επιφάνεια του κτιρίου ως και η συνολική επιφάνεια των ορόφων δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει:*

δα) Για γήπεδα εμβαδού τεσσάρων χιλιάδων (4.000) τ.μ. μέχρι και οχτώ χιλιάδες (8.000) τ.μ., για μεν τα πρώτα τέσσερις χιλιάδες (4.000) τ.μ., τα εκατόν ογδόντα έξι (186) τ.μ., για δε μεγαλύτερα, το γινόμενο του υπολοίπου εμβαδού του γηπέδου επί τον συντελεστή δόμησης 0,018.

δβ) Για γήπεδα εμβαδού μεγαλύτερου των οχτώ χιλιάδων (8.000) τ.μ., για μεν τα πρώτα οχτώ χιλιάδες (8.000) τ.μ., τα διακόσια πενήντα οχτώ (258) τ.μ., για δε τα λοιπά, το γινόμενο του υπολοίπου εμβαδού του γηπέδου επί τον συντελεστή δόμησης 0,009 μη δυναμένη σε καμία περίπτωση να υπερβεί τα τριακόσια εξήντα (360) τ.μ.

δγ) Για γήπεδα με εμβαδόν πολλαπλάσιο του κατά κανόνα αρτίου (4.000 τ.μ.), για τα οποία συντρέχουν οι προϋποθέσεις κατάτμησης, η μέγιστη επιφάνεια κτιρίου ισούται με το άθροισμα του εμβαδού των κτιρίων που επιτρέπεται να ανεγερθούν σε κάθε γήπεδο μετά την κατάτμηση, μειωμένη κατά δέκα πέντε τοις εκατό (15%) και υπό τις προϋποθέσεις ότι: α) ανεγείρεται μια οικοδομή και β) το γήπεδο παραμένει ενιαίο. Μεταβιβάσεις κατά παράβαση των προϋποθέσεων αυτών είναι αυτοδικαίως άκυρες.»

Στη συνολική έκταση των περίπου 172 στρ. και στα γεωτεμάχια των 10 στρεμμάτων προκύπτουν οι παρακάτω υπολογισμοί:

258τ.μ. (για τα πρώτα 8.000τ.μ.) + 0,009 Χ (υπόλοιπα 2.000τ.μ.) = 258 +18 = 276τ.μ.

Η συνολική δόμηση στα 17 γεωτεμάχια είναι: 17 Χ 276 = 4.692 τ.μ.

Συνεπώς η συνολική δόμηση που επιτρέπεται για χρήση κατοικίας στην έκταση των 172 στρ. υπολογίζεται σε 4.692 τ.μ. περίπου.

2. Ζώνη ανάπτυξης Τουριστικών καταλυμάτων/ τουριστικών εγκαταστάσεων

Η συνολική έκταση, βόρεια του επαρχιακού δρόμου υπολογίζεται σε 1175 στρ. (συνολικά 1539.5 στρ. από τα οποία εξαιρούνται οι δασικές εκτάσεις). Προτείνεται να κατατμηθεί σε δέκα (10) γεωτεμάχια των περίπου 100 στρεμμάτων, όταν το μέγεθος της αρτιότητας για την τουριστική χρήση ορίζεται στα 8.000τ.μ. από το άρθρο 34 του ν.4759/2020, όπως προστέθηκε με το ν.4764/2020 την παρ. 5 του άρθρου 145).

Για τα τουριστικά καταλύματα ο συντελεστής δόμησης υπολογίζεται όπως παρακάτω:

α) για γήπεδα εμβαδού μέχρι πενήντα (50) στρέμματα το 0,18,

β) για γήπεδα εμβαδού μέχρι εκατό (100) στρέμματα, για μεν τα πρώτα πενήντα (50) στρέμματα όπως στην υποπερ. α΄ και για την έκταση επιπλέον των πενήντα (50) και μέχρι τα εκατό (100) στρέμματα το 0,15

Συνεπώς προκύπτουν οι παρακάτω υπολογισμοί, σύμφωνα με το άρθρο 34:

- Για τα πρώτα 50.000 τ.μ.:

  50.000×0,18=9.000 τ.μ.

- Για τα επόμενα 50.000 τ.μ.:

  50.000×0,15=7.500 τ.μ.

- Συνολική επιτρεπόμενη δόμηση ανά γεωτεμάχιο των 100στεμ.:

  9.000+7.500=16.500 τ.μ.

Άρα, για κάθε **γεωτεμάχιο 100.000 τ.μ.**, επιτρέπεται να δομηθούν **16.500 τ.μ.** τουριστικών εγκαταστάσεων.

Σημειώνεται ότι, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 34 του ν.4759/2020, για τη δόμηση/γεωτεμάχιο που υπερβαίνει τα 8.000τ.μ. και μέχρι τα 20.000τ.μ. υπάρχει υποχρέωση παραχώρησης γης στον οικείο δήμο έκτασης γης, μεγέθους που ισούται με το ½ της επιπλέον των 8.000τ.μ. δόμησης. Εν προκειμένω στο κάθε γεωτεμάχιο των 100 στρεμ. που αναπτύσσεται δόμηση 16.500τ.μ., ήτοι 8.500τ.μ. μεγαλύτερη των πρώτων 8.000τ.μ. , η υποχρέωση παραχώρησης γης ανέρχεται σε ½ Χ 8.500 = 4.250τ.μ.

Συνολικά για τα **10 γεωτεμάχια των 100.000 τ.μ.**, η συνολική επιτρεπόμενη δόμηση είναι: **16.500 × 10=165.000 τ.μ.**

Συμπέρασμα: Η συνολική δόμηση, σύμφωνα με το Σενάριο 1 μπορεί να ανέλθει σε 165.000 τ.μ. για τουριστικές χρήσεις και 4.692 τ.μ. περίπου για χρήση κατοικίας. Η δόμηση στο Μετόχι θα είναι περιορισμένη (της τάξης των 1000-2000τ.μ.) αλλά δεν συνυπολογίζεται στη συνολική δόμηση της ανάπτυξης του Σεναρίου 1, καθώς, όπως προαναφέρθηκε, μπορεί να διατεθεί/παραχωρηθεί στο Δήμο.

Ως προς την υποχρέωση παραχώρησης τμήματος γης, μπορεί η υλοποίηση/εφαρμογή της να γίνει είτε με διάθεση/παραχώρηση του γεωτεμαχίου στο Μετόχι, είτε η υποχρέωση της παραχώρησης γης να μετατραπεί σε χρήμα (παρ.3 του άρθρου 34). Στο Σενάριο 1 προτείνεται ότι το γεωτεμάχιο αυτό θα παραχωρηθεί στον οικείο Δήμο και θα καθοριστούν σε αυτό χρήσεις συναφείς με τη συλλογική αναψυχή, όπως τουριστικά περίπτερα, αθλοπαιδιές, λουτρικές εγκαταστάσεις και άλλες μη οχλούσες την τουριστική εγκατάσταση χρήσεις κοινωνικού εξοπλισμού και κοινωνικής τεχνικής υποδομής, οι οποίες θα εξυπηρετούν και τους χρήστες των δύο άλλων ζωνών (κατοικίας και τουρισμού).

Συμπερασματικά με το Σενάριο 1 η **συνολική δόμηση** του συνολικού ακινήτου θα ανέλθει σε **165.000 τ.μ. + 4.692 τ.μ.= 169.692 τ.μ. με μεγάλο ποσοστό για χρήσεις τουρισμού και μικρότερο για χρήσεις κατοικίας.**

5.1.3 Σενάριο 2: Ανάπτυξη ως Στρατηγική Επένδυση με ΕΣΧΑΣΕ

Η εναλλακτική του Σεναρίου 2, προτείνει την ανάπτυξη με το εργαλείο του Ειδικού Σχεδίου Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικών Επενδύσεων (ΕΣΧΑΣΕ). Η νομική βάση του σχεδιασμού της επένδυσης εδράζεται στο θεσμικό πλαίσιο των Στρατηγικών Επενδύσεων (ν. 4864/2021), το οποίο καθορίζει τα κριτήρια και τις διαδικασίες έγκρισης των έργων που έχουν σημαντικό οικονομικό και αναπτυξιακό αντίκτυπο.

Αναλυτικότερα προτείνεται η οργάνωση της συνολικής έκτασης που ανέρχεται σε 1.750,88 στρέμματα, με την εκπόνηση ΕΣΧΑΣΕ, σύμφωνα με το άρθρο 7 του ν.4864/2021, περί κινήτρου χωροθέτησης Στρατηγικών Επενδύσεων, σε ζώνες ανάπτυξης Τουρισμού – Αναψυχής και πολεοδόμησης τουριστικού – παραθεριστικού χωριού, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 11 του ν.3986/2011 για την ωρίμανση του χωρικού προορισμού Δημοσίων Ακινήτων καθώς και ιδιωτικών ακινήτων Στρατηγικών Επενδύσεων.

Η ζώνη τουριστικής ανάπτυξης θα περιλαμβάνει την ανάπτυξη:

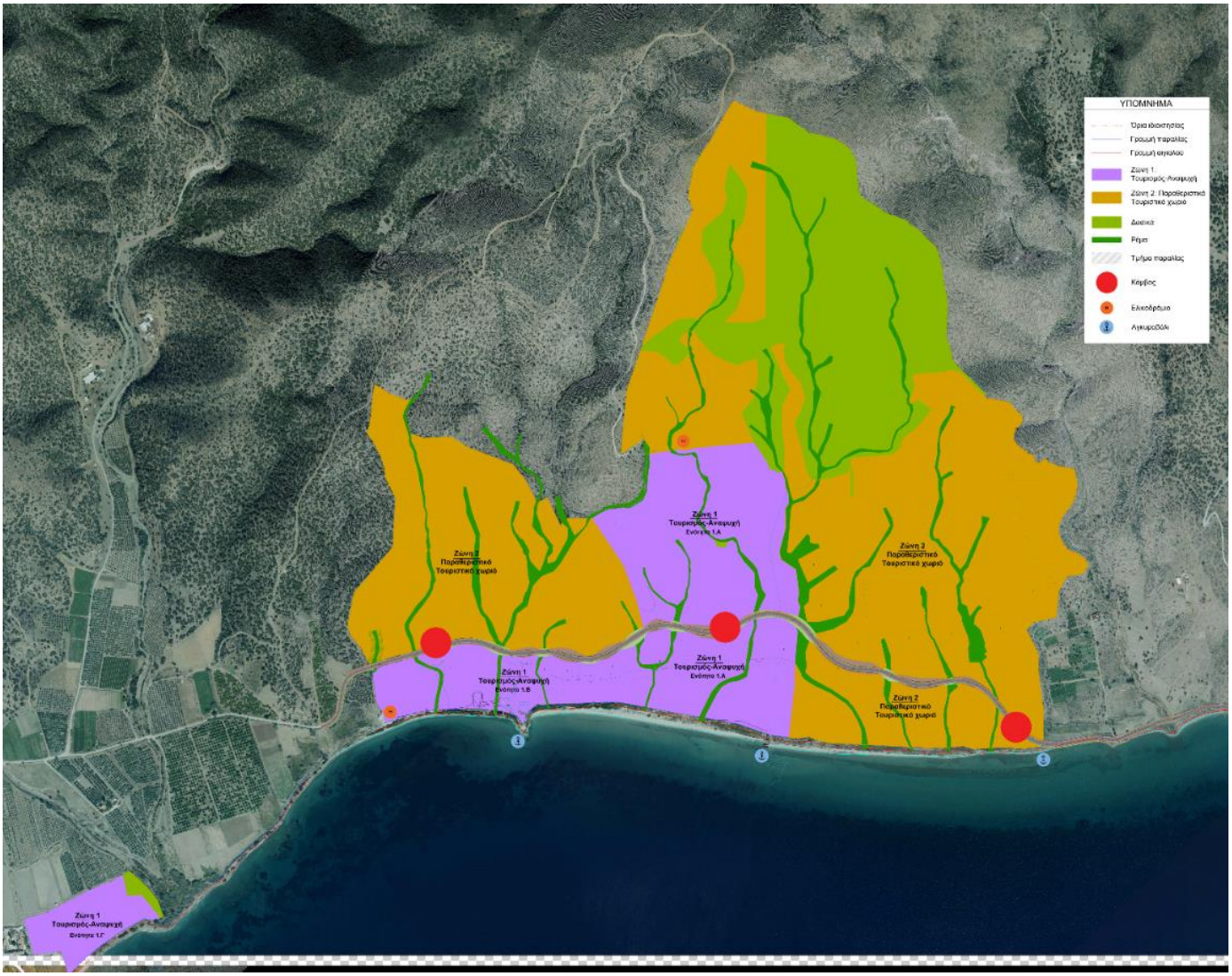
- ενός Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος (ΣΤΚ), το οποίο θα εκτείνεται σε κεντρικό τμήμα του συνολικού ακινήτου της επένδυσης,
- σε ένα τμήμα στα δυτικά (νότια του επαρχιακού δρόμου) τουριστικών επαύλεων υψηλού επιπέδου/ποιότητας και
- σε ένα τμήμα στη θέση Μετόχι – σε απόσταση μικρότερη από 1,5 χλμ., με εμβαδόν πολύ μικρότερο του 50% του ακινήτου της ανάπτυξης και χωρίς να παίζει κανένα ρόλο στην αρτιότητα και οικοδομησιμότητά του (πληρώντας τις προϋποθέσεις της παρ. 1 του άρθρου 7 του ν.4864/2021) – όπου προβλέπεται ανάπτυξη δραστηριοτήτων αθλητισμού , αναψυχής και χώρου αποθήκευσης/ στάθμευσης σκαφών σε συνδυασμό με τα υφιστάμενα λιμενικά έργα (στο Μετόχι), για την εξυπηρέτηση του συνολικού έργου.

Η ζώνη προς πολεοδόμηση θα περιλαμβάνει με το παρόν Σενάριο 2:

- το υπόλοιπο και μεγαλύτερο τμήμα του συνολικού ακινήτου που προβλέπεται να πολεοδομηθεί με τον ειδικό σχεδιασμό του ΕΣΧΑΣΕ για τη δημιουργία τουριστικών – παραθεριστικών χωριών υψηλών προδιαγραφών και αραιής πυκνότητας, όπως χωρικά και πολεοδομικά συνάδει στη μορφολογία και το τοπίο της ευρύτερης περιοχής.

Σημειώνεται ότι, ο επαρχιακός δρόμος που διέρχεται δια μέσου του συνολικού ακινήτου δεν θεωρείται ότι διασπά την ενότητά του (άρθρο 11 παρ. 8), η οποία εξασφαλίζεται καθώς στο πλαίσιο του πολεοδομικού και κυκλοφοριακού σχεδιασμού του θα προταθούν τα κατάλληλα έργα συνδέσεων των εκατέρωθεν του δρόμου τμημάτων (πεζογέφυρες ή και υπόγειες διαβάσεις και κόμβοι οδικών συνδέσεων), όπως οι θέσεις σημειώνονται ενδεικτικά στο στάδιο έγκρισης του Π.Δ του ΕΣΧΑΣΕ και της ΣΜΠΕ και όπως τα έργα αυτά θα οριστικοποιηθούν στο επόμενο στάδιο, λεπτομερέστερου σχεδιασμού, στο πλαίσιο της ΚΥΑ πολεοδόμησης και χωροθέτησης των έργων του επενδυτικού σχεδίου (άρθρα 12 και 13 του ν.3986/2011). Με τα κατάλληλα αυτά τεχνικά έργα θα διασφαλίζεται και η λειτουργική ενοποίηση των ως άνω τμημάτων του ακινήτου μέσω. Στο Σενάριο 2 επίσης περιλαμβάνεται και πρόταση για τη μετακίνηση του διερχόμενου επαρχιακού στο ανατολικό τμήμα του, προς τα ανάντη καθώς η μετακίνηση αυτή εξυπηρετεί την καλύτερη πολεοδομική αξιοποίηση και οργάνωση του παράκτιου τμήματος του ακινήτου, ενώ παράλληλα η μετατόπιση του δρόμου σε μεγαλύτερη απόσταση από την ακτή συμβάλλει εν γένει στην προστασία της από κυκλοφοριακή φόρτιση και όχληση. Το έργο της μετατόπισης του οδικού τμήματος θα προταθεί και αξιολογηθεί στο πλαίσιο του π.δ του ΕΣΧΑΣΕ + ΣΜΠΕ και η οριστική θέση του θα εξειδικευτεί, όπως και των υπόλοιπων έργων στο επόμενο στάδιο με την Πολεοδομική Μελέτη της παρ. 7 του άρθρου 12 ή και την έγκριση χωροθέτησης του επενδυτικού σχεδίου του άρθρου 13 του ν.3987/2011, υπό την επιφύλαξη γνωμοδοτήσεων και εγκρίσεων των αρμοδίων υπηρεσιών.

Από την μετατόπιση αυτή διασφαλίζεται, ότι τυχόν η πρόσβαση τρίτων, παρακείμενων στην περιοχή του ακινήτου, που εξυπηρετούνταν από το μετατοπιζόμενο οδικό τμήμα διατηρείται και εξακολουθεί να εξυπηρετείται με ασφάλεια.



Εικόνα 5-2 Χάρτης Σεναρίου 2: Ζώνες Παραθεριστικών – Τουριστικών Χωριών (πορτοκαλί) και Τουρισμού – Αναψυχής (μωβ)

Μεγέθη συνολικής ανάπτυξης – δόμησης Σεναρίου 2

Στο παρακάτω πίνακα αποτυπώνεται η συνολική έκταση της περιοχής μελέτης, αφού εξαιρεθούν τα δασικά τμήματα και οι ζώνες των εννέα (12) ρεμάτων που διατρέχουν την έκταση , για τα οποία έχει εκπονηθεί σχετική μελέτη οριοθέτησης και βρίσκεται σε εξέλιξη η διαδικασία έγκρισής της.

Πίνακας 5-1 Συνολική επιφάνεια προς αξιοποίηση στο Σενάριο 2

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ		
Συνολική επιφάνεια:	1711,38 + 39,50= 1.750,88 στρ.	Τελική Επιφάνεια: 1.750,88 -365,40 -88,43 =1.297,05 στρ.
Επιφάνεια Δασικών:	365,40 στρ.	
Επιφάνεια Ρεμάτων (εκτός δασικών)	88,43στρ.	

Ειδικότερα η περιοχή μελέτης χωρίζεται σε δύο ζώνες, και περιλαμβάνει:

α. Ζώνη 1 : για την ανάπτυξη, σε τρεις Ενότητες 1.Α & 1.Β. & 1.Γ, Τουριστικών - Παραθεριστικών Χωριών, σύμφωνα με την παρ. Β.4.Α. του άρθρου 11 του ν.3986/2011 (με πορτοκαλί χρώμα στην παραπάνω Εικόνα 4-6). Οι τρεις ενότητες Τουριστικών - Παραθεριστικών Χωριών της Ζώνης 1 έχουν :

- Συνολική έκταση 1.362,32 στρ. στρέμματα.
- Προτεινόμενος Σ.Δ. = 0,07
- Χωροθέτηση με πολεοδόμηση, βιοκλιματικών και ενεργειακά παθητικών κατοικιών

Πίνακας 5-2 Υπολογισμός δόμησης Ζώνης 1 – Σενάριο 2

ΖΩΝΗ 1: ΕΝΟΤΗΤΕΣ 1.Α., 1.Β. & 1.Γ - ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ – ΠΑΡΑΘΕΡΙΣΤΙΚΑ ΧΩΡΙΑ		
Συνολική επιφάνεια:	1.362,32 στρ.	Τελική Επιφάνεια: 1.362,32-363,78-72,35= 926,19 στρ.
Επιφάνεια Δασικών:	363,78 στρ.	
Επιφάνεια Ρεμάτων (εκτός δασικών)	72,35 στρ.	
ΖΩΝΗ 1: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣΗΣ		
Συνολική επιφάνεια: 926,19 στρ.	Συνολική Δόμηση= 926,19*0.07= 64.833,3 τ.μ.[27]	

β. Ζώνη 2, που είναι προς ανάπτυξη χρήσης «Τουρισμού - Αναψυχής» της παρ. Β.1 του άρθρου 11 του ν.3986/2011 (με μωβ χρώμα στον προηγούμενο χάρτη), έχει συνολική έκταση που ανέρχεται σε 387,25 στρ. και οργανώνεται σε τρεις Ενότητες 2.Α., 2.Β. και 2.Γ.

Οι τρεις ενότητες της Ζώνης 2 προβλέπεται να αναπτυχθούν ως εξής:

Ενότητα 2.Α. (Δήμος Πόρου) – Σύνθετο Τουριστικό Κατάλυμα (ΣΤΚ)

[27] Η εν λόγω εκτιμώμενη δόμηση υπολογίζεται ενδεικτικά, καθώς τα οριστικά μεγέθη θα προσδιοριστούν σε επόμενο στάδιο σχεδιασμού καθώς η περιοχή πολεοδομείται

Συνολική έκταση 271,38 στρέμματα.

- Προτεινόμενος Σ.Δ. = 0,07
- Δημιουργία Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος (ΣΤΚ) δυναμικότητας 200 κλινών και 45 ανεξάρτητων κατοικιών/βιλών
- Χωροθέτηση ειδικών τουριστικών υποδομών (π.χ. SPA).

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται αναλυτικά τα εμβαδά της έκτασης και ο υπολογισμός της δόμησης.

Πίνακας 5-3 Υπολογισμός δόμησης Ενότητας 2.Α (Ζώνη 2) – Σενάριο 2

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.Α.: Σ.Τ.Κ.		
Συνολική επιφάνεια:	271,38 στρ.	Τελική επιφάνεια: 271,38-0,41-12,98= 257,99 στρ.
Επιφάνεια Δασικών:	0,41 στρ.	
Επιφάνεια Ρεμάτων (εκτός δασικών)	12,98 στρ.	
ΕΝΟΤΗΤΑ 2.Α.: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΟΜΗΣΗΣ		
Συνολική επιφάνεια προς δόμηση:257,99 στρ	Σ.Δ.: 0.07	**Συνολική δόμηση: 257,99 στρ.*0.07 = 18.059,30 τ.μ.**
Δόμηση Ξενοδοχείου	40%	Εμβ.= 18.059,30 *40%=7.223,72 τ.μ.
Δόμηση Βιλών	60%	Εμβ.= 18.059,30 *60%=10.835,58 τ.μ. ~ 45 βίλες

Αναλυτικότερα, στην ενότητα 2.Α. (Ζώνη 2) συνολικής επιφάνειας 257,99στρ., σε κεντρικό τμήμα της περιοχής μελέτης, προβλέπεται η λειτουργία Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος (Σ.Τ.Κ.) σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 9 του ν.4002/2011. Η ανάπτυξη του ΣΤΚ θα ακολουθήσει μετά την έγκριση του π.δ του ΕΣΧΑΣΕ παράλληλα με την ΚΥΑ του άρθρου 13 του ν.3986/2011 και ο προτεινόμενος Σ.Δ. είναι το 0,07. Βάσει αυτού η εκτιμώμενη συνολική δόμηση στην εν λόγω Ενότητα 2.Α. ανέρχεται στα **18.059,30 τ.μ.** (βλέπε παραπάνω πίνακα). Στο ΣΤΚ ο αρχικός σχεδιασμός προβλέπει τη δημιουργία ενός Ξενοδοχειακού συγκροτήματος (άρθρο 9 του ν.4002/2011) , του οποίου ποσοστό 60% της ως άνω συνολικής επιφάνειας δόμησης, επιτρέπεται – σύμφωνα με τις διατάξεις για τα ΣΤΚ – να αποτελεί ανεξάρτητες τουριστικές βίλες, οι οποίες μπορεί να μισθώνονται μακροχρόνια ή και να μεταβιβάζονται.

Ενότητα 2. Β (Δήμος Πόρου) : Τουριστικές Επαύλεις

- Συνολική έκταση 76,37 στρέμματα.
- Σ.Δ = 0,07
- Εγκατάσταση τουριστικών επιπλωμένων επαύλεων/βιλών

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται αναλυτικά το εμβαδόν της έκτασης και ο υπολογισμός της δόμησης.

Πίνακας 5-4 Υπολογισμός δόμησης Ενότητας 2.Β (Ζώνη 2) – Σενάριο 2

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.Β.: ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΑΥΛΕΙΣ		
Συνολική επιφάνεια:	76,37 στρ.	Τελική Επιφάνεια: 76,37-3,10= 73,27στρ.
Επιφάνεια Δασικών:	3,10 στρ.	
ΕΝΟΤΗΤΑ 2.Β.: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΟΜΗΣΗΣ		
Συνολική επιφάνεια προς δόμηση: 73,27 στρ.	Σ.Δ.: 0.07	**Συνολική δόμηση: 73,27*0,07 =5.128,90 τ.μ.**

Ειδικότερα, η Ενότητα 2.Β. βρίσκεται στο δυτικό τμήμα της συνολικής έκτασης νότια της επαρχιακής οδού. Έχει έκταση 76,37 στρ. , εκ των οποίων 3,10 στρ. είναι χαρακτηρισμένα ως δασικά. Ο Σ.Δ. προτείνεται επίσης να είναι 0,07. Στην Ενότητα 2.Β. υπάρχουν κτίρια κατοικίας συνολικής δόμησης 450 τ.μ. και η υφιστάμενη δόμηση συνυπολογίζεται στη συνολική δόμηση. Περαιτέρω προτείνεται η κατασκευή τριών (3) τουλάχιστον νέων τουριστικών επαύλεων υψηλών προδιαγραφών.

Ενότητα 2.Γ. - περιοχή Μετόχι – Χρήσεις Αναψυχής, Αθλητισμού & Αποθήκευση σκαφών

- Συνολική έκταση περίπου 39,5 στρέμματα.
- Προτεινόμενος Σ.Δ. = 0,07
- Επιτρεπόμενες χρήσεις αθλητισμού, εστίασης και ανοιχτού πάρκινγκ/αποθήκευσης μικρών σκαφών.

Ειδικότερα, στην επιφάνεια των 38.29 στρ. (εξαιρουμένων των δασικών τμημάτων), στη περιοχή Μετόχι του Δήμου Ερμιονίδος, που γειτνιάζει με την υφιστάμενη λιμενική εγκατάσταση σύνδεσης Ερμιόνης – Ύδρας, προτείνεται η δημιουργία Club Αναψυχής με αθλητικές εγκαταστάσεις και χώρο εστίασης και άλλων βοηθητικών /υποστηρικτικών εγκαταστάσεων των χρήσεων Αθλητισμού & Αναψυχής. Επίσης προτείνεται η δημιουργία χώρου για αποθήκευση/πάρκινγκ μικρών σκαφών που θα εξυπηρετήσει ανάγκες των πελατών χρηστών της περιοχής μελέτης σε συνδυασμό με τη γειτνίασή του με τις λιμενικές εγκαταστάσεις του Μετοχίου. Η συνολική δόμηση θα είναι περίπου 2.680.30 τ.μ. με Σ.Δ. 0,07.

Πίνακας 5-5 Υπολογισμός δόμησης Ενότητας 2.Γ (Ζώνη 2) – Σενάριο 2

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.Γ.: ΕΣΤΙΑΣΗ -ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ – ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΣΚΑΦΩΝ		
Συνολική επιφάνεια:	39,50 στρ.	Τελική Επιφάνεια: 39,50-1,21= 38.29 στρ.
Επιφάνεια Δασικών:	1,21 στρ.	
ΕΝΟΤΗΤΑ 2.Γ.: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΟΜΗΣΗΣ		
Συνολική επιφάνεια προς δόμηση: 38.29 στρ.	Σ.Δ.: 0.07	**Συνολική δόμηση: 38,29*0,07 =2.680,30 τ.μ.**

Βάσει της παραπάνω αναλυτικής περιγραφής με το Σενάριο 2, **η συνολική δόμηση στη Ζώνη 2 ανέρχεται σε 18.059,30 +5.128,90 + 2.680.30 = 25.868,50 τ.μ.**

Συμπερασματικά, στο Σενάριο 2 -και στις δύο Ζώνες- **η συνολική δόμηση θα ανέλθει σε 64.833,30 τ.μ. + 25.868,50 τ.μ. = 90.701,80 τ.μ.**

Η παραπάνω συνολική επιφάνεια δόμησης των 90.701,80 τ.μ., καλύπτει διαφορετικούς τύπους κτισμάτων και εγκαταστάσεων και συγκεκριμένα ξενοδοχειακό κατάλυμα 5* και ειδικών χώρων αναψυχής, συνεδριακών κέντρων και εγκαταστάσεων ευεξίας, αυτόνομων κατοικιών/βιλών προς μακροχρόνια μίσθωση ή και προς μεταβίβαση, περιοχή με μεγάλα κτήματα με ανεξάρτητες κατοικίες καθώς μεγάλη έκταση πολεοδόμησης σε τρεις ενότητες για τη δημιουργία παραθεριστικών τουριστικών χωριών με χαρακτήρα ήπιας πολεοδόμησης και ανάπτυξης σε μεγάλου εμβαδού ακίνητα/οικόπεδα.

5.1.4 Σενάριο 3: Ανάπτυξη ως περιοχής Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης – Π.Ο.Τ.Α.

Στο Σενάριο 3 , το προς ανάπτυξη ακίνητο θα αξιοποιηθεί στο πλαίσιο της σύνθετης τουριστικής ανάπτυξης σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 29 του ν.2545/1997 «Βιομηχανικές και Επιχειρηματικές Περιοχές και άλλες διατάξεις»(Α΄254) για την ανάπτυξη της περιοχής ως Περιοχής Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης (Π.Ο.Τ.Α.).

Ως Περιοχές Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης (Π.Ο.Τ.Α.) χαρακτηρίζονται δημόσιες ή ιδιωτικές εκτάσεις εκτός εγκεκριμένων σχεδίων πόλεων, εκτός ορίων οικισμών προϋφιστάμενων του 1923 και εκτός ορίων οικισμών κάτω των 2.000 κατοίκων, όπου δημιουργείται ένα σύνολο τουριστικών εγκαταστάσεων αποτελούμενο από ξενοδοχεία διαφόρων λειτουργικών μορφών, εγκαταστάσεις ειδικής τουριστικής υποδομής της παρ. 3 του άρθρου 2 του ν. 2160/1993 (ΦΕΚ 118 Α`), καθώς και συμπληρωματικές εγκαταστάσεις αναψυχής, άθλησης και γενικά υπηρεσιών διάθεσης του ελεύθερου χρόνου των τουριστών.

Οι Π.Ο.Τ.Α. αποτελούν οργανωμένο υποδοχέα τουριστικών δραστηριοτήτων, οι οποίες πρέπει να περιέχουν τουριστικές επενδύσεις που να εξασφαλίζουν τη βιωσιμότητα του προγράμματος ανάπτυξης. Επιτρέπεται να περιλαμβάνονται όλες οι κατηγορίες και το περιεχόμενο των χρήσεων γης της κατηγορίας τουρισμός αναψυχή, που ορίζονται στο εκάστοτε ισχύον νομοθετικό πλαίσιο, κατά την ημερομηνία έκδοσης του Π. Δ χαρακτηρισμού και οριοθέτησης της Π.Ο.Τ.Α. αλλά οι μη αμιγώς τουριστικές εγκαταστάσεις δεν επιτρέπεται να υπερβαίνουν το 20% της συνολικής κατά περίπτωση νόμιμης εκμετάλλευσης. Η χρήση κατοικίας επιτρέπεται εντός Π.Ο.Τ.Α. μόνον υπό την προϋπόθεση ότι το πρόγραμμα τουριστικής ανάπτυξης της Π.Ο.Τ.Α. περιλαμβάνει κατ` ελάχιστον τουριστικά καταλύματα κατηγορίας πέντε ή/και τεσσάρων αστέρων με συνολική δυναμικότητα τουλάχιστον 1.000 κλινών και δύο τουλάχιστον εγκαταστάσεις ειδικής τουριστικής υποδομής. Οι Π.Ο.Τ.Α. αποτελούν μορφή Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου του άρθρου 8 του ν. 4447/2016 (Α΄ 241). Στην περίπτωση που η Π.Ο.Τ.Α. πολεοδομείται, η πολεοδόμηση εγκρίνεται, μετά την έκδοση του π. δ. οριοθέτησης και χαρακτηρισμού, με κοινή απόφαση των αρμόδιων οργάνων των Υπουργείων Περιβάλλοντος και Ενέργειας και Τουρισμού. Με την απόφαση ή το Π.Δ έγκρισης μπορεί επιπλέον να εγκρίνονται και οι περιβαλλοντικοί όροι των έργων και δραστηριοτήτων που θα πραγματοποιηθούν στην υπό πολεοδόμηση περιοχή ή τμήμα, συμπεριλαμβανομένων και των κοινόχρηστων έργων υποδομής, ύστερα από την υποβολή ενιαίας μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων για το σύνολο των υπό πραγματοποίηση έργων.

Ο επιτρεπόμενος συντελεστής δόμησης δεν μπορεί να υπερβαίνει σε καμία περίπτωση το 0.2 του συνόλου της έκτασης της Π.Ο.Τ.Α. Η μελέτη πολεοδόμησης συνοδεύεται από πολεοδομικό σχέδιο και οι κοινόχρηστοι χώροι αυτού ανέρχονται σε ποσοστό, τουλάχιστον 50% της έκτασης. Οι κοινόχρηστοι χώροι περιέρχονται κατά

κυριότητα στον οικείο Ο.Τ.Α., ενώ η φροντίδα της συντήρησής τους ανήκει στους ιδιοκτήτες των ακινήτων της Π.Ο.Τ.Α.. Οι δυνατότητες διάθεσης/πώλησης κατοικιών υπολογίζονται ως κάτωθι:

1.385,48 στρ.[28] × 0,2 = 277.096,29 τ.μ. συνολικής επιφάνειας δόμησης

Το 30% ήτοι 83.128,89 τ.μ. (277.096,29 * 0,3) μπορεί να πωληθεί ως παραθεριστική κατοικία και τα υπόλοιπα 193.967,40 τ.μ. ως τουριστικές χρήσεις (τουριστικά καταλύματα και λοιπές ειδικές τουριστικές υποδομές). Στην περίπτωση αυτή η δυναμικότητα σε κλίνες υπολογίζεται αυξημένη / μεγαλύτερη σε σχέση με το συνδυασμό της ανάπτυξης τόσο του προηγούμενου Σεναρίου 1 όσο και του Σεναρίου 2. Οι κλίνες, που δυνητικά μπορούν να δημιουργηθούν με τις ισχύουσες διατάξεις για την ανάπτυξη της Π.Ο.Τ.Α. υπολογίζονται σε:

277,1 στρ × 8 κλ/στρ = 2216 κλίνες – το 30% που θα πωληθεί (ως τουριστική κατοικία) είναι → 664 κλίνες.

Η έμφαση βρίσκεται στην τουριστική και όχι στην ανάπτυξη παραθεριστικής κατοικίας. Η συνολική επιφάνεια δόμησης ανέρχεται σε 277.096,29 τ.μ. και για την χρήση της παραθεριστικής κατοικίας μπορεί να διατεθεί τμήμα της παραπάνω δόμησης μέχρι τα 83.128,89 τ.μ. (30% για τις Π.Ο.Τ.Α). Αυτή θα είναι η επιφάνεια που θα είναι δυνατόν να διατεθεί για παραθεριστικές κατοικίες προς πώληση και συνεπώς η ένταση του επιχειρηματικού σχεδίου μεγεθύνει τον τουριστικό χαρακτήρα του με επαγόμενη ενίσχυση του φαινομένου της εποχικότητας και της συσσώρρευσης πληθυσμού σε μικρό χρονικό διάστημα (θερινή περίοδος), στοιχείο που, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του ισχύοντος χωροταξικού σχεδιασμού (Γενικό, Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσια), συνιστάται να αντιστραφεί με την προώθηση επενδύσεων που αποσκοπούν στη διεύρυνση της περιόδου επισκεψιμότητας των προορισμών τουρισμού/παραθερισμού. Είναι ένα αναπτυξιακό μοντέλο που δεν υιοθετείται από τον επενδυτικό Όμιλο γιατί δεν θεωρείται ως το καταλληλότερο μοντέλο βιωσιμότητας για την συγκεκριμένη περιοχή. Η ιδιαίτερα ενισχυμένη τουριστική ανάπτυξη της έκτασης προκύπτει αφού, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις θα πρέπει να προβλεφθεί η δημιουργία ξενοδοχείων δυναμικότητας, του πολύ μεγάλου αριθμού των 2216 κλινών, της ανάπτυξης ως ενιαίου του συνολικού ακινήτου με το θεσμικό εργαλείο των Περιοχών Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης (Π.Ο.Τ.Α).

Ως προς τις επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον, από το παραπάνω μέγεθος της συνολικής δόμησης, πρέπει να σημειωθεί ότι:

- Η μεγαλύτερη επιφάνεια δόμησης και κάλυψης συνεπάγεται μεγαλύτερο ποσοστό κατάληψης του εδάφους του γηπέδου για την ανάπτυξη της δόμησης και των υποδομών εξυπηρέτησής του (κτίρια και διαμορφώσεις εσωτερικού δικτύου οδών και μονοπατιών –πεζοδρόμων) καθώς και μεγαλύτερα μεγέθη πληθυσμού.

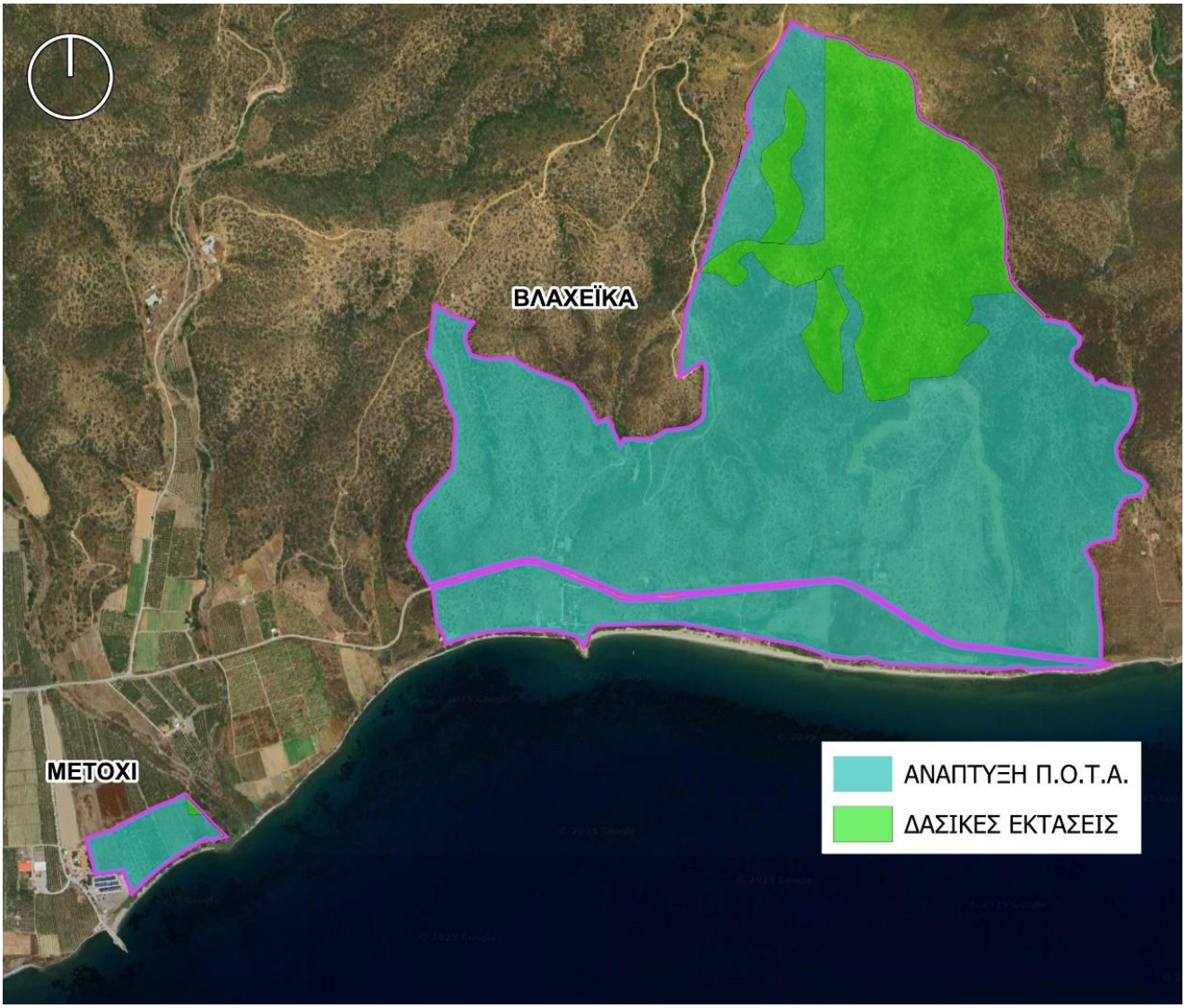
- Οι πρόνοιες της Π.Ο.Τ.Α εξασφαλίζουν, στοιχειωδώς όμως, την προστασία των υφισταμένων ρεμάτων, καθώς δεν προβλέπεται ρητά η οριοθέτησή τους ώστε να καταγραφεί η κοίτη, οι όχθες τους και η

[28] Συνολική επιφάνεια εξαιρουμένων των εκτάσεων δασικού χαρακτήρα.

υπάρχουσα βλάστηση που θα διασφάλιζαν, με τη δέουσα επιστημονική επάρκεια, την προστασία τους.

- Η δημιουργία τουριστικών μονάδων και η αυξημένη δυναμικότητα των κλινών συνεπάγεται μεγαλύτερα μεγέθη πληθυσμού στη συνολική έκταση και επομένως θα απαιτηθούν αυξημένες ποσότητες ανάλωσης πόρων και εδάφους για την ικανοποίηση των αναγκών τους από ό,τι σε ένα γήπεδο (μεγαλύτερο μήκος δύο οδικών εσωτερικών προσβάσεων στην παραλία και στο καταφύγιο τουριστικών σκαφών, μεγαλύτερη ποσότητα νερού, δύο εγκαταστάσεις αφαλάτωσης και βιολογικών καθαρισμών κ.λπ.).

- Επιπλέον η μεγαλύτερη τουριστική ανάπτυξη εντείνει την εποχικότητα και τα φαινόμενα «κορεσμού» στη θερινή περίοδο αιχμής με αντίστοιχα προβλήματα της Φ.Ι της ευρύτερης περιοχής.



Εικόνα 5-3 Χάρτης Σεναρίου 3, Πηγή: Ιδία επεξεργασία

5.2 Συγκριτική αξιολόγηση των σεναρίων και επιλογή του βέλτιστου εξ αυτών

Για την επιλογή του βέλτιστου χωρικού προσδιορισμού του ακινήτου, θα πραγματοποιηθεί σύγκριση των παραπάνω τεσσάρων σεναρίων και η εκτίμηση της επίδρασής τους ως προς:

• την αναπτυξιακή προοπτική

• τις κοινωνικές επιπτώσεις

• το δημοσιονομικό όφελος

ενώ παράλληλα θα εκτιμηθούν τόσο από την άποψη της πολεοδομικής τους συμβατότητας όσο και από αυτή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που κάθε σενάριο μπορεί να επιφέρει.

Το Μηδενικό Σενάριο κατά το οποίο η περιοχή παραμένει στην υφιστάμενη κατάσταση χωρίς καμιά επέμβαση και αναπτυξιακές πρωτοβουλίες δεν συμβάλλει στην τοπική οικονομία, την δημιουργία θέσεων απασχόλησης και ενίσχυση της συνοχής της τοπικής κοινωνίας. Αν και το μηδενικό σενάριο διατηρεί το φυσικό τοπίο ανέπαφο, δημιουργεί σημαντικά προβλήματα και περιορισμούς στην περιοχή χωρίς καμιά ευκαιρία απασχόλησης και οικονομικής ανάπτυξης. Παράλληλα, και το περιβάλλον μπορεί να υποβαθμιστεί καθώς για τη συνολική έκταση δεν υπάρχει μέριμνα για την φροντίδα των ρεμάτων ή των περιοχών που απαιτείται να συντηρούνται, όπως π.χ. το οδικό δίκτυο. Συνοπτικά το Μηδενικό Σενάριο δεν συμβάλλει στην τοπική οικονομία, την κοινωνική συνοχή ούτε προάγει το φυσικό περιβάλλον, ως εκ τούτου δεν επιτυγχάνει κανένα δημόσιο όφελος.

Το Σενάριο 1 προτείνει τη δόμηση της περιοχής με βάση το υπάρχον καθεστώς της εκτός σχεδίου δόμησης, όπου αναπτύσσονται κατοικίες σε γεωτεμάχια των 10.000 τ.μ. και τουριστικές εγκαταστάσεις σύμφωνα με το άρθρο 34 του Ν. 4764/2020. Παρόλο που το σενάριο αυτό επιτρέπει την ανάπτυξη, παρουσιάζει σημαντικά προβλήματα. Η συνολική επιτρεπόμενη δόμηση στο Σενάριο 1 ανέρχεται σε 169.692 τ.μ., δηλαδή σημαντικά μεγαλύτερη από τη συνολική δόμηση βάσει του Σεναρίου 2.

Η μεγάλη αυτή διαφορά υποδηλώνει ότι το Σενάριο 1 μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολική επιβάρυνση του φυσικού και οικιστικού περιβάλλοντος, καθώς η δόμηση θα αναπτυχθεί ανεξέλεγκτα, χωρίς ολοκληρωμένο πολεοδομικό σχεδιασμό.

Η εκτός σχεδίου δόμηση, λόγω των αυστηρών προϋποθέσεων αρτιότητας και οικοδομησιμότητας, ενέχει τον κίνδυνο δημιουργίας μαζικής και άναρχης ανάπτυξης εκατέρωθεν του δρόμου. Πολλά γεωτεμάχια μπορεί να μην πληρούν τις προϋποθέσεις αρτιότητας, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε κατάτμηση και σε προσπάθεια συγκέντρωσης των οικοδομήσιμων γεωτεμαχίων κατά μήκος του οδικού δικτύου. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την πολεοδομική ασυνέχεια, την άναρχη ανάπτυξη και την αλλοίωση του τοπίου. Παράλληλα, η αποσπασματική ανάπτυξη θα δημιουργήσει προβλήματα στη διαχείριση των φυσικών πόρων, στην οργάνωση των υποδομών και στην παροχή βασικών υπηρεσιών, καθώς το Σενάριο 1 δεν επιτρέπει τη συγκροτημένη πολεοδομική διαχείριση της περιοχής.

Λόγω της ύπαρξης του κύριου οδικού άξονα, η εξασφάλιση αρτιότητας στα γεωτεμάχια που δεν έχουν επαρκές πρόσωπο σε δρόμο ή δεν πληρούν τις απαιτούμενες προϋποθέσεις γίνεται εξαιρετικά δύσκολη. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε δύο βασικά σενάρια:

1. Κατάτμηση των οικοπέδων και μαζική δόμηση εκατέρωθεν του δρόμου. Για να διασφαλίσουν οικοδομησιμότητα, οι ιδιοκτήτες ενδέχεται να επιχειρήσουν να δημιουργήσουν οικόπεδα κατά μήκος του οδικού άξονα, γεγονός που θα οδηγήσει σε συνεχή και ανεξέλεγκτη δόμηση εκατέρωθεν του δρόμου, αλλοιώνοντας την οικιστική φυσιογνωμία της περιοχής.

2. Αδυναμία εκμετάλλευσης γεωτεμαχίων που δεν πληρούν τις προϋποθέσεις αρτιότητας. Αυτό θα μπορούσε να δημιουργήσει μεγάλη πολεοδομική ασυνέχεια, καθώς ορισμένα γεωτεμάχια θα παραμείνουν μη οικοδομήσιμα, ενώ σε άλλα θα αναπτυχθεί έντονη δόμηση, δημιουργώντας έναν ασύμμετρο και αποσπασματικό οικιστικό ιστό.

Η πιθανή μαζική δόμηση εκατέρωθεν του δρόμου θα έχει ως αποτέλεσμα μια χωρικά ανισόρροπη και ασύνδετη ανάπτυξη, όπου δεν θα υπάρχει σαφής διαχωρισμός μεταξύ τουριστικών, οικιστικών και φυσικών περιοχών. Επιπλέον, μια τέτοια ανάπτυξη θα προκαλέσει επιπλέον περιβαλλοντική επιβάρυνση, κυκλοφοριακή συμφόρηση και αυξημένες πιέσεις στις υφιστάμενες υποδομές (δρόμοι, δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης), χωρίς να συνοδεύεται από κατάλληλο στρατηγικό σχεδιασμό.

Το Σενάριο 2, σε αντίθεση με το Σενάριο 1, όπου η ανάπτυξη γίνεται άναρχα και ανεξέλεγκτα, επιτρέπει σχεδιασμένη, βιώσιμη και ισορροπημένη ανάπτυξη μέσω του πλαισίου του ΕΣΧΑΣΕ.

Πρώτον, το ΕΣΧΑΣΕ εξασφαλίζει την ενιαία πολεοδομική οργάνωση της περιοχής, αποτρέποντας τη μαζική και άναρχη ανάπτυξη εκατέρωθεν του δρόμου. Με την υιοθέτηση μιας συνολικής στρατηγικής χωρικής ανάπτυξης, διασφαλίζεται ότι η οικιστική και τουριστική ανάπτυξη θα γίνει σε συγκεκριμένες, κατάλληλες περιοχές, και όχι διάσπαρτα κατά μήκος του οδικού δικτύου.

Δεύτερον, το ΕΣΧΑΣΕ παρέχει τη δυνατότητα βελτίωσης και αναβάθμισης των υποδομών, αντί να αφήνει τη δόμηση να αναπτυχθεί αποσπασματικά. Αντί να προκύψει μια συνεχής αλυσίδα κατοικιών εκατέρωθεν του δρόμου, μεμονωμένες και ανεξάρτητες μεταξύ τους, το ΕΣΧΑΣΕ επιτρέπει την ανάπτυξη οικιστικών και τουριστικών συγκροτημάτων με κατάλληλες υποδομές, όπως χώρους πρασίνου, οργανωμένους δρόμους και δίκτυα κοινής ωφέλειας.

Τρίτον, η οριοθέτηση της δόμησης και η αποφυγή της κατακερματισμένης ανάπτυξης οδηγεί σε καλύτερη περιβαλλοντική διαχείριση. Στο Σενάριο 1, η ανεξέλεγκτη δόμηση εκατέρωθεν του δρόμου θα μπορούσε να οδηγήσει σε έντονη περιβαλλοντική επιβάρυνση, αυξημένη κατανάλωση φυσικών πόρων και διαταραχή του τοπικού οικοσυστήματος. Αντίθετα, το Σενάριο 2 επιτρέπει τον ορθολογικό σχεδιασμό των χρήσεων γης, με έμφαση στη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων και την προστασία των περιοχών υψηλής οικολογικής αξίας.

Τέλος, η συνολική δόμηση στο Σενάριο 2 είναι σημαντικά μικρότερη και πιο ισορροπημένη, με συνολικά 90.701,80 τ.μ., ενώ στο Σενάριο 1 ανέρχεται στα 169.692 τ.μ.. Αυτό αποδεικνύει ότι η λύση του ΕΣΧΑΣΕ δεν

αποτελεί απλώς έναν μηχανισμό διευκόλυνσης της ανάπτυξης, αλλά και ένα εργαλείο ελέγχου της κλίμακας της δόμησης, αποτρέποντας την υπερεκμετάλλευση της γης.

Αναφορικά με το **Σενάριο 3** (Ανάπτυξη ως Π.Ο.Τ.Α.) παρότι αποτελεί μια ελεγχόμενη και στρατηγικά σχεδιασμένη προσέγγιση, που αποτρέπει την ανεξέλεγκτη δόμηση, όπως το Σενάριο 2, εντούτοις συνεπάγεται πολύ σημαντική επιφάνεια δόμησης (277,1 στρ.) και αντίστοιχη κάλυψη του εδάφους. Εξάλλου η αυξημένη δυναμικότητα κλινών που συνεπάγεται το Σενάριο 3 (2216 κλίνες) οδηγεί σε ανάλογα αυξημένες απαιτήσεις κατανάλωσης φυσικών πόρων, γεγονός που επιβαρύνει περαιτέρω το περιβάλλον και τις διαθέσιμες υποδομές.

Συμπερασματικά, η ανάλυση των τεσσάρων σεναρίων ανάπτυξης της περιοχής αναδεικνύει ότι το **Σενάριο 2**, το οποίο βασίζεται στο θεσμικό πλαίσιο του Ειδικού Σχεδίου Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικών Επενδύσεων (ΕΣΧΑΣΕ), αποτελεί την πλέον βιώσιμη, στρατηγικά σχεδιασμένη και περιβαλλοντικά ισορροπημένη επιλογή. Η επιλογή του Σχεδίου 2 (ΕΣΧΑΣΕ), όπως θα αναλυθεί παρακάτω διεξοδικά, αποτελεί την πλέον βιώσιμη και ορθολογική λύση, διασφαλίζοντας τη χωρική συνοχή, την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και τη βιώσιμη ανάπτυξη, ενώ ταυτόχρονα αποτρέπει την άναρχη και μαζική δόμηση.

Το **Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης** (ΓΠΧΣΑΑ), το οποίο θεσμοθετήθηκε το 2008, στοχεύει στη συγκρότηση ενός βιώσιμου μοντέλου χωρικής ανάπτυξης, που περιλαμβάνει τη δημιουργία ολοκληρωμένων τουριστικών και αναπτυξιακών πόλων, σε αντίθεση με τη διάσπαρτη και αποσπασματική εκτός σχεδίου δόμηση..

Οι κατευθύνσεις του Σεναρίου 2 εναρμονίζονται με αυτό το μοντέλο, καθώς η δημιουργία ενός οργανωμένου τουριστικού θερέτρου υψηλών προδιαγραφών αποτρέπει τη διασπορά χρήσεων και εξασφαλίζει ένα συνεκτικό πολεοδομικό αποτέλεσμα.

Το νέο **Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό** (σχέδιο ΚΥΑ 2024) δίνει έμφαση στη βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη και υποστηρίζει την ενίσχυση οργανωμένων τουριστικών ζωνών υψηλού επιπέδου, έναντι της ανεξέλεγκτης εκτός σχεδίου δόμησης. Σύμφωνα με αυτό το πλαίσιο, οι τουριστικές επενδύσεις πρέπει να αναπτύσσονται με συγκροτημένο και περιβαλλοντικά φιλικό τρόπο, ώστε να μεγιστοποιείται η θετική επίδραση στον τοπικό πληθυσμό και να προστατεύεται το φυσικό τοπίο.

Το Σενάριο 2 είναι πλήρως συμβατό με αυτές τις αρχές, καθώς συνδυάζει τουριστική ανάπτυξη και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, ενώ αποφεύγει τη μαζική και κατακερματισμένη δόμηση που χαρακτηρίζει το Σενάριο 1.

Το **Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο της Περιφέρειας Πελοποννήσου** ενθαρρύνει την προώθηση στρατηγικών επενδύσεων στον τουρισμό, ιδίως σε περιοχές που διαθέτουν φυσικό και πολιτιστικό πλούτο. ***Η χωροθέτηση της επένδυσης στον Δήμο Πόρου και στη λιμενική εγκατάσταση του Μετοχίου βρίσκεται σε άμεση συνάφεια με αυτές τις κατευθύνσεις, καθώς ενισχύει την τουριστική ταυτότητα της περιοχής και προωθεί ένα αναβαθμισμένο τουριστικό προϊόν που διαφοροποιείται από τον μαζικό τουρισμό.***

Το **Ρυθμιστικό Σχέδιο Αττικής (ΡΣΑ)** προάγει την πολεοδομική συγκρότηση και την αειφόρο τουριστική ανάπτυξη, υπογραμμίζοντας τη σημασία της οργανωμένης πολεοδόμησης έναντι της ανεξέλεγκτης εκτός

σχεδίου δόμησης. ***Το Σενάριο 2 ανταποκρίνεται σε αυτές τις αρχές, καθώς προβλέπει τη συγκρότηση ενός ενιαίου, στρατηγικά σχεδιασμένου τουριστικού θέρετρου, που συνδυάζει υποδομές υψηλής ποιότητας, βιοκλιματικό σχεδιασμό και μέτρα αειφορίας***.

Τέλος, το **υπό εκπόνηση ΕΠΣ Δήμου Ερμιονίδας και Δήμου Πόρου** δίνει κατευθύνσεις ανάπτυξης οργανωμένων υποδοχέων τουριστικών δραστηριοτήτων στην περιοχή του προς ανάπτυξη ακινήτου, στοιχείο που συνάδει με την πρόταση του Σεναρίου 2.

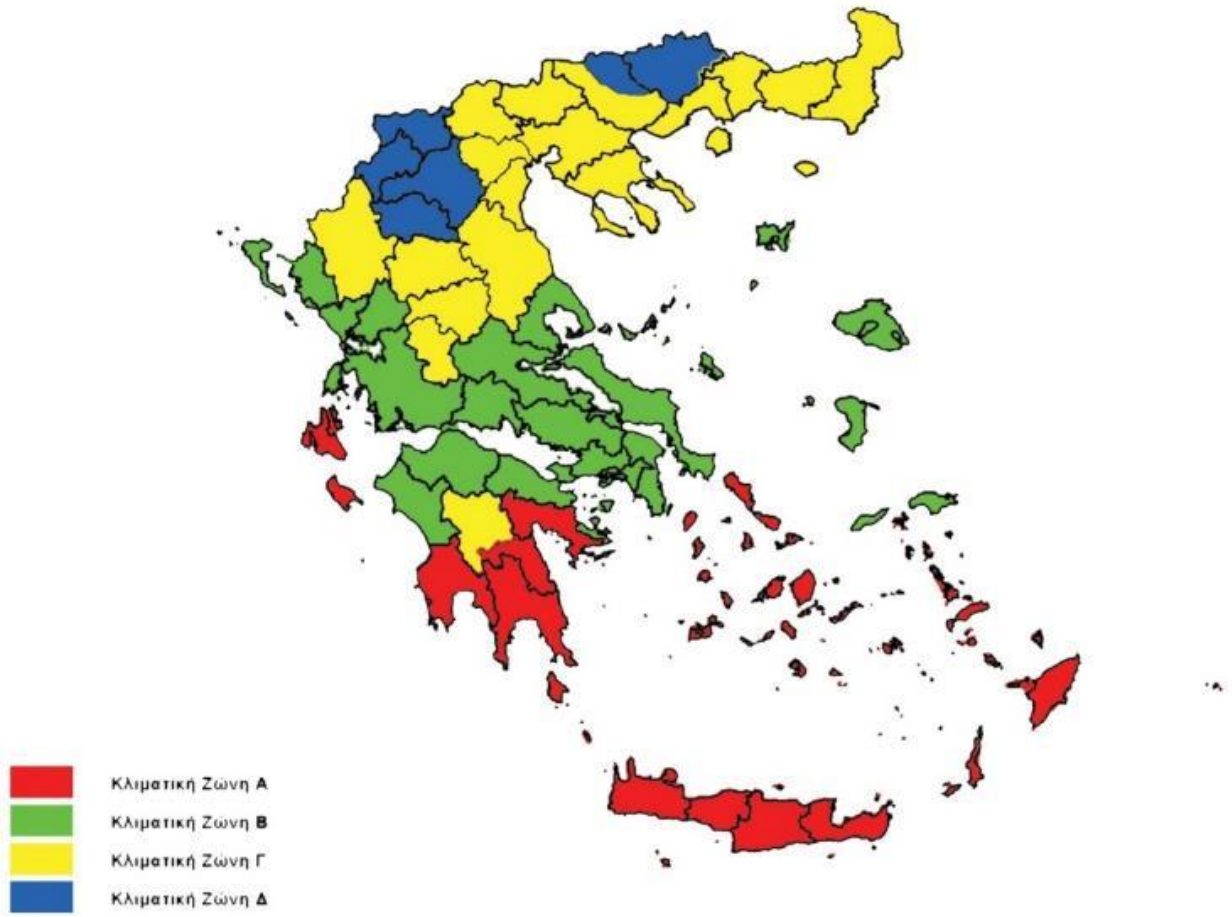
Η σύγκριση με τα Σενάρια 1 & 3 καθιστά σαφές ότι το Σενάριο 2 προσφέρει σαφή πολεοδομικά, περιβαλλοντικά και επενδυτικά πλεονεκτήματα. Το Σενάριο 1 επιτρέπει συνολική δόμηση 169.692 τ.μ. και αντίστοιχα Σενάριο 3 επιτρέπει δόμηση 277.096,29 τ.μ., ενώ το Σενάριο 2 περιορίζεται σε 90.701,80 τ.μ., γεγονός που επιβεβαιώνει ότι η λύση του ΕΣΧΑΣΕ αποτελεί μια ήπια και βιώσιμη προσέγγιση, με μικρότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

6. Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος

6.1 Κλιματολογικά Χαρακτηριστικά

6.1.1 Κλιματολογικά δεδομένα

Σύμφωνα με τον «Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων – ΚΕΝΑΚ» (έγκριση: ΦΕΚ 407/Β/9-4-2010), η ελληνική επικράτεια διαιρείται σε τέσσερις (4) κλιματικές ζώνες με βάση τις βαθμοημέρες θέρμανσης όπως παρουσιάζεται στην παρακάτω εικόνα. Το υπό μελέτη περιοχή υπάγεται στο σύνολό του στην Α' κλιματική ζώνη.



Εικόνα 6-1 Χάρτης κλιματικών ζωνών της Ελληνικής επικράτειας (Α θερμότερη – Δ ψυχρότερη)

Συγκεκριμένα, η Περιφερειακή Ενότητα (ΠΕ) Αργολίδος θεωρείται από τις θερμότερες Περιφερειακές Ενότητες (ΠΕ) της Ηπειρωτικής Ελλάδας μαζί με τις ΠΕ Λακωνίας, Μεσσηνίας, τα παράλια της Αρκαδίας και την Αττική. Το κλίμα σε όλη τη ΠΕ είναι θερμό Μεσογειακό με θερμά, ξηρά καλοκαίρια και κρύους, υγρούς χειμώνες αλλά παρουσιάζονται σημαντικές διαφορές εντός της ΠΕ ανά περιοχή. Τα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής του υπό μελέτη έργου, θα αναλυθούν παρακάτω με τους αντίστοιχους βιοκλιματικούς χάρτες.

Η Ανατολική Αργολίδα παρουσιάζει ένα αρκετά ήπιο κλίμα ακόμα και τον χειμώνα και είναι από τις ξηρές περιοχές της Ελλάδος. Ο Αργολικός κάμπος χαρακτηρίζεται από έντονους καύσωνες το καλοκαίρι και από

παρατεταμένους παγετώνες τον χειμώνα, ενώ είναι συχνό φαινόμενο και το χαλάζι. Η ορεινή Αργολίδα αντίθετα είναι αρκετά πιο υγρή και πιο κρύα από την υπόλοιπη ΠΕ και το κλίμα πλησιάζει περισσότερο αυτό των κοντινών ορεινών περιοχών της Αρκαδίας και της Κορινθίας.

Όσον αφορά τα κλιματολογικά στοιχεία της περιοχής για το υπό μελέτη έργο, η ομάδα μελέτης λαμβάνοντας υπόψη τη θέση του έργου αλλά και τους διαθέσιμους Μετεωρολογικούς Σταθμούς (ΜΣ) της ευρύτερης περιοχής, επέλεξε έναν (1) ΜΣ του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών (ΕΑΑ) (Άργος) τα χαρακτηριστικά του οποίου παρουσιάζονται στο αμέσως επόμενο πίνακα (**Πίνακας 6-1**):

Πίνακας 6-1 Η θέση του ΜΣ Άργους με τις αντίστοιχες συντεταγμένες (πηγή: ΜΣ Άργους, ΕΕΑ)

Μετεωρολογικός Σταθμός (ΜΣ)	ΜΣ Άργος
Υψόμετρο	38m
Γεωγραφικό Μήκος	22° 42’ E
Γεωγραφικό Πλάτος	37° 36’ N
Περίοδος Παρατηρήσεων	2012-2023

Επιπλέον αξιοποιήθηκαν στοιχεία του **ΜΣ Τακτικούπολης Τροιζηνίας**, ο οποίος βρίσκεται σε υψόμετρο 15m και διαθέτει στοιχεία για την περίοδο 2018 – 2025. Ωστόσο, λόγω του περιορισμένου μήκους της χρονοσειράς ο ΜΣ Τακτικούπολης χρησιμοποιήθηκε επικουρικά για την περιγραφή των κλιματολογικών χαρακτηριστικών της περιοχής μελέτης.

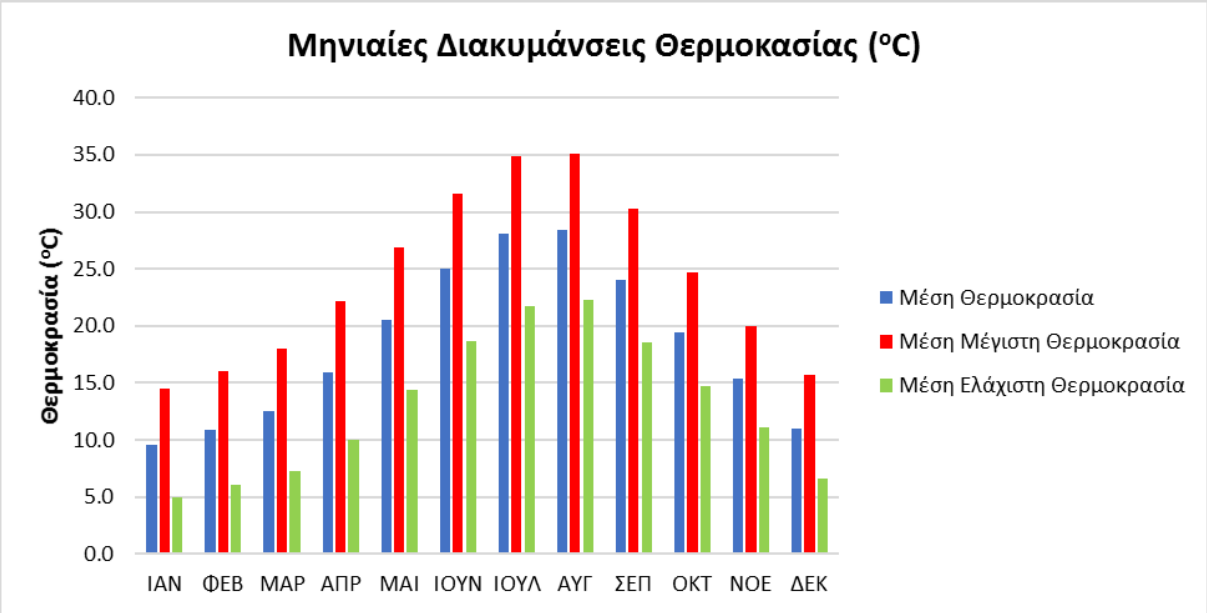
Το σύνολο των μετεωρολογικών στοιχείων που έχουν καταγραφεί από τον ΜΣ Άργους (θερμοκρασία, σχετική υγρασία, ύψος υετού, ταχύτητα και διεύθυνση ανέμου) αποτυπώνονται στον παρακάτω πίνακα που ακολουθεί (**Πίνακας *6-2***).

Πίνακας 6-2 Κλιματολογικά δεδομένα για το χρονικό διάστημα 2012-2023 (πηγή: ΜΣ Άργος, ΕΑΑ)

ΜΗΝΕΣ	Μέση Θερμοκρασία	Μέση Μέγιστη Θερμοκρασία	Μέση Ελάχιστη Θερμοκρασία	Μέση Σχετική Υγρασία	Μέσο Ύψος Υετού	Μέση Ένταση Ανέμου	Επικρατούσα Διεύθυνση Ανέμου
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	9,6	14,5	5,0	69,7	75,4	4,1	ΒΔ
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	10,9	16,0	6,1	68,3	37,2	4,1	ΒΔ
ΜΑΡΤΙΟΣ	12,5	18,0	7,3	65,3	47,6	4,4	ΒΔ
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	16,0	22,2	10,0	60,6	30,8	4,3	ΝΔ
ΜΑΪΟΣ	20,5	26,9	14,4	58,1	18,1	4,3	ΒΔ
ΙΟΥΝΙΟΣ	25,0	31,6	18,7	55,6	27,4	4,4	ΒΔ
ΙΟΥΛΙΟΣ	28,1	34,9	21,7	50,4	10,7	4,9	ΒΔ
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	28,4	35,1	22,3	48,3	7,8	5,3	ΒΔ
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	24,1	30,3	18,5	58,5	57,5	4,4	ΒΔ
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	19,4	24,6	14,7	64,9	51,9	4,1	ΒΔ
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	15,4	20,0	11,1	70,6	67,4	3,9	ΒΔ
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	10,9	15,8	6,6	71,1	73,1	3,6	ΒΔ
ΕΤΗΣΙΟ	**18,4**	**24,1**	**13,0**	**61,8**	**505,0**	**4,3**	**ΒΔ**

Από τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα(**Πίνακας 6-2**), τη μεγαλύτερη μέση θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Αύγουστος με 28,4 °C ενώ τη μικρότερη μέση θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Ιανουάριος με 9,6 °C. Επίσης τη μεγαλύτερη μέση μέγιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Αύγουστος με 35,1 °C ενώ τη μικρότερη μέση μέγιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Ιανουάριος με 14,5°C. Τη μεγαλύτερη μέση ελάχιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Αύγουστος με 22,3 °C και τη μικρότερη μέση ελάχιστη ο μήνας Ιανουάριος με 5,0 °C.

Ακολουθεί το συγκεντρωτικό διάγραμμα της μηνιαίας διακύμανσης της μέσης, μέσης μέγιστης και μέσης ελάχιστης θερμοκρασίας για τον ΜΣ Άργους με βάση τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα για την περίοδο των παρατηρήσεων 2012-2023.



Σχήμα 6-1 Διάγραμμα μέσης, μέσης μέγιστης και μέσης ελάχιστης θερμοκρασίας για κάθε μήνα για το χρονικό διάστημα 2012-2023 (πηγή: ΜΣ Άργος & ιδία επεξεργασία)

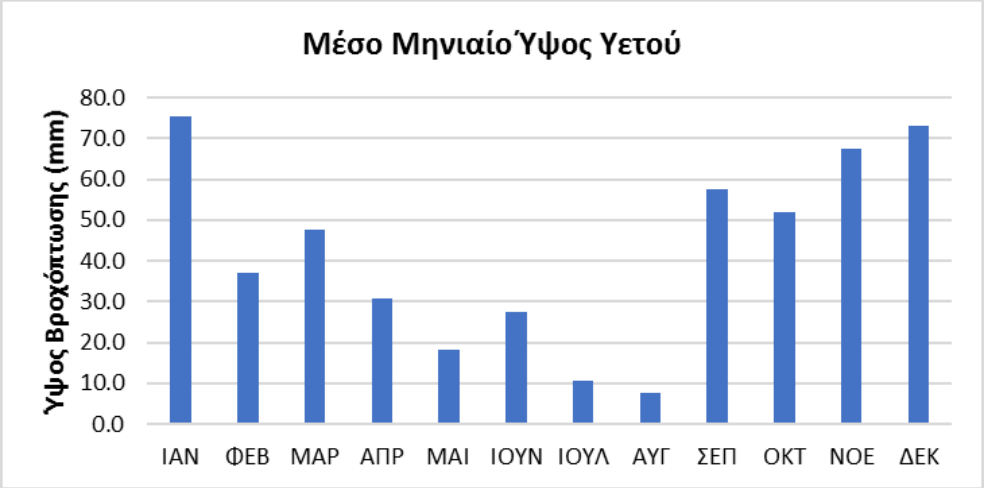
Σχετική Υγρασία

Όσον αφορά την σχετική υγρασία, σύμφωνα με τα στοιχεία του ΜΣ Άργους, επικρατεί μια διακύμανση στις τιμές της σχετικής υγρασίας μεταξύ των τιμών 48,3 έως 71,1 %. Όπως είναι αναμενόμενο, οι χειμερινοί μήνες είναι αυτοί που σημειώνουν τις υψηλότερες τιμές της σχετικής υγρασίας και οι καλοκαιρινοί τις χαμηλότερες. Πιο αναλυτικά, ο μήνας με την μέγιστη σχετική υγρασία είναι ο Δεκέμβριος με 71,1 % ενώ για τον μήνα Αύγουστο σημειώνεται η χαμηλότερη τιμή της σχετικής υγρασίας ίση με 48,3%.

Υετός

Το μέσο ετήσιο ύψος υετού που έχει καταγραφεί από τον ΜΣ Άργους ανέρχεται στα 505,0 mm. Στο παρακάτω σχήμα δίνονται τα στοιχεία για το μέσο μηνιαίο ύψος υετού για τη χρονική περίοδο 2012-2023.

Όπως παρατηρείται, παρουσιάζεται μια άνιση κατανομή των βροχοπτώσεων για το διάστημα 2012-2023, με κάποιους μήνες ειδικά τους καλοκαιρινούς τα ποσά βροχής να είναι σημαντικά. Συγκεκριμένα, οι χειμερινοί και οι φθινοπωρινοί μήνες παρουσιάζουν τα μεγαλύτερα ύψη βροχόπτωσης με τη μέγιστη τιμή να σημειώνεται το μήνα Ιανουάριο με 75,4 mm. Μεγάλα ύψη βροχής παρουσιάζουν και οι μήνες Νοέμβριος και Δεκέμβριος με 67,4 mm και 73,1 mm, αντίστοιχα. Όσον αφορά τους μήνες της άνοιξης και κυρίως του καλοκαιριού είναι αυτοί με τα μικρότερα ύψη βροχής. Οι μήνες Ιούλιος και Αύγουστος σημείωσαν τα μικρότερα ύψη βροχής με τιμές ίσες με 10,7 mm και 7,8 mm αντίστοιχα.



Σχήμα 6-2 Διάγραμμα μέσου μηνιαίου ύψους βροχόπτωσης (πηγή: ΜΣ Άργους & ιδία επεξεργασία)

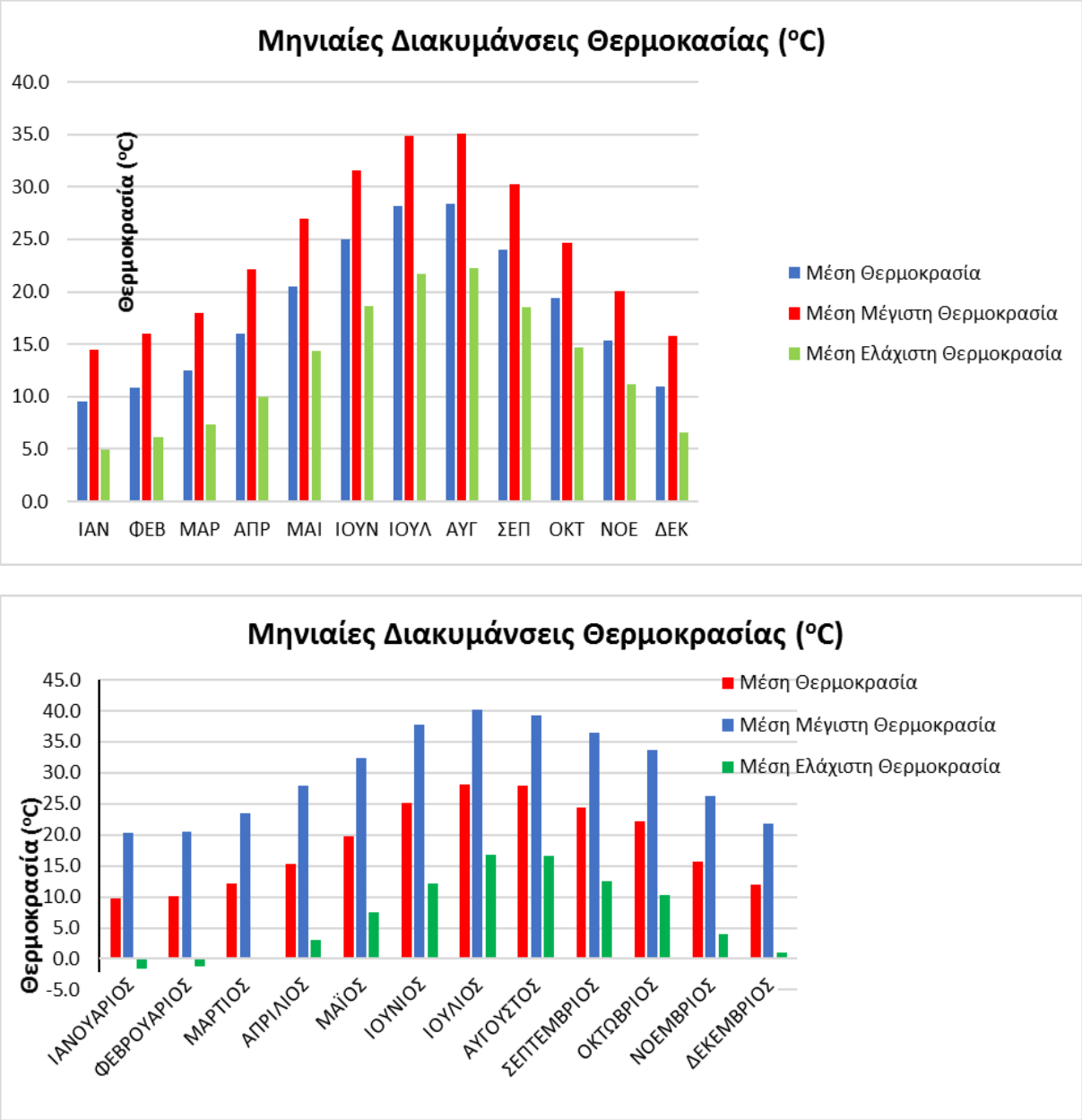
Το σύνολο των μετεωρολογικών στοιχείων που έχουν καταγραφεί από τον ΜΣ Τακτικούπολης (θερμοκρασία, ύψος υετού, ταχύτητα και διεύθυνση ανέμου) αποτυπώνονται στον παρακάτω πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 6-3 Κλιματολογικά δεδομένα για το χρονικό διάστημα 2018-2025 (πηγή: ΜΣ Τακτικούπολης, ΕΑΑ)

ΜΗΝΕΣ	Μέση Θερμοκρασία	Μέση Μέγιστη Θερμοκρασία	Μέση Ελάχιστη Θερμοκρασία	Μέσο Ύψος Υετού	Μέση Ένταση Ανέμου	Επικρατούσα Διεύθυνση Ανέμου
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	9.8	20.3	-1.6	90.1	3.7	ΒΔ
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	10.2	20.4	-1.3	49.1	3.9	ΒΔ
ΜΑΡΤΙΟΣ	12.1	23.5	-0.1	41.1	4.1	ΒΔ
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	15.3	28.0	3.1	30.3	4.3	ΒΔ
ΜΑΪΟΣ	19.8	32.4	7.6	11.6	4.2	Α
ΙΟΥΝΙΟΣ	25.1	37.8	12.1	23.9	4.6	ΒΔ
ΙΟΥΛΙΟΣ	28.1	40.1	16.8	9.9	5.0	ΒΔ
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	27.9	39.2	16.7	3.9	4.9	ΒΔ
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	24.5	36.5	12.6	39.2	4.5	ΒΔ
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	22.1	33.7	10.2	35.2	4.3	ΒΑ
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	15.8	26.2	3.9	71.5	3.6	ΒΑ
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	11.9	21.8	1.1	109.2	3.2	ΒΔ
ΕΤΗΣΙΟ	18.5	30.0	6.8	514.9	4.2	ΒΔ

Από τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα (**Πίνακας 6-3**), τη μεγαλύτερη μέση, θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Ιούλιος με 28,1 °C ενώ τη μικρότερη μέση θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Ιανουάριος με 9,8 °C.

Ακολουθεί το συγκεντρωτικό διάγραμμα της μηνιαίας διακύμανσης της μέσης, μέσης μέγιστης και μέσης ελάχιστης θερμοκρασίας για τον ΜΣ Άργους (πάνω) και Τακτικούπολης (κάτω) με βάση τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα για την περίοδο των παρατηρήσεων 2018-2025.



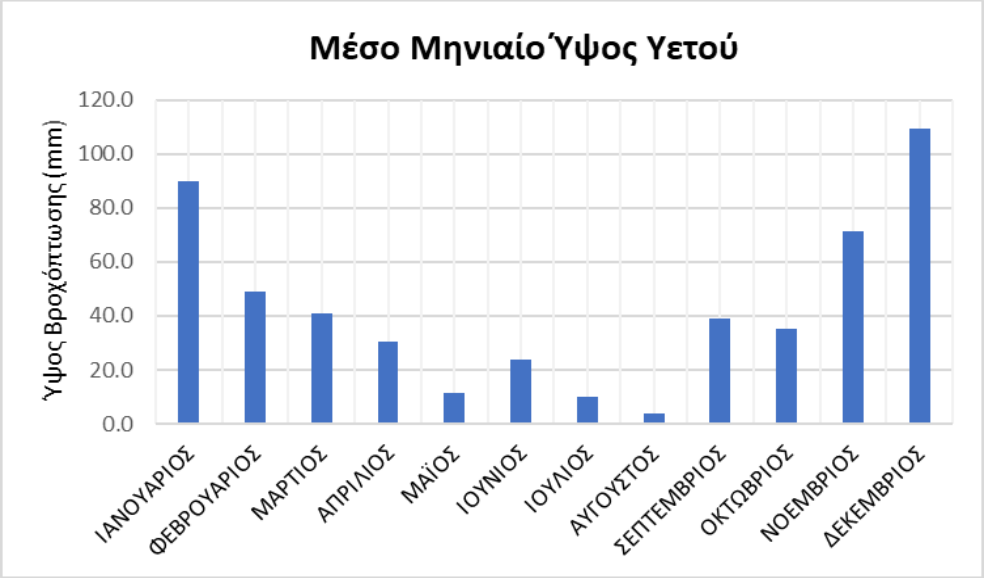
Σχήμα 6-3 **Διάγραμμα μέσης, μέσης μέγιστης και μέσης ελάχιστης θερμοκρασίας για κάθε μήνα για το χρονικό διάστημα 2012-2023 (πηγή: ΜΣ Άργος & ιδία επεξεργασία)**

Υετός

Το μέσο ετήσιο ύψος υετού που έχει καταγραφεί από τον ΜΣ Άργους ανέρχεται στα 505,0 mm. Στο παρακάτω σχήμα δίνονται τα στοιχεία για το μέσο μηνιαίο ύψος υετού για τη χρονική περίοδο 2012-2023.

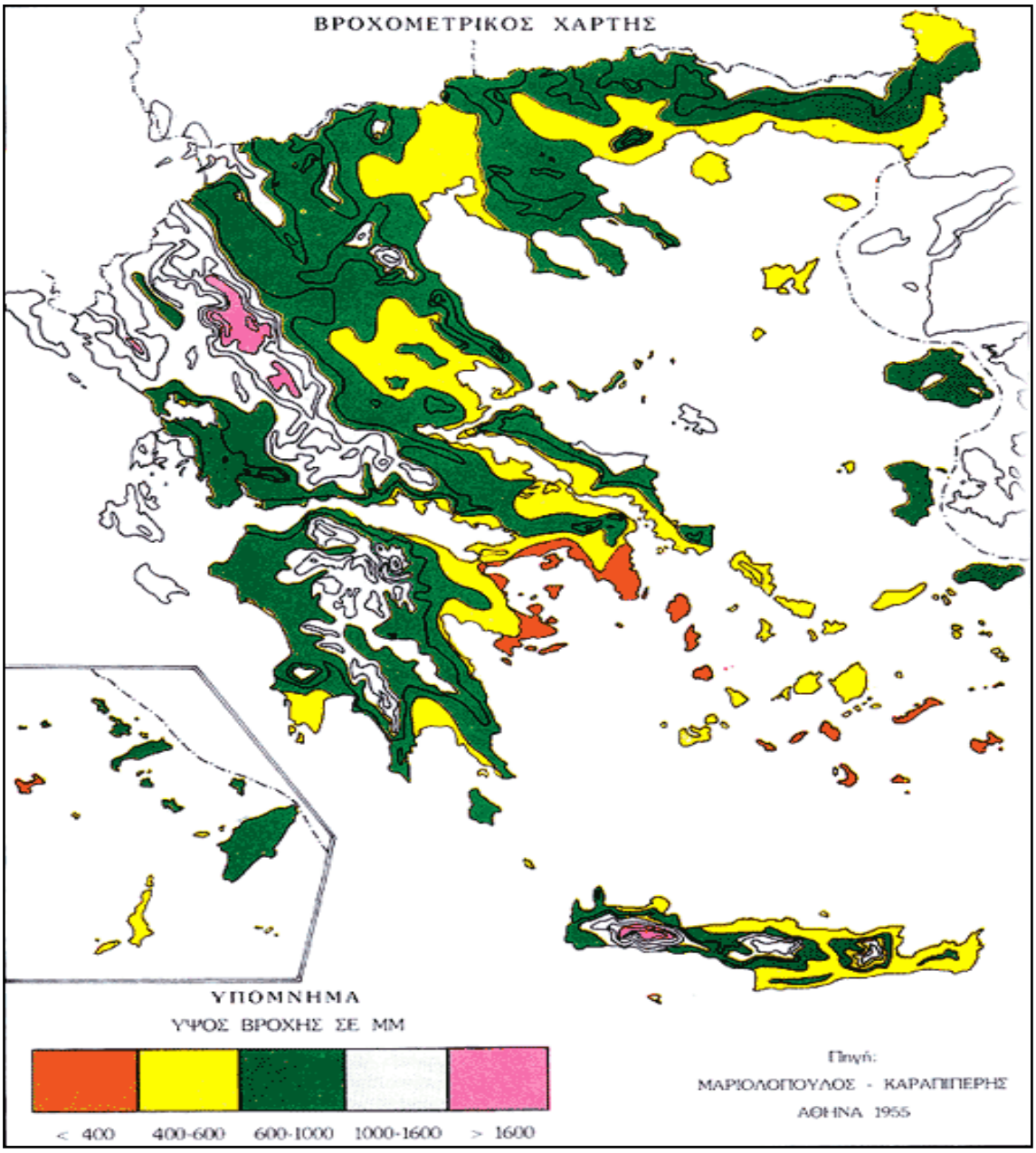
Όπως παρατηρείται, παρουσιάζεται μια άνιση κατανομή των βροχοπτώσεων για το διάστημα 2012-2023, με κάποιους μήνες ειδικά τους καλοκαιρινούς τα ποσά βροχής να είναι σημαντικά. Συγκεκριμένα, οι χειμερινοί και οι φθινοπωρινοί μήνες παρουσιάζουν τα μεγαλύτερα ύψη βροχόπτωσης με τη μέγιστη τιμή να σημειώνεται το μήνα Ιανουάριο με 75,4 mm. Μεγάλα ύψη βροχής παρουσιάζουν και οι μήνες Νοέμβριος και Δεκέμβριος με 67,4 mm και 73,1 mm, αντίστοιχα. Όσον αφορά τους μήνες της άνοιξης και κυρίως του καλοκαιριού είναι αυτοί

με τα μικρότερα ύψη βροχής. Οι μήνες Ιούλιος και Αύγουστος σημείωσαν τα μικρότερα ύψη βροχής με τιμές ίσες με 10,7 mm και 7,8 mm αντίστοιχα.



Σχήμα 6-4 Διάγραμμα μέσου μηνιαίου ύψους βροχόπτωσης (πηγή: ΜΣ Άργους & ιδία επεξεργασία)

Ειδικότερα για την περιοχή μελέτης, σύμφωνα με τον βροχομετρικό χάρτη τη Ελλάδας όπως φαίνεται και στην ακόλουθη εικόνα (Εικόνα 6-2), η περιοχή ανάπτυξης του εξεταζόμενου έργου, εντάσσεται στην ζώνη με ύψος βροχόπτωσης <400mm.



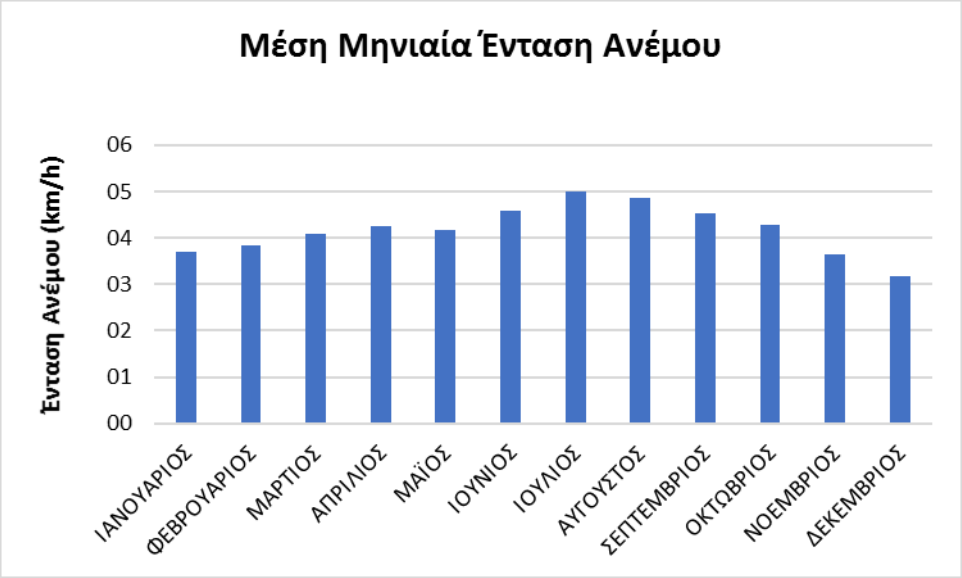
Εικόνα 6-2 Βροχομετρικός χάρτης Ελλάδας (Μαρκόπουλος – Καραπιπέρης, 1995)

Άνεμος

Από τα στοιχεία που έχουν καταγραφεί στον ΜΣ Τροιζηνίας για την περίοδο 2018-2025, προκύπτει ότι στην ευρύτερη περιοχή οι άνεμοι έχουν επικρατούσα διεύθυνση Βορειοδυτική (ΒΔ) για όλους σχεδόν τους μήνες. Η μέση ετήσια διεύθυνση του ανέμου επομένως χαρακτηρίζεται ως Βορειοδυτική (ΒΔ). Επιπλέον, παρατηρείται ότι το εύρος της μέσης μηνιαίας έντασης ανέμου σε km/h κυμαίνεται από 3,2 έως 5 km/h. Η μέση ετήσια ένταση ανέμου είναι 4,2 km/h.

Πιο αναλυτικά, ο μήνας με τη μεγαλύτερη μέση ένταση ανέμου για το χρονικό διάστημα των τιμών μας είναι ο Ιούλιος με 5 km/h. Αντίθετα, ο μήνας με την μικρότερη μέση ένταση ανέμου είναι ο Δεκέμβριος με 3,2 km/h.

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται η μέση ένταση ανέμου σε km/h, ανά μήνα σύμφωνα με τα στοιχεία του ΕΑΑ για τον ΜΣ Τροιζηνίας.

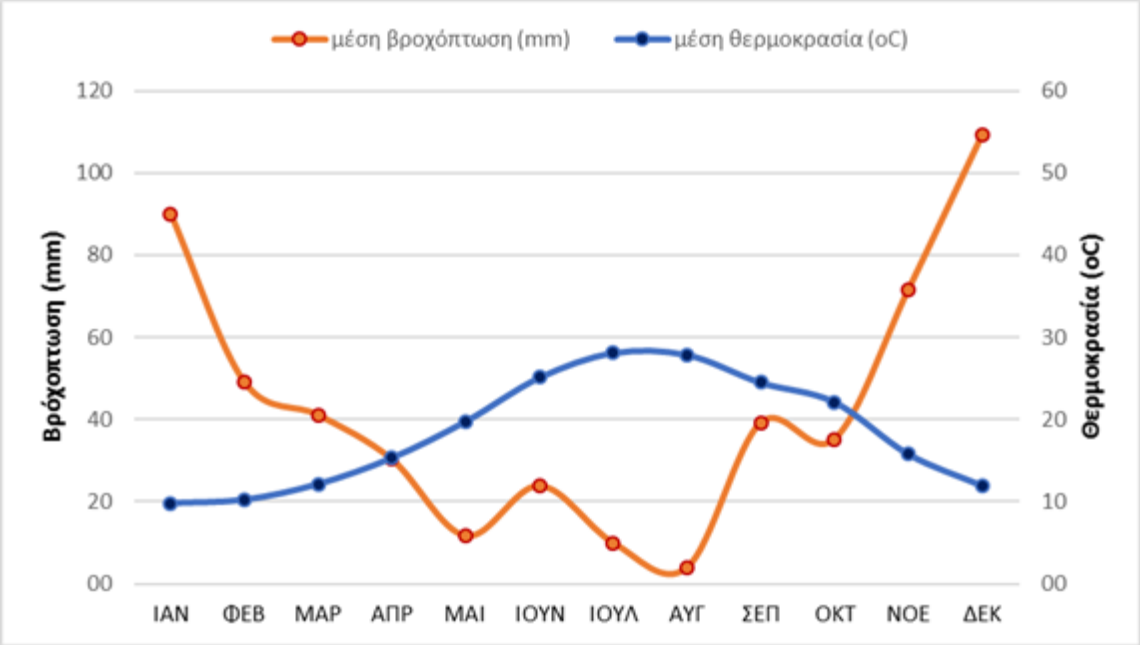


Σχήμα 6-5 Διάγραμμα μέσης μηνιαίας έντασης ανέμου για τη χρονική περίοδο 2018-2025 (πηγή: ΜΣ Τροιζηνίας & ιδία επεξεργασία)

<u>Ομβροθερμικό Διάγραμμα</u>

Ένα ομβροθερμικό διάγραμμα έχει τα εξής χαρακτηριστικά: στην τετμημένη του βρίσκονται οι μήνες του έτους, στην μία τεταγμένη οι μηνιαίες βροχοπτώσεις P σε mm και στην άλλη οι μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες T σε °C. Η κλίμακα του άξονα των βροχοπτώσεων είναι διπλάσια από αυτήν των θερμοκρασιών (P=2T). Με την ένωση των σημείων των μηνιαίων βροχοπτώσεων σχηματίζεται η καμπύλη βροχοπτώσεων και με την ένωση των σημείων των μέσων μηνιαίων θερμοκρασιών η καμπύλη των θερμοκρασιών. Τα δύο σημεία τομής των καμπυλών δείχνουν τη χρονική στιγμή όπου P=2T. Το διάστημα όπου P < 2T ονομάζεται ξηροθερμική περίοδος.

Παρακάτω, παρουσιάζεται το ομβροθερμικό διάγραμμα του ΜΣ Τροιζηνίας για την χρονική περίοδο 2018-2025, όπου φαίνεται ότι ξηροθερμική περίοδος διαρκεί 6 μήνες από τον Απρίλιο έως και τον Οκτώβριο.

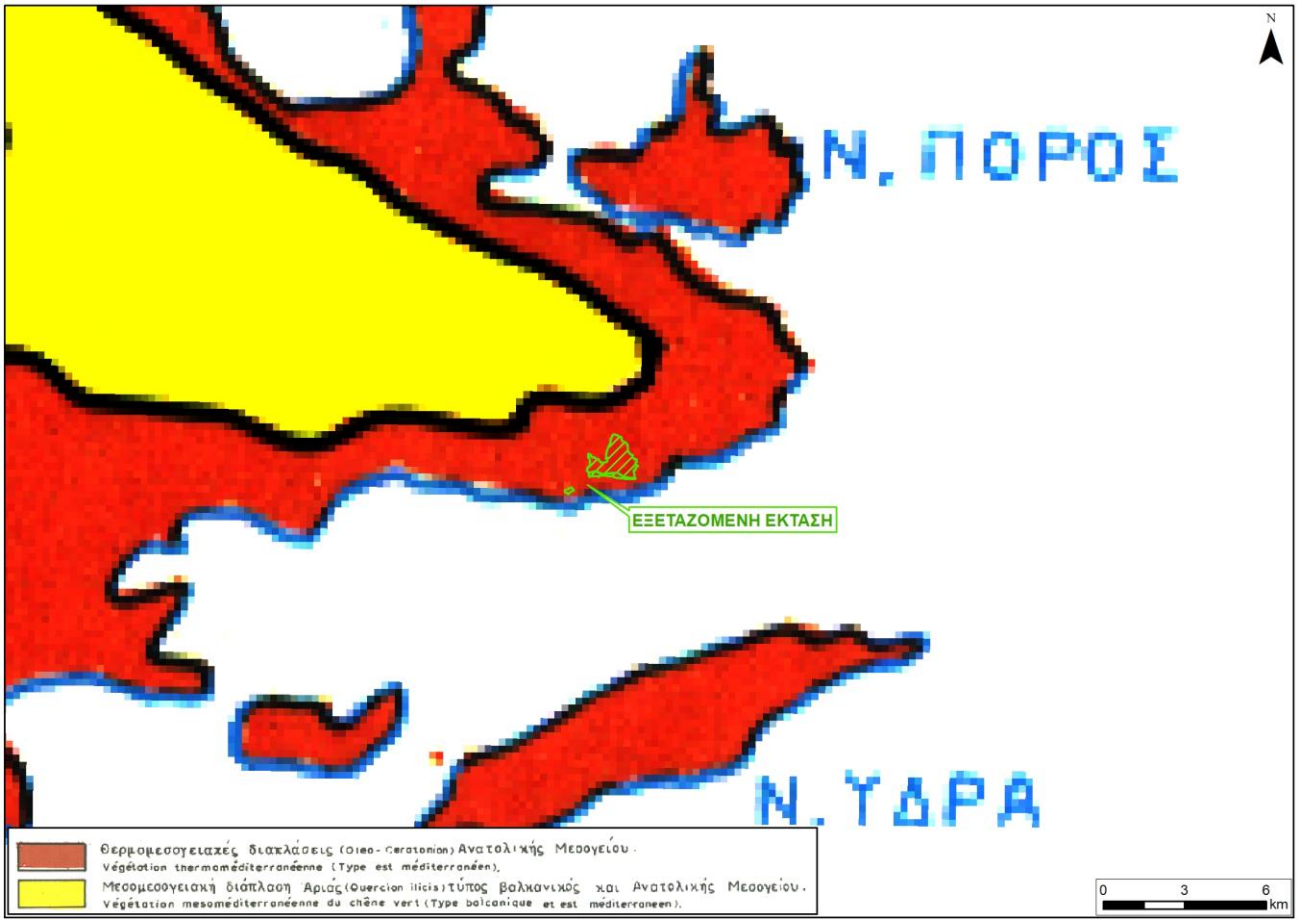


Σχήμα 6-6 Ομβροθερμικό διάγραμμα για το χρονικό διάστημα 2018-2025 (πηγή: ΜΣ Τροιζηνίας & ίδια επεξεργασία)

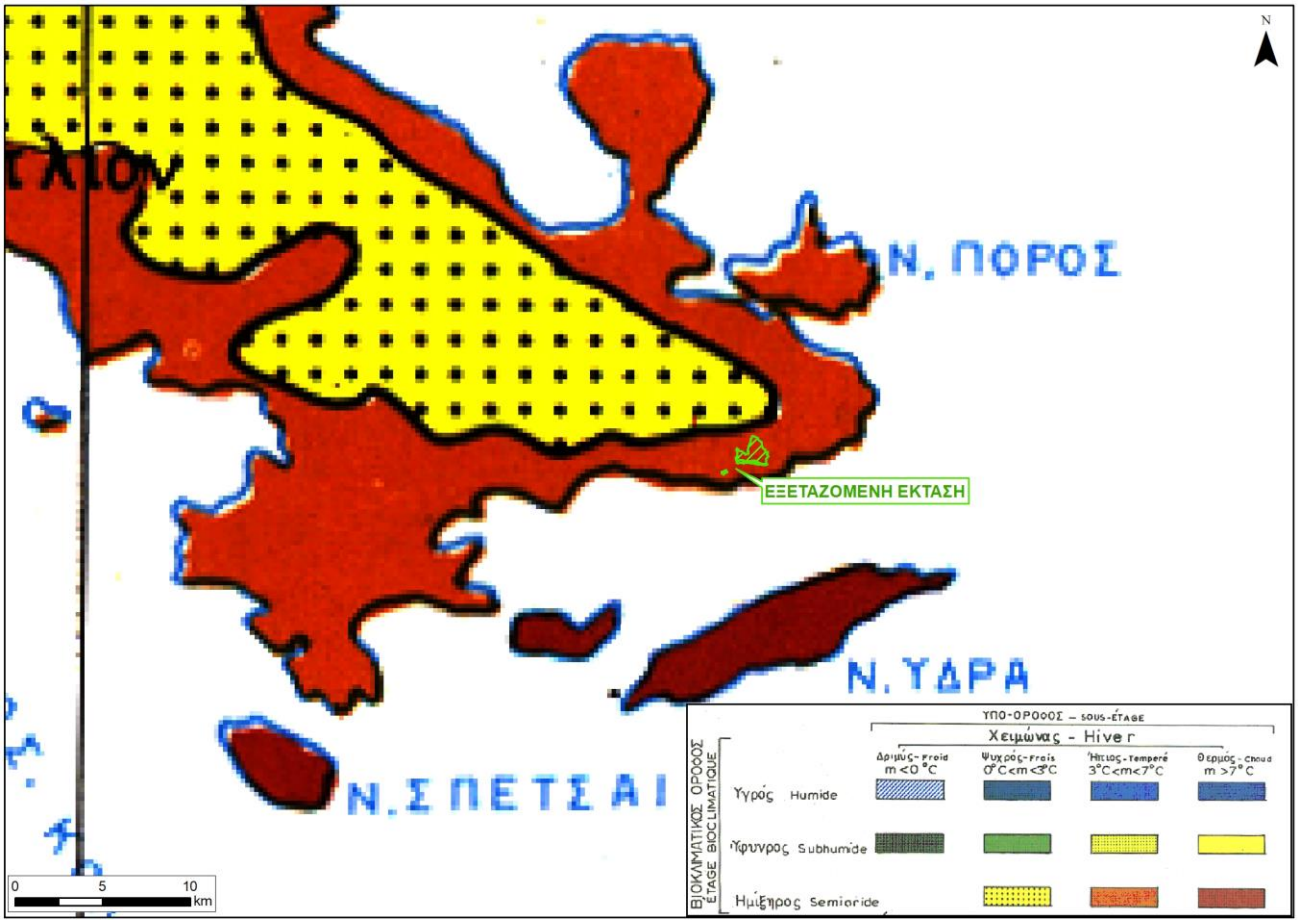
6.1.2 Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με το Βιοκλιματικό χάρτη της Ελλάδας, το βιοκλίμα της περιοχής του εξεταζόμενου έργου χαρακτηρίζεται ως έντονο θερμό-μεσογειακό με τον αριθμό των βιολογικά ξηρών ημερών κατά τη θερμή και ξηρή περίοδο να κυμαίνεται από 125 έως 150 ημέρες (Εικόνα 6-3, Εικόνα 6-4).

Επίσης, σύμφωνα με το χάρτη των Βιοκλιματικών Ορόφων της Ελλάδας, ο βιοκλιματικός όροφος της περιοχής χαρακτηρίζεται ως ημίξηρος με ήπιο χειμώνα. Η μέση τιμή των ελάχιστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα κυμαίνεται από-1,6°C έως 7 °C (**Πίνακας 6-3**).



Εικόνα 6-3 Βιοκλιματικός Χάρτης για τη περιοχή που αναπτύσσεται το εξεταζόμενο έργο



Εικόνα 6-4 Χάρτης Βιοκλιματικών Ορόφων για τη περιοχή που αναπτύσσεται το εξεταζόμενο έργο

6.2 Μορφολογικά χαρακτηριστικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

6.2.1 Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Η μορφολογική δομή που επικρατεί στην ευρύτερη περιοχή είναι αυτή της οροσειράς των Αδέρων στη νότια απόληξη της οποίας τοποθετείται η περιοχή της μελέτης. Οι Αδέρες αναπτύσσονται σε διεύθυνση Α-Δ με μεγαλύτερα απόλυτα υψόμετρα περί τα +700m. Αποτελούν ένα ενιαίο ρηξιτέμαχος, το κέρας των Αδέρων, διεύθυνσης Α-Δ και παρεμβάλλονται μεταξύ των τάφρων του Σαρωνικού κόλπου προς τα Βόρια και του κόλπου της Ύδρας προς τα Νότια. Το κέρας των Αδέρων ελέγχεται από περιθωριακά ρήγματα διεύθυνσης Α-Δ, τόσο προς βορρά όσο και προς Νότο.

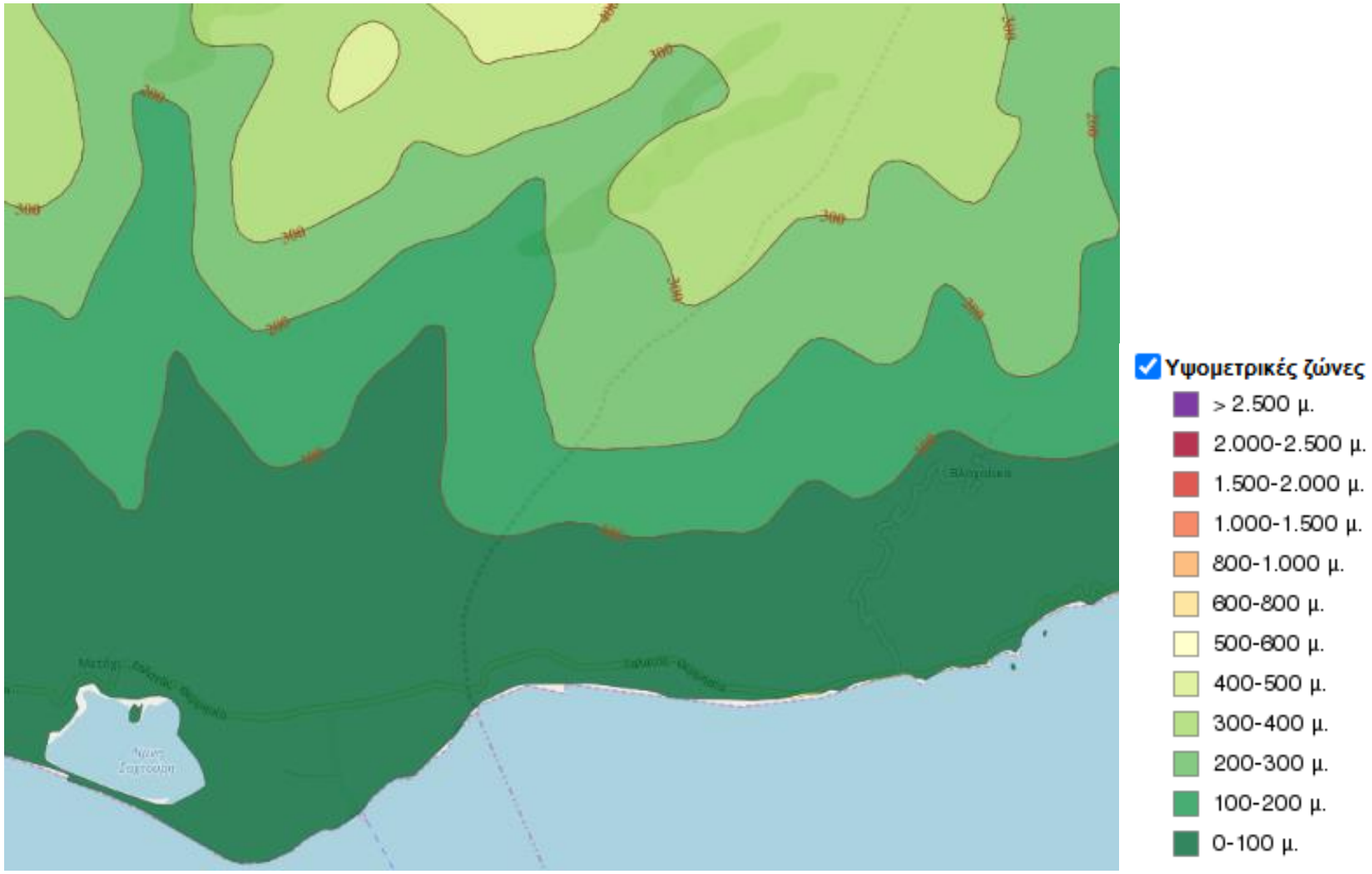
Τα χαρακτηριστικά του αναγλύφου της περιοχής ενδιαφέροντος, όπως η γεωμετρία και η διεύθυνση των κυρίων κλάδων του υδρογραφικού δικτύου, η διάταξη των ήπιων μορφολογικά περιοχών και οι μορφολογικές ασυνέχειες, καθορίζονται κυρίως από τη λιθολογία και τις τεκτονικές δομές.

Το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται από ήπιο έως λοφώδες με τα μεγαλύτερα υψόμετρα να εντοπίζονται στο βόρειο τμήμα και τα χαμηλότερα κατά μήκος της παράκτιας ζώνης, στο νότιο. Η υψηλότερη μορφολογική έξαρση αναπτύσσεται στο βόρειο όριο της περιοχής, σε απόλυτο υψόμετρο περί τα +300m. Το μορφολογικό ανάγλυφο είναι δυνατόν να διακριθεί σε δύο βασικές υψομετρικές ζώνες (**Εικόνα 6-18**).

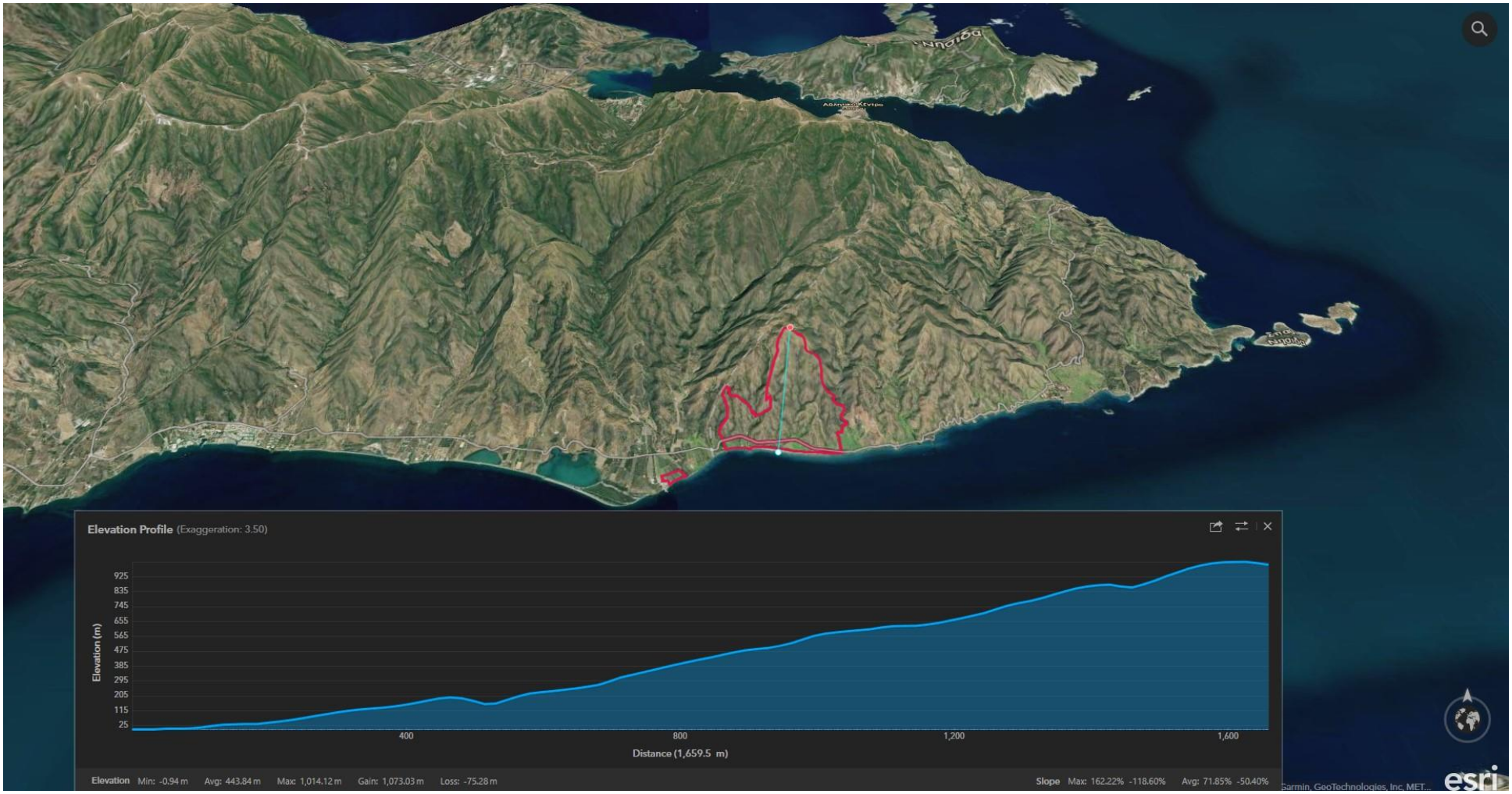
α) Στην πεδινή ζώνη, που εντάσσονται οι περιοχές με απόλυτα υψόμετρα από +0.00 έως +20.00m περίπου, οι οποίες εκτείνονται εκατέρωθεν της Επαρχιακής οδού Ερμιόνης – Γαλατά και καταλαμβάνουν το νότιο τμήμα της περιοχής ενδιαφέροντος. Η μορφολογική κλίση του ανάγλυφου σε αυτή τη ζώνη κυμαίνεται από 1% έως 5% και γεωλογικά καλύπτεται από πρόσφατες τεταρτογενείς αποθέσεις (πλευρικά κορήματα, υλικά κώνων κορημάτων, παράκτιες αποθέσεις)

β) Στη λοφώδη ζώνη, όπου τα απόλυτα υψόμετρα κυμαίνονται από +20.00 m έως +300.00m, και η οποία καταλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα τη περιοχής (το κεντρικό και το βόρειο) με μορφολογική κλίση από 5% έως 40% και γεωλογικά καλύπτεται από εμφανίσεις φλύσχη.

Γενικά το ανάγλυφο του βορειότερου τμήματος της περιοχής είναι έντονο, έχει δημιουργηθεί από τις πτυχώσεις της Αλπικής ορογένεσης, με έντονες διαρρήξεις και κατακόρυφες μετακινήσεις τεμαχών. Οι πτυχώσεις και οι διαρρήξεις, σε συνδυασμό με το έντονο ανάγλυφο της περιοχής, βοήθησαν στη διαβρωτική ενέργεια από τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα προς το σχηματισμό υδρογραφικού δικτύου, που συναντάται ακόμα και με τη μορφή βαθέων χαραδρώσεων, εντός των οποίων παρουσιάζεται εποχική ροή νερού προερχόμενη από τις βροχοπτώσεις και από περιορισμένες πηγαίες αναβλύσεις, κύρια στις εμφανίσεις του φλύσχη. Η περιοχή διατρέχεται από μία σειρά μικρότερων ή μεγαλύτερων ρεμάτων σε διεύθυνση Β – Ν τα οποία καταλήγουν στον κόλπο της Ύδρας (Εικόνα 6-5, Εικόνα 6-6).



Εικόνα 6-5 Χάρτης υψομετρικών ζωνών (Πηγή: Διαδικτυακή Πύλη Γεωχωρικών Πληροφοριών Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΥΠΕΝ)



Εικόνα 6-6 Μορφολογικό ανάγλυφο της ευρύτερης περιοχής μελέτης και μηκοτομή με διεύθυνση Ν-Β (Πηγή: ArcGIS Earth).

6.2.2 Τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Καθώς η περιοχή μελέτης βρίσκεται στο νότιο τμήμα της Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας, κατά μήκος του παραλιακού μετώπου που αντικρίζει το νότιο Σαρωνικό κόλπο και το νησί της Ύδρας το τοπίο χαρακτηρίζεται από την έντονη αντίθεση ανάμεσα στο ήπιο, ανοιχτό θαλάσσιο μέτωπο και το απότομο, έντονα διαμορφωμένο ορεινό ανάγλυφο της ενδοχώρας.

Το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται από έντονα ορεινή διαμόρφωση, με πλήθος απόκρημνων και κατακερματισμένων όγκων οι οποίοι εκτείνονται σχεδόν μέχρι την ακτογραμμή. Η μορφολογία είναι αποτέλεσμα μακρόχρονης τεκτονικής δραστηριότητας και διεργασιών της αποσάθρωσης και διάβρωσης, με παρουσία φαραγγιών και έντονης πτύχωσης.

Στην παράκτια ζώνη το τοπίο χαρακτηρίζεται ως αγροτικό καθώς περιλαμβάνει διάσπαρτες γεωργικές εκμεταλλεύσεις (ελαιώνες, εσπεριδοειδή), ενώ είναι περιορισμένη ή οικιστική ή τουριστική ανάπτυξη. Στην ευρύτερη περιοχή δεν υπάρχουν εκτεταμένα αστικά κέντρα και έτσι το τοπίο διατηρεί σε μεγάλο βαθμό φυσικά χαρακτηριστικά του. Η προσβασιμότητα εξασφαλίζεται μέσω της παραλιακής οδού, η οποία διατρέχει την περιοχή δυτικά προς ανατολικά.

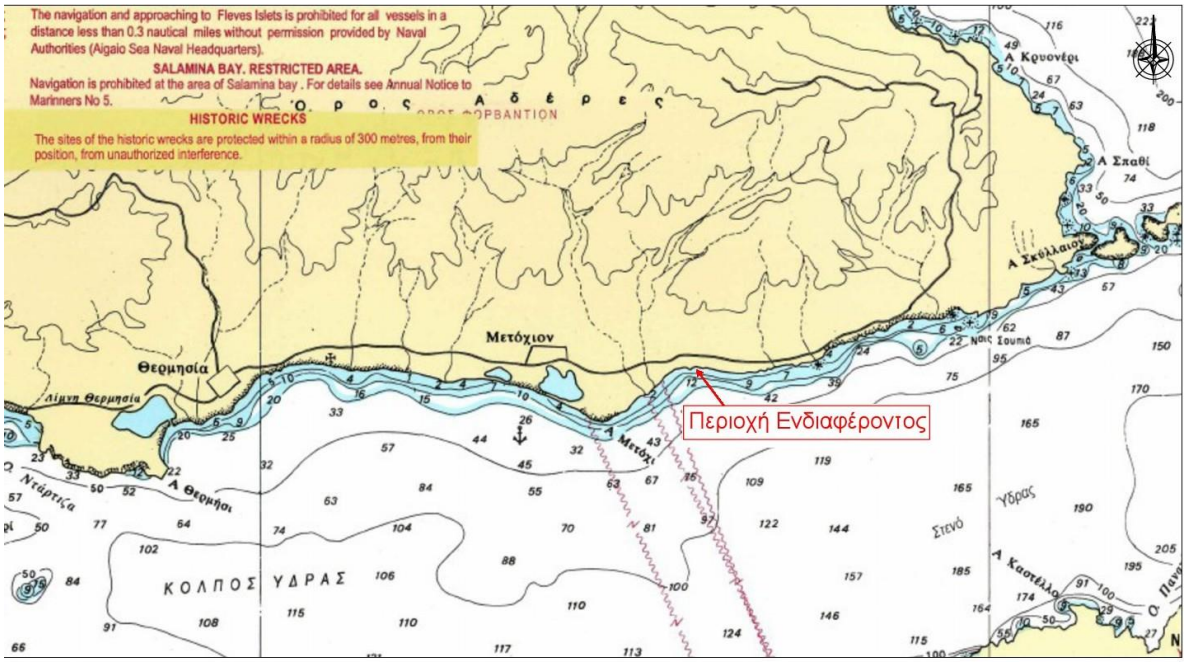
Απέναντι από την παράκτια ζώνη βρίσκεται το νησί της Ύδρας, ενισχύοντας τη θέα και τον τοπιακό χαρακτήρα της περιοχής, που συνδυάζει έντονα γεωμορφολογικά στοιχεία με θαλάσσιο ορίζοντα υψηλής αισθητικής αξίας.

Η ευρύτερη περιοχή δεν εμπίπτει σε ζώνη απόλυτης προστασίας περιβάλλοντος, ωστόσο κρίνεται ως περιορισμένης φέρουσας ικανότητας όσον αφορά εντάσεις δόμησης, λόγω της ευαλωτότητας των φυσικών συστημάτων και των κλίσεων του εδάφους.

6.2.3 Μορφολογία ακτών και θαλάσσιου πυθμένα

Η περιοχή ενδιαφέροντος βρίσκεται στις βορειοανατολικές ακτές του Κόλπου της Ύδρας. Οι βορειοανατολικές ακτές του Κόλπου της Ύδρας από την άκρα Θερμησιάς μέχρι και ενάντι της νησίδας Σουπιά, περιβάλλονται από στενή λωρίδα μικρών βαθών (μικρότερα των 10 m) πέραν της οποίας παρατηρείται απότομη αύξηση. Το πλάτος της λωρίδας κυμαίνεται μεταξύ του ενός και των δύο δεκάτων του μιλίου[29].

[29] Υδρογραφική Υπηρεσία. «Πλοηγός», Τόμος Β' Νοτιοανατολικές Ακτές.



Φωτ. 6-1 Απόσπασμα χάρτη Υ.Υ. 130 – Σαρωνικός Κόλπος

Ειδικότερα, η κλίση του πυθμένα κατά μήκος της ακτής του ακινήτου είναι ιδιαίτερα ήπια (της τάξης του 3%) με τα βάθη να φθάνουν τα -5m σε απόσταση 140m περίπου κατά μέσο όρο από την ακτή. Εντούτοις στο ανατολικό τμήμα της θαλάσσιας περιοχής προ του ακινήτου η κλίση του πυθμένα γίνεται ελαφρώς ομαλότερη (της τάξης του 2,5%). Γενικά τα βάθη κατά μήκος της ακτής του ακινήτου δεν είναι μεγάλα. Τα ιζηματολογικά χαρακτηριστικά της υποθαλάσσιας παράκτιας ζώνης, καθ' όλο το μήκος της εξεταζόμενης περιοχής, παρουσιάζουν μεταβλητότητα ως προς το μέγεθος κόκκων. Η παράκτια ζώνη αποτελείται στο μεγαλύτερο τμήμα της από άμμο που σταδιακά στην υποπαράλια ζώνη μεταβαίνει σε πιο χονδρόκοκκο υλικό (χάλικες, κροκάλες), ενώ κατά θέσεις παρατηρούνται και μεμονωμένοι βράχοι μικρού μεγέθους. Στο ανατολικό άκρο του ακινήτου, παρατηρείται συγκέντρωση χονδρόκοκκου υλικού (κροκάλες) και επί της ακτής, στη ζώνη διαβροχής.

Το θαλάσσιο μέτωπο προ του ακινήτου αναπτύσσεται με προσανατολισμό Α-Δ και φέρει ήπιας καμπυλότητας ακτογραμμή. Προς το δυτικό άκρο της ακτής του ακινήτου εντοπίζεται βραχώδης έξαρση, διαχωρίζοντας την ακτή σε δύο διακριτά επιμέρους τμήματα. Στα δυτικά της βραχώδους έξαρσης, όπου το ακίνητο εκτείνεται σε μήκος θαλασσίου μετώπου 350μ περίπου, η παράκτια ζώνη είναι ιδιαίτερα περιορισμένου πλάτους και η βλάστηση φτάνει σχεδόν έως την ακτογραμμή. Στα ανατολικά της βραχώδους έξαρσης το ακίνητο εκτείνεται σε μήκος θαλασσίου μετώπου 1.300μ περίπου, με την αμμώδη παραλία να έχει σημαντικό πλάτος. Το πλάτος της παραλίας σταδιακά φθίνει προς τα ανατολικά τα τελευταία 200μ περίπου. Ποώδης βλάστηση απαντάται σε μικρή απόσταση από την ακτογραμμή σε όλο σχεδόν το μήκος του εν λόγω ανατολικού τμήματος της ακτής.

Φωτ. 6-2 : Φωτογραφία ανατολικού τμήματος ακτής ακινήτου – Στο βάθος διακρίνεται η βραχώδης έξαρση που διαμορφώνει τα δύο διακριτά τμήματα ακτής.

Φωτ. 6-3: Φωτογραφία ανατολικού τμήματος ακτής ακινήτου –ποώδης βλάστηση.

Φωτ. 6-4 Φωτογραφία ανατολικού άκρου ακτής ακινήτου, όπου το υλικό της ακτής γίνεται πιο χονδρόκοκκο.

6.3 Γεωλογικά - εδαφολογικά χαρακτηριστικά

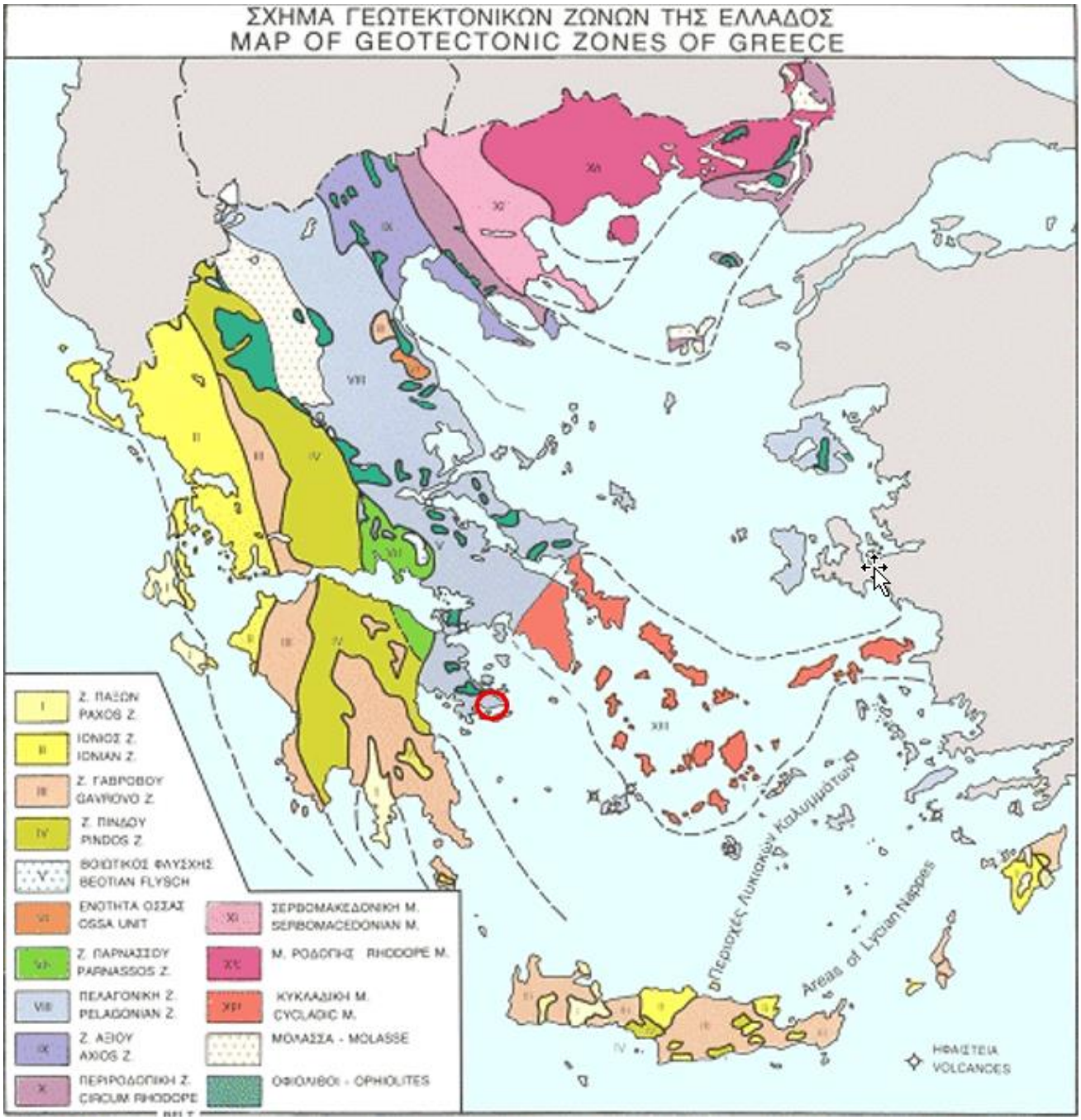
6.3.1 Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Τα πετρώματα στον Ελλαδικό χώρο ανάλογα με την ηλικία της απόθεσης και του τεκτονισμού τους μπορούν να διακριθούν σε τρεις μεγάλες ομάδες: τα προαλπικά, τα οποία αποτέθηκαν στην διάρκεια του Παλαιοζωικού και συμμετείχαν στον Ερκύνειο ορογενετικό κύκλο, τα αλπικά που αποτέθηκαν την περίοδο του Τριαδικού έως και του Κάτω Μειοκαίνου, τα οποία συμμετείχαν, μαζί με τα προηγούμενα, στην αλπική ορογένεση και τέλος τα μεταλπικά με ηλικία νεότερη του Κάτω Μειοκαίνου που αποτέθηκαν ασύμφωνα πάνω στο σύνολο των προαναφερθέντων πετρωμάτων. Η εμφάνιση και εξάπλωση των προαλπικών σχηματισμών στον ελλαδικό χώρο δεν είναι ιδιαίτερα σημαντική. Αντίθετα οι αλπικοί σχηματισμοί μαζί με τα μεταλπικά ιζήματα είναι αυτοί που καθορίζουν και διαμορφώνουν το ανάγλυφο της Ελλάδας.

Η συμμετοχή των προαλπικών και αλπικών γεωλογικών σχηματισμών στον αλπικό κύκλο ορογένεσης είχε ως συνέπεια τον έντονο τεκτονισμό και κατά περιπτώσεις και την μεταμόρφωση τους, ενώ το τελικό αποτέλεσμα ήταν η δημιουργία των Ελληνίδων οροσειρών. Επιπλέον το σύνολο των σχηματισμών αυτών ανάλογα με τους λιθολογικά, παλαιογεωγραφικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά τους διαρθρώνονται σε μεγάλες γεωλογικές ενότητες, τις γεωτεκτονικές ζώνες.

Οι γεωτεκτονικές ζώνες που δομούν τις Ελληνικές οροσειρές διακρίνονται περεταίρω στις Εσωτερικές και στις Εξωτερικές. Οι πρώτες συμμετείχαν τόσο στην πρώιμη ορογενετική κίνηση που έλαβε χώρα κατά την διάρκεια του Ανωτέρου Ιουρασικού – Κατώτερου Κρητιδικού, όσο και στην δεύτερη, κύρια ορογενετική κίνηση του Ανώτερου Ηώκαινου - Ολιγόκαινου. Αντίθετα οι Εξωτερικές ζώνες δεν επηρεάστηκαν από την πρώιμη ορογένεση και συμμετείχαν μόνο στην δεύτερη ορογενετική κίνηση. Τέλος μπορεί να διακριθεί και μια τρίτη ομάδα, αυτή των Ενδιάμεσων γεωτεκτονικών ζωνών, οι οποίες παρουσιάζουν χαρακτηριστικά τόσο των Εξωτερικών όσο και των Εσωτερικών ζωνών.

Μετά το πέρας των επωθήσεων και την τελική παραμόρφωση των αλπικών σχηματισμών, αποτέθηκαν ασύμφωνα πάνω σε αυτούς, ιζήματα, τα οποία στο σύνολό τους καλούνται μεταλπικά και αφορούν κυρίως κλαστικά ιζήματα θαλάσσιας, λιμναίας ή χερσαίας φάσης. Η απόθεσή τους έγινε, ή εξακολουθεί να γίνεται μέχρι και σήμερα, σε τεκτονικές τάφρους που δημιουργήθηκαν από τον ρηξιγενή τεκτονισμό των Αλπικών οροσειρών, σε μεγάλες λεκάνες που σχηματίστηκαν αμέσως μετά την ορογένεση του Τριτογενούς και σε εκτεταμένες διαβρωσιγενείς πεδιάδες και ποταμοκοιλάδες (Εικόνα 6-7).



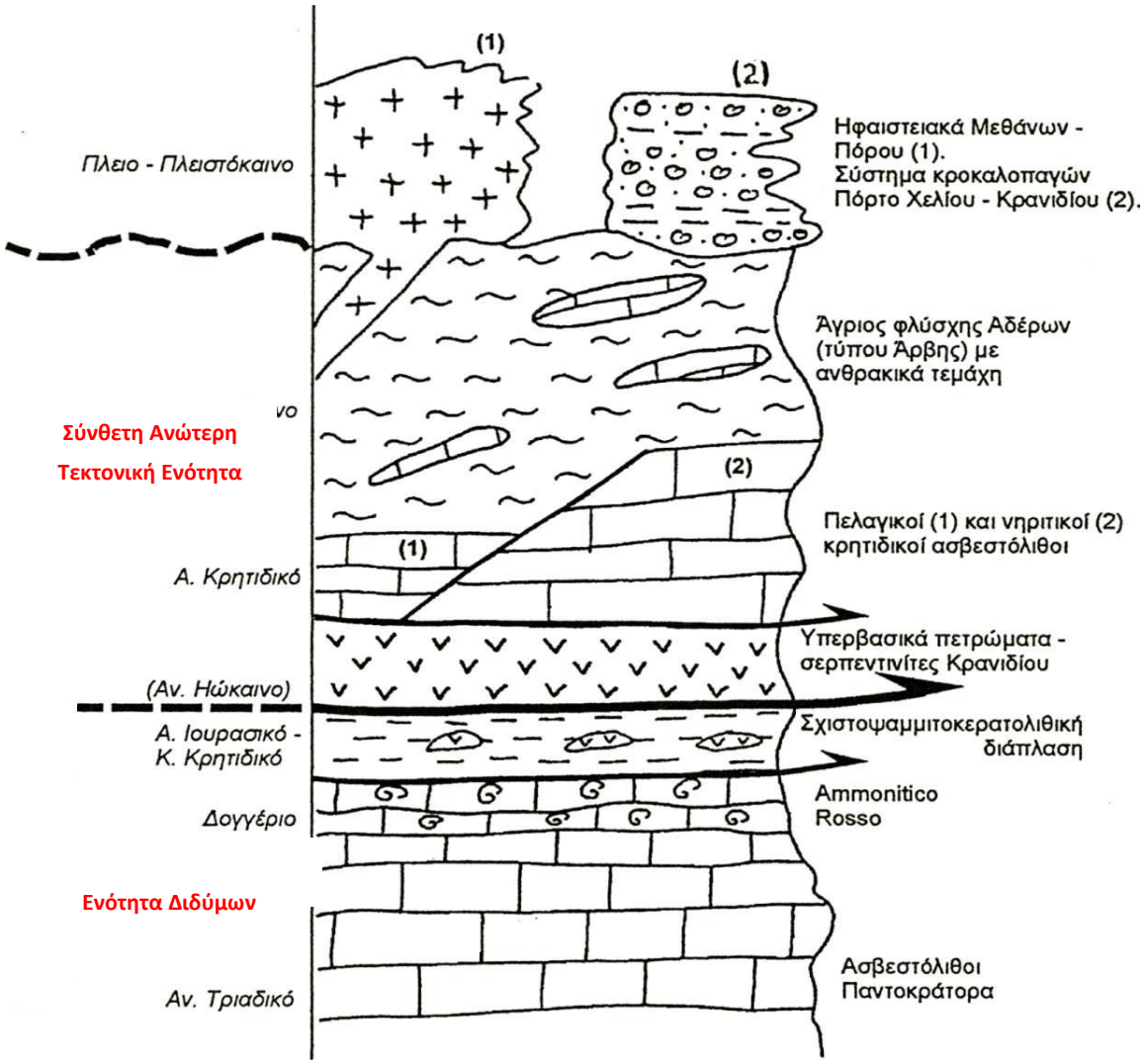
Εικόνα 6-7 Χάρτης γεωτεκτονικών ζωνών Ελλάδας

6.3.2 Γεωλογία ευρύτερης περιοχή

Η χερσόνησος της Αργολίδας σχηματίζει μια ανεξάρτητη γεωγραφική ενότητα που διαχωρίζεται από το κύριο σώμα της Πελοποννήσου μέσω του βυθίσματος Άργους - Δερβενακίων - Χιλιομοδίου - Κορίνθου. Η Αργολίδα γεωλογικά παρουσιάζει αρκετά στοιχεία που επιτρέπουν να θεωρηθεί ότι πολλές περιοχές της είχαν εξέλιξη παρόμοια με εκείνη της Πελαγονικής ζώνης ενώ άλλες για μικρότερα χρονικά διαστήματα με αυτή της ζώνης Πίνδου, ή ακόμη και της ζώνης Παρνασσού (Μαριολάκος, 1975). Καμιά

όμως περιοχή δεν παρουσιάζει στοιχεία χαρακτηριστικά μιας από τις γνωστές γεωτεκτονικές ζώνες για ολόκληρο τον αλπικό κύκλο. Η γεωτεκτονική εικόνα της ανατολικής Αργολίδας δεν έχει αποσαφηνιστεί πλήρως. Στη περίπτωση της Ανατολικής Αργολίδας η στρωματογραφική ακολουθία αντιπροσωπεύεται περισσότερο από την ενότητα της Πελαγονικής. Κύριο χαρακτηριστικό της γνώρισμα είναι οι οφειολιθικές μάζες καθώς και η σχιστο-ψαμμιτο-κερατολιθική διάπλαση. Μεγάλη ανάπτυξη στην περιοχή αυτή παρουσιάζουν επίσης και οι Τριαδικοί ασβεστόλιθοι.

Στο γεωλογικό πλαίσιο της ευρύτερης περιοχής διακρίνονται δύο τοπικές ενότητες, α) η ενότητα των Διδύμων και β) η Σύνθετη Ανώτερη Τεκτονική ενότητα της Νότιας Αργολίδας (Σ. Βασιλοπούλου, 1999), η οποία σχηματικά παρουσιάζεται στην πιο κάτω εικόνα (Εικόνα 6-8).



Εικόνα 6-8 Σχηματική απεικόνιση της στρωματογραφικής στήλης της Νότιας Αργολίδας με τις δύο επιμέρους τεκτονικές ενότητες που την απαρτίζουν (Πηγή: Σ. Βασιλοπούλου, 1999).

Σύμφωνα με το γεωλογικό χάρτη του ΙΓΜΕ (Φύλλο ΜΕΘΑΝΑ, κλ. 1:50.000), απόσπασμα του οποίου παρουσιάζεται παρακάτω εικόνα (Εικόνα 6-9) καθώς και την παραπάνω στρωματογραφική στήλη, η περιοχή της μελέτης τοποθετείται στη Σύνθετη Ανώτερη Τεκτονική ενότητα της Νότιας Αργολίδας και σε αυτήν επικρατεί ο σχηματισμός του Φλύσχη Αδέρων (τύπου ΄Αρβης) με ανθρακικά τεμάχη, Ηωκαινικής ηλικίας (Εικόνα 6-8).

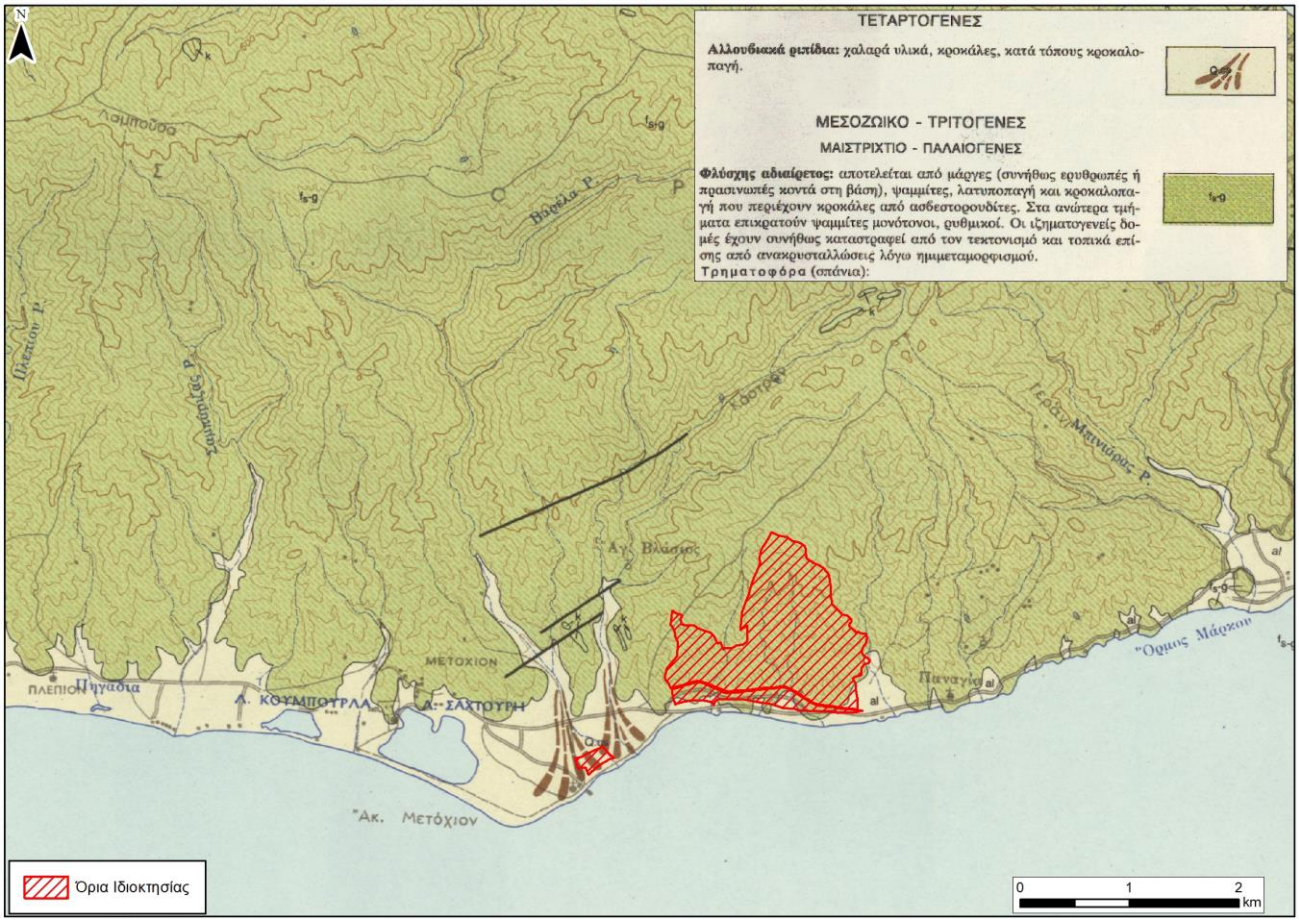
Μεταλπικοί σχηματισμοί

Ολοκαινικές αποθέσεις (al). Αλλουβιακές αποθέσεις, αποθέσεις πεδινών περιοχών, παράκτιες αποθέσεις, αποθέσεις αλλουβιακών ριπιδίων, πλευρικά κορήματα και υλικά κώνων κορημάτων, κυμαινόμενης διαβάθμισης και βαθμού συνοχής που απαντούν σε διάφορα περιβάλλοντα απόθεσης, κλιτύες, ρέματα, πεδινές περιοχές ανοικτές στη θάλασσα, παράκτιες ζώνες κλπ.

Σχηματισμοί Αλπικού υποβάθρου

Φλύσχης Μαιστριχτίου – Παλαιογενούς (fs-g). Καλύπτει όλη την οροσειρά των Αδέρων και γενικά τη ΝΑ/κη Αργολίδα. Αποτελείται από εναλλαγές ιλυόλιθων (ερυθρωπών ή πρασινωπών), ασβεστο-μαργαϊκών τουρβιδιτικών ψαμμιτών, λατυποπαγών και κροκαλοπαγών. Στα ανώτερα τμήματα επικρατούν ψαμμίτες. Στο χαοτικό σχηματισμό του φλύσχη, απαντούν με μορφή ολισθολίθων κυμαινόμενων μεγεθών βασάλτες και ανωκρητιδικοί - ερυθροϊώδεις μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι (Παπανικολάου 1989): Οι βασάλτες συνδέονται με τη μεταλλοφορία της Ερμιόνης.

Άνω Κρητιδικοί πελαγικοί ασβεστόλιθοι (k). Τεφροί, λεπτο-ττλακώδεις και έντονα πτυχωμένοι, απαντούν στην περιοχή της Ερμιόνης, στις Ράχες Ερμιόνης, και στην περιοχή του Όρμου Κουβέρτα.



Εικόνα 6-9 Απόσπασμα από το γεωλογικό χάρτη ΙΓΜΕ (Φύλλο ΜΕΘΑΝΑ, κλ. 1:50.000), με την περιοχή της μελέτης

6.3.3 Γεωλογία της περιοχής μελέτης

Στην περιοχή της μελέτης, σύμφωνα με το γεωλογικό χάρτη (Φύλλο ΜΕΘΑΝΑ, κλ. 1:50.000) και τα αποτελέσματα της γεωλογικής χαρτογράφησης, αναπτύσσονται οι παρακάτω γεωλογικοί σχηματισμοί από τους νεότερους προς τους παλαιότερους:

Τεχνητές επιχωματώσεις (ΤΕ)

Δεν αφορούν σε γεωλογικό σχηματισμό αλλά σε αποθέσεις ανθρωπογενούς δραστηριότητας. Έχουν διακριθεί τρία (3) είδη Τεχνητών Επιχωματώσεων:

- Επιχωματώσεις με τη μορφή επιχωμάτων οδοποιίας οι οποίες συναντώνται κατά μήκος της Επαρχιακής οδού Ερμιόνης – Γαλατά (ΤΕ1),
- Επιχωματώσεις με τη μορφή αντιπλημμυρικών αναχωμάτων περιμετρικά και κατά μήκος ρεμάτων της περιοχής (ΤΕ2) και
- Επιχωματώσεις με τη μορφή αποθέσεων υλικών – προϊόντων εκσκαφών από γειτονικές θέσεις (ΤΕ3)

Πρόκειται για εδαφικά υλικά αδρομερής διαβάθμισης, κυρίως ψαμμιτικής και δευτερευόντως ασβεστολιθικής προέλευσης. Η πρώτη κατηγορία αφορά σε επιχώματα οδοποιίας, συμπυκνωμένα, τα οποία οριοθετούνται στη ζώνη της Επαρχιακής οδού ενώ οι άλλες δύο σε χαλαρά εδαφικά σώματα ποικίλης σύστασης και γεωμετρίας. Το σύνολο των εδαφικών υλικών που δομούν τα σώματα των Τεχνητών επιχωματώσεων έχουν προκύψει από εκσκαφές σε γειτονικές θέσεις και το μέγιστο πάχος τους εκτιμάται ότι δεν ξεπερνά τα 5m.

ΟΛΟΚΑΙΝΙΚΕΣ ΚΛΑΣΤΙΚΕΣ ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ

Οι αποθέσεις αυτές αναπτύσσονται στο νοτιότερο τμήμα της περιοχής επένδυσης, στη ζώνη χαμηλού αναγλύφου, η οποία οριοθετείται από τη λοφώδη ζώνη του φλύσχη στα βόρια και την παράκτια ζώνη στα νότια. Περιλαμβάνει διάφορα είδη εδαφικών σχηματισμών και αποθέσεων που περιγράφονται παρακάτω:

Αλλουβιακές αποθέσεις κοίτης (al). Πρόκειται για αδρομερείς αποθέσεις οι οποίες έχουν μεταφερθεί με την ενέργεια τού νερού των χειμάρρων. Είναι εν γένει χαλαρές και το κοκκομετρικό τους μέγεθος ποικίλει ανάλογα με τη θέση. Στις ανάντη ζώνες των ρεμάτων επικρατεί η έντονα αδρομερής διαβάθμιση από χάλικες, κροκάλες και ογκόλιθους ψαμμιτικής και ανθρακικής σύστασης με περιορισμένη συμμετοχή λεπτομερών κλασμάτων, ενώ στις κατάντη και χαμηλότερες μορφολογικά ζώνες, παρατηρείται η περιορισμένη παρουσία ή η απουσία ογκολίθων και κροκαλών και η συμμετοχή αποκλειστικά αμμοχαλίκων και λεπτομερών ιλυο-αμμωδών κλασμάτων.

Αλλουβιακές αποθέσεις ευρείας κοίτης - αναβαθμίδων (al.w). Αναπτύσσονται εκτός κοίτης ρεμάτων σε θέσεις που το επιτρέπει το πλάτος και η μορφολογία της λεκάνης του ρέματος και συνίστανται κυρίως από λεπτομερή ιζήματα, αμμώδους έως ιλυο-αμμώδους διαβάθμισης με κυμαινόμενη συμμετοχή χαλίκων και κροκαλών, ψαμμιτικής κυρίως και δευτερευόντως ανθρακικής προέλευσης, καστανού – γκριζοκάστανου χρώματος.

Αποθέσεις πεδινών περιοχών (al.pl). Πρόκειται για αποθέσεις που συναντήθηκαν στο νότιο τμήμα της περιοχής μελέτης, κατάντη των πλευρικών κορημάτων και των αποθέσεων αλλουβιακών ριπιδίων και ανάντη των παράκτιων αποθέσεων. Αντιπροσωπεύουν αποθέσεις μικτής φάσης, σε αλλουβιακό κυρίως περιβάλλον, και έχουν προκύψει από τη διασπορά των υλικών των ρεμάτων και των υλικών των πλευρικών κορημάτων προς τα κατάντη. Πρόκειται για υλικά λεπτομερούς - μέσης κοκκομετρικής διαβάθμισης, που συνίστανται από άμμους και ιλύες με κυμαινόμενη συμμετοχή χαλίκων (κυρίως γωνιωδών), ψαμμιτικής σύστασης.

Αποθέσεις αλλουβιακών ριπιδίων (Q.al). Αναγνωρίστηκαν σε περιοχές που τα μεγαλύτερα ρέματα εγκαταλείπουν το κεκλιμένο ορεινό ή λοφώδες τμήμα τους και εισέρχονται σε ηπιότερη μορφολογικά ζώνη όπου αποθέτουν το μεγαλύτερο τμήμα των ιζημάτων που μεταφέρουν, λόγω ξαφνικής μείωσης της ταχύτητας ροής. Αναγνωρίστηκαν στο Νοτιο-ανατολικό τμήμα της περιοχής μελέτης και στο δυτικό όριο της, στην ευρύτερη περιοχή «Μετόχι» και ανάντη αυτής.

Πλευρικά κορήματα και υλικά κώνων κορημάτων (Sc). Πρόκειται για χερσαίες - ηπειρωτικές αποθέσεις που έχουν προκύψει από την αποσάθρωση των εμφανίσεων του φλύσχη. Τα πλευρικά κορήματα και τα υλικών κώνων κορημάτων εξετάζονται σαν ένα ενιαίο – αδιαίρετο σύνολο και στις εμφανίσεις των

πλευρικών κορημάτων συμπεριλαμβάνεται και ο μανδύας αποσάθρωσης του υποβάθρου. Είναι ανοιχτού καστανού έως καστανέρυθρου χρώματος και η σύνθεσή τους εκτείνεται σε όλο το κοκκομετρικό φάσμα, άλλοτε επικρατούν τα λεπτομερή και άλλοτε τα αδρομερή κλάσματα, ανάλογα με την απόσταση από το μητρικό πέτρωμα. Αποτελούνται από χάλικες, λατύπες ακόμα και από τεμάχια ογκολίθων (βαρυτική ολίσθηση και πτώση τεμαχίων βράχου), ανακατεμένα με αποπλυμένο υλικό αμμώδους – ιλυοαμμώδους διαβάθμισης.

Παράκτιες αποθέσεις (C.d). Αναπτύσσονται κατά μήκος της ακτής είναι αμμώδους – αμμο-ιλυώδους διαβάθμισης με διάσπαρτους χάλικες, χαλαρής δομής και κυμαινόμενο πλάτος ανάπτυξης. Η κοκκομετρική διαβάθμιση των αποθέσεων αυτών γίνεται λεπτομερέστερη προς τα κατάντη όπου επικρατούν κυρίως ιλύες και λεπτόκοκκες άμμοι.

ΑΛΠΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Φλύσχης ψαμμιτικός (F.sd). Χαρακτηρίζεται από έντονη παραμόρφωση με ανάπτυξη τεκτονικού σχισμού, καθώς και άφθονη παρουσία μεταμορφικών ορυκτών μέσα στους κλαστικούς σχηματισμούς. Οι ιζηματογενείς χαρακτήρες του μητρικού σχηματισμού κατά τόπους έχουν καταστραφεί από τον τεκτονισμό και από ανα-κρυσταλλώσεις λόγω ημι-μεταμορφισμού.

Στο φλύσχη της περιοχής μελέτης επικρατεί η ψαμμιτική φάση που συνίσταται από ψαμμίτες με αραιές ενστρώσεις ιλυολίθων, Οι ψαμμιτικοί ορίζοντες είναι μεσο-παχυ στρωματώδεις καστανού, γκριζοκάστανου και γκριζοπράσινου χρώματος, στιφροί, λεπτόκοκκοι έως μεσόκοκκοι και εμφανίζονται με την μορφή πάγκων 5-40 cm και το ποσοστό συμμετοχής τους κυμαίνεται από 70 έως 90%. Οι ιλυολιθικές ενστρώσεις αποτελούνται από καθαρούς ιλυολίθους μικρού εν γένει πάχους (έως 10-15cm), γκριζο-πράσινου χρώματος με χαρακτηριστική φύλλωση. Τοπικά η αυξημένη παρουσία ιλυολίθων αντιστοιχεί στο λιθοτύπο του φλύσχη από εναλλαγές ψαμμιτών – ιλυολίθων.

Ο σχηματισμός είναι έντονα κερματισμένος έως κατακερματισμένος και ενίοτε σχεδόν εδαφοποιημένος και διατρέχεται από τουλάχιστον 2 – 3 διακριτές οικογένειες διακλάσεων / διαρρήξεων, εκτός των επιπέδων στρώσης.

Εντός του φλύσχη αναγνωρίστηκαν ρήγματα και μεγάλες καθώς και σε μικρότερη κλίμακα, διαρρήξεις και διακλάσεις οι οποίες στα τεχνητά πρανή της περιοχής ελέγχουν την εκδήλωση φαινομένων αποκολλήσεων και καταπτώσεων, μικρής εν γένει κλίμακας. Σε θέσεις διέλευσης ρηγμάτων ή μεγάλων διαρρήξεων (φωτογραφία 24 Παραρτήματος Α), η αποσάθρωση, με την κυκλοφορία του επιφανειακού νερού διεισδύει βαθύτερα και δημιουργεί ζώνες έντονης εξαλλοίωσης και αποσάθρωσης εκλεκτικού προσανατολισμού.

Ασβεστολιθικά σώματα (k). Πρόκειται για σώματα λεπτο-μεσο στρωματωδών κρυσταλλικών ασβεστολίθων μέσα τα οποία εντοπίζονται εντός του φλύσχη. Είναι χρώματος τεφρού και σπανιότερα πρασινωπού ή ερυθρωπού, έχουν τοπική ανάπτυξη και είναι κυμαινόμενου αλλά περιορισμένου μεγέθους. Λόγω του τεκτονισμού του ευρύτερου γεωλογικού περιβάλλοντος τα ασβεστολιθικά σώματα εμφανίζονται έντονα κερματισμένα, συνίστανται από μικρο-μεσαία τεμάχια τα οποία αλληλο-κλειδώνονται μεταξύ τους και οι ασυνέχειες τους χαρακτηρίζονται από την παρουσία δευτερογενών διεισδύσεων αργιλικών – αργιλοαμμωδών υλικών. Οι επιφάνειες ασυνεχειών τους είναι τραχείες,

κλειστές ή ανοικτές, συνήθως χωρίς πληρώσεις ή τοπικά με αργιλικό υλικό πλήρωσης, καστανού χρώματος.

6.3.4 Τεκτονική

Η Νότια Αργολίδα, όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα, δομείται από Αλπικούς και από Μεταλπικούς σχηματισμούς και η γεωδυναμική της περιοχής συνδέεται με τη δομή και τη σχέση τόσο των Αλπικών όσο και των Μεταλπικών σχηματισμών χωριστά αλλά και μεταξύ τους. Η περιοχή της Αργολικής πεδιάδας, οριοθετεί τεκτονικά τις "εσωτερικές" από τις «εξωτερικές» γεωτεκτονικές ενότητες του Ελληνικού χώρου. Γεωλογικά οι σχηματισμοί της Νότιας Αργολίδας πιθανότατα εντάσσονται στην Πελαγονική ζώνη, τις ενότητες Άρβης - Μιαμού - Αδέρων και Άκρος με το κάλυμμα των οφιολίθων του ωκεανού Πίνδου - Κυκλάδων. Οι τεκτονικές φάσεις της ευρύτερης περιοχής οι οποίες χαρακτηρίζουν τους γεωλογικούς σχηματισμούς των παραπάνω ενοτήτων είναι (ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ, 1986, 1989):

1. Η τοποθέτηση της Μαλιακής Ενότητας (ή αλλιώς Επιδαύρου) πάνω στην Ενότητα Υποβάθρου (Τραπεζώνας, ή Διδύμων Τραπεζώνας ή Υποπελαγονικής) κατά το Άνω Ιουρασικό (VRIENLYNCK,1978a,b, 1980, BAUMGARTNER, 1985).

2. Η τοποθέτηση οφιολίθων στους ανθρακικούς σχηματισμούς της Υποπελαγονικής κατά το Άνω Ιουρασικό - Κάτω Κρητιδικό (VRIENLYNCK,1978a,b, 1980, BAUMGARTNER, 1985).

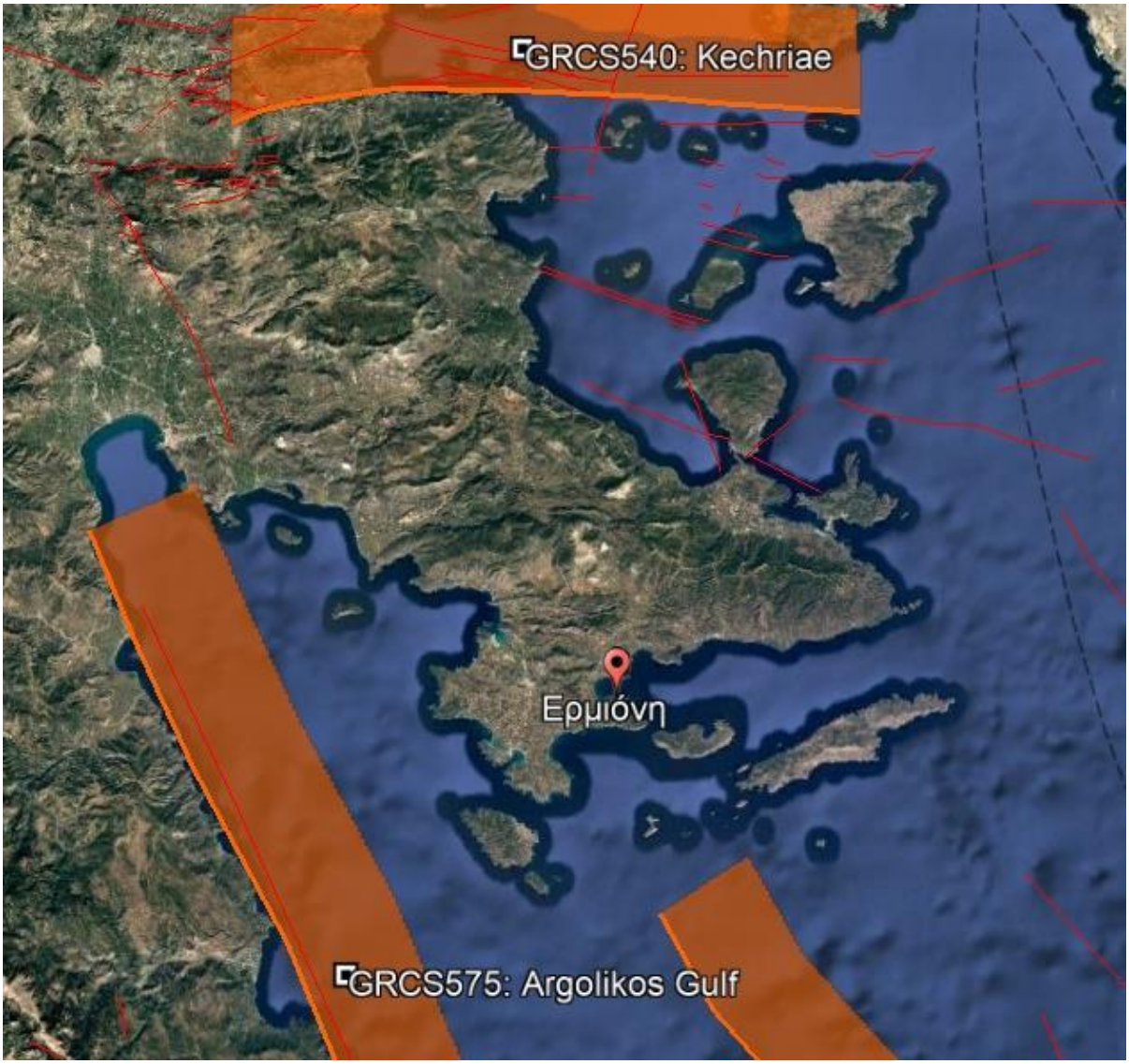
3. Η τοποθέτηση της ενότητας Άκρος ή αντιστοίχων ενοτήτων (οφειολιθικό τεκτονικό melange, Άνω Ιουρασικοί - Κρητιδικοί ασβεστόλιθοι, Άνω Κρητιδικοί ασβεστόλιθοι και Ηωκαινικός φλύσχης), πάνω στις ενότητες Υποπελαγονικής και Μαλιακής, κατά το τέλος του Ηώκαινου (VRIENLYNCK,1978a,b, 1980, BAUMGARTNER, 1985, ΓΑΪΤΑΝΑΚΗΣ & ΦΩΤΙΑΔΗΣ, 1989, 1991, 1993, ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ, 1992).

Τις επωθήσεις - εφιππεύσεις ακολουθεί πτυχωσιγενής τεκτονική η οποία προσβάλλει τους αλπικούς σχηματισμούς κατά την αλπική φάση ορογένεσης (τέλος Ηώκαινου - Ολιγόκαινο). Επικρατούν δύο φάσεις πτυχώσεων, μια παλαιότερη με διεύθυνση άξονα Α-Δ και μια νεότερη με διεύθυνση άξονα Β-Ν, ενώ η τελευταία τεκτονική φάση αντιστοιχεί σε ρηξιγενή τεκτονική κατά το Νεογενές – Τεταρτογενές και ηφαιστειότητα στο χώρο του Σαρωνικού κόλπου. Σχετικά με τη ρηξιγενή τεκτονική που προσβάλλει τους Μεταλπικούς σχηματισμούς, ρήγματα διεύθυνσης Α-Δ και Β-Ν τεμαχίζουν την ευρύτερη περιοχή της Ανατολικής Πελοποννήσου δημιουργώντας τάφρους και κέρατα καθώς και στρέψεις.

Η κυριότερη ρηξιγενής δομή που αναπτύσσεται στην ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος, είναι αυτή που οριοθετεί τη νότια απόληξη του κέρατος των Αδέρων με το βύθισμα του κόλπου της Ύδρας και έχει διεύθυνση Α – Δ.

Στην περιοχή της επέμβασης δεν διαπιστώθηκε η παρουσία μεγάλων ρηγμάτων αλλά μικρότερης κλίμακας ρηξιγενείς δομές οι οποίες αναπτύσσονται στην κλίμακα των λοφωδών εξάρσεων και των διανοιγμένων ορυγμάτων της Επαρχιακής οδού. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση ρήγματος με προσανατολισμό Β – Ν, επί της Επαρχιακής οδού το οποίο «κόβει» τους ψαμμιτικούς ορίζοντες του φλύσχη και έχει προκαλέσει μικρή κάμψη των γειτονικών οριζόντων.

Σχετικά με την ενεργότητα των ρηγμάτων της ευρύτερης περιοχής χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τις βάσεις δεδομένων NOAfaults και GreDaSS για τον Ελλαδικό χώρο. Σύμφωνα με αυτές τις πηγές στην περιοχής της μελέτης δεν αναπτύσσονται ρήγματα «ενεργά» ή «πιθανά ενεργά» (Εικόνα 3.5). Τα πλησιέστερα ενεργά ρήγματα είναι, α) το ρήμα Argolikos Gulf διεύθυνσης Β – Ν και μήκους περί τα 87km, που έχει διαμορφώσει τον Αργολικό κόλπο, σε απόσταση περί τα 55km προς τα δυτικά, και β) ένα ρήγμα διεύθυνσης ΒΔ – ΝΑ που έχει διαμορφώσει τις ακτές της Επιδαύρου, νότια της χερσονήσου των Μεθάνων, μήκους περί τα 23km, το οποίο μαζί με άλλα ρήγματα οριοθετούν το κέρας των Αδέρων ως προς το Δυτικό Σαρωνικό κόλπο, σε απόσταση περί τα 10km από την περιοχή της μελέτης. Πρόκειται για ρήγμα κανονικό, μεσο πλειστοκαινικής – ολοκαινικής ηλικίας. Άλλα μικρότερα ενεργά ρήγματα είναι αυτά που οριοθετούν τη χερσόνησο των Μεθάνων, διεύθυνσης ΒΒΔ – ΝΝΑ και ΒΑ – ΝΔ (Εικόνα 6-10).



Εικόνα 6-10 Ενεργές σεισμικές εστίες περιμετρικά της περιοχής ενδιαφέροντος, όπως αυτές καταγράφονται στις βάσεις δεδομένων ενεργών σεισμικών ζωνών GreDaSS και NOAFAULT, με κόκκινο πλαίσιο η περιοχή της μελέτης.

6.3.5 Υδρογεωλογία

Διαπερατοί Σχηματισμοί

Στους σχηματισμούς αυτούς περιλαμβάνονται όλες οι αλλουβιακές απόθεσεις, τα πλευρικά κορήμματα, οι παράκτιες αποθέσεις και οι τεχνητές επιχαματώσεις. Η υδρογεωλογική τους συμπεριφορά καθορίζεται από το πρωτογενές πορώδες και η τροφοδοσία τους γίνεται κυρίως από άμεσες κατεισδύσεις και δευτερευόντως από πλευρικές μεταγγίσεις από την ψαμμιτική φάση του φλυσχικού υποβάθρου. Χαρακτηρίζονται από γενικά μικρή επιφανειακή ανάπτυξη και κυμαινόμενο αλλά περιορισμένο πάχος με συνέπεια τη διαμόρφωση πολύ μικρής δυναμικότητας, εποχικής υδροφορίας.

Το πάχος και η κοκκομετρική διαβάθμιση των σχηματισμών αυτών παρουσιάζει διακύμανση από θέση σε θέση και από την απόσταση από το μητρικό πέτρωμα, με επικράτηση των αδρομερών κλασμάτων. Στο σύνολο τους χαρακτηρίζονται από σχετικά μεγάλο συντελεστή υδροπερατότητας, και μέσο ενεργό πορώδες 25 - 35%, ενώ ο συντελεστής ενεργής κατείσδυσης κυμαίνεται από 50 έως 60%. Εντός των αλλουβιακών αποθέσεων αναπτύσσεται φρεάτιος υδροφόρος ορίζοντας σε μικρο βάθος από την επιφάνεια.

Ημιδιαπερατοί Σχηματισμοί

Περιλαμβάνεται το κατώτερο τμήμα των αλλουβιακών ριπιδίων και οι αποθέσεις πεδινών περιοχών. Πρόκειται για σχηματισμούς με κυμαινόμενη κοκκομετρία στους οποίους τα αδρόκκοκα υλικά εναλλάσσονται με λεπτόκοκκα, με τους πιο διαπερατούς ορίζοντες να διαμορφώνουν υπό προϋποθέσεις, μικρής δυναμικότητας υδροφορία. Φρεάτιοι υδροφόροι ορίζοντες είναι πιθανό να διαμορφώνονται σε μικρά βάθη η δυναμικότητά των οποίων μπορεί να χαρακτηριστεί μικρή, κυρίως λόγω του μικρού τους πάχους και της κοκκομετρικής τους διαβάθμισης. Αναφορικά με τη δομή τους, συνίστανται από εναλλασσόμενους λεπτομερείς και αδρομερείς ορίζοντες, με τις πιο αδρομερείς φάσεις να είναι αρκετά διαπερατές, όμως λόγω της παρουσίας των λεπτομερών υλικών τα οποία εκτιμάται ότι υπερτερούν προς τα κατάντη, το σύνολο των αποθέσεων αυτών χαρακτηρίζεται από μέτρια υδροπερατότητα η οποία μειώνεται στα κατωτέρα τμήματα τους.

Στην ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος, από τη Θερμησία έως και την περιοχή της επένδυσης εντός των τεταρτογενών αποθέσεων και κυρίως εντός των αλλουβιακών ριπιδίων τα οποία έχουν κατά ένα τρόπο εξασφαλισμένη την τροφοδοσία τους μέσω των υδατορεμάτων από τα οποία έχουν προκύψει, και τα οποία συνίστανται από έντονα αδρομερή εδαφικά υλικά το πάχος των οποίων εκτιμάται το μέγιστο σε 20m περίπου, με υπόβαθρο το φλύσχη, δυνητικά διαμορφώνονται κοκκώδεις υδροφόροι. Μέσα σε αυτές τις αποθέσεις μπορεί να διαμορφωθεί φρεάτιος υδροφόρος ορίζοντας με παροχές της τάξης 15-30 m^3/h, αλλά πιθανότατα ποιοτικά υποβαθμισμένος λόγω υφαλμύρωσης.

Ρωγματώδεις υδροφόροι. Σχηματισμοί πολύ χαμηλής υδροπερατότητας έως πρακτικά αδιαπέρατοι.

Αφορά τον σχηματισμό του φλύσχη. Η υδροπερατότητα τους καθορίζεται από τον λιθοτύπο που επικρατεί, το βαθμό κερματισμού και το βαθμό αποσάθρωσης. Η κυκλοφορία του υπόγειου νερού γίνεται κυρίως μέσω του δευτερογενούς πορώδους. Το πρωτογενές πορώδες των εμφανίσεων του

φλύσχη είναι πολύ περιορισμένο, οριοθετείται στην ανώτερη ζώνη εντός του μανδύα αποσάθρωσης και κυρίως εντός των ψαμμιτικών και λιγότερο εντός των ιλυολιθικών οριζόντων.

Ο φλύσχης εμφανίζει στο σύνολο του χαμηλή υδροπερατότητα και οι υδρογεωλογικές του ιδιότητες είναι εν γένει υποβαθμισμένες λόγω της παρουσίας του συνδετικού υλικού και του υψηλού βαθμού διαγένεσης του. Τόσο η υδροπερατότητα όσο και το συνολικό πορώδες του σχηματισμού παρουσιάζουν έντονη ανισοτροπία, με την κάθετη στα επίπεδα στρώσης να είναι πολύ μικρότερη από την παράλληλη. Το πορώδες του, πρωτογενές και δευτερογενές μειώνεται σημαντικά με το βάθος λόγω της «κλειστής» δομής τους. Το μέσο πορώδες του σχηματισμού κυμαίνεται από 15% έως 20%, ενώ η υδροπερατότητα του παρουσιάζει διακύμανση από 10^{-5} – 10^{-7} m/sec στους ψαμμίτες έως < 10^{-9} m/sec στους ιλυόλιθους με τη συνολική μέση τιμή να βρίσκεται κάπου ενδιάμεσα.

Η κατείσδυση, η αποθήκευση και η κυκλοφορία του νερού στον φλύσχη της περιοχής μελέτης είναι δυνατή μόνο στα ψαμμιτικά στρώματα του σχηματισμού και επηρεάζεται από το βαθμό ρωγμάτωσης του.

Σχετικά με τα ασβεστολιθικά σώματα εντός του φλύσχη, αυτά είναι δυνατόν να αναπτύσσουν υδροφορία, που οφείλεται στο δευτερογενές τους πορώδες . Χαρακτηρίζονται από εν γένει υψηλό συντελεστή κατείσδυσης που σημαίνει ότι μεγάλο μέρος των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων εισέρχεται εντός αυτών. Όταν οι γεωλογικές και τοπογραφικές συνθήκες το επιτρέπουν δυνητικά διαμορφώνονται καρστικοί υδροφόροι, σημαντικής δυναμικότητας. Τέτοιοι υδροφόροι αναπτύσσονται σε διάφορες θέσεις στην ευρύτερη περιοχή (περιοχή Καταφυκίου, κράσπεδα περιοχής Αυλώνας και περιοχή Ηλιοκάστρου), με αποδόσεις υδροληπτικών έργων αρκετών 10άδων m^3/h, οι οποίοι βέβαια προσβάλλονται από τη θάλασσα.

Στην περιοχή όμως της μελέτης μεγάλης κλίμακας ανθρακικά σώματα δεν εντοπίστηκαν παρά μόνο μικρού μεγέθους εγκλωβισμένα εντός του φλυσχικού περιβάλλοντος γι αυτό και η υδρογεωλογική τους σημασία εκτιμάται ότι είναι πολύ μικρή έως ασήμαντη.

Συμπερασματικά, για την περιοχή που γεωλογικά καλύπτεται από τις εμφανίσεις φλύσχη (βορειότερο τμήμα περιοχής) όπως προκύπτει από τα υδρολιθολογικά χαρακτηριστικά η ευρεία ανάπτυξη του Φλύσχη (διερρηγμένη ψαμμιτική φάση) στην παραπάνω περιοχή αποτελεί σχηματισμό χαμηλής περατότητας στο σύνολό του, ο οποίος φιλοξενεί μέτριας απόδοσης υδροφορίες. Λόγω του μικρού ύψους βροχοπτώσεων, της περιορισμένης κατείσδυσης και της φτωχής υδρο-αποθεματικότητας, η αναπλήρωση των υδατικών πόρων στο συγκεκριμένο σχηματισμό είναι περιορισμένη με αποτέλεσμα την εκτιμώμενη φτωχή απόδοση των γεωτρήσεων. Τα ασβεστολιθικά σώματα, που απαντούν εντός του φλύσχη είναι περιορισμένης ανάπτυξης και δημιουργούν μικρο-πηγές στην επαφή τους με τις περιβάλλουσες εμφανίσεις του φλύσχη (βόρεια της Θερμησίας, πηγή «Βγέθι»). Οι γεωτρήσεις που έχουν ανορυχθεί στη συγκεκριμένη περιοχή, εντός του ψαμμιτικού φλύσχη, είναι σχετικά μεγάλου βάθους (250-350 m) με αρχική παροχή της τάξης των 12-20 m^3/h, η οποία υποδιπλασιάζεται στα επόμενα έτη.

Πίνακας 6-4 Ταξινόμηση των γεωλογικών σχηματισμών βάση της περατότητας.

Διαπερατοί Σχηματισμοί	Ημιδιαπερατοί Σχηματισμοί	Ρωγματώδεις υδροφόροι
Μέτριας (10^{-5}≤k<10^{-3}m/sec) έως Υψηλής (k≥10^{-3}m/sec) υδροπερατότητας	Μέτριας υδροπερατότητας (10^{-5} ≤k<10^{-3}m/s)	Σχηματισμοί πολύ χαμηλής υδροπερατότητας έως πρακτικά αδιαπέρατοι (k<10^{-7}m/sec).
Αλλουβιακές αποθέσεις κοίτης (al),	Κατώτερο τμήμα των αλλουβιακών ριπιδίων (Q.al)	Φλυσχικό υπόβαθρο (F.sd)
Αλλουβιακές αποθέσεις ευρείας κοίτης (al.w)	Αποθέσεις πεδινών περιοχών (al.pl).	
Αώτερο τμήμα των αλλουβιακών ριπιδίων (Q.al)		
Πλευρικά κορήματα και τα υλικά κώνων κορημάτων (Sc)		
Παράκτιες αποθέσεις (C.d).		
Τεχνητές επιχωματώσεις (TE)		

Σε ότι αφορά τις υδροληψίες στην ευρύτερη περιοχή μελέτης εντοπίστηκαν 11 υδροσημεία που παρουσιάζονται στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα. Από αυτά τρία με αύξων αριθμό 5, 6 και 7 εντοπίζονται εντός της περιοχής μελέτης στην θέση Βλαχαίικα.

Πίνακας 6-5 Υδροσημεία (γεωτρήσεις / πηγάδια) της ευρύτερης περιοχής (Πηγή: Γεωπύλη Δεδομένων Ε.Α.Γ.Μ.

ΓΕΩΤΡΗΣΗ	Χ, Υ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)	ΣΤΑΘΜΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΟΡΙΖΟΝΤΑ (m)	ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑ	ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΟΛΗΨΗ (m^3)
1	448809, 4140853	+22	25,0	10,10	1190	4550
2	448868, 4140527	+9,0	26,0	12,7	1290	5100
3	449119, 4141455	+126,0	69,0	45,60	970	3620
4	449246, 4141532	+146,0	71,0	47.60	960	3450
5	**449617, 4441100**	**+57,0**	**45,0**	**10,0**	**1184**	**4600**
6	**450092, 4140871**	**+16,0**	**30,0**	**8,40**	**1227**	**5100**
7	**450190, 4140749**	**+12,0**	**25,0**	**8,0**	**1246**	**8300**
8	450952, 4140773	+9,0	18,0	6,50	1260	2410
9	450832, 4141297	+51,0	84,0	61,50	690	10500
10	451469, 4141129	+63,0	40,0	8,0	1790	4990
11	451152, 4142011	+161,0	120,0	25,0	1580	8600

Εικόνα 6-11 Θέσεις υδροσημείων (γεωτρήσεων) στην ευρύτερη περιοχή της επένδυσης η οποία τοποθετείται εντός του κόκκινου πλαισίου (Πηγή: Γεωπύλη Δεδομένων Ε.Α.Γ.Μ.Ε.).

6.3.6 Τεχνικογεωλογικές συνθήκες

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί στην περιοχή μελέτης κατηγοριοποιήθηκαν σε τεχνικογεωλογικές ενότητες με παρεμφερή συμπεριφορά και τεχνικογεωλογικά χαρακτηριστικά. Η κατηγοριοποίηση βασίστηκε στα στοιχεία που συλλέχθηκαν κατά τις εργασίες της επί τόπου γεωλογικής χαρτογράφησης, στην αξιολόγηση των βιβλιογραφικών δεδομένων και στη γενικότερη εμπειρία από γεωλογικούς σχηματισμούς παρόμοιας φύσης με αυτούς που συναντήθηκαν στην περιοχή της μελέτης.

Οι τεχνικογεωλογικές ενότητες παρουσιάζονται με τη σειρά, από αυτές των «ασθενέστερων» γεωλογικών σχηματισμών προς αυτές των καλύτερης μηχανικής συμπεριφοράς σχηματισμών .

ΤΕΧΝΙΚΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕ-1: Χαλαροί αδρομερείς εδαφικοί σχηματισμοί. Περιλαμβάνει τις Αλλουβιακές αποθέσεις κοίτης (al) και τις Αλλουβιακές αποθέσεις ευρείας κοίτης (al.w). Μέτρια έως ικανοποιητική συμπεριφορά ως έδαφος θεμελίωσης.

ΤΕΧΝΙΚΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕ-2: Χαλαροί λεπτο – μεσόκοκκοι εδαφικοί σχηματισμοί. Περιλαμβάνει τις Παράκτιες αποθέσεις (C.d) και τις Αποθέσεις πεδινών περιοχών (al.pl). Σε σχέση με τα τεχνικά έργα οι αποθέσεις πεδινών περιοχών έχουν μέτρια συμπεριφορά και Πτωχή συμπεριφορά οι παράκτιες αποθέσεις. Για τις παράκτιες αποθέσεις και τις αποθέσεις πεδινών περιοχών, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για το τμήμα τους υπό τον υπόγειο υδροφόρο, απαιτείται έλεγχος εκδήλωσης φαινομένων ρευστοποίησης πριν από τη μελέτη θεμελίωσης τεχνικών έργων.

ΤΕΧΝΙΚΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕ-3: Χαλαροί έως μέτριας συνεκτικότητας μεσο - αδρομερείς εδαφικοί σχηματισμοί. Περιλαμβάνει τα Πλευρικά κορήματα, Υλικά κώνων κορημάτων (Sc) και Αποθέσεις Αλλουβιακών ριπιδίων (Q/al). Σχηματισμοί με μέτρια μηχανικά χαρακτηριστικά και μικρή έως μέτρια συνοχή.

ΤΕΧΝΙΚΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕ-4: Χαλαροί αδρομερείς εδαφικοί σχηματισμοί ανθρωπογενούς δραστηριότητας. Περιλαμβάνει τις πάσης φύσεως Τεχνητές επιχωματώσεις (ΤΕ). Θεωρούνται ακατάλληλες ως έδαφος θεμελίωσης.

ΤΕΧΝΙΚΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕ-5: ΦΛΥΣΧΗΣ (F.sd). Ο σχηματισμός είναι γενικώς υγιής με την αποσάθρωση να είναι μικρή έως μέτρια στα επιφανειακά τμήματα. Η αποσάθρωση είναι εντονότερη στα ιλυολιθικά στρώματα. Όσον αφορά το βαθμό κερματισμού η ψαμμιτική βραχόμαζα είναι μέτρια κερματισμένη καθώς λόγω της σχετικής ακαμψίας που παρουσιάζει δεν πτυχώνεται εύκολα. Τοπικά η αύξηση της συμμετοχής των ιλυολιθικών ενστρώσεων ή η μείωση του πάχους των ψαμμιτών έχει οδηγήσει σε αυξημένη καμπυλότητα των στρωμάτων και μικρής κλίμακας πτυχώσεις.

6.3.7 Σεισμικότητα

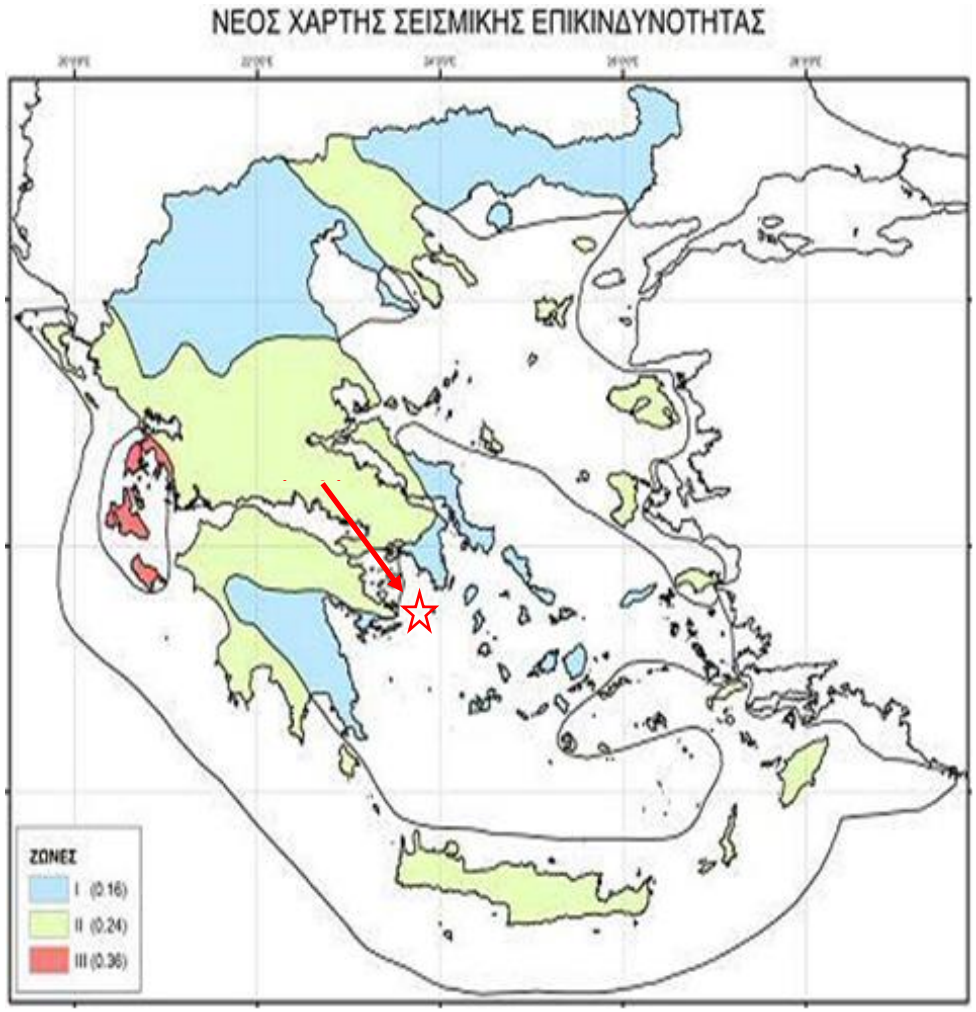
6.3.7.1 Ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας

Η **σεισμική επικινδυνότητα** της περιοχής είναι μια ποσότητα της οποίας μέτρο αποτελεί η αναμενόμενη ένταση της σεισμικής κίνησης στη περιοχή αυτή. Η σεισμική επικινδυνότητα καθορίζεται επίσης από φυσικούς παράγοντες όπως είναι η σεισμικότητα, οι ιδιότητες της σεισμικής εστίας και του μέσου διάδοσης των σεισμικών κυμάτων και οι ιδιότητες του εδάφους θεμελίωσης.

Στην ακόλουθη εικόνα, δίνεται ο χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας, σύμφωνα με το Νέο Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΝΕΑΚ, 2003). Σε κάθε ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας αντιστοιχεί μία τιμή σεισμικής επιτάχυνσης εδάφους A = α g (g: επιτάχυνση βαρύτητας) σύμφωνα με τον κατωτέρω πίνακα.

Πίνακας 6-6 Ζώνες σεισμικών επιταχύνσεων σύμφωνα με τον Αντισεισμικό Κανονισμό

Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας	I	II	III
Σεισμική επιτάχυνση	0,16	0,24	0,36



Εικόνα 6-12 Νέος χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας κατά ΕΑΚ, 2003

Σύμφωνα με τον Νέο Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΝΕΑΚ, 2003) η περιοχή σχεδίου, εντάσσεται στη **Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας II,** η οποία στο γενικό της πλαίσιο χαρακτηρίζεται από **σεισμική επιτάχυνση εδάφους Α=0,24g** (όπου g: η επιτάχυνση της βαρύτητας).

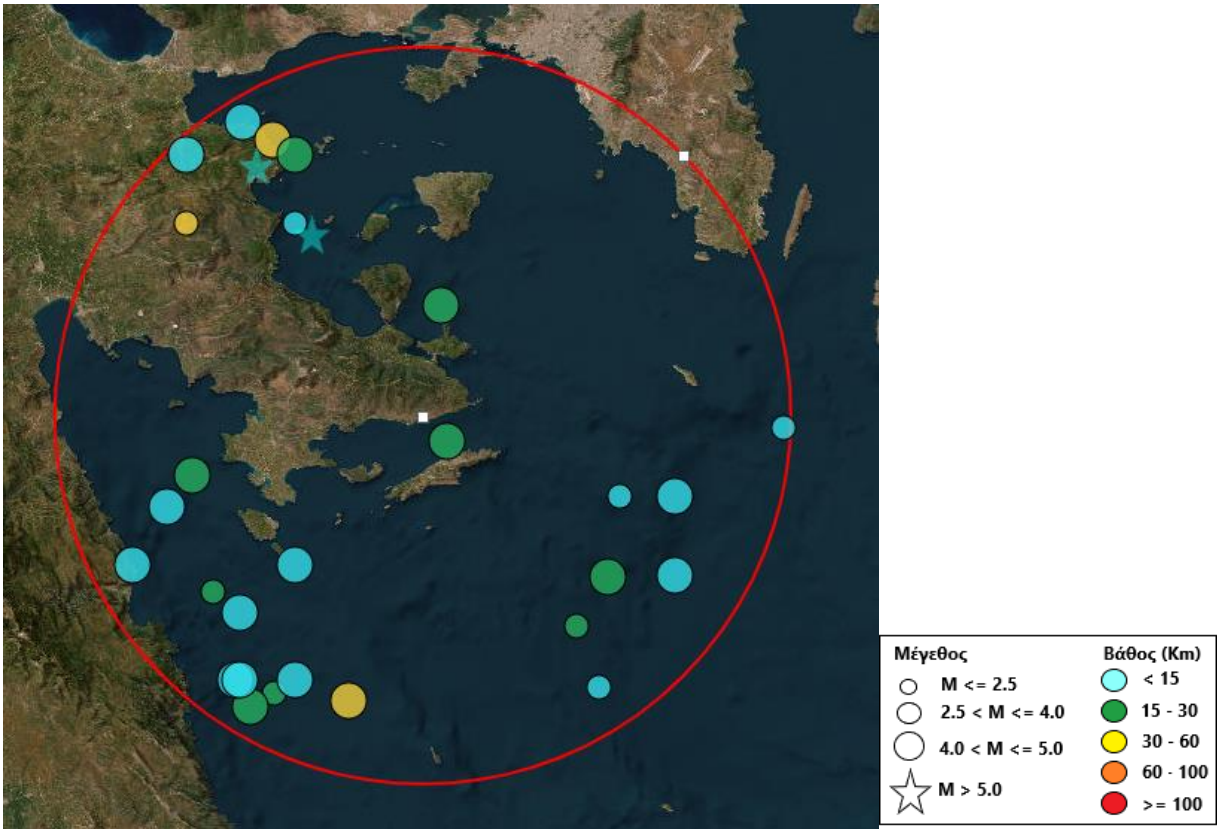
6.3.7.2 Ιστορικά στοιχεία σεισμικότητας

Η περιοχή μελέτης δεν βρίσκεται πλησίον των μεγάλων ρηξιγενων ζωνών. Η σεισμικότητα στην ευρύτερη περιοχή συγκεντρώνεται στον Κορινθιακό κόλπο, στις δυτικές ακτές της Πελοποννήσου και κοντά στην Καλαμάτα και τη Σπάρτη. Από τα ιστορικά δεδομένα μπορεί να συμπεραίνει κανείς ότι η περιοχή μελέτης μπορεί να επηρεαστεί από ισχυρούς σεισμούς της ευρύτερης περιοχής που συσχετίζονται με εστίες σε μεγάλα βάθη. Στην ευρύτερη περιοχή έχουν συμβεί τα σεισμικά συμβάντα που παρουσιάζονται στον πιο κάτω πίνακα:

Πίνακας 6-7 Πίνακας επιφανειακών σεισμών σε ακτίνα 60km γύρω από την περιοχή της μελέτης

#	Χρόνος Γένεσης	Τοποθεσία	Γεωγραφ. Πλάτος [°N]	Γεωγραφ. Μήκος [°E]	Βάθος (χμ)	Μέγεθος
1	16/01/2024 05:20:51	16.2 χμ ΒΑ του Λεωνιδίου	37.2844	22.9655	14	4.8
2	30/08/2021 21:06:34	18.2 χμ ΑΝΑ της Κορίνθου	37.8474	23.1047	14	4.1
3	23/11/2019 03:43:32	32.3 χμ ΑΝΑ του Λεωνιδίου	37.0107	23.1606	17	4.0
4	17/11/2019 17:14:24	30.6 χμ ΝΑ του Λεωνιδίου	36.9905	23.1175	28	4.1
5	15/11/2019 18:15:13	51.0 χμ Δ της Σερίφου	37.1837	23.9003	13	4.1
6	28/01/2018 14:48:34	61.8 χμ Δ της Σερίφου	37.1818	23.7782	23	4.2
7	27/11/2013 14:21:15	22.6 χμ ΒΑ του Λεωνιδίου	37.33	23.01	25	4.4
8	18/09/2008 07:02:56	67.2 χμ Δ της Σερίφου	37.11	23.72	26	4.0
9	03/08/2008 13:01:08	60.1 χμ ΑΒΑ του Λεωνιδίου	37.38	23.48	21	4.1
10	29/01/2008 15:16:50	50.5 χμ ΝΝΔ της Αθήνας	37.58	23.47	20	4.6
11	04/05/2007 15:31:28	17.3 χμ Α του Λεωνιδίου	37.16	23.05	21	4.0
12	10/08/2003 09:27:54	23.9 χμ ΑΝΑ της Κορίνθου	37.82	23.16	37	4.3
13	26/11/2000 21:11:36	25.9 χμ ΝΑ του Λεωνιδίου	37.03	23.09	5	4.1
14	28/09/2000 14:35:20	34.2 χμ ΑΝΑ του Λεωνιδίου	37.03	23.2	2	4.1
15	13/12/1996 16:52:34	65.3 χμ ΔΝΔ της Σερίφου	37.02	23.76	2	4.0
16	06/08/1989 11:53:05	22.1 χμ Α του Λεωνιδίου	37.13	23.1	1	4.1
17	09/08/1985 08:08:36	26.6 χμ ΝΑ του Λεωνιδίου	37.03	23.1	13	4.2
18	08/04/1978 06:22:23	43.7 χμ ΑΝΑ του Λεωνιδίου	37	23.3	33	4.2
19	05/04/1978 04:50:44	22.7 χμ ΒΑ του Ναυπλίου	37.7	23	33	4.0
20	26/03/1977 05:48:45	28.1 χμ ΑΝΑ της Κορίνθου	37.8	23.2	28	4.2
21	11/05/1975 23:11:43	61.8 χμ ΔΒΔ της Σερίφου	37.3	23.8	10	4.0
22	21/03/1973 11:25:48	53.3 χμ ΔΒΔ της Σερίφου	37.3	23.9	10	4.1
23	06/12/1972 02:49:03	5.3 χμ ΒΑ του Λεωνιδίου	37.2	22.9	10	4.2
24	29/09/1971 21:02:30	30.7 χμ Α του Λεωνιδίου	37.2	23.2	10	4.4
25	15/03/1971 15:23:17	42.6 χμ ΒΔ της Σερίφου	37.4	24.1	10	4.0
26	17/01/1969 08:35:28	35.4 χμ ΝΑ της Κορίνθου	37.7	23.2	10	4.0
27	04/07/1968 21:47:51	35.4 χμ ΝΑ της Κορίνθου	37.7	23.2	10	5.0

28	02/01/1966 23:12:16	21.3 χμ ΝΑ της Κορίνθου	37.8	23.1	10	5.0
29	02/01/1966 20:56:08	16.4 χμ ΝΝΑ της Κορίνθου	37.8	23	10	4.2

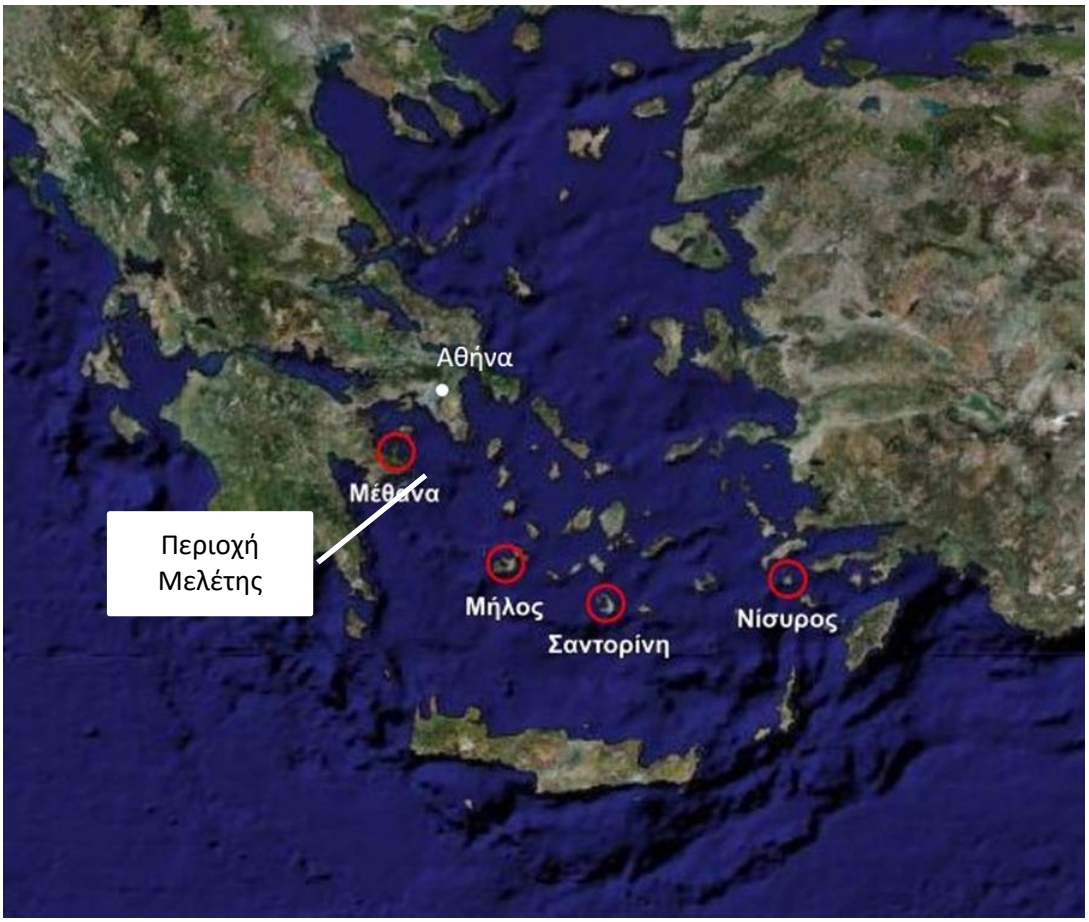


Εικόνα 6-13 Προβολή σεισμικών επικέντρων για επιφανειακούς σεισμούς μεγέθους ML > 4 μεταξύ των πρόσφατων ετών 1964 και 2025 σε ακτίνα 60 km (πηγή: Γεωδυναμικό Ινστιτούτο Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών).

6.3.8 Γεωλογικοί κίνδυνοι

6.3.8.1 Ηφαιστειακός κίνδυνος

Όσον αφορά τον ηφαιστειακό κίνδυνο, η συντριπτική πλειοψηφία των ηφαιστείων απαντάται σε περιοχές ορίων των μεγάλων λιθοσφαιρικών πλακών. Στον ευρύτερο Ελλαδικό χώρο παρατηρείται η σύγκλιση της Ευρωπαϊκής (που επωθείται και κινείται προς τα νοτιοδυτικά) και της Αφρικανικής πλάκας (που υποβυθίζεται και κινείται προς την αντίθεση κατεύθυνση). Το όριο σύγκλισης των δύο αυτών τεκτονικών πλακών διέρχεται από το Ιόνιο πέλαγος δυτικά των Ιόνιων νήσων, από τα νότια παράλια της Κρήτης και καταλήγει νοτιοανατολικά της Ρόδου. Σε απόσταση 250 km βορειότερα από το συγκεκριμένο όριο εντοπίζεται το ηφαιστειακό τόξο του Αιγαίου, που απαρτίζεται από τα ηφαίστεια των Λιχάδων, του Σουσακίου, του Πόρου, των Μεθάνων, της Μήλου-Αντιμήλου, της Κιμώλου, της Θήρας, της Αντιπάρου, των Χριστιανιών, της Κω και της Νισύρου, για τα οποία έχει παρατηρηθεί δραστηριότητα τα τελευταία δύο εκατομμύρια χρόνια. Ο χάρτης που ακολουθεί παρουσιάζει τα κυριότερα ενεργά ηφαίστεια του Ελληνικού ηφαιστειακού τόξου (Εικόνα 6-14).



Εικόνα 6-14 Τα κυριότερα ενεργά ηφαίστεια του Ελληνικού τόξου

Στην περιοχή μελέτης η πλησιέστερη ηφαιστειακή δραστηριότητα εντοπίζεται στην περιοχή των Μεθάνων. Οι παλαιότερες εκρήξεις χρονολογούνται στο Κατώτερο Μειόκαινο (~3-2 εκ. χρόνια πριν). Η τελευταία καταγεγραμμένη έκρηξη έγινε τον 3ο αιώνα π.Χ., κοντά στο χωριό Καμένη. Από τότε η δραστηριότητα θεωρείται αδρανής αλλά όχι σβησμένη. Σήμερα υπάρχουν θερμές πηγές και εκπομπές αερίων.

6.3.8.2 Θαλάσσια κύματα βαρύτητας (tsunamis)

Σε γενικές γραμμές, ο ευρύτερος Ελλαδικός χώρος χαρακτηρίζεται από υψηλή σεισμικότητα. Οι σεισμοί που γίνονται στο χώρο αυτό, κάποιες φορές, συνδέονται και με άλλα φαινόμενα, ένα από τα οποία είναι τα θαλάσσια κύματα βαρύτητας (tsunamis).

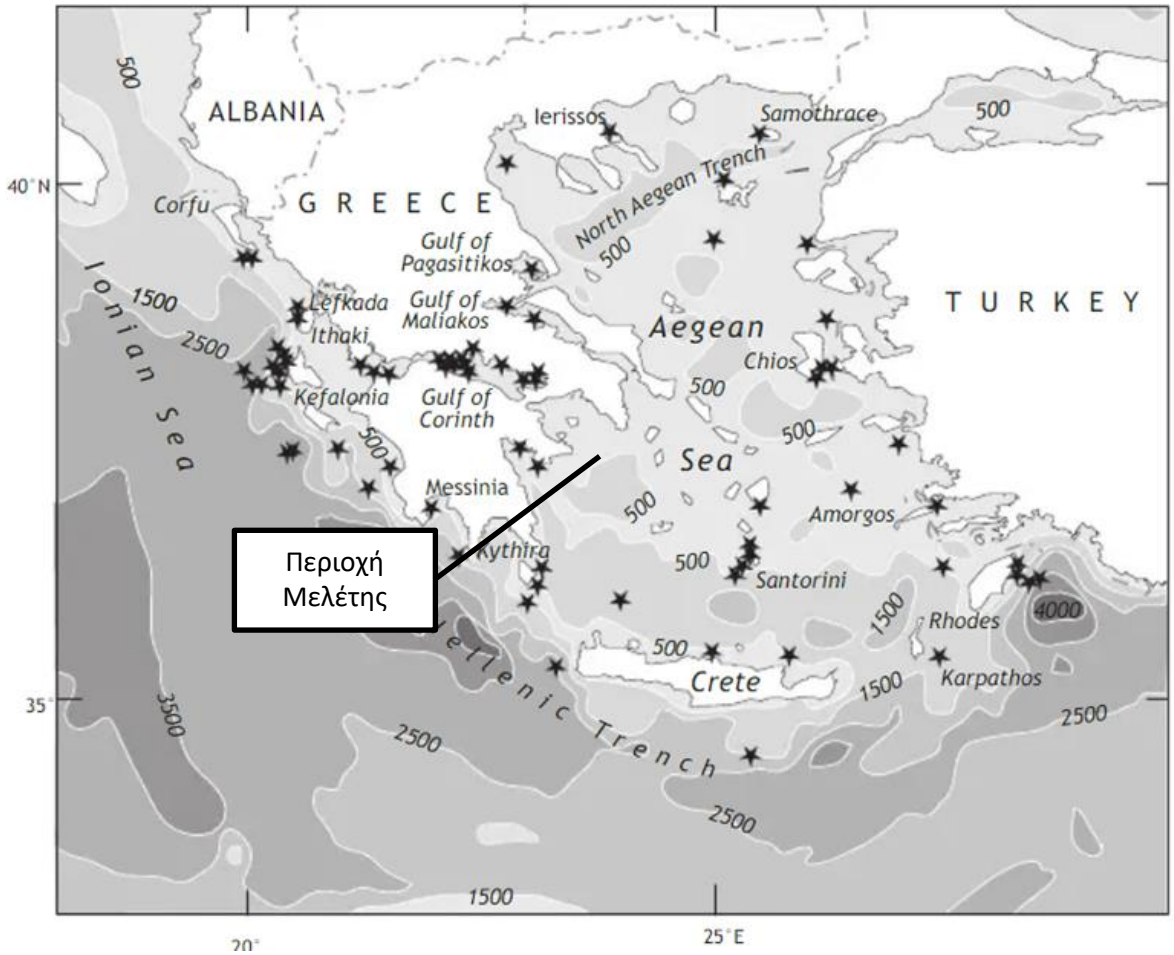
Ως “tsunami” ορίζεται το φαινόμενο μετακίνησης μεγάλου υδάτινου όγκου προς τον δημιουργηθέντα κενό χώρο, με αποτέλεσμα την εμφάνιση στην επιφάνεια της θάλασσας τεράστιων βαρυτικών κυμάτων. Είναι δυνατόν να προκληθούν από την απότομη μετατόπιση του πυθμένα κατά την ενεργοποίηση ενός ρήγματος με την πρόκληση σεισμού, τη μετατόπιση μεγάλου όγκου ιζημάτων λόγω κατολίσθησης, καθώς και από την έκρηξη υποθαλάσσιου ηφαιστείου.

Δεκάδες tsunamis μικρά ή μεγάλα, έχουν παρατηρηθεί στις ελληνικές θάλασσες από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα. Η κατανομή του κινδύνου από tsunamis (tsunami risk) σε ορισμένη λωρίδα ακτής εξαρτάται από τα φυσικά γνωρίσματα των κυμάτων (tsunami hazard) και του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής, από την τρωτότητα των κατασκευών, γραμμών ζωής και άλλων δομών ανθρώπινης δραστηριότητας, καθώς και από την οικονομική αξία που είναι εκτεθειμένη στο κύμα σχεδιασμού.

Τα ισχυρότερα tsunamis των μεταπολεμικών χρόνων στον Ελλαδικό χώρο υπήρξαν εκείνο της 9/7/1956, που προκλήθηκε από μεγάλο σεισμό (M = 7.5 R) στις Κυκλάδες, με το ύψος του να προσεγγίζει τα 20 m στις ακτές της Αμοργού και της Αστυπάλαιας, και εκείνο της 7/2/1963 στο Δυτικό Κορινθιακό, που διεγέρθηκε χωρίς την προγενέστερη εκδήλωση σεισμικής δραστηριότητας στην περιοχή και πιθανότατα από την εκδήλωση υποθαλάσσιας κατολίσθησης επί του πρανούς του πυθμένα, με το ύψος του να προσεγγίζει τα 6 m στην παράκτια ζώνη του Αιγίου.

Ο χάρτης που ακολουθεί παρουσιάζει τις ιστορικές καταγραφές κυμάτων tsunami στον Ελλαδικό χώρο (Poulos et al., 2007[30]). Όπως παρατηρείται, στον Αργολικό Κόλπο φαίνονται δύο ιστορικές καταγραφές με τη σπουδαιότερη να λαμβάνει χώρα στις 30/08/1926 ύστερα από σεισμική δραστηριότητα.

[30] Poulos, S., Alexandrakis, G., Paramana, T. & Karditsa, A. 2007. Tsunamis affecting Greece in ancient and modern times. Ocean Challenge, vol. 15, No 1. 31-37.



Εικόνα 6-15 Ιστορικές καταγραφές κυμάτων tsunamis στον Ελλαδικό χώρο (Απόσπασμα από Poulos et al., 2007)

Ως περιοχές υψηλού κινδύνου στον Ελλαδικό χώρο θεωρούνται η Κρήτη, τα νησιά του νοτίου Αιγαίου, οι ηπειρωτικές ακτές και τα νησιά του Ιονίου, καθώς και οι ακτές του Κορινθιακού Κόλπου, με βάση πειράματα προσομοίωσης κυμάτων tsunami στην Ανατολική Μεσόγειο[31-32] και ιστορικές καταγραφές.

Τέλος, Από το 2012, το Ελληνικό Εθνικό Κέντρο Προειδοποίησης Tsunami (Hellenic National Tsunami Warning Centre – HL-NTWC) λειτουργεί μια 24ωρη υπηρεσία παρακολούθησης και προειδοποίησης για τον Ελλαδικό και τον ευρύτερο χώρο της ανατολικής Μεσογείου, παρέχοντας προειδοποιητικά μηνύματα στη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας. Οι ερευνητικές δραστηριότητες του HL-NTWC αφορούν τη δημιουργία καταλόγων σεισμών και tsunamis, μελέτες κυμάτων tsunami κατά τους

[31] Samaras, G. A., Karambas, V. Th. & Archetti, R. 2015. Simulation of tsunami generation, propagation and coastal inundation in the Eastern Mediterranean. Ocean Science (11), 643-655.

[32] England P, Howell A, Jackson J, Synolakis C. 2015 Palaeotsunamis and tsunami hazards in the Eastern Mediterranean. Phil. Trans. R. Soc. A 373: 20140374. http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2014.0374

ιστορικούς χρόνους, αξιολόγηση της τρωτότητας σε σχέση με το κίνδυνο εκδήλωσης tsunamis, μαθηματική μοντελοποίηση των κυμάτων, κλπ.

Παράλληλα, οι ερευνητικές δραστηριότητες του τμήματος Θαλάσσιας Γεωλογίας και Γεωφυσικής του Ινστιτούτου Ωκεανογραφίας του Ελληνικού Κέντρου Θαλάσσιων Ερευνών αφορούν την έγκαιρη πρόβλεψη tsunamis. Γι' αυτό, στο υποθαλάσσιο δίκτυο σεισμογράφων του Ινστιτούτου έχει εγκατασταθεί αισθητήρας πίεσης ΝΔ της Πελοποννήσου, ο οποίος και λειτουργεί σε πειραματικό στάδιο.

Σχετικά με την αντιμετώπιση των tsunamis, το Τμήμα Πολιτικής Προστασίας και Διαχείρισης Κρίσεων έχει εκδώσει ένα επίκαιρο σχέδιο σχετικά με τις δράσεις των αρμοδίων φορέων. Ωστόσο, το πλάνο αυτό, δεν περιλαμβάνει την κατασκευή θαλάσσιων αμυντικών τοίχων όπως αυτά που έχουν δημιουργηθεί σε περιοχές όπως η Ιαπωνία ή οι Φιλιππίνες, χώρες οι οποίες έχουν βιώσει της καταστροφικές συνέπειες στο πρόσφατο παρελθόν.

Με βάση τα παραπάνω στην περιοχή μελέτης τα κύματα βαρύτητας δεν αποτελούν κίνδυνο για το έργο.

6.3.8.3 Κατολισθήσεις

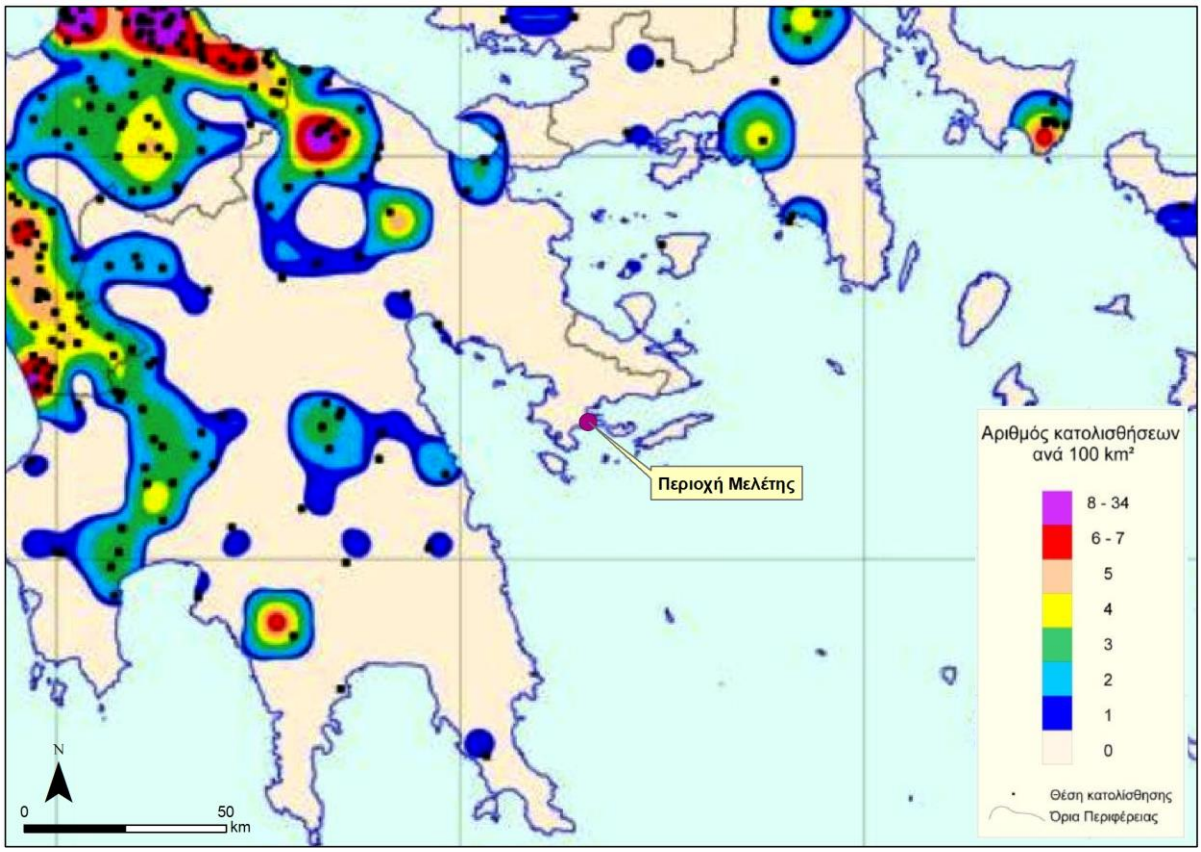
Οι κατολισθήσεις είναι ένας από τους πιο σημαντικούς τύπους φυσικών καταστροφών. Η εκδήλωση τους απειλεί και σε πολλές περιπτώσεις επιφέρει ζημιές στην ανάπτυξη υποδομών, την πραγματοποίηση τεχνικών έργων αλλά και την ίδια τη βιωσιμότητα οικισμών καθώς και τη ζωή και την ευημερία τμημάτων του ανθρώπινου πληθυσμού.

Ως κατολίσθηση ορίζεται η οριζόντια μετακίνηση (παράλληλα με τη κατακόρυφη συνιστώσα κίνησης) εδαφικών ή βραχωδών μαζών που βρίσκονται είτε κάτω από οριζόντια μορφολογική επιφάνεια, είτε πίσω από κεκλιμένη (πρανές). Έτσι μπορούν να υποστούν διατάραξη της ισορροπίας τους ύστερα από ορισμένες εσωτερικές ή εξωτερικές μεταβολές. Οι διαταράξεις αυτές μπορεί να προκληθούν από εξωτερικές παρεμβάσεις με την άμεση ή έμμεση συμβολή του ανθρώπινου παράγοντα. Μπορούν επίσης να προκληθούν από φυσικές διεργασίες που εξελίσσονται με τη πάροδο του χρόνου. Η εκδήλωση κατολισθητικών φαινομένων μπορεί να αποδοθεί σε μια σειρά παραγόντων, όπως η τοπογραφία, η ύπαρξη ρωγμών ή διακλάσεων, η χρήση γης, η παρουσία υπόγειου υδροφόρου, τα κατακρημνίσματα, η διάβρωση κλπ.

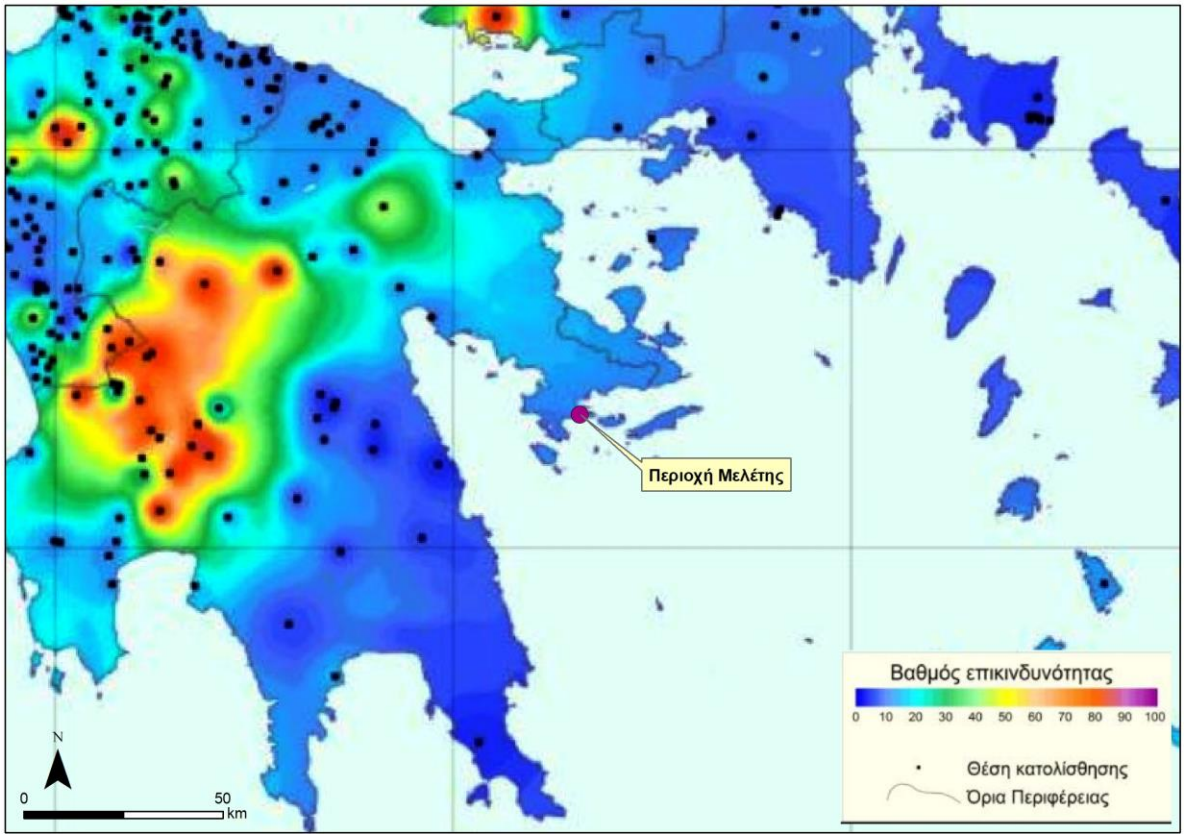
Ο ελλαδικός χώρος αποτελείται από έντονα τεκτονισμένες και πτυχωμένες γεωτεκτονικές ζώνες (Εξωτερικές Ελληνίδες), οι οποίες με το πέρας της Αλπικής ορογένεσης έχουν καλυφθεί από μεταλπικά Νεογενή ιζήματα, τα οποία και πλήρωσαν τις λεκάνες και τάφρους που δημιουργήθηκαν κατά τον έντονο τεκτονισμό της Αλπικής περιόδου. Οι αδυναμίες (λόγω τεκτονισμού) των σχηματισμών των Εξωτερικών Ελληνίδων αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα εκδήλωσης κατολισθητικών φαινομένων, καθώς έχει παρατηρηθεί ότι αυτά εκδηλώνονται σε περιοχές όπου ελέγχονται από γεωδυναμικώς ενεργά βυθίσματα (grabens). Η παρουσία έντονα τεκτονισμένων και αποσαθρωμένων γεωλογικών σχηματισμών του αλπικού υποβάθρου, καθώς επίσης και των νεογενών ιζημάτων, συντελεί στη περιοδική εμφάνιση κατολισθητικών φαινομένων, τα οποία ενεργοποιούνται από τη παρουσία σεισμών ή/και ισχυρών βροχοπτώσεων, μεταξύ άλλων.

Η πιο κάτω εικόνα (Εικόνα 6-16) παρουσιάζει τη συχνότητα εμφάνισης κατολισθήσεων ανά 100 km^2 στον Ελλαδικό χώρο. Η ευρύτερη περιοχή του εξεταζόμενου τμήματος παρουσιάζει μηδενικές κατολισθήσεις ανά 100 km^2.

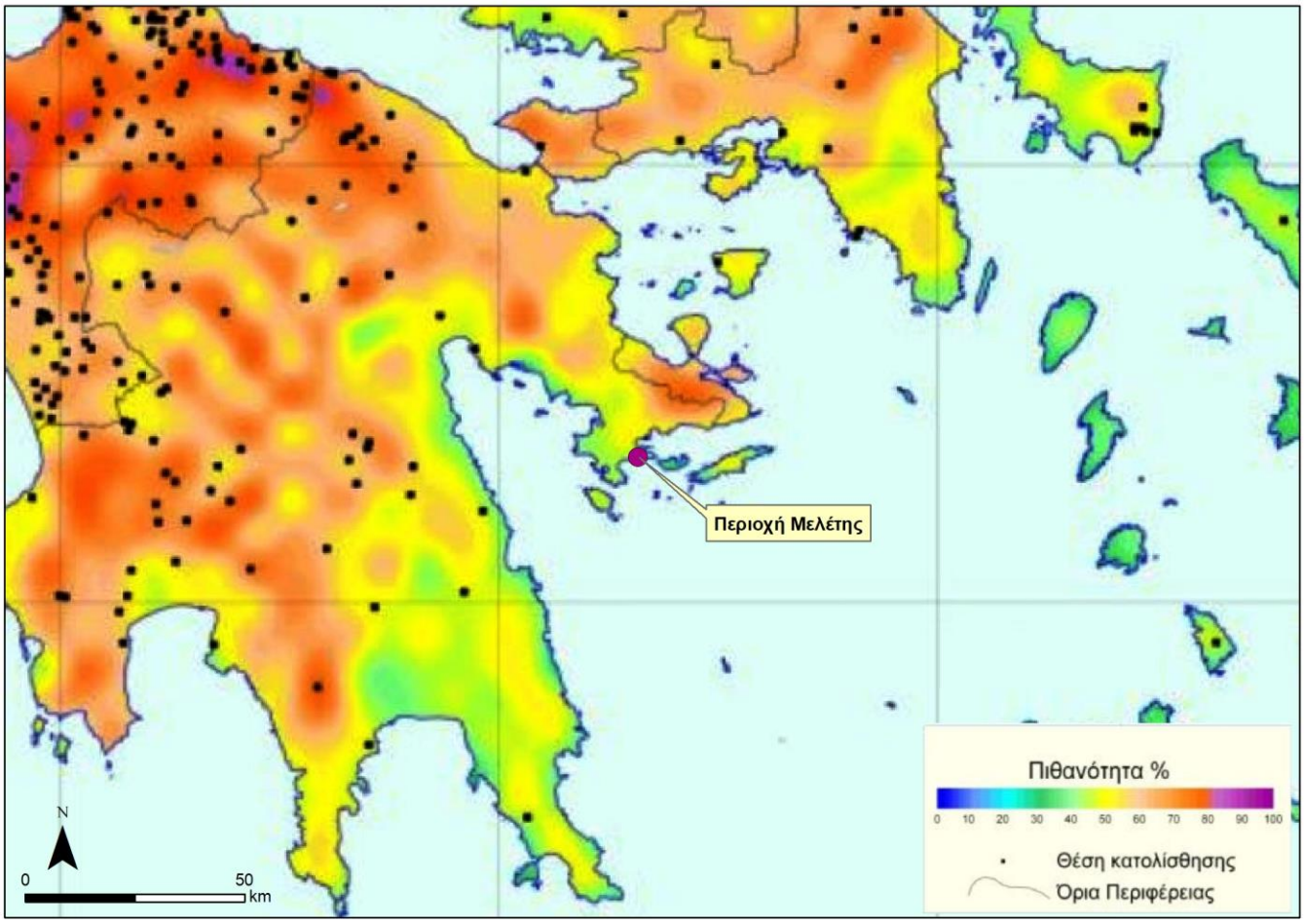
Ακολούθως, αναλύοντας μια σειρά από παραμέτρους (υψόμετρο, ύψος βροχής, κλιματική ζώνη, λιθολογία, κλίσεις πρανούς, υδρογραφικό δίκτυο, σεισμική επικινδυνότητα, χρήσεις γης, οδικό δίκτυο και πυκνότητα πληθυσμού), παρουσιάζονται ο βαθμός κατολισθητικής επικινδυνότητας και ο βαθμός πρόβλεψης της κατολισθητικής επικινδυνότητας στον Ελλαδικό χώρο. Από τις παρακάτω εικόνες φαίνεται ότι ο βαθμός κατολισθητικής επικινδυνότητας στην ευρύτερη περιοχή του έργου είναι αρκετά χαμηλός (0-10%), ενώ η πιθανότητα εκδήλωσης κατολισθήσεων στην ευρύτερη περιοχή είναι αυξημένη της τάξης του 60%.



Εικόνα 6-16 Χάρτης συχνότητας εμφάνισης κατολισθήσεων στον Ελλαδικό χώρο με υπέρθεση των καταγεγραμμένων θέσεων κατολισθήσεων



Εικόνα 6-17 Χάρτης κατανομής του βαθμού επικινδυνότητας της εκδήλωσης κατολισθήσεων με υπέρθεση των καταγεγραμμένων κατολισθήσεων



Εικόνα 6-18 Θεματικός χάρτης πιθανότητας εκδήλωσης κατολισθήσεων με υπέρθεση των καταγεγραμμένων κατολισθήσεων

Ειδικότερα από τα στοιχεία της μελέτης γεωλογικής καταλληλότητας προέκυψε ότι:

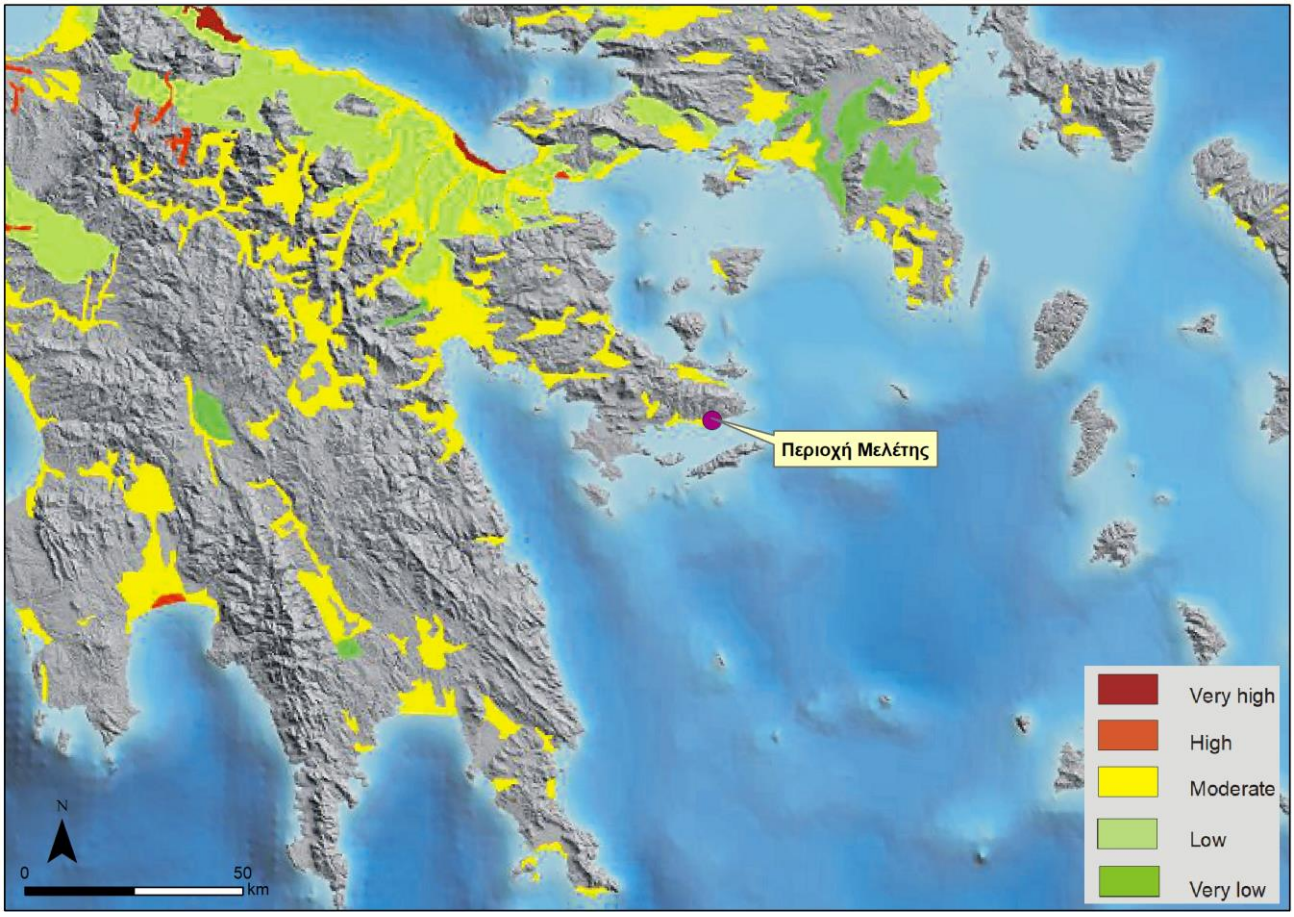
- Φαινόμενα ερπυσμών και επιφανειακών – μικρού βάθους ολισθήσεων δεν παρατηρήθηκαν
- Φαινόμενα κατολισθήσεων μεγαλύτερης κλίμακας δεν παρατηρήθηκαν και
- Φαινόμενα καταπτώσεων παρατηρήθηκαν σε πολύ μικρή κλίμακα, τοπικά, κυρίως σε θέσεις επί των πρανών της της οδού Ερμιόνης – Γαλατά τα οποία αφορούν σε πτώσεις μικρών τεμαχίων βράχου. Για την αντιμετώπιση τους σε κάποιες θέσεις έχουν τοποθετηθεί μεταλλικά πλέγματα τα οποία φαίνεται να λειτουργούν ικανοποιητικά.

Εκτιμάται ότι είναι πιθανή η εκδήλωση μικρής κλίμακας καταπτώσεων βράχων και αποκολλήσεων βραχο-τεμαχίων εντός των εμφανίσεων του φλύσχη που αποτελεί το γεωλογικό υπόβαθρο σε όλη την περιοχή της επέμβασης, κατά τη φάση τη κατασκευής των προβλεπόμενων κτιρίων.

6.3.8.4 Επικινδυνότητα εδαφικής ρευστοποίησης

Η ρευστοποίηση εδάφους περιλαμβάνει τη μετατροπή κορεσμένων και μη συνεκτικών υλικών από στερεή σε υγρή κατάσταση, ως αποτέλεσμα της αύξησης της πίεσης των πόρων (pore pressure), η οποία με τη σειρά της μειώνει την ενεργό τάση (effective strength) των υλικών. Απώλεια της διατμητικής τάσης (tensile strength) μπορεί να προκαλέσει μόνιμες εδαφικές παραμορφώσεις και καταστροφές στις ανθρώπινες κατασκευές (π.χ. στο σιδηροδρομικό και οδικό δίκτυο).

Ο χάρτης που ακολουθεί παρουσιάζει τις ζώνες επιδεκτικότητας σε φαινόμενα εδαφικής ρευστοποίησης, λαμβάνοντας υπόψη γεωλογικά (ηλικία και περιβάλλον απόθεσης), σεισμολογικά (μέγιστη εδαφική επιτάχυνση) δεδομένα, καθώς και προηγούμενες ιστορικές εμφανίσεις φαινομένων ρευστοποίησης (Papathanasiou G., 2010). Οι ζώνες επιδεκτικότητας κυμαίνονται από πολύ χαμηλές ως πολύ υψηλές τιμές.



Εικόνα 6-19 Χάρτης επιδεκτικότητας σε φαινόμενα εδαφικής. Μετατροπή από Papathanasiou et al., 2010

Η ευρύτερη περιοχή του μελέτης υπάγεται στη μέση ζώνη επιδεκτικότητας σε φαινόμενα εδαφικής ρευστοποίησης. Το παραπάνω επιβεβαιώνεται και από τα στοιχεία της μελέτης γεωλογικής καταλλήλοτητας όπου αναφέρεται ότι πιθανότητα εκδήλωσης φαινομένων ρευστοποίησης παρουσιάζουν οι παράκτιες αποθέσεις και ίσως τμήματα των αποθέσεων πεδινών περιοχών. Η

διερεύνηση εκδήλωσης τέτοιων φαινομένων προϋποθέτει την εκτέλεση γεωτεχνικής έρευνας σε θέσεις μελλοντικών κατασκευών που θα θεμελιωθούν επί αυτών των γεωλογικών σχηματισμών.

6.3.8.5 Ερημοποίηση

Το έδαφος συνιστά έναν πολύτιμο φυσικό πόρο για την ανθρώπινη επιβίωση και για το σύνολο της περιβαλλοντικής ποιότητας της χώρας. Αν και θεωρείται ανανεώσιμος φυσικός πόρος, ο ρυθμός ανανέωσής του σε συνδυασμό με τις αυξημένες πιέσεις που δέχεται από το σύνολο των ανθρωπογενών παρεμβάσεων, έχει ως αποτέλεσμα τη σταδιακή υποβάθμισή του.

Η ερημοποίηση θεωρείται σήμερα ως μια σημαντική απειλή υποβάθμισης της γης των Μεσογειακών χωρών. Περισσότερο από το ένα τρίτο του ελλαδικού χώρου βρίσκεται σε υψηλό κίνδυνο ερημοποίησης ή έχει ερημοποιηθεί. Η ερημοποίηση ως φυσική διεργασία είναι συνάρτηση πολλών παραγόντων (φυσικοί- περιβαλλοντικοί, ανθρωπογενείς) που δρουν είτε μεμονωμένα είτε αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους. Η κυριότερη διεργασία ερημοποίησης είναι η διάβρωση των εδαφών, η οποία αποτελεί τον μεγαλύτερο κίνδυνο υποβάθμισης των λοφωδών περιοχών.

Η διάβρωση επιφέρει δραστική μείωση του βάθους του εδάφους και συνεπώς του διαθέσιμου ύδατος για την ανάπτυξη των φυτών, της γονιμότητας και της παραγωγικότητας των εδαφών καθώς και της βλάστησης. Επίσης άλλες σημαντικές διεργασίες ερημοποίησης είναι η αλάτωση και αλκαλίωση των εδαφών που παρατηρείται ιδιαίτερα στις πεδινές παράκτιες περιοχές όπου συνοδεύεται με υπερεκμετάλλευση και υποβάθμιση των υπογείων υδάτων.

Η ερημοποίηση εκτός από τις σημαντικότατες επιπτώσεις που έχει στο φυσικό περιβάλλον, επιδρά αρνητικά στην οικονομία και κοινωνία μίας περιοχής, αφού υποβαθμίζοντας τους φυσικούς πόρους, μειώνει την παραγωγικότητα ενός τόπου και κατ’ επέκταση το αγροτικό εισόδημα, προκαλώντας μετακινήσεις πληθυσμού σε άλλες περιοχές με περισσότερες δυνατότητες απασχόλησης. Ανάλογα με την ένταση δράσης των διεργασιών ερημοποίησης, η υποβάθμιση μπορεί να είναι αντιστρεπτή, δηλαδή να υπάρχει δυνατότητα ανάκαμψης, εάν μια ή περισσότερες από τις διεργασίες ερημοποίησης εξαλειφθούν, ή μη αντιστρεπτή εάν η υποβάθμιση είναι πολύ μεγάλη (μείωση βάθους εδάφους μεγαλύτερη από μια κρίσιμη τιμή). Η προστασία των φυσικών πόρων μίας περιοχής από την ερημοποίηση απαιτεί την μελέτη και λεπτομερή απογραφή όλων των παραγόντων που την προκαλούν και την λήψη των απαραιτήτων κατά περίπτωση τεχνικών και θεσμικών μέτρων για την ορθολογική διαχείριση και προστασία.

Με το Ν. 2468/1997 επικυρώθηκε από την Ελλάδα η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την καταπολέμηση της ερημοποίησης, καθώς η χώρα μας συγκαταλέγεται στις χώρες που πλήττονται από το φαινόμενο της ερημοποίησης. ως συνδυασμένο αποτέλεσμα των βιογεωκλιματικών χαρακτηριστικών της και της υπερεκμετάλλευσης των φυσικών της πόρων. Σύμφωνα με το δεύτερο άρθρο του ανωτέρω αναφερόμενου νόμου ορίζεται το Υπουργείο Γεωργίας ως επισπεύδουσα αρχή για τη λήψη των απαραίτητων μέτρων για την εφαρμογή της Σύμβασης.

Εν συνεχεία, συγκροτήθηκε «Εθνική Επιτροπή για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης» για πρώτη φορά το 1996, η οποία επανασυστάθηκε με την υπ' αριθ. 291203/2005 Απόφαση του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και συμπληρώθηκε με την αριθ. 305116/2005 ΥΑ (ΦΕΚ 1472/Β'). Σε

εφαρμογή των παραπάνω ΥΑ, έγινε ορισμός μελών και γραμματείας της Εθνικής Επιτροπής για την Καταπολέμηση της Απερήμωσης με την αριθ. 324041/20.10.2008 ΥΑ.

Σκοπός της Εθνικής Επιτροπής για την καταπολέμηση της απερήμωσης είναι:

1. Η ενίσχυση, ο συντονισμός της έρευνας και η εφαρμογή των αποτελεσμάτων της στην πράξη για την προστασία των εδαφικών και υδατικών πόρων

2. Ο συντονισμός και η παρακολούθηση σχετικών Εθνικών και Περιφερειακών Προγραμμάτων Δράσης.

3. Η παρέμβαση και η συνεργασία με την Ε.Ε. για την προώθηση προγραμμάτων έρευνας και εφαρμογής για την αντιμετώπιση του φαινομένου.

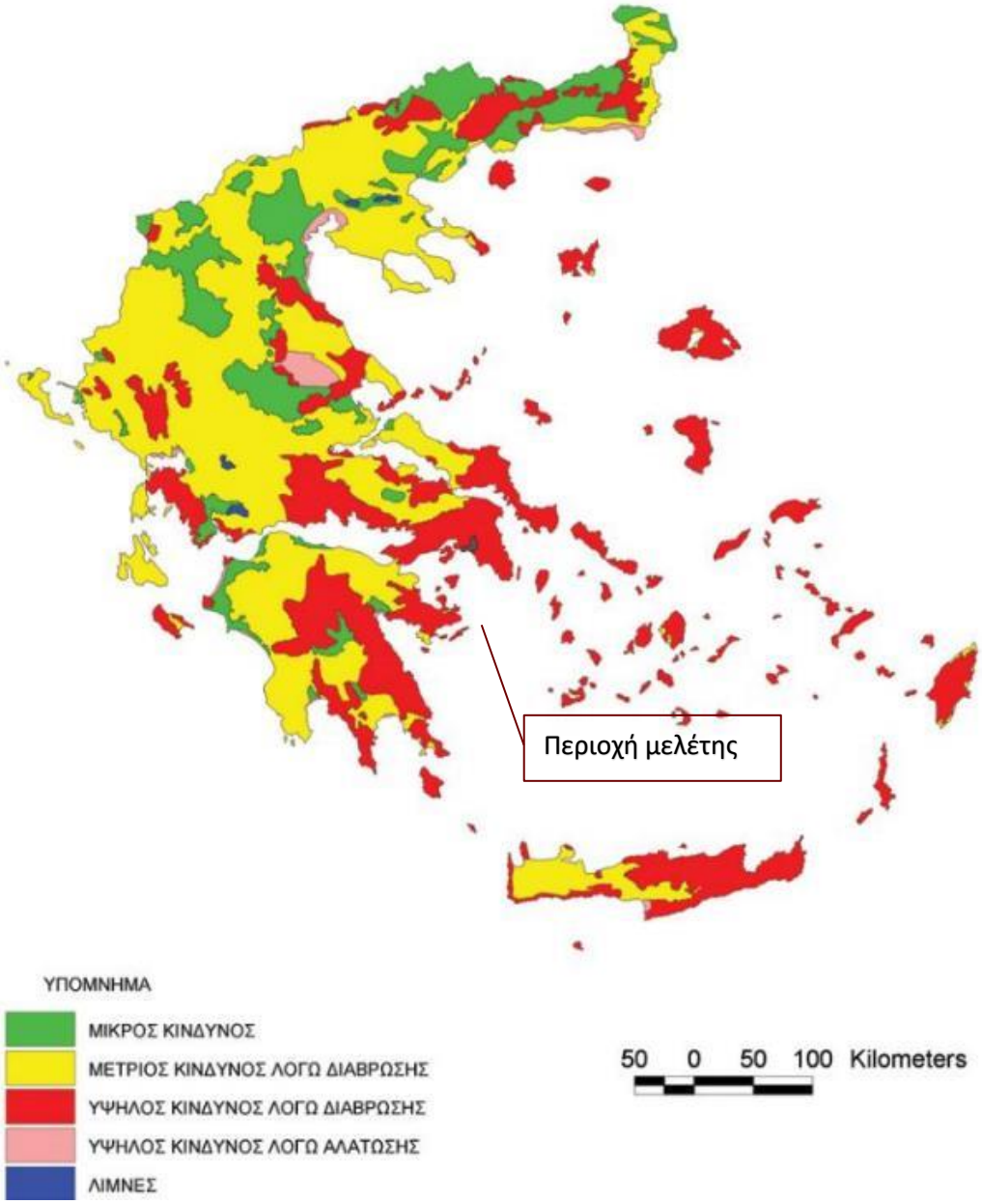
4. Η προώθηση προγραμμάτων παροχής βοήθειας στις αναπτυσσόμενες χώρες που πλήττονται από το φαινόμενο της απερήμωσης.

5. Ο συντονισμός της ενημέρωσης του κοινού για το πρόβλημα της απερήμωσης.

Ανάμεσα στις δραστηριότητες και στα πεπραγμένα της Εθνικής Επιτροπής για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης, περιλαμβάνεται η κατάρτιση του *«Ελληνικού Εθνικού Σχεδίου Δράσης κατά της Ερημοποίησης (ΕΕΣΔΕ)»*, το οποίο κυρώθηκε με την αριθ. 99605/3719/2001 ΚΥΑ (ΦΕΚ 974/Β/2001).

Το Σχέδιο Δράσης αποτελεί ένα πλαίσιο μέτρων που στοχεύουν στην πρόληψη και ανάσχεση της ερημοποίησης, που πρέπει να ακολουθηθούν σε εθνικό επίπεδο, ανάλογα με το οικολογικό και κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον κάθε απειλούμενης περιοχής. Τα μέτρα αυτά θα αποτελούν ολοκληρωμένα προγράμματα που θα καλύπτουν όλους τους τομείς δραστηριοτήτων (δράσεις για τη γεωργία, δάση, κτηνοτροφία, υδάτινους πόρους, πανίδα. ειδικές κοινωνικοοικονομικές δράσεις), θα εντάσσονται στα αναπτυξιακά προγράμματα κάθε περιοχής και θα υλοποιούνται στο πλαίσιο ενός χρονικού και χωροταξικού προγραμματισμού για κάθε απειλούμενη περιοχή. Στην ακόλουθη εικόνα, δίνεται ο Χάρτης δυνητικού κινδύνου ερημοποίησης της Ελλάδας.

Ο ελλαδικός χώρος εμφανίζεται έντονα υποβαθμισμένος, με πολλές περιοχές να αντιμετωπίζουν υψηλό κίνδυνο ερημοποίησης. Όπως προκύπτει από τον ακόλουθο χάρτη, η περιοχή μελέτης εντοπίζεται στην περιοχή υψηλού κινδύνου ερημοποίησης λόγω διάβρωσης (Εικόνα 6-20).



Εικόνα 6-20 Χάρτης δυνητικού κινδύνου ερημοποίησης της Ελλάδας (Εθνική Επιτροπή κατά της Ερημοποίησης)

6.3.9 Μελέτη γεωλογικής καταλληλότητας

6.3.9.1 Γενικά

Στο πλαίσιο αδειοδότησης του έργου, έχει εκπονηθεί μελέτη Γεωλογικής Καταλληλότητας, όπου ορίζονται περιοχές κατάλληλες και ακατάλληλες για δόμηση. Η διάκρισή τους βασίστηκε στη συναξιολόγηση των γεωλογικών, μορφολογικών, τεχνικογεωλογικών και περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών της περιοχής μελέτης, αφού προηγουμένως λήφθηκαν υπόψη οι δεσμεύσεις δόμησης.

Γίνεται διάκριση τεσσάρων (4) περιοχών γεωλογικής καταλληλότητας οι οποίες περιγράφονται παρακάτω:

- ΑΠ: Περιοχές Απαγορευτικές για δόμηση
- ΑΚ: Περιοχές Ακατάλληλες για δόμηση
- ΚΠ: Περιοχές Κατάλληλες υπό προϋποθέσεις για δόμηση
- ΚΤ: Περιοχές Κατάλληλες για δόμηση

6.3.9.2 Περιοχές απαγορευτικές για δόμηση (ΑΠ)

Οι περιοχές που χαρακτηρίζονται ως Απαγορευτικές για δόμηση κατατάσσονται σε δύο (2) επιμέρους κατηγορίες:

ΑΠ-1: Αντιστοιχεί στην Δασική περιοχή ειδικής προστασίας στο βόρειο τμήμα ιδιοκτησίας, εντός της οποίας απαγορεύεται οποιαδήποτε δόμηση και επιτρέπεται η συντήρηση βελτίωση και επαύξηση της βλάστησης στις μη θιγόμενες δασικές εκτάσεις. Γεωλογικά καλύπτεται από κατάλληλους σχηματισμούς (Φλύσχης).

ΑΠ-2: Αντιστοιχούν στις περιοχές εσωτερικά των Υδατορεμάτων οι οποίες οριοθετούνται από τις οριογραμμές που προέκυψαν από τη Υδραυλική μελέτη. Απαγορεύεται απολύτως η δόμηση μέσα στην έκταση που περικλείεται από τις οριογραμμές των ρεμάτων. Γεωλογικά οι περιοχές αυτές καλύπτονται από Αλλουβιακές αποθέσεις κοίτης αμμοχαλικώδους διαβάθμισης. Χρησιμοποιήθηκαν οι οριογραμμές που προέκυψαν από την Υδραυλική μελέτη. Εντός της ΑΠ-2 απαγορεύεται η δόμηση, επιτρέπονται όμως άλλες βοηθητικές χρήσεις ((οδοί - πεζόδρομοι - διέλευση δικτύων Κοινής Ωφέλειας) .

6.3.9.3 Περιοχές γεωλογικά ακατάλληλες για δόμηση (ΑΚ)

ΑΚ: Περιοχές που καταλαμβάνονται από Τεχνητές επιχωματώσεις (ΤΕ). Οι Τεχνητές επιχωματώσεις δεν αφορούν σε γεωλογικό σχηματισμό αλλά σε αποθέσεις ανθρωπογενούς δραστηριότητας. Έχουν διακριθεί τρία (3) είδη Τεχνητών Επιχωματώσεων από τα οποία τα δύο εντάσσονται σε περιοχές Ακατάλληλες για δόμηση και είναι:

- Οι επιχωματώσεις που συναντώνται με τη μορφή επιχωμάτων οδοποιίας κατά μήκος της Επαρχιακής οδού Ερμιόνης – Γαλατά (ΤΕ1) και
- Οι επιχωματώσεις με τη μορφή αντιπλημμυρικών αναχωμάτων περιμετρικά και κατά μήκος ρεμάτων της περιοχής (ΤΕ2)

Πρόκειται για εδαφικά υλικά αδρομερής διαβάθμισης, κυρίως ψαμμιτικής προέλευσης. Η πρώτη κατηγορία αφορά σε επιχώματα οδοποιίας, συμπυκνωμένα, τα οποία οριοθετούνται στη ζώνη της Επαρχιακής οδού ενώ η δεύτερη σε χαλαρά εδαφικά σώματα ποικίλης σύστασης και γεωμετρίας. Το σύνολο των εδαφικών υλικών που δομούν τα σώματα των Τεχνητών επιχωματώσεων έχουν προκύψει από εκσκαφές σε γειτονικές θέσεις και το μέγιστο πάχος τους εκτιμάται ότι δεν ξεπερνά τα 4-5m.

6.3.9.4 Περιοχές γεωλογικά κατάλληλες υπό προϋποθέσεις για δόμηση (ΚΠ)

Διακρίνονται σε τέσσερις (4) κατηγορίες:

Κ.Π. 1: Περιοχές που καταλαμβάνονται από Πλευρικά κορήματα και Υλικά κώνων κορημάτων (Sc & Q.sc), ανεξαρτήτως μορφολογικών κλίσεων. Οι προϋποθέσεις της καταλληλότητας τους για δόμηση σχετίζονται με τα παρακάτω:

α) Στην περίπτωση των Πλευρικών κορημάτων και των Υλικών κώνων κορημάτων η θεμελίωση των προβλεπόμενων κτιρίων ή άλλων κατασκευών θα πρέπει να γίνεται βαθύτερα εντός του υποκείμενου γεωλογικού υποβάθρου που στην προκειμένη περίπτωση είναι ο Ψαμμιτικός Φλύσχης.

β) Εντός των εδαφικών αυτών σχηματισμών αν, από τις εκσκαφές για τη θεμελίωση κτιρίων σε μεγαλύτερα βάθη, διαμορφωθούν ορύγματα με κλίση άνω των 35° θα πρέπει να πραγματοποιηθεί γεωλογική – γεωτεχνική διερεύνηση και έλεγχος ευσταθείας τους και αν απαιτηθεί θα πρέπει να ληφθούν μέτρα αντιστήριξης τους.

γ) Σε περίπτωση που τα εδαφικά υλικά των πλευρικών κορημάτων και των κώνων κορημάτων συμμετέχουν σε εδαφικές αστάθειες και ολισθήσεις απαιτείται η εκπόνηση γεωλογικής και γεωτεχνικής έρευνας και μελέτης ώστε να οριοθετηθούν τα φαινόμενα αυτά και να εξεταστεί η επίδραση τους στις προβλεπόμενες κατασκευές.

δ) Η θεμελίωση των προβλεπόμενων κτιριακών εγκαταστάσεων θα γίνεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού (ΕΑΚ), τη Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας και τη Σπουδαιότητα των κτιρίων.

Κ.Π. 2: Περιοχές που καταλαμβάνονται από Αποθέσεις πεδινών περιοχών και παράκτιες αποθέσεις (S.d). Οι προϋποθέσεις της καταλληλότητας τους για δόμηση σχετίζονται με τα παρακάτω;

Στις περιπτώσεις των παράκτιων αποθέσεων και των αποθέσεων πεδινών περιοχών προϋπόθεση αποτελεί η εκπόνηση γεωτεχνικής έρευνας και μελέτης λόγω της φύσης των σχηματισμών αυτών (χαλαρές, ασύνδετες ιλυο-αμμώδεις αποθέσεις), και η διενέργεια ελέγχου ρευστοποίησης, αν επιβεβαιωθεί ότι η στάθμη του υπόγειου υδροφόρου διαμορφώνεται σε μικρό βάθος από την επιφάνεια του εδάφους, όπως αναμένεται.

Κ.Π.3: Επιχωματώσεις με τη μορφή αποθέσεων υλικών – προϊόντων εκσκαφών από γειτονικές θέσεις (ΤΕ3).

Συναντήθηκαν στο ανατολικό τμήμα της περιοχής και αφορούν σε συσσωρευμένα υλικά – προϊόντα εκσκαφών από γειτονικές θέσεις. Εμφανίζονται με τη μορφή σωρών ύψους έως 3m, είναι χαλαρής δομής και αδρομερής διαβάθμισης. Η προϋπόθεση της καταλληλότητας για δόμηση των περιοχών που αυτές οι εμφανίσεις / σωροί καταλαμβάνουν είναι η απομάκρυνση των συσσωρευμένων υλικών από τις θέσεις αυτές.

Κ.Π. 4: Οι περιοχές εμφάνισης Φλύσχη Ψαμμιτικού (F.sd) με μορφολογική κλίση εδάφους > 40%.

Οι προϋποθέσεις της καταλληλότητας για δόμηση των περιοχών αυτών σχετίζονται με τα παρακάτω:

α) Απομάκρυνση του επιφανειακού μανδύα αποσάθρωσης και θεμελίωση των προβλεπόμενων κτιριακών κατασκευών και άλλων τεχνικών έργων εντός του υποκείμενου φλυσχικού (βραχώδους) υποβάθρου.

β) Θεμελίωση των κτιριακών και των άλλων εγκαταστάσεων σύμφωνα με τον τροποποιημένο ΕΑΚ (Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό) για τους συγκεκριμένους γεωλογικούς σχηματισμούς, τη Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας και τη Σπουδαιότητα των κτιρίων και των άλλων προβλεπόμενων κατασκευών και εκτέλεση γεωτεχνικής έρευνας και μελέτης όπου απαιτείται.

γ) Διερεύνηση των συνθηκών ευσταθείας των πρανών (υφιστάμενων και μελλοντικών) με εκτέλεση γεωλογικής και γεωτεχνικής έρευνας και μελέτης, όπου απαιτείται. Στις περιπτώσεις που μετά από την εκτέλεση αναλύσεων ευσταθείας προκύψουν πιθανότητες εκδήλωσης ολισθήσεων θα πρέπει να εφαρμοστούν κατάλληλα μέτρα σταθεροποίησης για την αποφυγή τους.

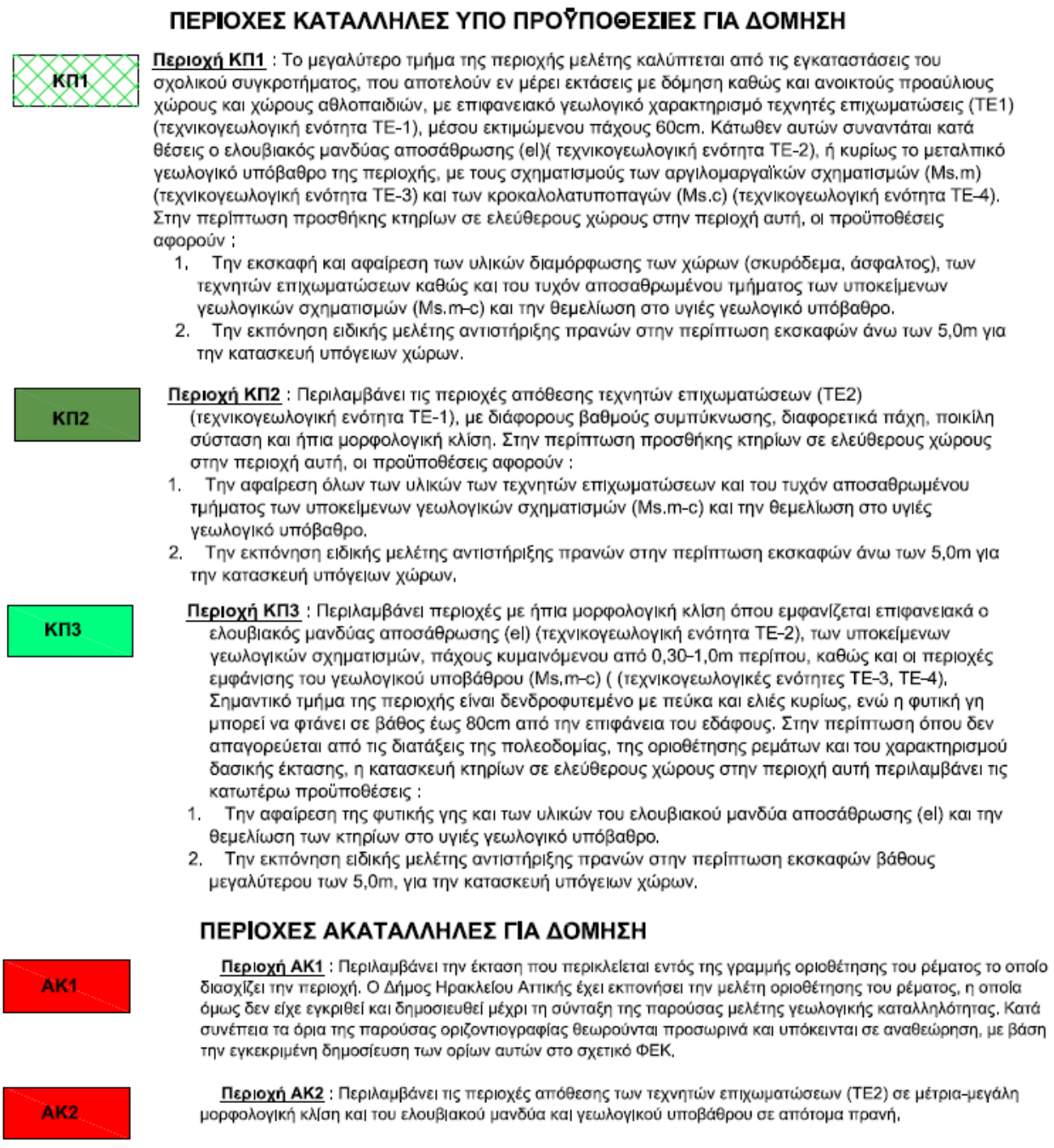
δ) Εφαρμογή μέτρων διαχείρισης της επιφανειακής απορροής και αποχέτευση των επιφανειακών υδάτων προς τον πλησιέστερο φυσικό αποδέκτη, ώστε να μην επιβαρύνονται οι συνθήκες ευσταθείας των πρανών.

ε) Απομάκρυνση τυχόν ολισθημένων εδαφικών υλικών ή μετακινημένων τεμαχίων βράχου, κυρίως από θέσεις πλησίον υφιστάμενων πρανών.

6.3.9.5 Περιοχές γεωλογικά κατάλληλες για δόμηση (ΚΤ)

ΚΤ.1: Περιοχές οι οποίες γεωλογικά καταλαμβάνονται από εμφανίσεις φλύσχη με κλίση<40%.

Γεωλογικά καλύπτονται από τους βραχώδεις σχηματισμούς του αλπικού υποβάθρου δηλαδή τις εμφανίσεις του Ψαμμιτικού Φλύσχη σε μορφολογικές κλίσεις <40%. Πρόκειται για γεωλογικούς σχηματισμούς με καλή μηχανική συμπεριφορά, εντός των οποίων δεν έχουν παρατηρηθεί φαινόμενα εδαφικών ασταθειών γι αυτό και οι περιοχές που αυτοί καλύπτουν συνιστούν τμήματα κατάλληλα για δόμηση. Η μορφολογική επίσης κλίση του εδάφους (< 40%) χαρακτηρίζει εν γένει ευσταθείς περιοχές για το είδος και τη φύση του συγκεκριμένου γεωλογικού σχηματισμού.



Εικόνα 6-21 Χάρτης γεωλογικής καταλληλότητας. Πηγή: Μελέτη γεωλογικής καταλληλότητας

6.4 Οικοσυστήματα – Χλωρίδα – Πανίδα

6.4.1 Ζώνες βλάστησης – Τύποι οικοτόπων – Χλωρίδα

Ζώνες βλάστησης

Η βλάστηση μιας περιοχής είναι αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης διαφόρων παραγόντων, όπως του κλίματος, της ορεογραφικής διαμόρφωσης, της γεωλογικής σύστασης, του εδάφους, της ανθρώπινης επίδρασης, κ.ά. Η διάκριση και περιγραφή των ζωνών ή ορόφων βλάστησης του ελλαδικού χώρου διαφέρουν κατά τους συγγραφείς. Ωστόσο, οι διαφορές αυτές αναφέρονται περισσότερο στο χαρακτηρισμό των ζωνών και λιγότερο στην ουσιαστική διάκρισή τους. Σύμφωνα με τον Ντάφη, 1973, ο οποίος βασίζεται, κυρίως, στο σύστημα του Braun-Blanquet, στην Ελλάδα και ακολουθεί βασικά τη διάρθρωση της βλάστησης της ΝΑ Ευρώπης του Horvat (1962) και των Horvat et al. (1974), οι ζώνες βλάστησης που παρατηρούνται στην Ελλάδα είναι επιγραμματικά οι ακόλουθες (Λεγάκις και συν, 1998):

- **Ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*) (παραλιακή, λοφώδης και υποορεινή περιοχή)**
- Παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetalia pubescentis*) (λοφώδης, υποορεινή)
- Ζώνη δασών οξιάς- ελάτης και ορεινών παραμεσογειακών κωνοφόρων (*Fagetalia*) (ορεινή, υπαλπική)
- Ζώνη ψυχρόβιων κωνοφόρων (*Vaccinio-Piceetalia*) (ορεινή, υπαλπική)
- Εξωδασική ζώνη υψηλών ορέων (*Astragalo-Acantholimonetalia*)

Αξίζει να σημειωθεί πως τα όρια των ανωτέρω δεν είναι πάντοτε ξεκάθαρα, με αποτέλεσμα συχνά να μην είναι εύκολη η απεικόνισή τους σε χάρτη.

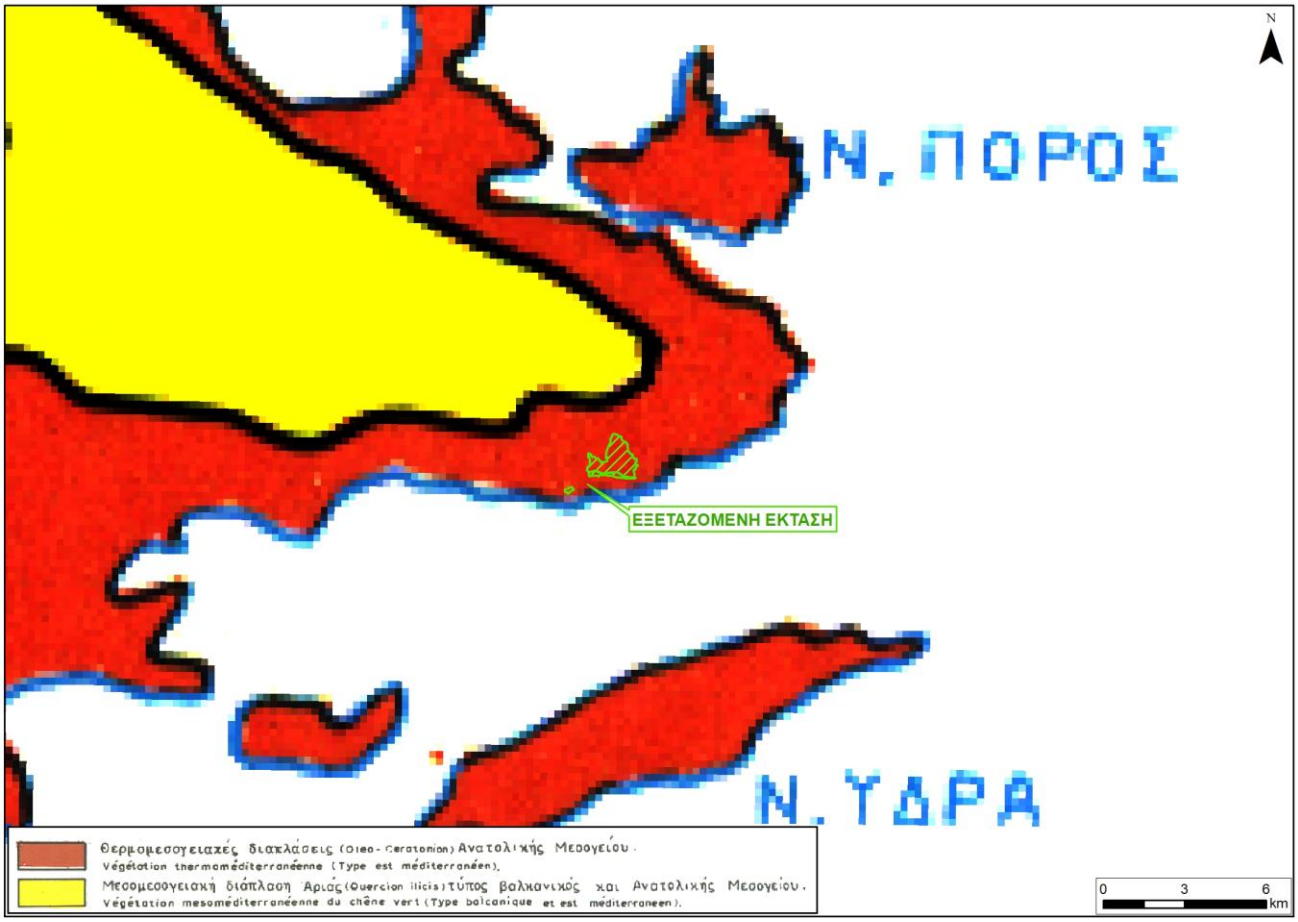
Το εξεταζόμενο έργο υπάγεται στην **Ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης (Quercetalia ilicis)** και πιο συγκεκριμένα υπάγεται στην υποζώνη **Oleo - Ceratonion (ζώνη ελιάς - χαρουπιάς)** σύμφωνα με τον Ντάφη, 1973 ή στη **θερμομεσογειακή διάπλαση (Oleo – Ceratonion) Ανατολικής Μεσογείου** κατά τον Μαυρομάτη, 1980 (Εικόνα 6-22).

Η **Ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*)** υποδιαιρείται σε δύο οικολογικά, χλωριδικά και φυσιογνωμικά καλά διακρινόμενες υποζώνες: την υποζώνη Oleo-Ceratonion και την υποζώνη Quercion ilicis.

Υποζώνη Oleo-Ceratonion (υποζώνη ελιάς- χαρουπιάς)

Η εν λόγω υποζώνη εντοπίζεται κατά μήκος των ακτών της Ν και Α. Ηπειρωτικής Ελλάδας μέχρι το Βόλο, στην Κρήτη, στα νησιά του Αιγαίου και σε μερικά νησιά του Ιονίου. Πρόκειται για τη θερμότερη και ξηρότερη ζώνη της Ελλάδας, καθώς και μια από τις πιο διαταραγμένες, λόγω της έντονης και μακρόχρονης παρουσίας του ανθρώπου. Το κλίμα της υποζώνης αυτής χαρακτηρίζεται από ανοιξιάτικες και φθινοπωρινές βροχοπτώσεις, που κυμαίνονται μεταξύ 250-550 χιλ. ετησίως και από μια μεγάλης διάρκειας ξηρή περίοδο (4-6 μήνες). Στην υποζώνη της ελιάς-χαρουπιάς, που εμφανίζεται σε χαμηλά υψόμετρα έως τα 300-400 m, υπάγονται τα φρύγανα, οι θαμνώνες σκληροφυλλικής βλάστησης και τα μεσογειακά πευκοδάση ενώ μπορεί να διακριθεί σε δύο ή περισσότερους αυξητικούς χώρους· στον κατώτερο, θερμόμετρο του Oleo-Ceratonietum και τον σχετικά ψυχρότερο του Oleo-lentiscetum. Στις

περιοχές αυτές οι φυσικές φυτοκοινωνίες έχουν από πολύ παλιά υποβαθμισθεί και, εφόσον οι περιοχές δεν καλλιεργούνται γεωργικά, καλύπτονται από ενώσεις φρύγανων στις οποίες κυριαρχούν, ακανθώδεις, ημίθαμνοι, όπως *Poterium spinosum, Genista acanthoclanda, Euphorpia acanhtothamnos* κλπ., καθώς και διάφορα χειλανθή (Lamiaceae), όπως τα *Corydothymus capitatus, Salvia officinalis, Salvia pomifera, Phlomis fruticosa, Balotia acetambulosa* κλπ.



Εικόνα 6-22 Ζώνες βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή του υπό μελέτη έργου (Απόσπασμα Χάρτη Βλαστήσεως της Ελλάδας, Μαυρομμάτης, Υπουργείο Γεωργίας, 1980)

Οικοσυστήματα – Τύποι οικοτόπων - Είδη χλωρίδας

Η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από ποικιλία βιοτόπων. Στο χερσαίο τμήμα της και πιο συγκεκριμένα στις λοφώδεις περιοχές εντοπίζονται κυρίως θαμνώνες σκληροφυλλικής βλάστησης (σχίνα, πουρνάρια και φρύγανα) και σε λίγα σημεία εντοπίζονται μικτές δασικές συστάδες και μεταβατικές δασώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις (θαμνώδης ή ποώδης βλάστηση με διάσπαρτα δέντρα). Επιπρόσθετα, στην περιοχή μελέτης υπάρχουν ελαιώνες και λοιπές αγροτικές εκτάσεις. Στο παράκτιο τμήμα της περιοχής μελέτης (στο δυτικό τμήμα), ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η λιμνοθάλασσα Σαχτούρη και ο παραθαλάσσιος βάλτος όπου περιμετρικά υπάρχουν με καλαμιώνες, σαλικόρνιες (*Salicornia sp*) και υδρόφιλα είδη (*Juncus sp*, *Typha sp*.). Στην παραλιακή ζώνη νότια της λιμνοθάλασσας υπάρχουν πολλά αμμόφιλα είδη

(*Medicago marina, Centaurea raphanina, Matthiola tricuspidata, Anthemis tomentosa, Scolymus hispanicus, Euphorbia peplis* κ.α) (www.naturagraeca.com).

Στο θαλάσσιο τμήμα της περιοχής μελέτης με βάση τη χαρτογράφηση των λιβαδιών Ποδειδωνίας από το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ), τον Ελληνικό Γεωργικό Οργανισμό «ΔΗΜΗΤΡΑ», το Ινστιτούτο Αλιευτικών Ερευνών (ΙΝΑΛΕ) και το Εργαστήριο Θαλάσσιας Γεωλογίας & Φυσικής Ωκεανογραφίας του Πανεπιστήμιο Πατρών (ΕΘΑΓΕΦΩ) για τις ανάγκες θέσπισης ζωών απαγόρευσης αλιευτικών εργαλείων και της χαρτογράφησης των θαλάσσιων λιβαδιών η οποία στηρίχτηκε σε δορυφορικά δεδομένα (Topouzelis et al, 2018), λόγω της χαρτογράφησης των Panayotidis et al, 2022 αλλά και από επιτόπιες καταγραφές στο πλαίσιο της παρούσας, προκύπτει η παρουσία των λιβαδιών Ποσειδωνίας στο θαλάσσιο τμήμα της περιοχής μελέτης (βλ. **Παράρτημα Ζ**).

Τύποι οικοτόπων

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι οικότοποι του παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ με δυνητική παρουσία στο σύνολο της περιοχής μελέτης (Θαλάσσιο, παράκτιο και χερσαίο τμήμα) σύμφωνα με τα γεωχωρικά δεδομένα δυνητικής εξάπλωσης της 4ης εθνικής έκθεσης αναφορικά με την πρόοδο εφαρμογής του άρθρου 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα για την περίοδο αναφοράς 2013-2018 (Ευρωπαϊκό αποθετήριο δεδομένων - CDR).

Πίνακας 6-8 Τύποι οικοτόπων με πιθανή παρουσία στην περιοχή μελέτης με βάση την 4η εθνική έκθεση εφαρμογής του άρθρου 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ

Α/Α	Κωδικός	Ονομασία ΤΟ	Κατηγορία
1	1120*	Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με Posidonia (*Posidonia oceanica*)	Παράκτιοι και Αλοφυτικοί Οικότοποι
2	1150*	Παράκτιες Λιμνοθάλασσες	
3	1170	Ύφαλοι	
4	1240	Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο με ενδημικά Limonium spp.	
5	1310	Πρωτογενής βλάστηση με Salicornia και άλλα μονοετή είδη των λασπωδών και αμμωδών ζωνών	
6	1410	Μεσογειακά αλίπεδα (*Juncetalia maritimi*)	
7	1420	Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλόφιλες λόχμες (*Sarcocornietea fruticosi*)	
8	5420	Φρύγανα από *Sarcopoterium spinosum*	Λόχμες με σκληρόφυλλη βλάστηση
9	6220*	Ψευδοστέππα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά της Thero-Brachypodietea	Τύποι οικοτόπων λιβαδικής βλάστησης
10	8210	Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση	Οικότοποι Βράχων και Σπηλαίων
11	8330	Θαλάσσια σπήλαια εξ ολοκλήρου ή κατά το ήμισυ κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας	
12	9320	Δάση με Olea και Ceratonia	Δάση και δασικές εκτάσεις
13	9340	Δάση με Quercus ilex και Quercus rotundifolia	
14	9540	Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου	

Υπόμνημα:

Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1992 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας.
Ονομασία και Κατηγορία ΤΟ με βάση το Παράρτημα Ι της ανωτέρω οδηγίας.
Ο αστερίσκος «*» υποδηλώνει τύπους οικοτόπων προτεραιότητας.

Ακολούθως, παρατίθενται οι εθνικοί στόχοι, που έχουν καθοριστεί για δύο (2) από τους ΤΟ που παρατέθηκαν παραπάνω, με βάση την με την υπ' αριθ. ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/18722/795 (ΦΕΚ 1091/Β/2023), η οποία αφορά στον καθορισμό εθνικών στόχων διατήρησης φυσικών τύπων οικοτόπων και ειδών ενωσιακού ενδιαφέροντος των Παραρτημάτων Ι και ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Πίνακας 6-9 Ποσοτικοί στόχοι διατήρησης σε εθνικό επίπεδο για φυσικούς τύπους οικοτόπων του παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην περιοχή μελέτης.

Κωδικός	Ονομασία ΤΟ	Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Στόχος	Εξειδικευμένος στόχος
1240	Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο με ενδημικά Limonium spp.	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	305,75
9540	Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	6.882,2

Χλωρίδα

Εντός της περιοχής μελέτης σύμφωνα με την 4η εθνική έκθεση εφαρμογής του άρθρου 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ απαντάται το *Fritillaria rhodokanakis*.

Πίνακας 6-10 Χλωριδικά taxa στην περιοχής μελέτης με βάση την 4η εθνική έκθεση εφαρμογής του άρθρου 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	92/43/ΕΟΚ	ΚΟΚΚΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ	IUCN	ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ
Fritillaria rhodocanakis	-	IV	VU	EN	-

Υπόμνημα
Στη στήλη 92/43/ΕΟΚ σημειώνονται τα είδη που περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα Παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας».
IV: Είδη του παραρτήματος IV (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ) – Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος τα οποία απαιτούν αυστηρή προστασία.
Κόκκινο Βιβλίο: Είδη που αναφέρονται στον Κόκκινο Κατάλογο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις και Μαραγκού, 2009) όπου VU: Τρωτά.
IUCN: Παρουσιάζεται η κατάσταση διατήρησης των ειδών σύμφωνα με τον Κόκκινο Κατάλογο της Διεθνούς Ένωσης για τη Διατήρηση της Φύσης. Όπου ΕΝ: Κινδυνεύον

Το είδος *Fritillaria rhodocanakis* είναι ενδημικό της νήσου 'Υδρας και των μικρών νησίδων ευρισκομένων μεταξύ αυτής και της ΒΑ Πελοποννήσου (Δοκός, Πετροθάλασσα κλπ). Απαντάται επίσης και στις απέναντι περιοχές του Ν. Αργολίδας. Στην Αργολίδα, η *F. rhodokanakis* συναντά την από το νότο ερχόμενη *F. spetsiotica* και από το βορρά κατερχόμενη την *F. graeca* με τις οποίες υβριδίζει έντονα, έτσι ώστε να μην έχει βρεθεί κανένας αμιγής πληθυσμός της. Από την περιοχή του Πόρου περιγράφηκε το υποείδος *subsp. Argolica*, το οποίο όμως είναι συνώνυμο της *F. rhodokanakis* και αποτελεί ενδιάμεση μορφή των δύο ειδών Frililaria, τα οποία απαντούν εκεί.

Το υψομετρικό εύρος των θέσεων εμφάνισης της *Fritillaria rhodokanakis* κυμαίνεται σχεδόν από το επίπεδο της θάλασσας έως τα 500μ στην περιοχή της Αργολίδας, προτιμά τα ασβεστολιθικά βραχώδη ή πετρώδη εδάφη με φρύγανα ή αραιή θαμνώδη βλάστηση, συχνά στις παρυφές δασών *Pinus halepensis*, ελαιώνων ή και αμπελώνες. Οι υποπλυθυσμοί του είδους εντοπίζονται συνήθως σε σχετικά ανοικτές θέσεις και όχι εντός πυκνής βλάστησης, όμως συχνά πολλά άτομα αναπτύσσονται στη σκιά των εκάστοτε επικρατούντων θάμνων, όπου προστατεύονται από τη βόσκηση. Πέρα από τη βόσκηση, στην περιοχή της Αργολίδας κινδυνεύει και από την έντονη τουριστική και οικιστική δραστηριότητα αλλά και από τον έντονο υβριδισμό με τα άλλα δύο είδη (Φοίτος και συν, 2009).

6.4.2 Πανίδα

Λοιπή πανίδα (πλην ορνιθοπανίδας)

Δεδομένα για τα είδη πανίδας (πλην ορνιθοπανίδας) προκύπτουν σύμφωνα με τα γεωχωρικά δεδομένα δυνητικής εξάπλωσης των ειδών της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ που υποβάλλονται στο πλαίσιο της 4ης εθνικής έκθεσης για την εφαρμογή του άρθρου 17 αυτής (Ευρωπαϊκό αποθετήριο δεδομένων - CDR και το πρόγραμμα της εποπτείας) και παρουσιάζονται παρακάτω.

Στο τοπίο της χερσαίας έκτασης της ΠΜ δύναται να εντοπίζονται ερπετά (φίδια, χερσαίες χελώνες και σαύρες) και χειρόπτερα, στην λιμνοθάλασσα Σαχτούρη εντοπίζονται το είδος ψαριού (*Aphanius fasciatus*), είδη ερπετοπανίδας (βάτραχοι, σαύρες, φίδια) και νυχτερίδες, ενώ στη θαλάσσια έκταση αναμένεται η παρουσία δελφινιών όπως είναι το κοινό δελφίνι και το ρινοδέλφινο, του πτερυγιόποδου μεσογειακή φώκια και των θαλάσσιων χελωνών: καρέτα, πράσινη θαλασσοχελώνα και δερματοχελώνα.

Πίνακας 6-11 Είδη πανίδας (πλην ορνιθοπανίδας) με πιθανή παρουσία στην περιοχή μελέτης με βάση την 4η εθνική έκθεση εφαρμογής του άρθρου 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ

Α/Α	Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	92/43/ΕΟΚ	Κόκκινο Βιβλίο	Διεθνείς Συμβάσεις
Ψάρια					
1	*Aphanius fasciatus*	Ζαχαριάς	II	LC	VERN
Αμφίβια					
1	*Bufotes viridis*	Πρασινόφρυνος	IV	LC	VERN
2	*Pelophylax kurtmuelleri*	Βαλκανοβάτραχος	V	LC	VERN
Ερπετά					
Σαύρες					
1	*Ablepharus kitaibelii*	Αβλέφαρος	IV	LC	VERN
2	*Chalcides ocellatus*	Λιακόνι	IV	LC	VERN
3	*Lacerta trilineata*	Τρανόσαυρα, Τρανογουστέρα	IV	LC	VERN
4	*Mediodactylus kotschyi*	Σαμιαμίδι	IV	LC	VERN
5	*Podarcis erhardii*	Σιλιβούτι, Χρυσοφυλλίδα	IV	LC	VERN
6	*Podarcis peloponnesiaca*	Τσαπερδόνα	IV	LC	VERN
Φίδια					
1	*Elaphe quatuorlineata*	Λαφιάτης	II,IV	LC	VERN
2	*Eryx jaculus*	Ερημόφιδο, Λουρίτης	IV	LC	VERN, CITES
3	*Hierophis gemonensis*	Δενδρογαλιά	IV	LC	VERN
4	*Platyceps najadum*	Σαίτα	IV	LC	-
5	*Telescopus fallax*	Αγιόφιδο	IV	LC	VERN

Α/Α	Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	92/43/ΕΟΚ	Κόκκινο Βιβλίο	Διεθνείς Συμβάσεις
6	*Zamenis situla*	Σπιτόφιδο	II, IV	LC	-
Χελώνες (χερσαίες)					
1	*Testudo marginata*	Κρασπεδοχελώνα	II,IV	LC	VERN, CITES
Χελώνες (θαλάσσιες)					
1	*Caretta caretta**	Καρέτα	II, IV	EN	BON, VERN, CITES
2	*Chelonia mydas**	Πράσινη θαλασσοχελώνα	II, IV	EN	BON, VERN, CITES
3	*Dermochelys coriacea*	Δερματοχελώνα	IV	CR	BON, VERN, CITES
Θηλαστικά					
Θαλάσσια					
1	*Delphinus delphis*	Κοινό δελφίνι	IV	EN	BON, VERN, CITES
2	*Tursiops truncatus*	Ρινοδέλφινο	II, IV	VU	BON, VERN
3	*Monachus monachus**	Μεσογειακή φώκια	II, IV	CR	BON, VERN, CITES
Χειρόπτερα					
1	*Eptesicus serotinus*	Τρανονυχτερίδα	IV	LC	BON, VERN, EUROBATS
2	*Tadarida teniotis*	Νυχτονόμος	IV	LC	BON, VERN, EUROBATS
3	*Plecotus kolombatovici*	Μεσογειακή ωτονυχτερίδα	IV	DD	BON, VERN, EUROBATS
4	*Nyctalus leisleri*	Μικρονυκτοβάτης	IV	LC	BON, VERN, EUROBATS
5	*Pipistrellus kuhlii*	Λευκονυχτερίδα	IV	LC	BON, VERN, EUROBATS
6	*Hypsugo savii*	Βουνονυχτερίδα	IV	LC	BON, VERN, EUROBATS
7	*Miniopterus schreibersii*	Πτερυγονυχτερίδα	II, IV	NT	BON, VERN, EUROBATS
8	*Myotis blythii*	Μικρομυωτίδα	II, IV	LC	BON, VERN, EUROBATS
9	*Myotis emarginatus*	Πυρρομυωτίδα	II, IV	NT	BON, VERN, EUROBATS
10	*Rhinolophus blasii*	Ρινόλοφος του Blasius	II, IV	NT	BON, VERN, EUROBATS
11	*Rhinolophus euryale*	Μεσορινόλοφος	II, IV	NT	BON, VERN, EUROBATS
12	*Rhinolophus ferrumequinum*	Τρανορινόλοφος	II, IV	LC	BON, VERN, EUROBATS
13	*Rhinolophus hipposideros*	Μικρορινόλοφος	II, IV	LC	BON, VERN, EUROBATS

Υπόμνημα:

Οι επιστημονικές ονομασίες των ειδών παρουσιάζονται με βάση την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Για τα είδη που δεν περιλαμβάνονται στην Οδηγία οι ονομασίες παρουσιάζονται με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού 2009).

Οδηγία 92/43/ΕΟΚ: Είδη που περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας».

Α/Α	Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	92/43/ΕΟΚ	Κόκκινο Βιβλίο	Διεθνείς Συμβάσεις

II: Είδη του παραρτήματος II (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ) – Ζωικά είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η διατήρηση επιβάλλει τον καθορισμό ειδικών ζωνών διατήρησης. Με "*" σημειώνονται τα είδη προτεραιότητας του εν λόγω παραρτήματος.
IV: Είδη του παραρτήματος IV (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ) – Ζωικά είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος τα οποία απαιτούν αυστηρή προστασία.
Κόκκινο Βιβλίο: Είδη που αναφέρονται στον Κόκκινο Κατάλογο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις και Μαραγκού, 2009)
CR: Κρισίμως Κινδυνεύοντα, DD: Ανεπαρκώς γνωστά, EN: Κινδυνεύοντα, LC: Μειωμένου ενδιαφέροντος, NT: Σχεδόν απειλούμενα, VU: Τρωτά.
Διεθνείς Συμβάσεις:
VERN: Σύμβαση της Βέρνης (Bern): Είδη πανίδας που καλύπτονται από τη Διεθνή Σύμβαση της Βέρνης «για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης».
BON: Σύμβαση της Βόννης (Bonn): Είδη πανίδας που καλύπτονται από τη Διεθνή Σύμβαση της Βόννης για την προστασία των μεταναστευτικών ειδών άγριας πανίδας.
CITES: Σύμβαση CITES: Είδη χλωρίδας και πανίδας που καλύπτονται από τη Διεθνή Σύμβαση για το Διεθνές Εμπόριο των Απειλούμενων με Εξαφάνιση ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας.
EUROBATS: Σύμβαση Eurobats: Είδη χειρόπτερων (νυχτερίδων) που καλύπτονται από τη Συμφωνία για τη Διατήρηση του Πληθυσμού των Ευρωπαϊκών Νυχτερίδων.

Από τα παραπάνω είδη πανίδας σύμφωνα με την αξιολόγηση ως προς το καθεστώς απειλής τους στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις και Μαραγκού 2009) προκύπτει ότι:

- ✓ Το κοινό δελφίνι (*Delphinus delphis*), η καρέτα (*Caretta caretta*)* και η πράσινη θαλασσοχελώνα (*Chelonia mydas**) χαρακτηρίζονται ως Κινδυνεύοντα (EN).
- ✓ Το ρινοδέλφινο (*Tursiops truncatus)* χαρακτηρίζεται ως Τρωτό (VU).
- ✓ Η μεσογειακή φώκια (*Monachus monachus**) και η δερματοχελώνα (*Dermochelys coriacea*) χαρακτηρίζονται ως Κρισίμως Κινδυνεύοντα (CR).

Ακολούθως, παρατίθενται οι εθνικοί στόχοι, που έχουν καθοριστεί για δεκατρία (13) είδη με πιθανή εξάπλωση στην περιοχή μελέτης, με βάση την με την υπ' αριθ. ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/18722/795 (ΦΕΚ 1091/Β/2023), η οποία αφορά στον καθορισμό εθνικών στόχων διατήρησης φυσικών τύπων οικοτόπων και ειδών ενωσιακού ενδιαφέροντος των Παραρτημάτων Ι και ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Πίνακας 6-12 Ποσοτικοί Στόχοι Διατήρησης σε εθνικό επίπεδο για είδη πανίδας του παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Κωδικός είδους	Ονομασία είδους	Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Στόχος	Εξειδικευμένος στόχος
1218	*Testudo marginata*	Πληθυσμός	Αριθμός ατόμων	1.000.000	Διατήρηση
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	10.662	Διατήρηση
1279	*Elaphe quatuorlineata*	Πληθυσμός	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	11.000	Διατήρηση
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	11.031	Διατήρηση
6095	*Zamenis situla*	Πληθυσμός	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	21.000	Διατήρηση
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	23.774	Διατήρηση
1224	**Caretta caretta*	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγωγικών ατόμων	1.940	Διατήρηση
		Πληθυσμός - Θηλυκά αναπαραγωγικά άτομα	Αριθμός θηλυκών αναπαραγωγικών ατόμων	1.460	Διατήρηση
		Αριθμός φωλιών[3]	Αριθμός φωλιών ανά έτος	3.800	Διατήρηση
1310	*Miniopterus schreibersii*	Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 τ.χλμ.)	Διατήρηση	1.566
1307	*Myotis blythii*	Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 τ.χλμ.)	Διατήρηση	1.430
1321	*Myotis emarginatus*	Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 τ. χλμ.)	Διατήρηση	1.393
1306	*Rhinolophus blasii*	Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 x 10 τ.χλμ.)	Διατήρηση	1.563
1305	Rhinolophus euryale	Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 τ.χλμ.)	Διατήρηση	1.194
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 τ.χλμ.)	Διατήρηση	1.814
1303	*Rhinolophus hipposideros*	Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 τ.χλμ.)	Διατήρηση	1.680
6095	*Zamenis situla*	Πληθυσμός	Έκταση (κελιά 1 τ.χλμ.)	Διατήρηση	21.000
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 τ.χλμ.)	Διατήρηση	23.774
1366	**Monachus monachus*	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Επίτευξη	500
		Θαλάσσιο Ενδιαίτημα	Έκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	118.101,9
		Εξάπλωση	Έκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	361.801,9

Ορνιθοπανίδα

Η ύπαρξη βιοτόπων της περιοχής μελέτης όπως είναι η λιμνοθάλασσα Σαχτούρη, οι θαμνώνες σκληροφυλλικής βλάστησης, οι αγροτικές εκτάσεις, κτλ δικαιολογεί την πλούσια ορνιθοπανίδα σε αυτή. Τα στρουθιόμορφα είδη και τα είδη αγρολιβαδικών οικοσυστημάτων αποτελούν τα taxon με τη μεγαλύτερη αφθονία ενώ παρατηρείται σημαντικός αριθμός αρπακτικών που απαρτίζεται τόσο από ημερόβια όσο και από νυκτόβια είδη. Από την άλλη πλευρά στο θαλάσσιο τμήμα της ΠΜ δύναται να δραστηριοποιείται ο θαλασσοκόρακας (*Gulosus aristotelis*) ενώ η λιμνοθάλασσα Σαχτούρη και ο παραθαλάσσιος βάλτος της ΠΜ συνιστούν κατάλληλα ενδιαιτήματα για ορισμένα υδρόβια και παρυδάτια είδη.

Πιο αναλυτικά δεδομένα για τα είδη **ορνιθοπανίδας** με πιθανή παρουσία στην περιοχή μελέτης αντλήθηκαν από τα γεωχωρικά δεδομένα δυνητικής εξάπλωσης της 4ης Εθνικής Έκθεσης για την πρόοδο εφαρμογής του άρθρου 12 της Οδηγίας των Πτηνών (Οδηγία 2009/147/ΕΚ) για την περίοδο 2013-2018 και παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα (Ευρωπαϊκό αποθετήριο δεδομένων – CDR). Τα taxa με πιθανή παρουσία στην περιοχή μελέτης είναι συνολικά **ενενήντα(90), ενώ είκοσι δύο (22) από αυτά περιλαμβάνονται στα παραρτήματα της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ.**

Πίνακας 6-13 Είδη Ορνιθοπανίδας με πιθανή εξάπλωση στην περιοχή μελέτης

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	2009/147/ΕΚ	Κόκκινο Βιβλίο	IUCN	Διεθνείς Συμβάσεις
Αρπακτικά					
Ημερόβια αρπακτικά					
Accipiter nisus all others	(Κοινό) Ξεφτέρι		NE	LC	V
Accipiter gentilis all others	Διπλοσάϊνο		NE	LC	V
Μεγάλα Αρπακτικά					
Pernis apivorus	(Ευρωπαϊκός) Σφηκιάρης	I	LC	LC	B, V
Circaetus gallicus	Φιδαετός	I	NT	LC	B, V
Buteo buteo	(Κοινή) Γερακίνα		NE	LC	B, V
Accipiter brevipes	(Κοινό) Σαΐνι	I	NE	LC	V,C
Νυκτόβια					
Tyto alba	Τυτώ		NE	LC	V
Otus scops	(Ευρωπαϊκός) Γκιώνης		NE	LC	B,V,C
Bubo bubo	(Κοινός) Μπούφος	I	LC	LC	V,C
Athene noctua	(Ευρωπαϊκή) Κουκουβάγια		NE	LC	V,C
Strix aluco	(Κοινός) Χουχουριστής		NE	LC	V
Asio otus	Νανόμπουφος		NE	LC	B, V, C
Caprimulgus europaeus	(Ευρωπαϊκό) Γιδοβύζι	I	LC	LC	V
Γερακοειδή					
Falco tinnunculus	Βραχοκιρκίνεζο		NE	LC	B, V
Falco peregrinus	Πετρίτης	I	LC	LC	B, V, C
Γλαρόμορφα					
Larus cachinnans	Ασημόγλαρος της Κασπίας		NE	LC	V
Είδη αγρολιβαδικών οικοσυστημάτων					

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	2009/147/ΕΚ	Κόκκινο Βιβλίο	IUCN	Διεθνείς Συμβάσεις
Streptopelia turtur	(Ευρωπαϊκό) Τρυγόνι	IIB	NE	NT	V
Apus apus	(Κοινή) Σταχτάρα		NE	NT	V
Tachymarptis melba	Βουνοσταχτάρα		NE	LC	V
Calandrella brachydactyla	(Ευρωπαϊκή) Μικρογαλιάντρα	I	NE	LC	C
Galerida cristata	Κατσουλιέρης		NE	LC	V,C
Hirundo rustica	Σταβλοχελίδονο		NE	LC	V
Motacilla flava	Κιτρινοσουσουράδα		NE	LC	V
Oenanthe hispanica	Ασπροκωλίνα		NE	LC	V
Monticola solitarius	Γαλαζοκότσυφας		NE	LC	V
Sylvia cantillans	Κοκκινοτσιροβάκος		NE		
Sylvia melanocephala	Μαυροτσιροβάκος		NE		B,V
Sylvia communis	Θαμνοτσιροβάκος		NT		
Lanius collurio	Αετομάχος	I	NE	LC	V
Lanius senator	Κοκκινοκεφαλάς		NE	NT	V
Emberiza cirlus	Σιρλοτσίχλονο		NE	LC	V
Emberiza melanocephala	Αμπελουργός		NE	LC	V
Emberiza calandra	Τσιφτάς		NE	LC	V
Alectoris chukar	Νησιώτικη πέρδικα	IIB	NE	LC	V
Hippolais olivetorum	Λιοστριτσίδα	I	NT	LC	V
Sitta neumayer	(Δυτικός) Βραχοτσοπανάκος		NE	LC	V
Emberiza caesia	Φρυγανοτσίχλονο	I	LC	LC	V
Delichon urbicum	Λευκοχελίδονο		NE	LC	V
Ενδοδασικά					
Columba palumbus palumbus	(Κοινή) Φάσσα	IIA	NE	LC	V
Leiopicus medius	Μεσαίος δρυοκολάπτης	I	LC	LC	B
Θαλασσοπούλια					
Gulosus aristotelis	(Ευρωπαϊκός) Θαλασσοκόρακας	I	NT		
Στρουθιόμορφα					
Στρουθιόμορφα υγροτοπικών εκτάσεων					
Motacilla cinerea	Σταχτοσουσουράδα		NE	LC	V
Acrocephalus scirpaceus	Καλαμοποταμίδα		NE	LC	V
Acrocephalus arundinaceus	Τσιχλοποταμίδα		NE	LC	V
Remiz pendulinus	Υφάντρα		NE	LC	V
Στρουθιόμορφα δασικών εκτάσεων					
Sylvia atricapilla	Μαυροσκούφης		NE	LC	V
Regulus ignicapilla	Πυρροβασιλίσκος		NE	LC	V
Muscicapa striata	Σταχτομυγοχάφτης		NE	LC	V
Sitta europaea	Δεντροτσοπανάκος		NE	LC	V

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	2009/147/ΕΚ	Κόκκινο Βιβλίο	IUCN	Διεθνείς Συμβάσεις
Garrulus glandarius	(Ευρωπαϊκή) Κίσσα		NE	LC	V
Certhia brachydactyla all others	Καμποδεντροβάτης		NE		V
Λοιπά στρουθιόμορφα					
Lullula arborea	Δενδροσταρήθρα	I	LC	LC	V,C
Ptyonoprogne rupestris	(Ευρωπαϊκό) Βραχοχελίδονο		NE	LC	V
Motacilla alba	Λευκοσουσουράδα		NE	LC	V
Cercotrichas galactotes	Κουφαηδόνι		NE	LC	-
Erithacus rubecula	Κοκκινολαίμης		NE	LC	V,C
Luscinia megarhynchos	(Κοινό) Αηδόνι		NE	LC	V,C
Saxicola torquatus	(Ευρωπαϊκός) Μαυρολαίμης		NE	LC	V
Turdus merula	(Κοινός) Κότσυφας	IIB	NE	LC	V
Turdus viscivorus	Γερακότσιχλα	IIB	NE	LC	V
Cettia cetti	(Ευρωπαϊκό) Ψευταηδόνι		NE	LC	V
Cisticola juncidis	(Ευρωπαϊκή) Κιστικόλη		NE	LC	V
Aegithalos caudatus	Αιγίθαλος		NE	LC	V
Parus major	Καλόγερος		NE	LC	V
Pica pica	(Κοινή) Καρακάξα	IIB	NE	LC	V
Corvus corone	(Σταχτιά) Κουρούνα	IIB	NE	LC	-
Corvus corax	(Κοινός) Κόρακας		NE	LC	V
Passer montanus	Δεντροσπουργίτης		NE	LC	V
Petronia petronia	Πετροσπουργίτης		NE	LC	V
Serinus serinus	Σκαρθάκι		NE	LC	V
Chloris chloris	(Ευρωπαϊκός) Φλώρος		NE	LC	V
Carduelis carduelis	(Κοινή) Καρδερίνα		NE	LC	V,C
Coccothraustes coccothraustes	(Ευρωπαϊκός) Κοκκοθραύστης		NE	LC	V
Linaria cannabina	(Κοινό) Φανέτο		NE	LC	V
Cecropis daurica	Μιλτοχελίδονο		NE	LC	V
Cyanistes caeruleus s. str.	Γαλαζοπαπαδίτσα		NE		V
Iduna pallida s. str.	(Ανατολική) Ωχροστριτσίδα		NE		V
Poecile lugubris	Κλειδωνάς		NE	LC	V
Sylvia crassirostris	(Ανατολικός) Μελωδοτσιροβάκος		NE		
Passer domesticus s. str.	Σπιτοσπουργίτης		NE		V
Fringilla coelebs all others	(Κοινός) Σπίνος		NE	LC	V
Troglodytes troglodytes all others	(Ευρωπαϊκός) Τρυποφράχτης		NE	LC	V
Παρυδάτια					
Charadrius dubius	Ποταμοσφυριχτής		NE	LC	B, V

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	2009/147/ΕΚ	Κόκκινο Βιβλίο	IUCN	Διεθνείς Συμβάσεις
Υδρόβια					
Rallus aquaticus	(Ευρωπαϊκή) Νεροκοτσέλα		NE	LC	V
Gallinula chloropus	(Κοινή) Νερόκοτα	IIB	NE	LC	V
Λοιπά είδη					
Columba livia	Αγριοπερίστερο	IIA	NE	LC	V
Streptopelia decaocto	(Ευρασιατική) Δεκαοχτούρα		NE	LC	V
Cuculus canorus	(Ευρωπαϊκός) Κούκος		NE	LC	V
Apus pallidus	Ωχροσταχτάρα		NE	LC	V
Upupa epops	Τσαλαπετεινός		NE	LC	V

Υπόμνημα:

Οδηγία 2009/147/ΕΚ: Είδη που αναφέρονται στα αντίστοιχα Παραρτήματα της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ: «περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών», η οποία αντικατέστησε την Οδηγία 79/409: «Κοινοτική Οδηγία περί διατήρησης των αγρίων ειδών πτηνών και των βιοτόπων τους».

I: Είδη για τα οποία προβλέπονται μέτρα ειδικής διατηρήσεως, που αφορούν τον οικότοπό τους, για να εξασφαλισθεί η επιβίωση και η αναπαραγωγή των ειδών αυτών στη ζώνη εξαπλώσεώς τους.

II: Είδη που είναι δυνατόν να αποτελέσουν αντικείμενο θηρευτικών πράξεων στα πλαίσια της εθνικής νομοθεσίας. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε η θήρα αυτών των ειδών να μην υπονομεύει τις προσπάθειες διατηρήσεως που αναλαμβάνονται στη ζώνη εξαπλώσεώς τους.

IIA: Είδη τα οποία είναι δυνατόν να θηρεύονται στη γεωγραφική θαλάσσια και χερσαία ζώνη εφαρμογής της εν λόγω οδηγίας.

IIB: Είδη τα οποία είναι δυνατόν να θηρεύονται μόνο στα κράτη μέλη για τα οποία έχουν σημειωθεί.

Κόκκινο Βιβλίο: Είδη που αναφέρονται στον Κόκκινο Κατάλογο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας & IUCN (International Union for Conservation of Nature): Κατηγορίες απειλής σύμφωνα με τα πλέον επικαιροποιημένα στοιχεία του κόκκινου καταλόγου των απειλούμενων ειδών, όπου:

LC: Μειωμένου ενδιαφέροντος, NE: Μη αξιολογηθέντα, NT: Σχεδόν απειλούμενα

Διεθνείς Συμβάσεις:

V: Είδη Ορνιθοπανίδας που καλύπτονται από τη Διεθνή Σύμβαση της BERN «για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης».

B: Είδη Ορνιθοπανίδας που καλύπτονται από τη Διεθνή Σύμβαση της BONN για την προστασία των μεταναστευτικών ειδών άγριας πανίδας.

C: Είδη Ορνιθοπανίδας που καλύπτονται από τη Διεθνή Σύμβαση CITES για το Διεθνές Εμπόριο των Απειλούμενων με Εξαφάνιση ειδών της άγριας πανίδας

6.5 Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών

6.5.1 Περιοχές προστασίας (ΠΕΠ) και περιοχές ειδικών καθεστώτων (ΠΕΚ)

Για τους Δήμους Πόρου και Ερμιονίδας έχει διερευνηθεί η παρουσία των ακόλουθων **Περιοχών Προστασίας (ΠΕΠ)**:

- Εθνικοί Δρυμοί
- Μνημεία της φύσης
- Αισθητικά Δάση / Περιαστικά Δάση
- Υγρότοποι RAMSAR
- Μικροί Υγρότοποι
- ΤΙΦΚ (ΥΠΠΟ)
- Ζώνες προστασίας που προκύπτουν από άλλα εγκεκριμένα σχέδια χρήσεων γης
- Περιοχές/Ζώνες Απόλυτης Προστασίας της Φύσης
- Περιοχές/Ζώνες Προστασίας της Φύσης
- Ζώνες διαχείρισης ειδών και οικοτόπων
- Ζώνης βιώσιμης διαχείρισης φυσικών πόρων
- Περιοχές Δικτύου NATURA 2000 χωρίς καθορισμένες χρήσεις γης
- Εθνικά Πάρκα
- Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ)
- Δάση και δασικές εκτάσεις
- Γεωργική Γη Υψηλής Παραγωγικότητας
- Αιγιαλός, παραλία, παράκτια/παραποτάμια/παραλίμνια ζώνη

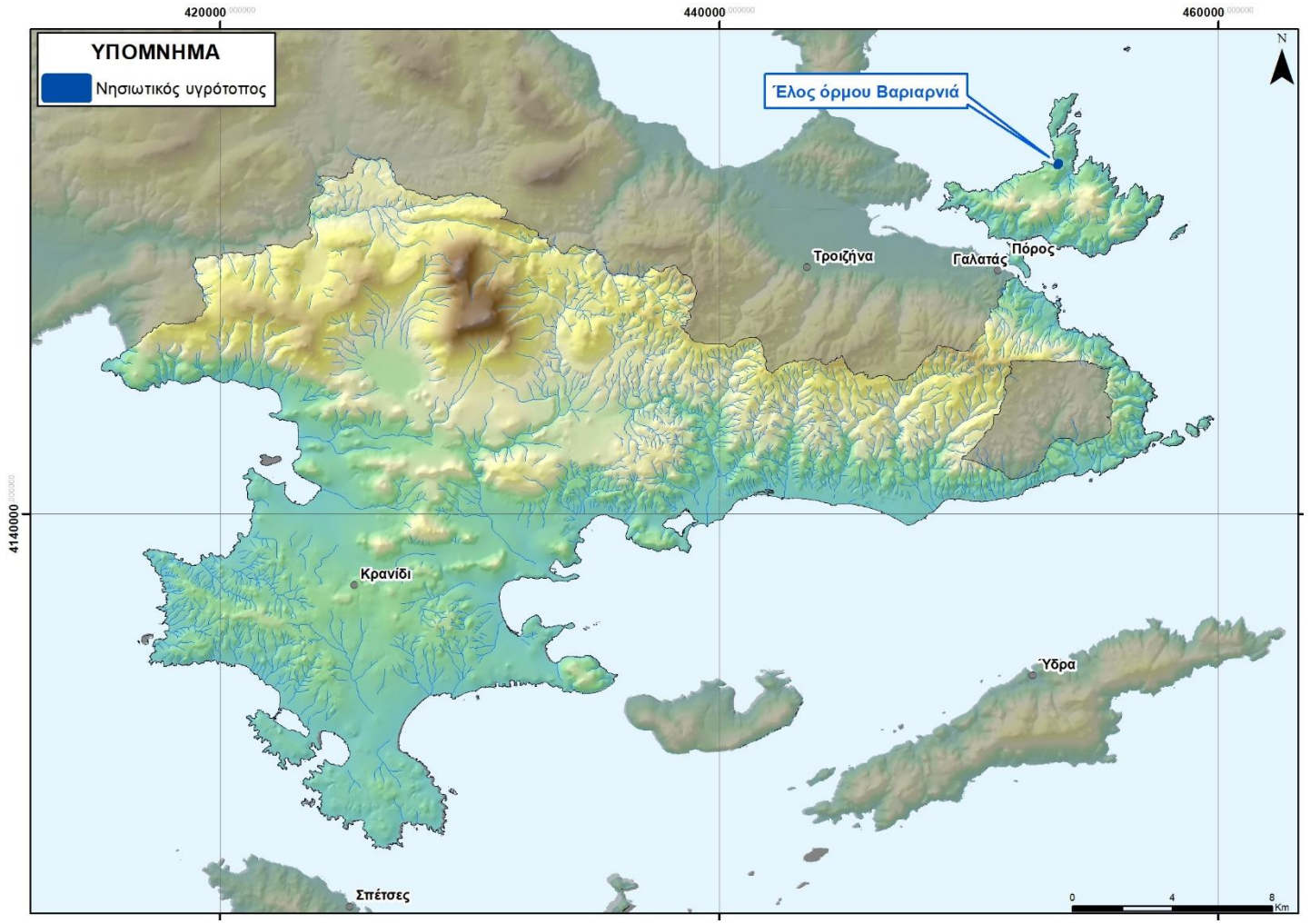
Από τις ανωτέρω κατηγορίες ΠΕΠ, στους Δήμους Ερμιονίδας και Πόρου δεν απαντούν **Εθνικοί δρυμοί, Αισθητικά δάση και διατηρητέα Μνημεία της φύσεως** κηρυγμένα δυνάμει του Άρθρου 78 του ΝΔ 86/1969. Επίσης, δεν απαντούν **προστατευτικά και αισθητικά δάση** του Άρθρου 69 του ΝΔ 86/1969.

Στην Ελλάδα, βάσει της **συνθήκης Ραμσάρ** προστατεύονται δέκα υγρότοποι (ΝΔ 191/19774) κανένας εκ των οποίων δε βρίσκεται στους Δήμους Ερμιονιδας και Πόρου.

Υγρότοποι που προστατεύονται με το **ΠΔ 12-06-2012** «*Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν*» (ΦΕΚ 229/ΑΑΠ/2012) **δεν εντοπίζονται εντός** των διοικητικών ορίων των Δήμων Ερμιονίδας και Πόρου. Επίσης, εντοπίζεται ένας (1) ακόμα υγρότοπος, ο οποίος περιλαμβάνεται στην GrIsWet - Βάση δεδομένων για τους νησιωτικούς υγρότοπους της Ελλάδας και οι οποίοι δε συμπεριλήφθηκαν στο ΠΔ 12-06-2012. Πρόκειται για τον νησιωτικό υγρότοπο «Έλος όρμου Βαριαρνιά» (POR001), ο οποίος δεν βρίσκεται υπό κάποιο καθεστώς προστασίας.

Σύμφωνα με το ΠΔ με τίτλο: «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν» (ΦΕΚ 229/ΑΑΠ/2012). Το ΠΔ προβλέπει συγκεκριμένα μέτρα προστασίας για τους εν λόγω υγροτόπους μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται και η απαγόρευση των κάτωθι δραστηριοτήτων:

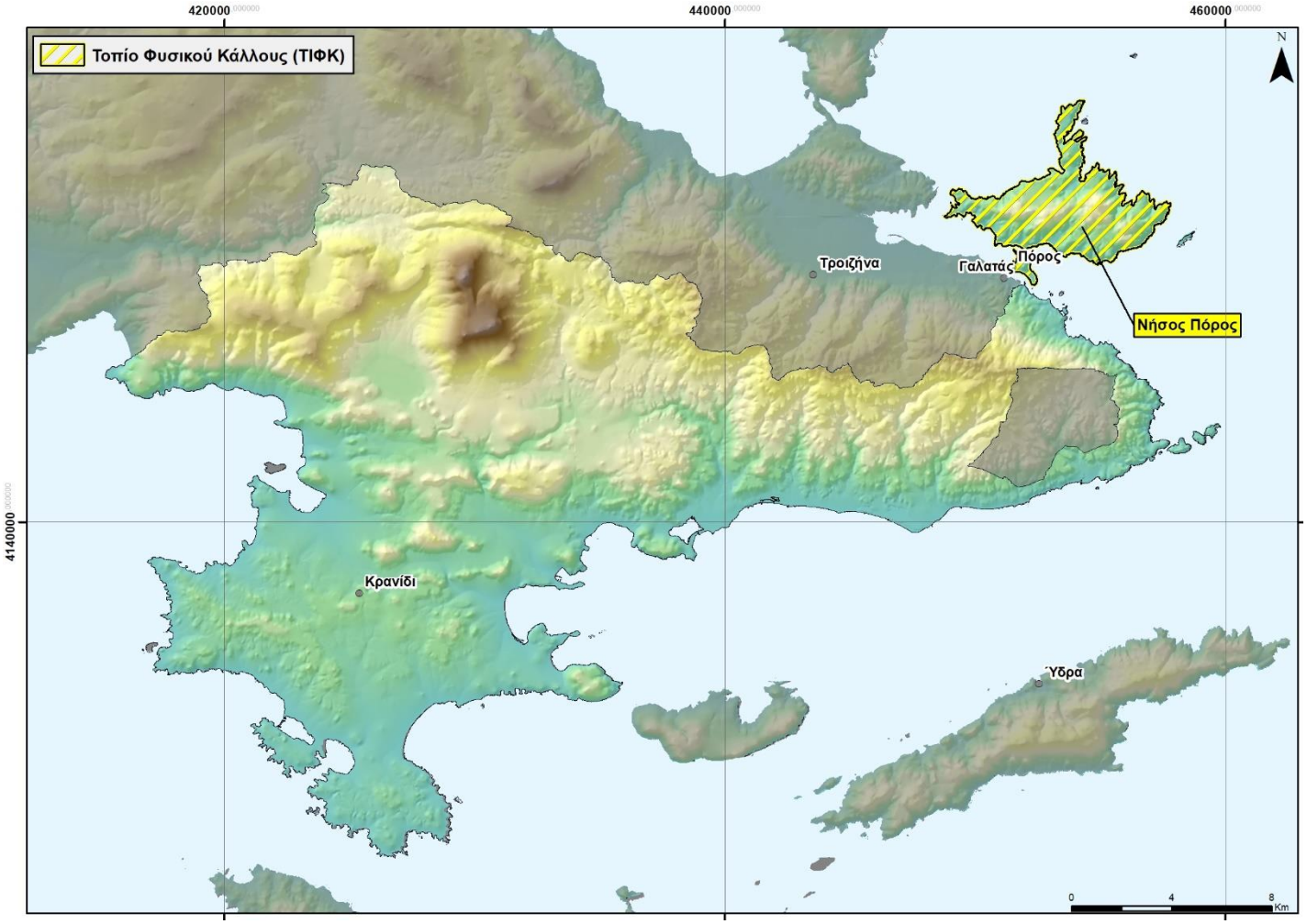
- Οι εργασίες δόμησης και ειδικότερα η ανέγερση οποιασδήποτε μόνιμης ή προσωρινής κατασκευής που δεν σχετίζεται άμεσα με την προστασία και διατήρησή τους, την επιστημονική παρακολούθηση της κατάστασης διατήρησής τους και την περιβαλλοντική ενημέρωση των επισκεπτών.
- Η διάνοιξη οδικού δικτύου.
- Η αφαίρεση φυσικής βλάστησης. Επιτρέπονται κατ' εξαίρεση οι παρεμβάσεις που αποσκοπούν στην αποκατάσταση ή/και στη διαχείριση των υγροτόπων, στο πλαίσιο εφαρμογής εγκεκριμένων διαχειριστικών σχεδίων.
- Οι αποξηράνσεις και τα αποστραγγιστικά έργα.
- Οι επιχωματώσεις.
- Η απόρριψη στερεών και υγρών αποβλήτων.
- Η εισαγωγή ξενικών ειδών πανίδας και χλωρίδας.
- Οι εξορύξεις αδρανών και άλλων υλικών.
- Η επέκταση των καλλιεργειών.
- Η βόσκηση, εκτός αν από ειδική μελέτη προκύπτει ότι σχετίζεται με τη διαχείριση του υγροτόπου.
- Η αλιεία και οι ιχθυοκαλλιέργειες.
- Οι αμμοληψίες εκτός αν από ειδική μελέτη προκύπτει ότι σχετίζονται με τη διαχείριση του υγροτόπου.
- Η συλλογή αμφιβίων
- Οι παρεμβάσεις που προκαλούν αλλαγή του υδρολογικού καθεστώτος, συμπεριλαμβανομένων των γεωτρήσεων και της άντλησης υδάτων, εκτός αν αποσκοπούν στη διατήρηση του υγροτόπου.
- Οι παρεμβάσεις που αλλοιώνουν το τοπίο.



Εικόνα 6-23 Υγρότοπος του Δήμου Πόρου(GrIsWet - Βάση δεδομένων νησιωτικών υγρότοπων της Ελλάδας)

Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ)[33], κηρυγμένο δυνάμει της αρχαιολογικής νομοθεσίας (Υπουργείο Πολιτισμού, ΥΠΠΟ) εντοπίζεται στο βόρειο τμήμα του Δήμου Πόρου. Πρόκειται για ολόκληρη την νήσο Πόρο, η οποία κηρύχθηκε ως ΤΙΦΚ με το ΦΕΚ 559/Β/1980 και παρουσιάζεται στην ακόλουθη εικόνα. Όσον αφορά στα ΤΙΦΚ, που προέκυψαν από το ερευνητικό πρόγραμμα του ΥΠΕΧΩΔΕ (1995) με θέμα «Οριοθέτηση και Καθορισμός Μέτρων Προστασίας Τοπίων Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους» και καταχωρήθηκαν στη «Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση – ΦΙΛΟΤΗΣ» του ΕΜΠ καθώς δεν έχουν λάβει μέχρι στιγμής θεσμική κατοχύρωση δεν εξετάζονται περαιτέρω.

[33] Τα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους προβλέπονται από τον Ν. 1465/1950, ο οποίος συμπληρώνει τον Ν.5351/1932 «Περί αρχαιοτήτων». Η αρμοδιότητα για τα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) περιήλθε από το Υπουργείο Πολιτισμού στη Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΧΩΔΕ, βάσει του ΠΔ 161/1984 (ΦΕΚ 54/Α). Πρόκειται για εκτάσεις που περιλαμβάνουν σημαντικό τμήμα φυσικού περιβάλλοντος με αξιόλογη αισθητική αξία, η οποία χρήζει προστασίας και διατήρησης των φυσικών και πολιτιστικών πόρων και όπου επιβάλλονται διάφοροι περιορισμοί και απαγορεύσεις στις ανθρωπογενείς δραστηριότητες, μεταξύ των οποίων ο έλεγχος και ο περιορισμός της δόμησης, η θέσπιση ειδικών μορφολογικών στοιχείων στα κτήρια και στις διάφορες κατασκευές κ.λπ.



Εικόνα 6-24 Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) στους Δήμους Πόρου και Ερμιονίδας (από Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο)

Σύμφωνα με το Άρθρο 3 του Ν.3937/2011, το **Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών** αποτελείται από όλες τις περιοχές που υπάγονται σε μια ή περισσότερες από τις κατηγορίες του Άρθρου 19 του Ν.1650/1986, με στόχο την αποτελεσματική προστασία της βιοποικιλότητας και των λοιπών οικολογικών αξιών τους.

Σύμφωνα με το Άρθρο 18 του Ν.1650/1986 (όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 4 Ν.3937/2011) το **Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών** αποτελείται **Περιοχές προστασίας της βιοποικιλότητας** (ήτοι **Περιοχές του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000), Εθνικά πάρκα, Καταφύγια Άγριας Ζωής και Προστατευόμενα τοπία και προστατευόμενους φυσικούς σχηματισμούς.** Στις εν λόγω περιοχές ορίζονται με προεδρικό διάταγμα μία ή περισσότερες ζώνες προστασίας και διαχείρισης από τις παρακάτω (Άρθρο 19 του Ν.1650/1986):

α. Ζώνη απόλυτης προστασίας της φύσης
β. Ζώνη προστασίας της φύσης
γ. Ζώνη διατήρησης οικοτόπων και ειδών
δ. Ζώνη βιώσιμης διαχείρισης φυσικών πόρων.

Εντός των ανωτέρω περιοχών, μέχρι στιγμής δεν έχουν καθοριστεί Ζώνες δυνάμει του Άρθρου 19 του Ν.1650/1986. Οι εν λόγω Ζώνες θα καθοριστούν με την έγκριση Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών που εκπονήθηκαν και τέθηκαν σε δημόσια διαβούλευση.

Περιοχές Δικτύου Natura 2000

Το Δίκτυο Natura 2000 ιδρύθηκε με σκοπό τη διατήρηση και προστασία ορισμένων φυσικών οικοτόπων, αυτοφυών ειδών χλωρίδας και άγριων ειδών πανίδας. Εκτείνεται σε όλα τα ΚΜ και αποτελείται από δύο τύπους περιοχών.

1. τους **Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ, ή Sites of Community Interest, SCI)**, στους οποίους απαντούν τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι ή/ και είδη φυτών και ζώων του Παραρτήματος ΙΙ της **Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ** για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας.

2. τις **Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ, ή Special Protection Areas, SPA)**, για την Ορνιθοπανίδα, όπως ορίζονται στην **Οδηγία 2009/147/ΕΚ** περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών.

Όσον αφορά στους **ΤΚΣ**, κάθε Κράτος μέλος **προτείνει** έναν κατάλογο τόπων όπου απαντώνται φυσικοί οικότοποι και άγρια ζωικά και φυτικά είδη. Βάσει των εθνικών καταλόγων και σε συμφωνία με καθένα από τα Κράτη Μέλη, η Επιτροπή εκδίδει κατάλογο **Τόπων Κοινοτικής Σημασίας** για καθεμία από τις επτά βιογεωγραφικές περιφέρειες της ΕΕ (αλπική, ατλαντική, αρκτική, ηπειρωτική, μακρονησιακή, μεσογειακή και παννονιακή). Σήμερα σε ισχύ βρίσκεται ο **18ος ενημερωμένος σχετικός κατάλογος** που δημοσιεύτηκε με την Εκτελεστική Απόφαση της Επιτροπής 2025/257, της 7ης Φεβρουαρίου 2025, για την έγκριση του δέκατου όγδοου επικαιροποιημένου καταλόγου τόπων κοινοτικής σημασίας για τη μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή [κοινοποιηθείσα υπό τον αριθμό C(2025) 750].

Όταν καθοριστεί ένας ΤΚΣ, το οικείο Κράτος Μέλος ορίζει τον εν λόγω τόπο ως **Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ)** το ταχύτερο δυνατόν και, το αργότερο, μέσα σε μια εξαετία, καθορίζοντας τις προτεραιότητες σε

συνάρτηση με τη σημασία των τόπων για τη διατήρηση ή την αποκατάσταση, σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης, ενός τύπου φυσικών οικοτόπων του παραρτήματος I ή ενός είδους του παραρτήματος II και για τη συνεκτικότητα του Natura 2000, καθώς και σε συνάρτηση με τους κινδύνους υποβάθμισης ή καταστροφής που επαπειλούν τους εν λόγω τόπους.

Με βάση και τους ορισμούς της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, **ΕΖΔ** είναι ο Τόπος Κοινοτικής Σημασίας ορισμένος από τα Κράτη Μέλη μέσω κανονιστικής, διοικητικής ή/και συμβατικής πράξης, στον οποίο **εφαρμόζονται τα μέτρα διατήρησης** που απαιτούνται για τη διατήρηση ή την αποκατάσταση, σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης, των φυσικών οικοτόπων ή/και των πληθυσμών των ειδών για τα οποία ορίστηκε ο τόπος.

Οι **ΖΕΠ**, μετά τον χαρακτηρισμό τους από τα Κράτη Μέλη, εντάσσονται αυτόματα στο Δίκτυο Natura 2000, και η διαχείρισή τους ακολουθεί τις διατάξεις του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ (όπως ισχύει) και τις διατάξεις του άρθρου 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΚ.

Η εθνική νομοθεσία εναρμονίστηκε με τις Οδηγίες 92/43/ΕΟΚ και 79/409/ΕΟΚ (καθώς και με τις τροποποιήσεις αυτών) με τα ακόλουθα νομοθετήματα:

- **ΚΥΑ 414985/1985 (ΦΕΚ 757/Β/1985)** «Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας»
- **ΚΥΑ 366599/1996 (ΦΕΚ 1188/Β/1996)** «Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας σε συμμόρφωση προς την οδηγία 91/224/ΕΟΚ της Επιτροπής για την τροποποίηση της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ του Συμβουλίου περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών»
- **ΚΥΑ 294283/1998 (ΦΕΚ 68/Β/1998)** «Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 94/24/ΕΚ του Συμβουλίου και 91/244/ΕΟΚ 97/49/ΕΚ της Επιτροπής»
- **ΚΥΑ 33318/3028/1998 (ΦΕΚ 1289/Β/1998)** «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων), της άγριας πανίδας και της αυτοφυούς χλωρίδας»
- **ΚΥΑ 87578/703/07 (ΦΕΚ 581/Β/2007)** «Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 414985/29.11.1985 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ 757 Β / 1985) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει»
- **ΚΥΑ 14849/853/Ε 103 (ΦΕΚ 645/Β/2008)** «Τροποποίηση των υπ' αριθμ. 33318/3028/1998 κοινών υπουργικών αποφάσεων (Β΄1289) και υπ' αριθμ. 29459/1510/2005 κοινών υπουργικών αποφάσεων (Β΄992), σε συμμόρφωση με διατάξεις της οδηγίας 2006/105 του Συμβουλίου της 20ης Νοεμβρίου 2006 της ΕΕ.»
- **ΚΥΑ 37338/1807/Ε.103 (ΦΕΚ 1495/Β/2010)** «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, «Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών», του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ."
- **Ν. 3937 (ΦΕΚ 60/Α/2011)** «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις».

Με την **ΚΥΑ 50743/11.12.2017 (ΦΕΚ 4432/Β/2017)**, εγκρίθηκε η **αναθεώρηση** του εθνικού καταλόγου των περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000. Σύμφωνα με τον εν λόγω αναθεωρημένο εθνικό κατάλογο, σε αυτόν περιλαμβάνονται συνολικά 446 περιοχές.

Με το **άρθρο 27** του **ν. 4685/2020** έχει ιδρυθεί ο Οργανισμός Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής - ΟΦΥΠΕΚΑ - ως Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου εποπτευόμενος από το ΥΠΕΝ και εντός αυτού **24 Μονάδες Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών**.

Δεν απαντώνται Περιοχές του Δικτύου Natura 2000 πλησίον της περιοχής μελέτης. Η εγγύτερη βρίσκεται σε απόσταση άνω των 15Km ΒΑ από το εξεταζόμενο έργο, πρόκειται για την ΖΕΠ με κωδικό GR3000020 και ονομασία «Νησίδες Σαρωνικού Κόλπου και Θαλάσσια Περιοχή» (Βλ. εικόνα), η οποία υπάγεται στη Μονάδα Διαχείρισης Εθνικών Πάρκων Πάρνηθας, Σχοινιά και Προστατευόμενων Περιοχών Σαρωνικού Κόλπου.

Εθνικά Πάρκα

Δεν απαντώνται Εθνικά Πάρκα πλησίον της περιοχής μελέτης.

Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ)

Ο θεσμός των «**Καταφυγίων Άγριας Ζωής**» καθιερώθηκε με τον **Ν. 2637/1998 και με το Άρθρο 57 αυτού περί τροποποίησης και συμπλήρωσης διατάξεων του ΝΔ 86/1969 "Δασικός Κώδιξ».** Με το **Ν. 2637/1998** τα προϋπάρχοντα «**Καταφύγια Θηραμάτων**» μετονομάστηκαν σε «Καταφύγια Άγριας Ζωής» και υπήχθησαν στις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας σε μια προσπάθεια να εναρμονιστεί η ελληνική νομοθεσία με τη Διεθνή Σύμβαση του Ρίο για τη Βιοποικιλότητα. Με τη συγκεκριμένη θεσμοθέτηση, ο στόχος ενός «Καταφυγίου Άγριας Ζωής» δεν επικεντρωνόταν πλέον μόνο στα "θηράματα", όπως έκαναν μέχρι εκείνη την στιγμή τα Καταφύγια Θηραμάτων αλλά σε όλα τα είδη άγριας πανίδας, αυτοφυούς χλωρίδας αλλά και του οικοσυστήματος γενικά.

Σύμφωνα με το Άρθρο 253 του Δασικού Κώδικα σχετικά με τα «Εκτροφεία θηραμάτων - Καταφύγια θηραμάτων- Ελεγχόμεναι κυνηγετικαί περιοχαί» η ίδρυση των καταφυγίων θηραμάτων αποσκοπούσε «*διά την προστασίαν και διάσωσιν του φυσικού περιβάλλοντος της χώρας εν γένει, καθώς επίσης και προς τον σκοπόν της διατηρήσεως, αναπτύξεως και εκμεταλλεύσεως του* ***θηραματικού πλούτου και της αγρίας πανίδος εν γένει***». Με το Άρθρο 57 του **Ν. 2637/1998** στο άρθρο 253 του ΝΔ 86/1969, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 3 του Ν.177/1975 (ΦΕΚ 205 Α`), η φράση : "... του θηραματικού πλούτου και της άγριας πανίδος εν γένει" αντικαθίσταται με τη φράση: «**των πληθυσμών των θηραμάτων και των λοιπών ειδών της άγριας πανίδας ως και των ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας**.»

Επίσης, με την **παράγραφο 3 του Άρθρο 57** του **Ν. 2637/1998** οι παράγραφοι **5, 6, 7 και 8 του άρθρου 254 του ΝΔ 86/1969**, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 4 του ν. 177/1975 (ΦΕΚ 205 Α`), αντικαταστάθηκαν ως εξής :

Με αποφάσεις του οικείου Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας, που δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ιδρύονται καταφύγια άγριας ζωής σε δασικές, δασοσκεπείς, χορτολιβαδικές, ελώδεις, υγροτοπικές, αγροτικές, παρόχθιες, παραλίμνιες και παράκτιες εκτάσεις, καθώς και σε ερημονησίδες,

με την προϋπόθεση ότι οι εκτάσεις αυτές, είτε είναι απαραίτητες για τη διατροφή, διαχείμανση, αναπαραγωγή ή τη διάσωση των ειδών της άγριας πανίδας ή αυτοφυούς χλωρίδας που είναι μοναδικά, σπάνια ή απειλούνται με εξαφάνιση ή είτε αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα τύπου βιοτόπου. Εντός των καταφυγίων άγριας ζωής απαγορεύεται η θήρα κάθε θηράματος και κάθε είδους της άγριας πανίδας, η σύλληψη κάθε είδους της άγριας πανίδας για μη ερευνητικούς σκοπούς, η καταστροφή κάθε είδους ζώνης με φυσική βλάστηση, η καταστροφή των ζωντανών φυτοφρακτών, η αμμοληψία, η αποστράγγιση κα αποξήρανση ελωδών εκτάσεων, η ρύπανση των υδατικών πόρων και η ένταξη έκτασης καταφυγίου άγριας ζωής σε πολεοδομικό ή ρυμοτομικό σχεδιασμό. Η εκτέλεση έργων ή εργασιών και ιδίως, αλιευτικά έργα, έργα αναδασμού, τουριστικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις, κατασκηνώσεις, λατομεία, μεταλλεία και δρόμοι εκτελούνται αφού προηγουμένως έχει υποβληθεί μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων τύπου Α` και έχει χορηγηθεί έγκριση περιβαλλοντικών όρων. Κατ` εξαίρεση επιτρέπεται η σύλληψη ειδών της άγριας πανίδας και η μεταφορά τους προς εμπλουτισμό άλλων κατάλληλων περιοχών μόνον από τη Δασική Υπηρεσία. Με απόφαση του οικείου Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, μπορεί να απαγορεύεται ή να τίθενται όροι ή περιορισμοί στην άσκηση της αλιείας, γεωργίας, βοσκής, υλοτομίας, χρήσης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και της συλλογικής και κοπής αρωματικών, βαφικών, αρτυματικών, μελισσοκομικών και ανθοκομικών - διακοσμητικών φυτών για εμπορικούς σκοπούς. Εντός των καταφυγίων άγριας ζωής η Δασική Υπηρεσία δύναται να προγραμματίζει και να εκτελεί ειδικά έργα βελτίωσης του βιοτόπου των καταφυγίων άγριας ζωής και έργα ικανοποίησης των οικολογικών αναγκών του βιολογικού κύκλου των ειδών της άγριας πανίδας και αυτοφυούς χλωρίδας και ιδίως αναδάσωση, διατήρηση ακαλλιέργητων εκτάσεων, διατήρηση εκτάσεων με παραδοσιακές καλλιέργειες, έργα αναβάθμισης και αποκατάστασης υγροτοπικών εκτάσεων, δημιουργία και ανάπτυξη ζωνών φυτικής βλάστησης, δημιουργία δενδροστοιχιών κατά μήκος των αγροτικών δρόμων και ελωδών εκτάσεων. Τα εν λόγω ειδικά έργα ενεργούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 16 του ν. 998/1979 (ΦΕΚ 289 Α`).

Ωστόσο το σύνολο των ανωτέρω προνοιών της παράγραφού 3 του Άρθρο 57 του Ν. 2637/1998 καταργήθηκε με το άρθρο 22 παρ.1 του Ν.3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/2011) **«Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις».**

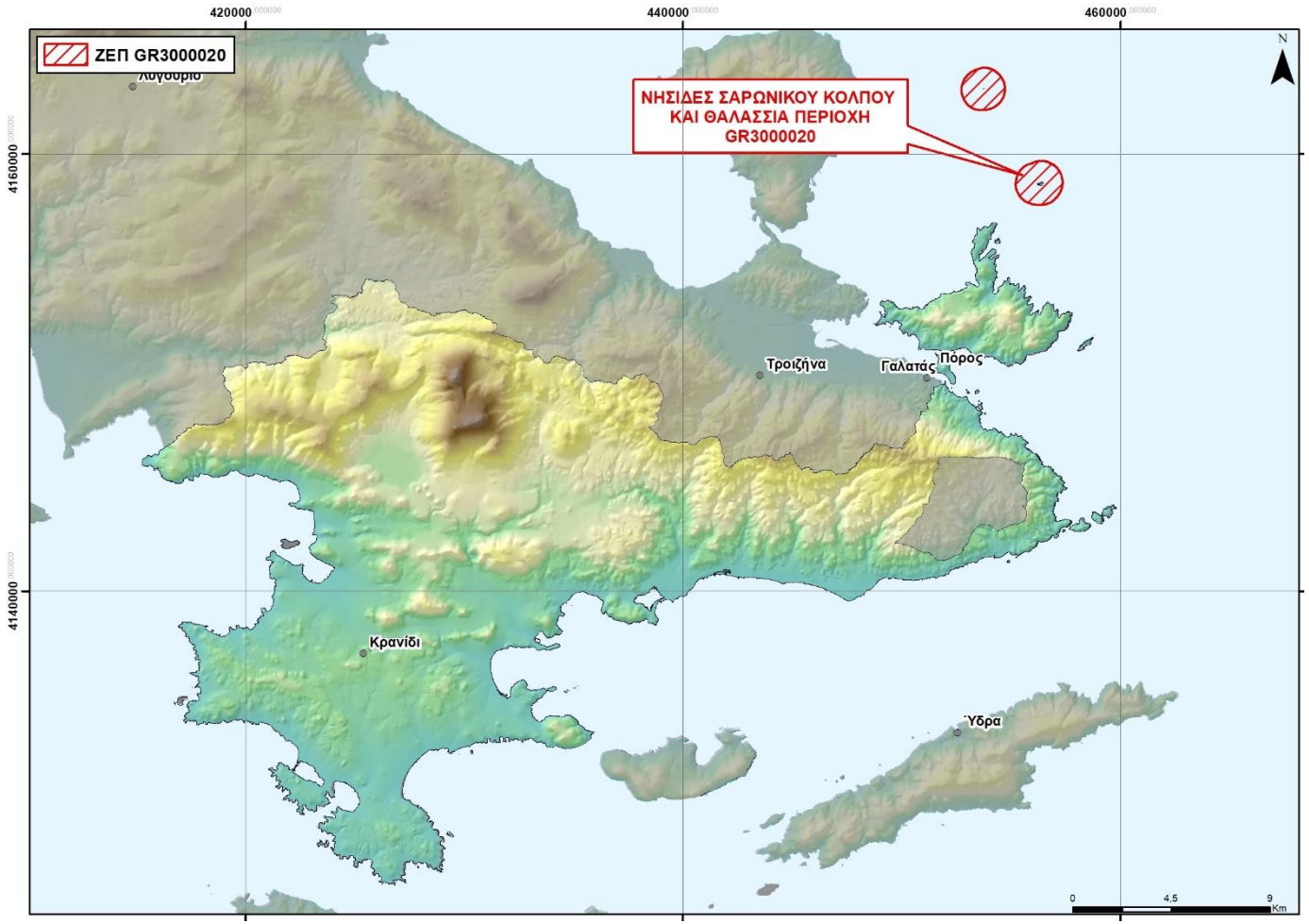
Σύμφωνα με το Άρθρο 19 του Ν.1650/1986, όπως τροποποιήθηκε με το Άρθρο 46 του Ν.4685/2020, ως καταφύγια άγριας ζωής χαρακτηρίζονται περιοχές (χερσαίες, υγροτοπικές, θαλάσσιες ή μικτού χαρακτήρα) που αξιολογούνται ως κατάλληλες για την ανάπτυξη πληθυσμών της άγριας πανίδας και χλωρίδας ή ως βιότοποι αναπαραγωγής, διατροφής, διαχείμασης ειδών της άγριας πανίδας, ή ως περιοχές αναπαραγωγής ψαριών και συγκέντρωσης γόνου. Δύνανται να ονοματοδοτούνται βάσει της χωρικής ή/και διοικητικής τους ταυτότητας. Ως Καταφύγια Άγριας Ζωής μπορούν να χαρακτηρίζονται και οι οικολογικοί διάδρομοι μεταξύ προστατευόμενων περιοχών.

Σύμφωνα με το Άρθρο 21 του Ν.1650/1986, όπως τροποποιήθηκε διαδοχικά με τους Νόμους 4685/2020, 4819/2021, 4964/2022 και 5037/2023, με απόφαση του αρμοδίου οργάνου του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας διενεργούνται οι χαρακτηρισμοί των καταφυγίων άγριας ζωής και των προστατευόμενων τοπίων και φυσικών σχηματισμών, αν <u>αυτές δεν εμπίπτουν σε περιοχές προστασίας της βιοποικιλότητας και εθνικά πάρκα</u>. Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας προβλέπονται όροι και περιορισμοί στις δραστηριότητες που ασκούνται εντός των ανωτέρω καταφυγίων

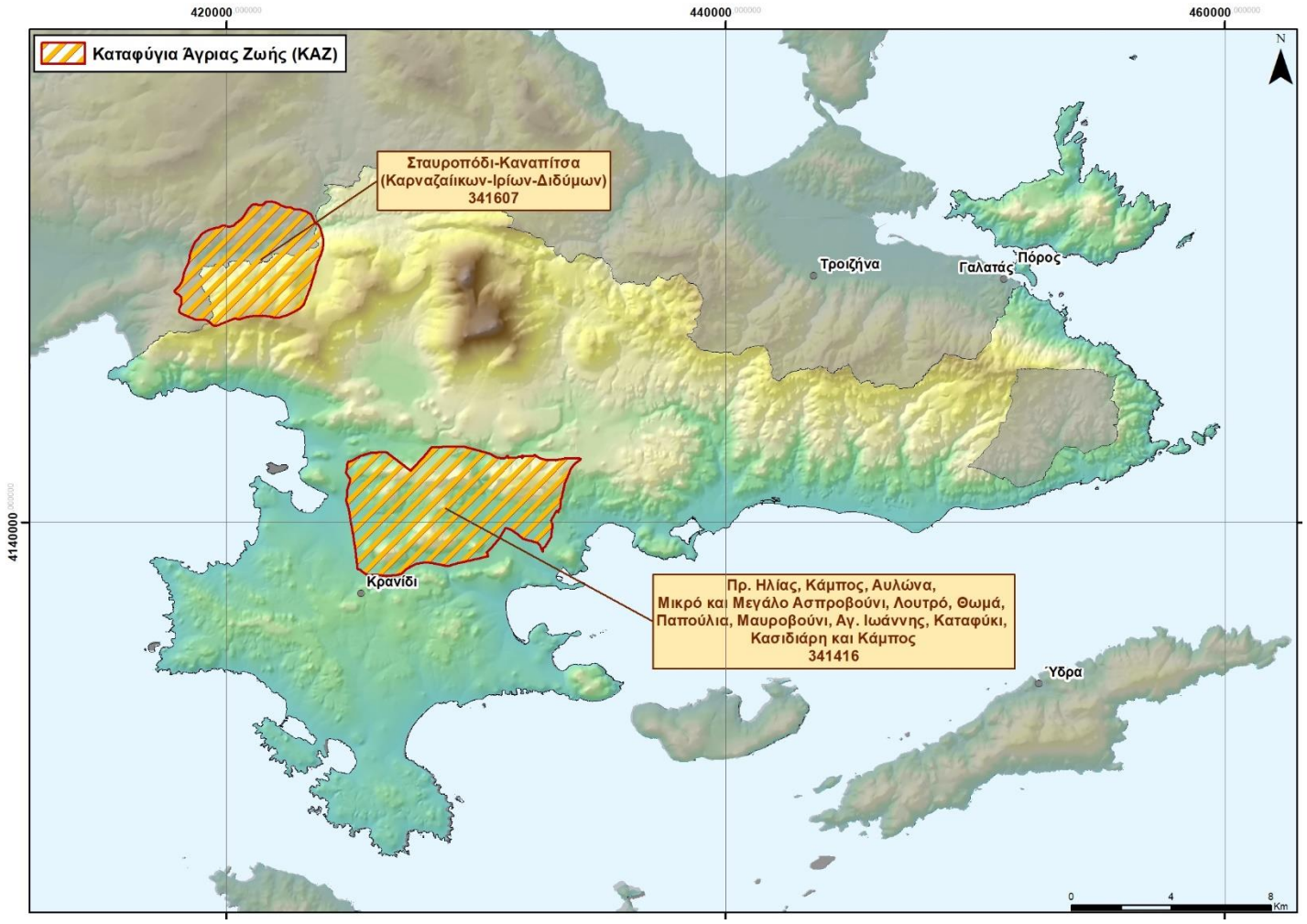
άγριας ζωής και προστατευόμενων τοπίων και φυσικών σχηματισμών. Στα καταφύγια άγριας ζωής απαγορεύονται η θήρα και η επαγγελματική αλιεία.

Για τα Καταφύγια Άγριας Ζωής επισημαίνεται ο «ιστορικός» ρόλος τους ως προστατευόμενες περιοχές που ορίζονται από τη δασική νομοθεσία ως περιοχές «ειδικού σκοπού» που σχετίζονταν με τη διασφάλιση συνθηκών διαθεσιμότητας ενδιαιτήματος και απουσίας άμεσων απειλών έτσι ώστε να μπορούν να αναπτυχθούν πληθυσμοί ειδών που θα αποτελούσαν αντικείμενο θήρας. Ιεραρχικά, και σε ότι αφορά το θεσμικό πλαίσιο προστασίας της βιοποικιλότητας (ν. 1650/86, ν. 3937/2011 και ν. 4685/2020), τα ΚΑΖ βάσει τόσο του Ν. 3937/2011 όσο και βάσει του Ν.4685/2020 αποτελούν προστατευόμενες περιοχές μικρότερης σημασίας σε σύγκριση με τις περιοχές του δικτύου Natura 2000. Αυτό προκύπτει τόσο από τη σύγκριση των χαρακτηριστικών των τριών κατηγοριών προστατευόμενων περιοχών (Περιοχές Προστασίας Βιοποικιλότητας, Εθνικά Πάρκα και Καταφύγια Άγριας Ζωής) όπως προσδιορίζονται στο νόμο και προαναφέρθηκαν, όσο και από το γεγονός ότι οι μεν Περιοχές Προστασίας Βιοποικιλότητας και τα Εθνικά Πάρκα χαρακτηρίζονται με Προεδρικό Διάταγμα μετά από εκπόνηση Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών, ενώ τα ΚΑΖ (όταν δεν εμπίπτουν σε Περιοχές Προστασίας Βιοποικιλότητας) χαρακτηρίζονται με απόφαση του αρμοδίου οργάνου του ΥΠΕΝ μετά από πρόταση της Περιφέρειας, χωρίς ΕΠΜ.

Δεν απαντώνται ΚΑΖ εντός της περιοχής μελέτης. Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται το πλησιέστερο ΚΑΖ με ονομασία «Πρ. Ηλίας, Κάμπος, Αυλώνα, Μικρό και Μεγάλο Ασπροβούνι, Λουτρό, Θωμά, Παπούλια, Μαυροβούνι, Αγ. Ιωάννης, Καταφύκι, Κασιδιάρη και Κάμπος» (ΦΕΚ 200/Α/1998, 920/Β/2003) το οποίο βρίσκεται σε απόσταση άνω των 15 Km Δ από τα εξεταζόμενα οικόπεδα.



Εικόνα 6-25 Περιοχές του Δικτύου Natura 2000 στους Δήμους Ερμιόνιδας και Πόρου.



Εικόνα 6-26 Καταφύγια Άγριας Ζωής στους Δήμους Ερμιόνιδας και Πόρου

Εντός των ανωτέρω περιοχών, μέχρι στιγμής δεν έχουν καθοριστεί Ζώνες δυνάμει του Άρθρου 19 του Ν.1650/1986. Οι εν λόγω Ζώνες θα καθοριστούν με την έγκριση της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης[34] που εκπονήθηκε το 2022 και τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση. Στο πλαίσιο της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΕΠΜ 7α) για τις περιοχές του Δικτύου Natura 2000 της Περιφερειακής Ενότητας Αττικής προτάθηκε η εξής σύνθετη περιοχή προστασίας της βιοποικιλότητας με χωρική συνάφεια ως προς την παρούσα μελέτη:

Σύνθετη Περιοχή Προστασίας της Βιοποικιλότητας Σαρωνικού Κόλπου (σΠΠΒ) (ELBA30020) που περιλαμβάνει την περιοχή του Δικτύου Natura 2000:

- ΖΕΠ «ΝΗΣΙΔΕΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ» (GR3000020)

Η ΕΠΜ προτείνει τη δημιουργία την δημιουργία μίας Ζώνης Προστασίας της Φύσης (ΖΠΦ-03) η οποία περιλαμβάνει τις ακατοίκητες νησίδες Πετροκάραβο και Πλατειά, βόρεια του Πόρου, καθώς και μισό ναυτικό μίλι γύρω από αυτές. Πρόκειται για περιοχή πολύ σημαντική για την αναπαραγωγή και κούρνια του είδους χαρακτηρισμού της ΖΕΠ, τον Θαλασσοκόρακα, καθώς και για άλλα θαλασσοπούλια.

Οι επιτρεπόμενες χρήσεις της ΖΠΦ-03 σύμφωνα με την ΕΠΜ είναι οι εξής:

11α. Επιστημονική έρευνα για τη ζώνη

26.12.7 Θαλάσσιοι διάδρομοι κίνησης σκαφών

34. Εγκαταστάσεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

36. Στρατιωτικές εγκαταστάσεις

51 Έργα προστασίας από διάβρωση, κατολισθήσεις και στήριξη εδαφών

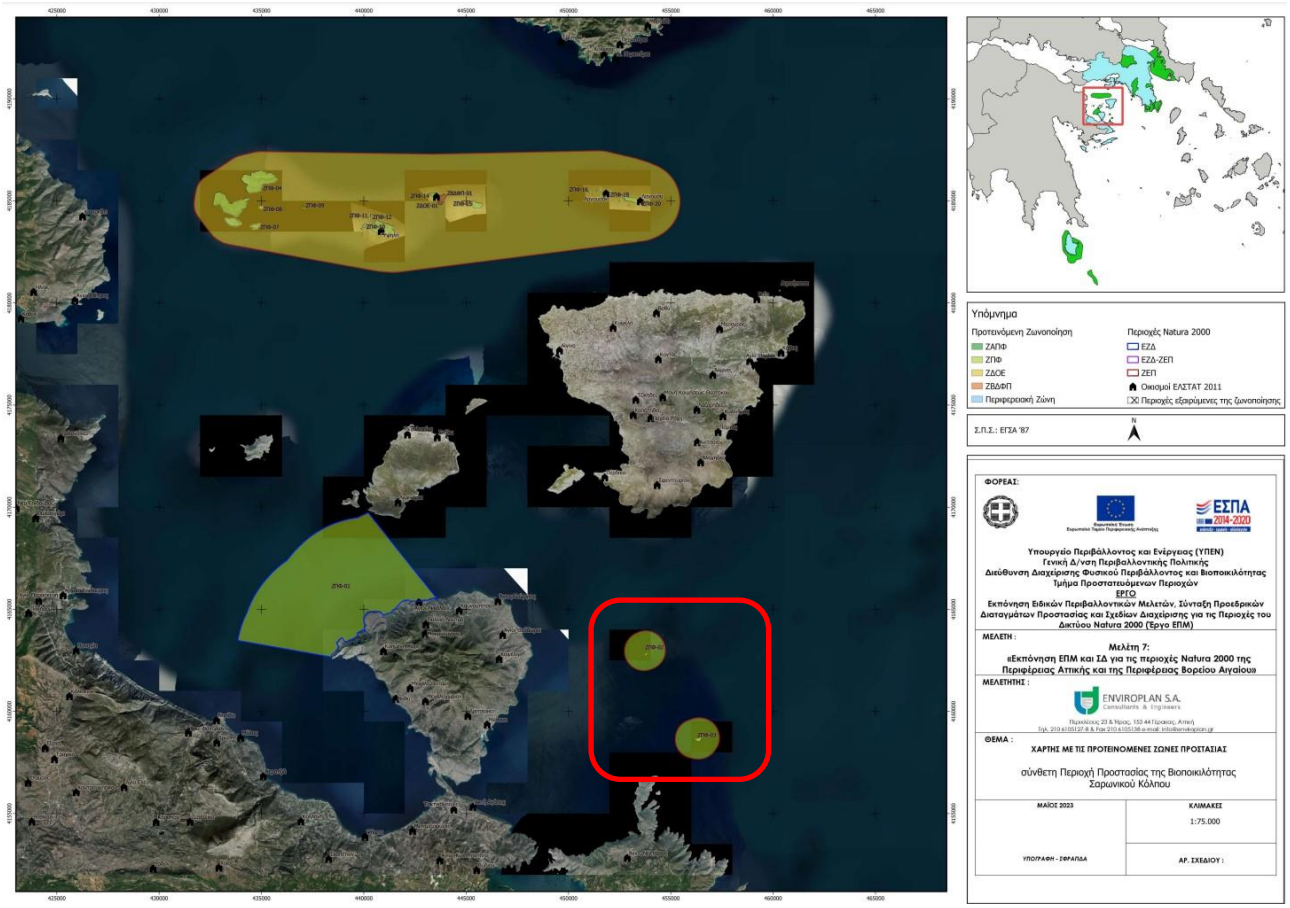
52. Ήπια θαλάσσια αναψυχή (κολύμβηση, ιστιοσανίδα, καταδύσεις, υποβρύχια φωτογράφηση κλπ.)

55. Φάροι

57. Υποδομές και δραστηριότητες αντιπυρικής προστασίας

58. Έργα με στόχο την διατήρηση, ανάπτυξη, ανάδειξη ή προστασία της βιοποικιλότητας (π.χ. δημιουργία μικρών λιμνών με μόνιμη παροχή νερού, «πράσινων γεφυρών»/ιχθυοδιαδρόμων για την απρόσκοπτη μετακίνηση της πανίδας, τεχνητών φωλιών αρπακτικών, έργα σταθεροποίησης παράκτιων αμμοθινών, κλπ.)

[34] Παππάς Ε., Αλεξανδροπούλου Ε., Γιάννη Α., Ζαχαράκη Τ., 2020. Τεύχη ΕΠΜ 1ης ομάδας περιοχών. Κεφάλαιο 4: Αξιολόγηση - Οριοθέτηση περιοχής και προστατευτέου αντικειμένου. Μελέτη 9: Εκπόνηση ΕΠΜ και ΣΔ για τις περιοχές Natura 2000 της Περιφέρειας Κρήτης. Υπ. Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΟΙΚΟΜ ΕΠΕ, Αθήνα, 176 σελ.



Εικόνα 6-27 Χάρτης με τις προτεινόμενες ζώνες προστασίας της Σύνθετης Περιοχή Προστασίας της Βιοποικιλότητας (σΠΠΒ) Σαρωνικού Κόλπου (ELBA30020)

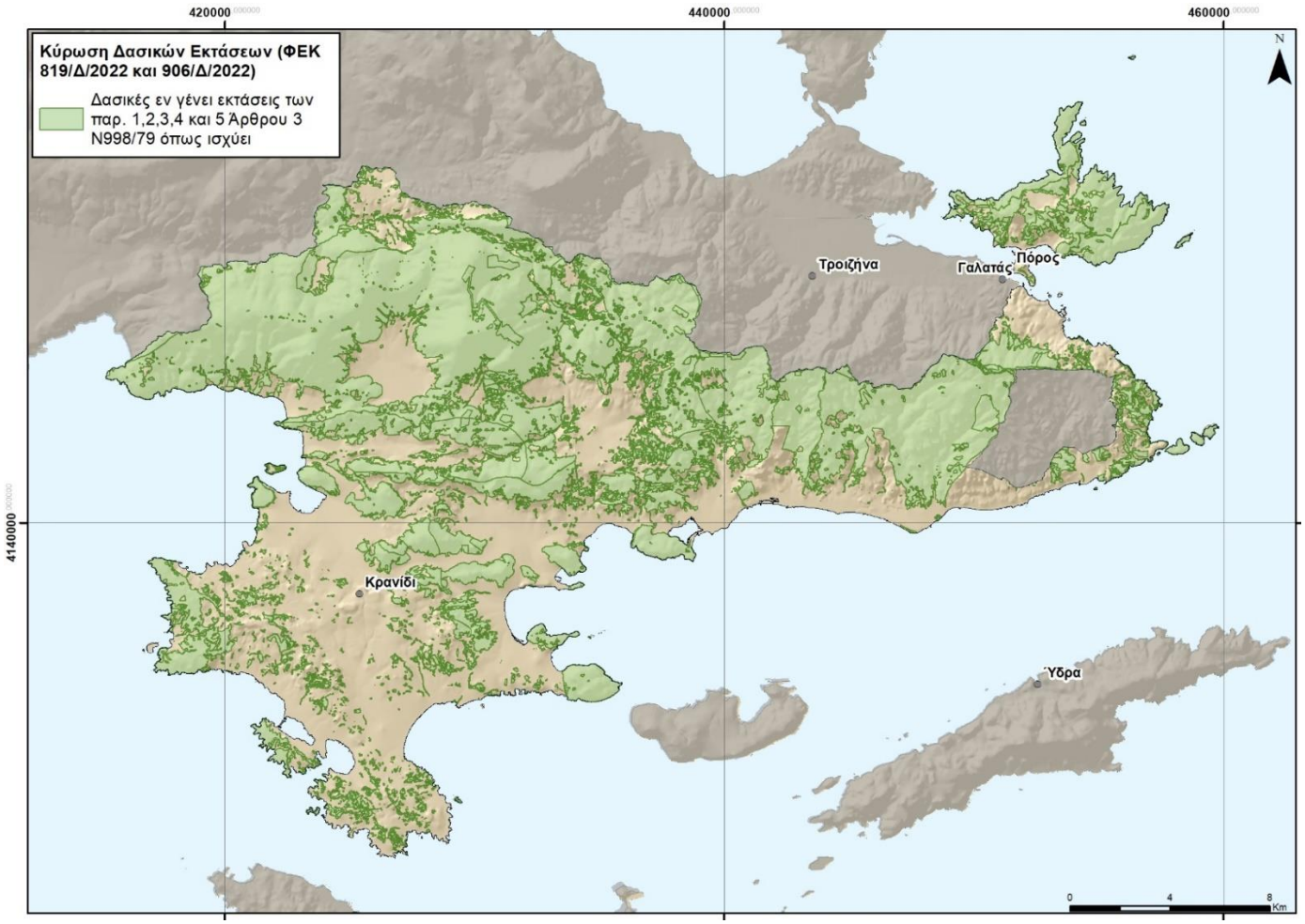
Δάση και δασικές εκτάσεις

Οι δασικοί χάρτες στην περιοχή των Δήμων Ερμιονίδας και Πόρου κυρώθηκαν με

- Την απόφαση του Γενικού Γραμματέα Δασών του ΥΠΕΝ 320789 /26.09.2022 - ΦΕΚ 819/Δ/2022 (Π.Ε. Νήσων)
- Την απόφαση του Γενικού Γραμματέα Δασών του ΥΠΕΝ 416373/15.11.2022 - ΦΕΚ 906/Δ/2022 (Π.Ε. Αργολίδας)

Στην ακόλουθη εικόνα παρουσιάζονται οι δασικές εκτάσεις στους Δήμους Ερμιονίδας και Πόρου. Στις δασικές εν γένει εκτάσεις των παρ. 1, 2, 3, 4 και 5 του άρθρου 3 του ν. 998/1979 εφαρμόζονται οι διατάξεις της δασικής νομοθεσίας, με την επιφύλαξη των προβλεπομένων στην παράγραφο 5 του ως άνω άρθρου 3, ως προς τις χορτολιβαδικές και τις πετρώδεις και βραχώδεις εκτάσεις των περιπτώσεων α΄ και β΄ της ως άνω παραγράφου.

Σε ό,τι αφορά στην περιοχή του Σχεδίου, μια συνολική επιφάνεια 363,60 +3,98=367,58 στρ. έχουν χαρακτηρισθεί ως δασικά. ΟΙ εν λόγω εκτάσεις θα ενταχθούν σε ένα σύστημα ήπιας διαχείρισης που θα επιτρέπει τη φυσική αναζωογόνησή τους.



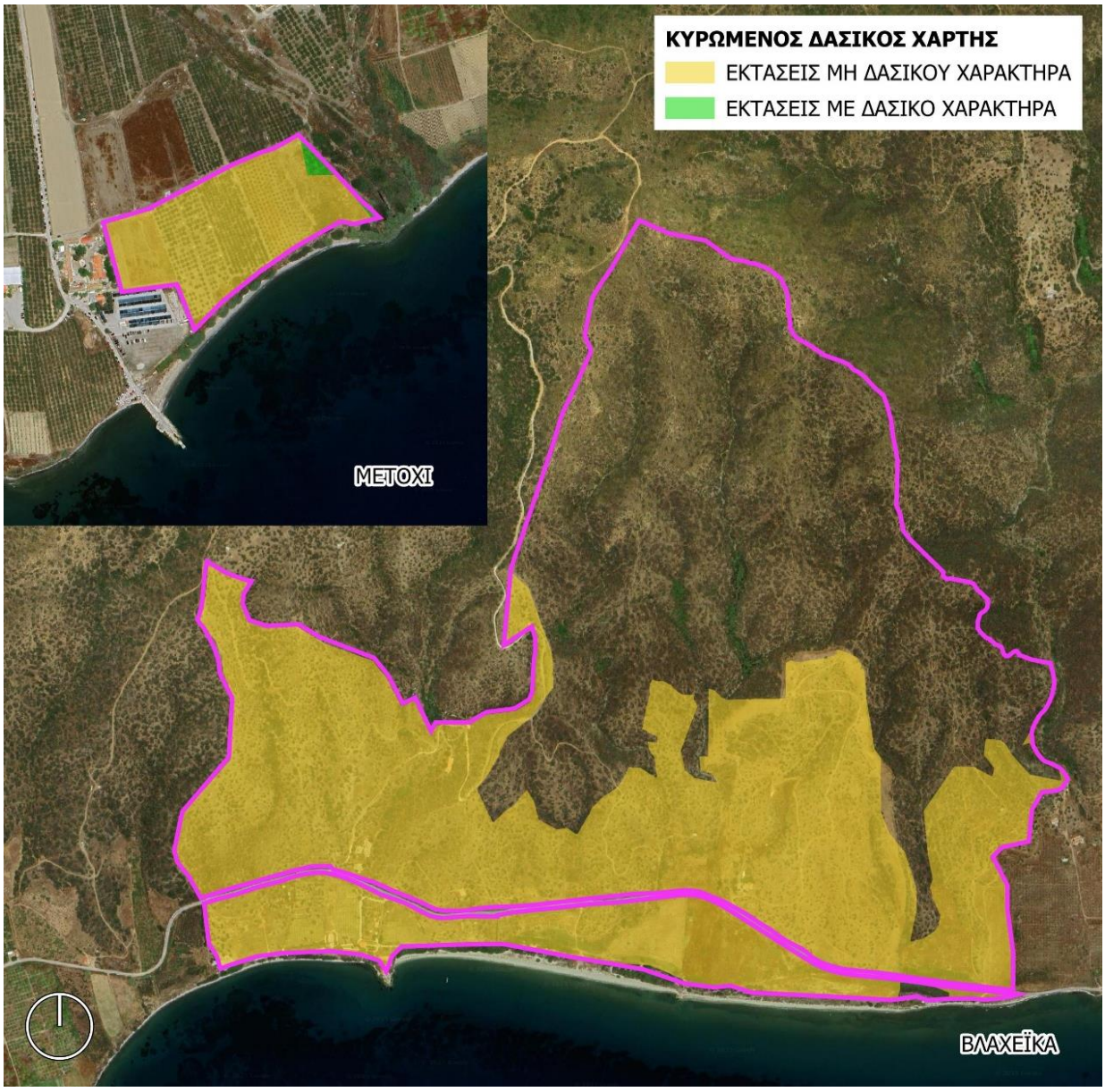
Εικόνα 6-28 Δασικές εν γένει εκτάσεις των παρ. 1, 2, 3, 4 και 5 του άρθρου 3 του ν. 998/1979 όπως ισχύει στην περιοχή των Δήμων Ερμιονίδας και Πόρου από Κυρωμένους Δασικούς Χάρτες.

Εντός του προς ανάπτυξη ακινήτου εντοπίζονται εκτάσεις που υπάγονται στις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας. Στη συνέχεια γίνεται ανάλυση των δεδομένων που προκύπτουν από τους δασικούς χάρτες (κυρωμένος και αναρτημένος), καθώς και από τις σχετικές διοικητικές αποφάσεις.

Κυρωμένος Δασικός χάρτης

Η έγκριση του κυρωμένου δασικού χάρτη Δήμου Πόρου πραγματοποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 320789/26-09-2022 απόφαση Γ.Γ. Δασών του ΥΠΕΝ (ΦΕΚ 819 Δ΄) και της μερικής κύρωσης του δασικού χάρτη της Π.Ε. Αργολίδας με την υπ' αριθμ. 416373/15-11-2022 απόφαση Γ.Γ. Δασών του ΥΠΕΝ (ΦΕΚ 906 Δ΄).

Ο κυρωμένος δασικός χάρτης περιλαμβάνει στους χαρακτηρισμούς του περίπου το 53% του συνολικού ακινήτου. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει το σύνολο της έκτασης του τμήματος της περιοχής επέμβασης που βρίσκεται στη θέση Μετόχι (με περίπου το 3,1% της επιφάνειας του να είναι δασικού χαρακτήρα) και ένα σημαντικό μέρος -στη νότια και κεντρική περιοχή- του τμήματος που βρίσκεται στη θέση «Βλαχέικα» (στο τμήμα αυτό έως σήμερα δεν προσδιορίστηκαν εκτάσεις δασικού χαρακτήρα με τον κυρωμένο δασικό χάρτη).



Εικόνα 6-29 Χαρακτηρισμοί κυρωμένου δασικού χάρτη, Πηγή: https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal

Αναρτημένος Δασικός χάρτης και Αντιρρήσεις

Το υπόλοιπο -περίπου 47%- των εκτάσεων του ακινήτου εξετάζεται καταρχάς από τον αναρτημένο δασικό χάρτη[35]. Σημειώνεται ότι επί των αποφάσεων του αναρτημένου δασικού χάρτη ασκήθηκαν αντιρρήσεις (από τους ιδιοκτήτες των εκτάσεων), οι περισσότερες εκ των οποίων έγιναν αποδεκτές όπως κατωτέρω παρουσιάζονται:

[35] https://gis.ktimanet.gr/gis/forestsuspension

- Με την υπ'αριθμ. 604/7-02-2023 απόφαση της Επιτροπής Εξέτασης Αντιρρήσεων Δασικού Χάρτη Τοπικής/Δημοτικής Κοινότητας Πόρου, Δήμου Πόρου, Περιφερειακής Ενότητας Νήσων, που εμπίπτει στην ομάδα αντιρρήσεων του Τομέα Περιφέρειας Αττικής, η οποία συμπεριλήφθηκε στο 26ο Πρακτικό και έχει λάβει ΑΔΑ: 9ΜΤ6465ΕΠ8-ΤΙΒ, οι αντιρρήσεις με αριθμ. Πρωτοκόλλου: 35309/ 2017, που άσκησε ο Γιούρδης Λουκάς έγιναν **εν μέρει αποδεκτές.** Ειδικότερα χαρακτηρίστηκε ως αγροτική (ΑΑ) συνολική έκταση εμβαδού 124.564 τ.μ., ενώ έκταση εμβαδού 5.433,58 τ.μ. ως (ΑΔ).
- Με το υπ'αρ. 46ο/2024 Πρακτικό της Επιτροπής Εξέτασης Αντιρρήσεων Δασικού Χάρτη Τοπικής/Δημοτικής Κοινότητας Πόρου, Δήμου Πόρου, Περιφερειακής Ενότητας Νήσων, που εμπίπτει στην ομάδα αντιρρήσεων του Τομέα Περιφέρειας Αττικής, με ΑΔΑ:6ΚΓΗ4653Π8-Ρ1Π, στο οποίο συμπεριλήφθηκαν οι κάτωθι αποφάσεις της Επιτροπής έγιναν δεκτές οι αντιρρήσεις που άσκησε η εταιρεία ΛΑΤΑΝΙΑ ΒΕΑCΗ Α.Ε ως εξής:

- Με την υπ'αριθμ. 1028 απόφαση έγιναν **πλήρως αποδεκτές** οι αντιρρήσεις με αριθμ. Πρωτοκόλλου: 60762/2017 που άσκησε η ΛΑΤΑΝΙΑ ΒΕΑCΗ Α.Ε**.**
- Με την υπ'αριθμ. 1029 απόφαση έγιναν **πλήρως αποδεκτές** οι αντιρρήσεις με αριθμ. Πρωτοκόλλου: 60867/2017 που άσκησε η ΛΑΤΑΝΙΑ ΒΕΑCΗ Α.Ε.
- Με την υπ'αριθμ. 1030 απόφαση έγιναν **αποδεκτές εν μέρει** οι αντιρρήσεις με αριθμ. Πρωτοκόλλου: 60933/2017 που άσκησε η ΛΑΤΑΝΙΑ ΒΕΑCΗ Α.Ε
- Με την υπ'αριθμ. 1031 απόφαση της Επιτροπής Εξέτασης Αντιρρήσεων Δασικού Χάρτη Τοπικής/Δημοτικής Κοινότητας Πόρου, Δήμου Πόρου, Περιφερειακής Ενότητας Νήσων, που εμπίπτει στην ομάδα αντιρρήσεων του Τομέα Περιφέρειας Αττικής, η οποία συμπεριλήφθηκε στο 46ο Πρακτικό και έχει λάβει ΑΔΑ:6ΚΓΗ4653Π8-Ρ1Π, οι αντιρρήσεις με αριθμ. Πρωτοκόλλου: 62407/2017 που άσκησε η ΛΑΤΑΝΙΑ ΒΕΑCΗ Α.Ε έγιναν **αποδεκτές εν μέρει.**

Ειδικότερα, σύμφωνα με τις αποφάσεις της ΕΠΕΑ κρίθηκαν τα εξής:

- έκταση συνολικού εμβαδού 348.144,31 τ.μ. χαρακτηρίστηκε ως αγροτική (ΑΑ)
- έκταση συνολικού εμβαδού 25.563,18 τ.μ. χαρακτηρίστηκε ως δασική έκταση (ΔΔ)
- έκταση συνολικού εμβαδού 26.524,84 τ.μ. χαρακτηρίστηκε ως δασωμένος αγρός (ΑΔ)

Σημειώνεται ότι το ως άνω τμήμα δασικής έκτασης αποτελεί μέρος του γεωτεμαχίου 04 (όπως εμφαίνεται στο από Ιούνιο 2024 τοπογραφικό διάγραμμα[36]) το οποίο αποτελεί ιδιωτική δασική έκταση δυνάμει του υπ΄αριθμ. πρωτ. 112538/01.05.1923 παραχωρητήριου του Υπουργείου Γεωργίας, (μεταγ. στο Υποθ. Μάσσητος τ. 23 αρ. 90) και της υπ' αριθμόν 2/1985 απόφασης της Δευτεροβάθμιας ΕΔΔΑ Πειραιά, χαρακτηριζόμενη κατ' αυτόν τον τρόπο ως «ιδιωτική δασική έκταση», η οποία απόφαση σε επικυρωμένο φωτοαντίγραφο προσαρτάται στο υπ' αριθ. 785/1999 συμβόλαιο του συμβολαιογράφου

[36] TERRA SOLUTIONS ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Ε., Βασίλειος Ζαφείρης

Αθηνών Γεωργίου Ν.Φραγκίσκου, νομίμως μεταγεγραμμένου στα βιβλία μεταγραφών του Υποθηκοφυλακείου Πόρου, στον τόμο 151 και με α.α. 167.

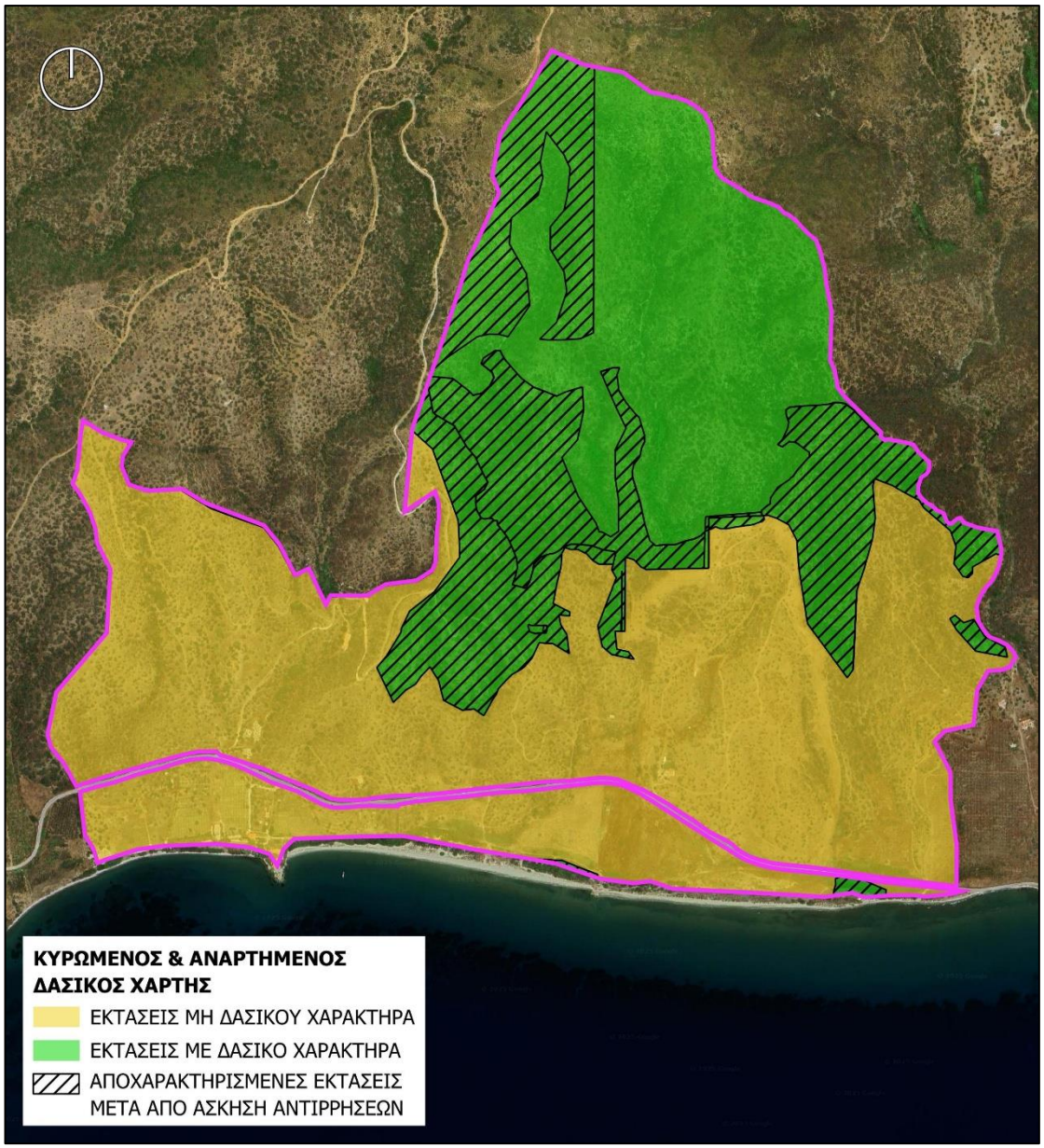
- Με το υπ'αριθμ. 37ο Πρακτικό της Επιτροπής Εξέτασης Αντιρρήσεων Δασικού Χάρτη Τοπικής/Δημοτικής Κοινότητας Πόρου, Δήμου Πόρου, Περιφερειακής Ενότητας Νήσων, που εμπίπτει στην ομάδα αντιρρήσεων του Τομέα Περιφέρειας Αττικής κατά τη συνεδρίαση της από 27-04-2023 (**ΑΔΑ:67ΩΞ4653Π8-ΡΤΚ),** στο οποίο συμπεριλήφθηκαν οι κάτωθι αποφάσεις της Επιτροπής έγιναν δεκτές οι αντιρρήσεις που άσκησε ο τότε ιδιοκτήτης Πετράκης Ιωάννης:

- Με την υπ'αριθμ. 845 απόφαση έγιναν **πλήρως αποδεκτές οι** αντιρρήσεις με αριθμ. πρωτοκόλλου: 11383/2017.
- Με την υπ'αριθμ. 846 απόφαση η αντίρρηση με αριθμ. Πρωτοκόλλου: 11387/2017 που άσκησε ο Πετράκης Ιωάννης έγινε **πλήρως αποδεκτή**.
- Με την υπ'αριθμ. 847 απόφαση οι αντιρρήσεις με αριθμ. Πρωτοκόλλου: 11389/2017 που άσκησε ο Πετράκης Ιωάννης έγιναν **πλήρως αποδεκτές.**

Ειδικότερα χαρακτηρίστηκε ως αγροτική (ΑΑ) έκταση με συνολικό εμβαδόν 5.995,15 τ.μ.

Βάσει όλων όσων αναφέρθηκαν, **οι εκτάσεις εντός του ακινήτου με δασικό χαρακτήρα ανέρχονται σήμερα στα 365,40 στρ.,** όπως αποτυπώνονται στον ακόλουθο χάρτη.

Επισημαίνεται, ωστόσο, ότι εκκρεμεί η δημοσίευση απόφασης της ΕΠΕΑ σχετικά με τον οριστικό καθορισμό του χαρακτήρα τμήματος των ανωτέρω εκτάσεων. Συνεπώς, σε περίπτωση έκδοσης απόφασης αποχαρακτηρισμού, οι εκτάσεις αυτές θα ενταχθούν στην προωθούμενη ανάπτυξη. Τούτο δε προκύπτει και από την απόφαση ΔΕΣΕ (ΦΕΚ Β' 1178/12-03-2025) με την οποία εκτός των κινήτρων εγκρίθηκε με το άρθρο 1 περ. (ε) «*σε περίπτωση αποχαρακτηρισμού μέρους των δασικών εκτάσεων του γεωτεμαχίου επέμβασης, κατόπιν εξέτασης των υποβληθεισών ενστάσεων από τις αρμόδιες αρχές και σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το τυχόν αποχαρακτηρισθέν τμήμα δύναται να επαυξάνει την επιφάνεια επέμβασης επί του πολυγώνου της επένδυσης*.».



Εικόνα 6-30 Χαρακτηρισμοί κυρωμένου & αναρτημένου δασικού χάρτη, αποχαρακτηρισμένες εκτάσεις μετά από αντιρρήσεις, Πηγή: ΕΣΧΑΣΕ SUPCO, 2025

Αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας

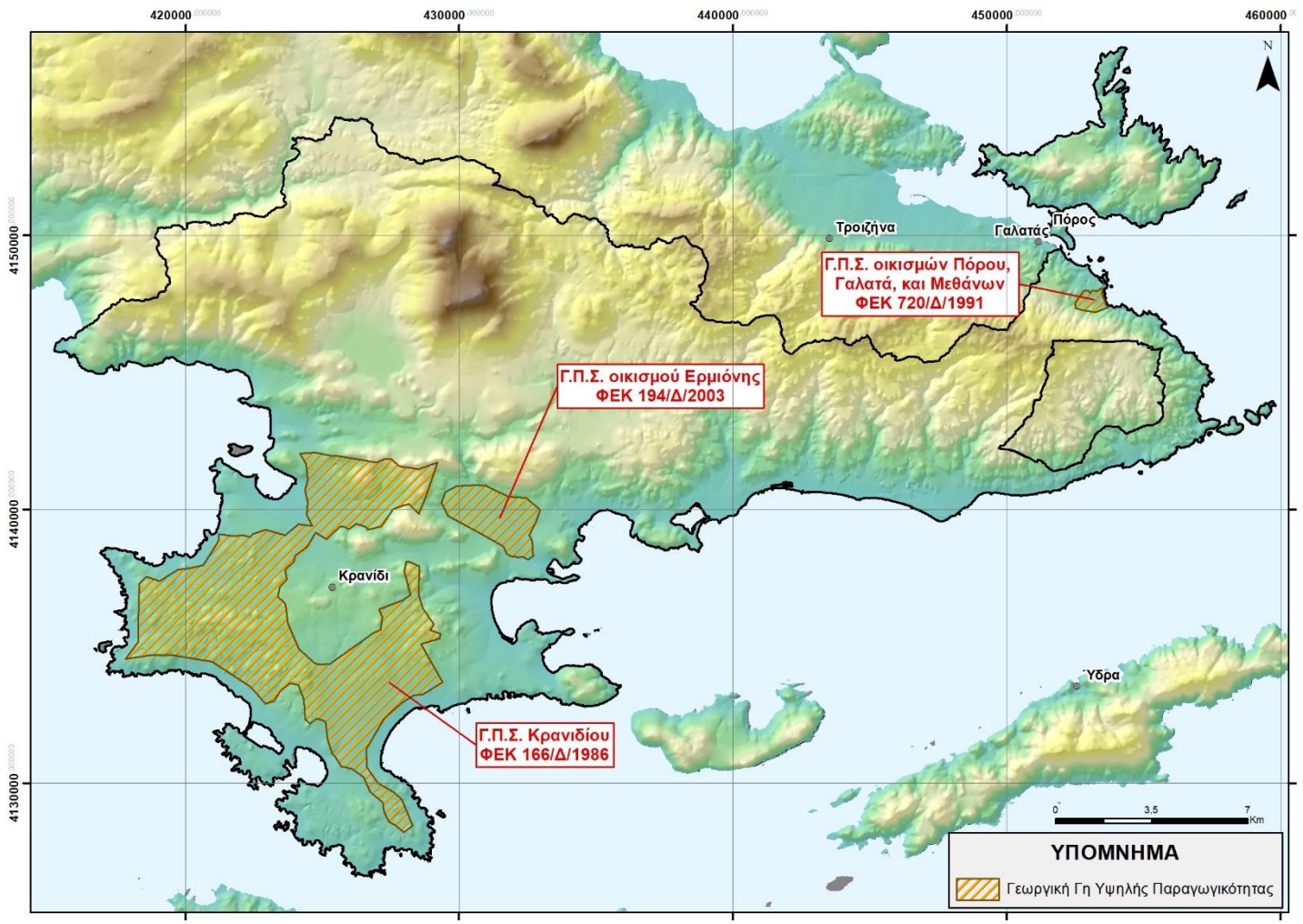
Σύμφωνα με το Άρθρο 56 του Ν.2637/1998, όπως τροποποιήθηκε από το Ν. 2945/2001, το Ν.5035/2023 και το Ν.5087/2024 με **κοινή απόφαση** των Υπουργών Περιβάλλοντος και Ενέργειας και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, που εκδίδεται ύστερα από εισήγηση των αρμόδιων υπηρεσιών αγροτικής οικονομίας και κτηνιατρικής των Περιφερειών, **καθορίζονται τα γεωγραφικά όρια της αγροτικής γης υψηλής παραγωγικότητας**. Έως τον κατά τα ανωτέρω καθορισμό, ο χαρακτηρισμός των αγροτεμαχίων ως γης υψηλής παραγωγικότητας γίνεται από τις ίδιες υπηρεσίες, ακόμα και στις περιπτώσεις αναδασμών, εφόσον έχει παρέλθει χρονικό διάστημα σαράντα (40) ετών και άνω από την κύρωσή τους. Ειδικότερα, για τους αναδασμούς του δεύτερου εδαφίου, οι αρμόδιες υπηρεσίες για τον χαρακτηρισμό

της γης ως υψηλής παραγωγικότητας, λαμβάνουν υπόψη αποκλειστικά τις πραγματικές συνθήκες του ακινήτου και εξετάζουν τη συνδρομή των λοιπών κριτηρίων, πλην του αναδασμού. Από τις διατάξεις των προηγούμενων εδαφίων εξαιρούνται οι περιοχές που έχουν καθοριστεί χρήσεις γης από εγκεκριμένα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ) ή Σχέδιο Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοιχτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Ν. 2508/1997, καθώς και Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) του άρθρου 29 του Ν. 1337/1983.

Σε αγροτεμάχια που χαρακτηρίζονται από τη Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης της οικείας περιφερειακής ενότητας ως αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας, απαγορεύεται η άσκηση οποιασδήποτε άλλης δραστηριότητας, εκτός από την αγροτική εκμετάλλευση αγροτική δραστηριότητα, κατά την έννοια του Ν. 3874/2010 και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από σταθμούς ΑΠΕ.

Κάθε επέμβαση στις εκτάσεις αυτές είτε για τη μεταβολή του προορισμού τους και τη διάθεσή τους για άλλες χρήσεις είτε για την εκτέλεση έργων ή τη δημιουργία εγκαταστάσεων ή παροχή άλλων εξυπηρετήσεων μέσα σε αυτές, έστω και χωρίς μεταβολή της κατά προορισμό χρήσης τους, αποτελεί εξαιρετικό μέτρο και ενεργείται πάντοτε με βάση τους όρους και τις προϋποθέσεις που ορίζονται με κοινή απόφαση των αρμοδίων οργάνων των Υπουργείων Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και Περιβάλλοντος και Ενέργειας και μόνο για λόγους που εξυπηρετούν τον γεωργικό χαρακτήρα της αγροτικής εκμετάλλευσης ή την εγκατάσταση σταθμών ΑΠΕ. Η απαγόρευση αυτή δεν ισχύει εφόσον πρόκειται για εκτέλεση στρατιωτικών έργων, που αφορούν στην εθνική άμυνα της χώρας, καθώς και για την εκτέλεση μεγάλων αναπτυξιακών έργων του Δημοσίου και των ΟΤΑ, πρώτου και δεύτερου βαθμού, για την κατασκευή δικτύων μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου, υποσταθμών και εν γένει για την εκτέλεση κάθε έργου που αφορά στην υποδομή του ηλεκτρικού συστήματος και του δικτύου φυσικού αερίου, σταθμών αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας ή για περιπτώσεις Στρατηγικών Επενδύσεων, όπως αυτές προσδιορίζονται βάσει του οικείου νομοθετικού πλαισίου, ιδίως για επενδύσεις που αφορούν και συνδέονται με τη μεταποίηση αγροτικών προϊόντων και τη βιομηχανία τροφίμων. Κτίρια και εγκαταστάσεις νομίμως υφιστάμενα προ της 3ης.12.2019 επί αγροτεμαχίων που έχουν χαρακτηρισθεί ως αγροτικές γαίες υψηλής παραγωγικότητας, μπορούν να αλλάξουν χρήση, ώστε να αξιοποιηθούν για μεταποίηση αγροτικών προϊόντων. Η ως άνω απαγόρευση δεν ισχύει και για την κατασκευή μικρών μονάδων επεξεργασίας λυμάτων, μικρής ισχύος, έως τριών χιλιάδων (3.000) ισοδυνάμων κατοίκων, από παρόχους υπηρεσιών ύδατος, σε όσες δημοτικές ενότητες, μετά από ειδική τεκμηρίωση της σκοπιμότητας και αναγκαιότητας της χωροθέτησης, κατασκευής και λειτουργίας τους, δεν υφίσταται λιγότερο περιβαλλοντικά επαχθής, τεχνικά εφικτή και βιώσιμη εναλλακτική λύση. Στην περίπτωση αυτή, οι μονάδες υποχρεούνται να διαθέτουν, κατά προτεραιότητα, προς επανάχρηση τα επεξεργασμένα λύματα για την άρδευση παρακείμενων γεωργικών εκτάσεων, σύμφωνα με τα κριτήρια της σχετικής κειμένης νομοθεσίας.

Τα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ) του οικισμού Ερμιόνης (ΦΕΚ 194/Δ/2003), Πόρου (ΦΕΚ 720/Δ/1991) και Κρανιδίου (ΦΕΚ 166/Δ/1986) καθόρισαν τέσσερεις (3) περιοχές του Δήμου Ερμιονίδας και του Δήμου Πόρου ως γαίες υψηλής παραγωγικότητας.



Εικόνα 6-31 Περιοχές γεωργικών γαιών υψηλής παραγωγικότητας στους Δήμους Ερμιονίδας και Πόρου.

Αιγιαλός, παράλια, παράκτια, παραποτάμια, παραλίμνια ζώνη

Η Προκαταρκτική Οριογραμμή Αιγιαλού (ΠΟΑ) της Περιφέρειας Αττικής οριστικοποιήθηκε με την Απόφαση 64185/6750/2018 Συντονιστή ΑΔ (ΦΕΚ 360/Δ/2018). Η εν λόγω απόφαση οριστικοποίησε την προκαταρκτική οριογραμμή αιγιαλού (Π.Ο.Α.) για τις περιοχές της Περιφέρειας Αττικής, όπως αυτή αποτυπώθηκε στους έγχρωμους ορθοφωτοχάρτες (υπόβαθρα) από την εταιρεία «Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε. (Εξαιρούνται οι περιοχές για τις οποίες έχει ήδη καθορισθεί διοικητικά αιγιαλός, παραλία και παλαιός αιγιαλός και έχουν δημοσιευθεί στο Φύλλο της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως). Η Προκαταρκτική Οριογραμμή Αιγιαλού (ΠΟΑ).

Η Προκαταρκτική Οριογραμμή Αιγιαλού (ΠΟΑ) της Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας οριστικοποιήθηκε με την απόφαση 146668/2018 Συντονιστη ΑΔ (ΦΕΚ 320/Δ/2018). Η εν λόγω απόφαση οριστικοποίησε την προκαταρκτική οριογραμμή αιγιαλού (Π.Ο.Α.) για την χωρική αρμοδιότητα της Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας, όπως αυτή έχει χαραχθεί από την «Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε.» (Εξαιρούνται οι περιοχές ,όπου υπάρχει προγενέστερος της παρούσας απόφασης διοικητικός καθορισμός ορίων αιγιαλού παραλίας και παλαιού αιγιαλού).

Στον ακόλουθο πίνακα και εικόνα παρουσιάζονται οι αποφάσεις χαρακτηρισμού Αιγιαλού και Παραλίας.

Πίνακας 6-14 Αποφάσεις χαρακτηρισμού Αιγιαλού και Παραλίας στους Δήμους Ερμιόνης και Πόρου.

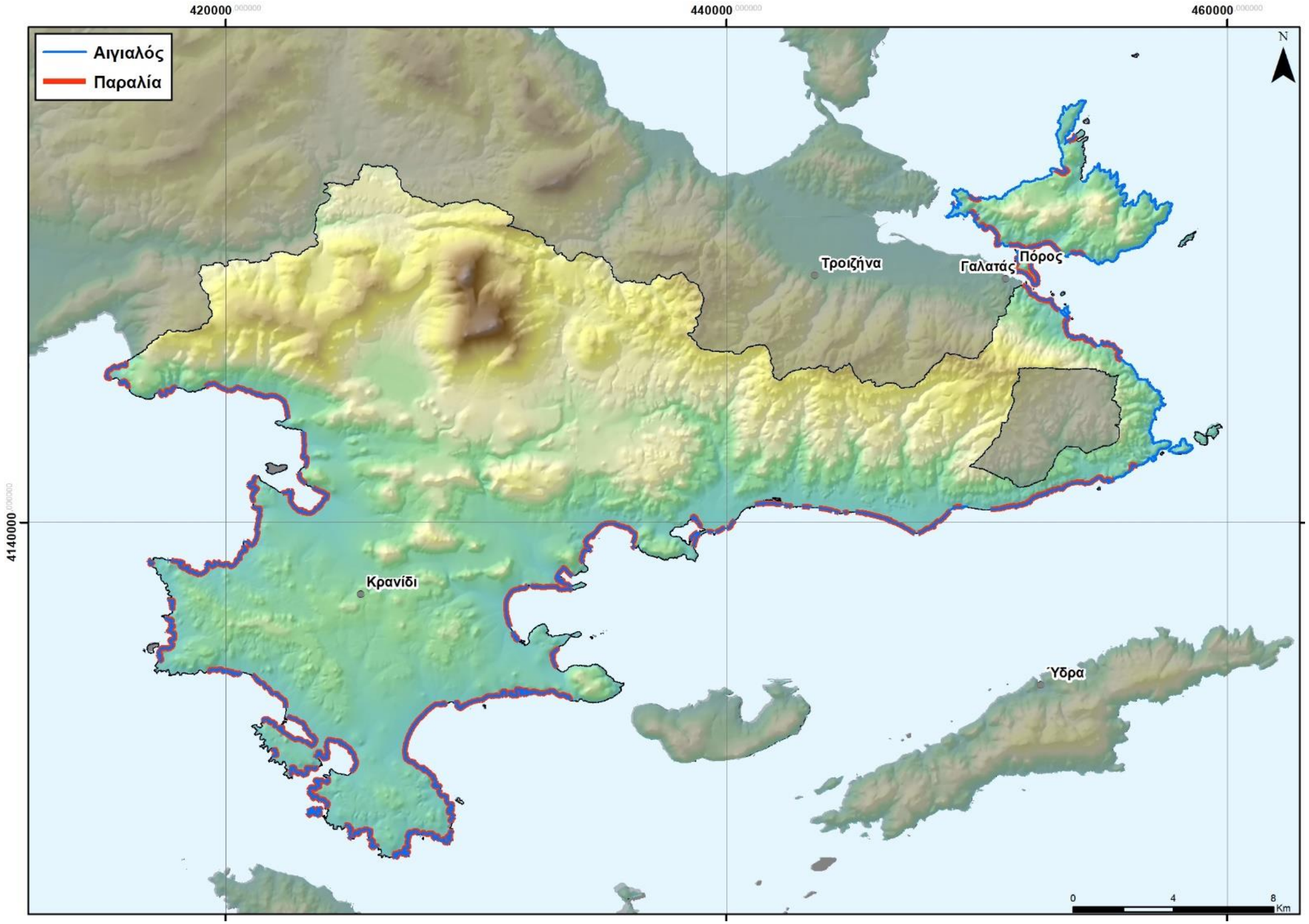
Α/Α	Αριθμός ΥΥΝ	Αριθμός ΦΕΚ	Ημερομηνία ΦΕΚ	Δημοτική Ενότητα	Τοπωνύμιο
1	1032	377	27/7/1978	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΟΣΤΑ ΠΟΡΤΟ-ΧΕΛΙ
2	2326	66	17/2/1987	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΠΕΤΡΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
3	2354	640	9/7/1987	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑ ΠΟΡΤΟ ΧΕΛΙ
4	2354	640	9/7/1987	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑ ΠΟΡΤΟ ΧΕΛΙ
5	2354	640	9/7/1987	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑ ΠΟΡΤΟ ΧΕΛΙ
6	2780	326	11/4/2003	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΟΣΤΑ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
7	3048	161	22/3/2012	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΤΖΕΜΙ-ΦΑΜΠΟΥΡΑ ΚΡΑΝΙΔΙ ΚΡΑΝΙΔΙ-Ν. ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ
8	3112	907	2/9/1992	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΒΟΥΡΛΙΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΔΙΔΥΜΩΝ
9	3312	1317	12/11/1996	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΑΝΑΤ.ΠΛΕΥΡΑ ΛΙΜΑΝΙΟΥ ΚΟΙΝ.ΚΟΙΛΑΔΑΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΟΣ
10	335	42	23/2/1972	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΠΕΤΡΟΘΑΛΑΣΣΑ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑ
11	1198	370	12/7/1979	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΑΓ.ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΡΤΕΡΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΔΙΔΥΜΩΝ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ
12	1198	370	12/7/1979	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΑΓ.ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΡΤΕΡΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΔΙΔΥΜΩΝ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ
13	1245	207	31/3/1980	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΑΓ.ΑΙΜΙΛΙΑΝΟΣ ΠΟΡΤΟ-ΧΕΛΙ
14	3856	57	12/2/1998	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΤΡΑΓΟΠΗΔΗΜΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΔΙΔΥΜΩΝ
15	3875	124	27/2/1998	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΑΓ ΝΙΚΟΛΑΟΣ(ΑΚΡΩΤΗΡΙ) ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΔΙΔΥΜΩΝ
16	2264	413	27/4/1993	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΟΡΜΟΣ ΚΟΙΛΑΔΑΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ
17	1356	358	18/6/1980	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΜΕΤΟΧΙ ΠΟΡΤΟ-ΧΕΛΙ
18	1360	655	13/11/1981	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΜΠΑΛΤΙΖΑ ΠΟΡΤΟ ΧΕΛΙ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ ΑΦΩΝ ΒΛΑΧΟΓΙΑΝΝΗ Ν.ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
19	1373	682	23/11/1981	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΑΒΟΣ ΚΟΣΤΑΣ ΠΟΡΤΟ-ΧΕΛΙ
20	1928	342	5/6/1984	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΟΥΝΟΥΠΙ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
21	1956	402	5/7/1984	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΑΙΜΙΛΙΑΝΟΣ ΠΟΡΤΟ ΧΕΛΙ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ

Α/Α	Αριθμός ΥΥΝ	Αριθμός ΦΕΚ	Ημερομηνία ΦΕΚ	Δημοτική Ενότητα	Τοπωνύμιο
22	1956	402	5/7/1984	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΑΙΜΙΛΙΑΝΟΣ ΠΟΡΤΟ ΧΕΛΙ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
23	1497	973	16/11/2006	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΑΒΟΣ ΤΡΑΤΑΣ ΠΟΡΤΟ-ΧΕΛΙ
24	3501Α	860	17/10/2001	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑΣ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
25	3501Β	244	5/3/2004	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑΣ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
26	3501Β	244	5/3/2004	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑΣ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
27	3501Β	244	5/3/2004	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑΣ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
28	3501Β	244	5/3/2004	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑΣ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
29	3510	325	15/5/1995	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΝΗΣΟΣΧΗΝΙΤΣΑ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
30	3510	325	15/5/1995	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΝΗΣΟΣΧΗΝΙΤΣΑ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
31	1502	651	13/11/1981	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΠΑΝΑΓΙΤΣΑ ΔΟΡΟΥΦΙΟΥ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
32	1548	332	23/6/1981	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΜΕΤΟΧΙ ΑΓ.ΑΙΜΙΛΙΑΝΟΥ ΠΟΡΤΟ-ΧΕΛΙ
33	4117	1059	31/12/1998	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΜΠΑΛΤΙΖΑ ΠΟΡΤΟ ΧΕΛΙ
34	4135	658	13/9/1999	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΛΑΜΠΑΓΙΑΝΝΑΣ Κ' ΛΑΖΕΣ-ΦΟΥΡΝΩΝ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
35	4147	555	21/7/1999	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΑΓ.ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΑΛΑΝΤΙΟΥ ΔΙΔΥΜΩΝ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
36	4148	768	25/10/1999	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΑΒΟΣ ΚΟΣΤΑΣ ΠΟΡΤΟ ΧΕΛΙ
37	4152	309	6/5/1999	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΦΡΑΓΧΘΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΚΟΙΛΑΔΑΣ
38	4183	370	21/5/2001	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΤΗΓΑΝΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
39	3014	1423	6/12/1993	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΤΗΓΑΝΙ ΠΟΡΤΟ-ΧΕΛΙ
40	3916	1288	31/12/2004	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΟΡΑΚΙΑ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
41	3916Β	90	17/5/2011	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΟΡΑΚΙΑ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ(ΠΡΩΗΝ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ)
42	ΥΠΟΙΚ241	510	30/9/2013	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΛΑΚΚΕΣ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΟΣ ΝΟΜΟΣ ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ
43	2454	395	6/6/1988	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΛΕΠΙΤΣΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΚΟΙΛΑΔΑΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΟΣ
44	1655	243	20/6/1983	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΣΑΛΑΝΤΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΔΙΔΥΜΩΝ
45	1662	22	26/1/1987	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΘΥΝΙ ΕΡΜΙΟΝΙΔΟΣ
46	1795	150	16/5/1983	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑ ΠΟΡΤΟ-ΧΕΛΙ
47	2006	382	25/7/1985	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙΟΥ
48	2097	959	21/9/1992	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΑΙΜΙΛΙΑΝΟΣ ΠΟΡΤΟ-ΧΕΛΙ
49	3712	519	20/5/1996	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΟΡΑΚΙΑ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
50	2751	689	11/12/1990	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΟΡΤΟ ΧΕΛΙ
51	4897	25	24/1/2006	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΟΥΝΟΥΠΙ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
52	4908	1222	29/12/2004	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΧΕΡΩΜΑ ΜΕΡΚΟΥΡΗ ΣΑΛΑΝΤΙΟΥ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
53	6136	649	3/12/2010	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΑΒΟΣ Ή ΧΩΝΙΑ ΚΟΙΛΑΔΑΣ Δ. ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
54	4424	568	8/7/2002	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΜΕΤΟΧΙ ΑΓ. ΑΙΜΙΛΙΑΝΟΥ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
55	4449	376	24/5/2001	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΘΥΝΙ ΚΟΙΛΑΔΕΣ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
56	4360	559	8/9/2000	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΔΟΡΟΥΦΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
57	4952	1223	29/12/2004	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΧΗΝΙΤΣΑ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
58	4983	102	1/2/2005	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΟΡΑΚΙΑ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
59	501	13	11/2/1967	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΠΟΡΤΟ-ΧΕΛΙ Ν ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ

Α/Α	Αριθμός ΥΥΝ	Αριθμός ΦΕΚ	Ημερομηνία ΦΕΚ	Δημοτική Ενότητα	Τοπωνύμιο
60	4454	678	6/8/2002	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙΟΥ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
61	4457	494	28/6/2001	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΜΠΟΥΚΑ-ΜΕΓΑΛΟΧΩΡΑΦΙ-ΚΑΤΑΡΑΧΙΑ ΣΤΕΧΤΙΟΥ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
62	5051	380	6/10/2011	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΛΑΚΚΕΣ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
63	5051	1290	31/12/2004	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΛΑΚΚΕΣ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
64	5073	1290	31/12/2004	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑΣ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
65	5080	872	29/9/2006	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΒΑΘΙΑ ΛΑΚΚΑ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
66	458	249	4/10/1972	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΘΥΝΙ ΕΡΜΙΟΝΙΔΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
67	4599	510	19/6/2002	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΓΚΑΡΜΠΕΡΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
68	5147	1288	31/12/2004	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΠΕΡΔΙΚΑΛΑΚΙ ΚΟΡΑΚΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
69	6317	99	1/3/2012	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΙΟΥΚΙΟΥΡΑ-ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑΣ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ Ν. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
70	6318	108	2/3/2012	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΜΕΤΟΧΙ ΑΓ. ΑΙΜΙΛΙΑΝΟΥ-ΠΟΡΤΟΧΕΛΙ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ-Ν. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
71	4685	113	19/2/2003	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΔΟΡΟΥΦΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
72	4718	964	16/9/2003	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΟΥΝΟΥΠΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
73	813	241	24/8/1976	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΣΑΛΑΝΤΙ-ΔΙΔΥΜΩΝ ΝΟΜ.ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ
74	4746	650	25/6/2003	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΤΖΕΜΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
75	777	200	10/4/1981	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΟΣΤΑ ΠΟΡΤΟ-ΧΕΛΙ
76	777	615	26/11/1984	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΟΣΤΑ ΠΟΡΤΟ-ΧΕΛΙ
77	778	386	20/4/1994	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ ΚΡΑΝΙΔΙ ΕΡΜΙΟΝΙΔΟΣ
78	4788	1142	27/10/2003	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΟΡΛΩΦΕΪΚΑ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
79	4789	962	16/9/2003	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΟΥΝΟΥΠΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
80	4790	1139	27/10/2003	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΛΕΠΙΤΣΑ ΚΟΙΛΑΔΑΣ ΔΗΜΟΥ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
81	4821	1088	14/10/2003	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΜΕΤΟΧΙ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
82	4821	1088	14/10/2003	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΜΕΤΟΧΙ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
83	4863	177	2/3/2004	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΟΡΑΚΙΑ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
84	4864	1034	9/11/2004	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΚΟΥΝΟΥΠΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
85	4872	1288	31/12/2004	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΧΗΝΙΤΣΑ ΠΟΡΤΟΧΕΛΙ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
86		359	23/11/2017	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΜΠΡΕΣΚΙΖΑ
87	6167	654	6/12/2010	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΤΖΕΜΙ Δ. ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ Ν. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
1	ΥΠΟΙΚ502	316	19/10/2017	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΤΖΕΜΙ ΦΛΑΜΠΟΥΡΟ ΓΚΑΡΜΠΕΡΙ
2	2343	748	29/12/1989	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΚΙΝΕΤΤΑ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
3	2343	748	29/12/1989	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΚΙΝΕΤΤΑ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
4	3757	762	20/10/1999	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΜΠΟΥΡΛΟΤΟ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
5	3485	1359	28/12/1994	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΜΠΟΥΡΛΟΤΟ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
6	3486	574	1/8/1995	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΠΕΤΡΟΘΑΛΑΣΣΑ ή ΜΠΟΥΡΛΟΤΟ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
7	225	382	30/8/1983	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΠΛΕΠΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΟΣ
8	3004	854	22/11/1991	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΠΕΤΡΟΘΑΛΑΣΣΑ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
9	1960	538	28/7/1988	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΛΙΜΑΝΙ ΕΡΜΙΟΝΗΣ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
10	1960	538	28/7/1988	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΛΙΜΑΝΙ ΕΡΜΙΟΝΗΣ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
11	1468	568	9/10/1981	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΠΗΓΑΔΙΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ

Α/Α	Αριθμός ΥΥΝ	Αριθμός ΦΕΚ	Ημερομηνία ΦΕΚ	Δημοτική Ενότητα	Τοπωνύμιο
12	1471	682	23/11/1981	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΚΟΥΒΕΡΤΑ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
13	3553	827	1/8/1996	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΟΡΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΗΣ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
14	1518	30	3/2/1983	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΠΛΕΠΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ
15	1554	469	22/9/1982	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΠΗΓΑΔΙΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ-ΕΡΜΙΟΝΙΔΟΣ
16	1636	29	14/2/1985	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΔΥΤΙΚΗ ΠΛΕΥΡΑ ΛΙΜΕΝΑ ΕΡΜΙΟΝΗΣ Ν.ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
17	3615	950	10/11/1995	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΜΠΟΥΡΛΟΤΟ ΠΕΤΡΟΘΑΛΑΣΣΑ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
18	2504	685	6/11/1989	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΑΓ.ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ-ΕΡΜΙΟΝΙΔΟΣ
19	3387	706	13/7/1994	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΟΡΜΟΣ ΑΧΛΑΔΙΤΣΑΣ ΕΩΣ ΔΑΡΔΙΖΑ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
20	2106	132	23/2/1987	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΔΑΡΔΙΖΑ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ
21	2106	132	23/2/1987	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΔΑΡΔΙΖΑ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ
22	2106	132	23/2/1987	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΔΑΡΔΙΖΑ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ
23	4271	123	10/3/2000	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΚΟΥΤΑΒΑΣ ΔΑΡΔΙΖΑΣ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
24	4290	437	11/6/2001	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ-ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
25	4290	437	11/6/2001	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ-ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
26	4290	437	11/6/2001	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ-ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
27	4290	437	11/6/2001	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ-ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
28	6168	718	31/12/2010	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΠΕΤΡΟΘΑΛΑΣΣΑ_ ΑΣΠΡΗ ΕΚΚΛΗΣΙΑ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
29	5023	962	25/10/2004	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΑΛΑΤΟΒΟΥΝΙ-ΔΑΡΔΙΖΑ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
30	4600	513	19/6/2002	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΚΑΜΠΟΣ ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
31	6243	98	1/3/2012	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΚΙΝΕΤΤΑ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΙΑΣ Ν. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
32	4659	1136	23/12/2002	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΚΑΜΠΟΣ ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
33	4668	1062	2/12/2002	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΚΑΜΠΟΣ ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
34	4677	27	27/1/2003	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΠΕΤΡΟΘΑΛΑΣΣΑ ΔΗΜΟΣ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
35	6316	92	24/2/2012	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΜΑΓΟΥΛΑ- ΚΑΠΑΡΗ-ΠΟΤΟΚΙΑ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ-Ν.ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
36	6316	92	24/2/2012	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΜΑΓΟΥΛΑ- ΚΑΠΑΡΗ-ΠΟΤΟΚΙΑ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ-Ν.ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
37	4684	448	12/5/2003	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΚΟΥΒΕΡΤΑ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
38	4684	448	12/5/2003	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΚΟΥΒΕΡΤΑ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
39	ΥΠΟΙΚ500	366	23/11/2017	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΑΠΟ ΛΙΜΝΗ ΚΟΥΡΜΠΟΥΛΑ, ΛΙΜΝΗ ΣΑΧΤΟΥΡΗ ΚΑΙ ΜΕΤΟΧΙ
40	ΥΠΟΙΚ498	169	27/6/2017	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΚΟΥΒΕΡΤΑ - ΠΕΡΛΕ - ΜΠΟΥΡΛΟΤΟ
41		367	23/11/2017	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΜΠΟΥΖΕΪΚΑ ΠΟΡΤΟ ΧΕΛΙ
42	ΥΠΟΙΚ499	300	10/10/2017	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΤΖΕΜΙ
43	ΥΠΟΙΚ497	184	14/7/2017	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΠΕΤΡΟΘΑΛΑΣΣΑ
44	4588	379	10/5/2002	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΚΟΥΒΕΡΤΑ ΠΕΡΛΕ ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΗΣ
1	ΥΠΟΙΚ338	310	21/6/2013	ΠΟΡΟΥ	ΜΠΟΥΖΙ
2	Ζ10	94	6/5/1971	ΠΟΡΟΥ	ΝΕΩΡΙΟ Β (Ξ/Δ ΞΕΝΙΑ)
3	Ζ16	148	26/5/1976	ΠΟΡΟΥ	ΝΕΩΡΙΟ (Ξ/Δ ΑΓΚΥΡΑ)
4	Ζ19	148	26/5/1976	ΠΟΡΟΥ	ΛΙΜΑΝΑΚΙ ΤΗΣ ΑΓΑΠΗΣ
5	Ζ28	14	24/1/1983	ΠΟΡΟΥ	ΓΑΛΑΤΑΣ (ΓΗΠΕΔΟ)
6	Ζ30	346	18/7/1985	ΠΟΡΟΥ	ΠΛΑΚΑ
7	Ζ31	252	29/5/1985	ΠΟΡΟΥ	ΜΟΝΗ ΚΑΛΑΥΡΙΑΣ Β

Α/Α	Αριθμός ΥΥΝ	Αριθμός ΦΕΚ	Ημερομηνία ΦΕΚ	Δημοτική Ενότητα	Τοπωνύμιο
8	Ζ40	514	23/8/1989	ΠΟΡΟΥ	ΜΠΙΣΤΙ
9	Ζ41	278	20/5/1991	ΠΟΡΟΥ	ΦΟΥΡΚΑΡΙΑ (ΥΔΡΑ ΒΑΥ)
10	Ζ44	247	8/5/1991	ΠΟΡΟΥ	ΚΑΡΑΠΟΛΙΤΗ ΓΑΛΑΤΑ
11	Ζ45	492	26/5/1992	ΠΟΡΟΥ	ΒΡΑΧΟΝΗΣΙΔΑ ΠΕΤΡΑ
12	Ζ49	1433	10/12/1993	ΠΟΡΟΥ	ΒΑΡΙΑΝΗ
13	Ζ63	708	28/8/2001	ΠΟΡΟΥ	ΦΑΝΑΡΟΛΑΚΚΑ
14	Ζ65	1178	31/12/2002	ΠΟΡΟΥ	ΜΙΚΡΟ ΚΑΡΑΠΟΛΙΤΗ
15	Ζ68	604	17/6/2003	ΠΟΡΟΥ	ΨΩΜΑΙΙΚΑ
16	Ζ74Β	558	4/7/2006	ΠΟΡΟΥ	ΑΠΟ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΕΩΣ ΠΟΥΝΤΑ
17	Ζ79	616	15/11/2010	ΠΟΡΟΥ	ΜΕΓΑΛΟ ΝΕΩΡΙΟ
18	Ζ78	580	2/11/2010	ΠΟΡΟΥ	ΚΑΡΑΠΟΛΙΤΗ
19	Ζ53	900	22/10/1997	ΠΟΡΟΥ	Ι. Ν. ΤΙΜΙΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ
20	Ζ20	339	16/7/1985	ΠΟΡΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ
21	Ζ76	491	10/10/2007	ΠΟΡΟΥ	ΜΠΙΤΖΙΛΙ-ΞΕΡΕΣ-ΠΛΑΤΑΝΑΚΙ
22	ΥΠΟΙΚ189	314	21/6/2013	ΠΟΡΟΥ	ΚΑΡΑΠΟΛΙΤΗ
23	ΥΠΟΙΚ190	311	21/6/2013	ΠΟΡΟΥ	ΒΛΑΧΕΙΚΑ
24	191	292	14/6/2013	ΠΟΡΟΥ	ΜΠΟΥΓΙΑ - ΠΛΑΚΑ
25	2	543	30/12/2011	ΠΟΡΟΥ	ΦΟΥΡΚΑΡΙΑ (BELLA MARE)
26	Ζ11	19	18/1/1980	ΠΟΡΟΥ	ΑΛΥΚΗ
27	Ζ15	150	14/7/1975	ΠΟΡΟΥ	ΣΦΑΙΡΙΑ
28	Ζ23	154	12/3/1979	ΠΟΡΟΥ	ΚΑΡΑΠΟΛΙΤΗ ΓΑΛΑΤΑ
29	Ζ37	991	9/10/1987	ΠΟΡΟΥ	ΦΟΥΡΚΑΡΙ ΤΣΕΛΕΒΙΝΙΑ
30	Ζ57	1018	25/11/1997	ΠΟΡΟΥ	ΝΑ ΟΡΜΟΣ
31	Ζ59	141	28/2/2001	ΠΟΡΟΥ	ΦΟΥΡΚΑΡΙ
32	Ζ69	1296	31/12/2004	ΠΟΡΟΥ	ΚΑΡΑΠΟΛΙΤΗ ΙΜΜΟΤΟΥΡΑ ΑΕ
33	Ζ73Β	584	12/7/2006	ΠΟΡΟΥ	ΚΑΡΑΠΟΛΙΤΗ ΜΑΥΡΟΚΟΡΔΑΤΟΥ
34	Ζ75Β	486	31/5/2006	ΠΟΡΟΥ	ΑΡΤΙΜΟΣ
35	Ζ7	86	23/4/1970	ΠΟΡΟΥ	ΜΟΝΗ ΚΑΛΑΥΡΙΑΣ
36	Ζ18	158	2/6/1976	ΠΟΡΟΥ	ΠΑΛΑΙΑ ΡΩΣΙΚΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ
37	ΥΠΟΙΚ531	283	27/9/2017	ΠΟΡΟΥ	ΝΕΩΡΕΙΟ
38	ΠΟΑ ΔΙΑΠΙΣΤΩΤΙΚΗ	360	20/9/2018	ΠΟΡΟΥ	ΠΟΡΟΣ
39	Ζ73	1257	31/12/2004	ΠΟΡΟΥ	ΕΝΤΟΣ ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΡΟΥ
40	Ζ73	389	6/6/2022	ΠΟΡΟΥ	ΔΥΤΙΚΟΣ ΛΙΜΕΝΑΣ
41	Ζ73	481	31/5/2006	ΠΟΡΟΥ	ΕΝΤΟΣ ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΡΟΥ
42	Ζ17	442	29/12/2017	ΠΟΡΟΥ	ΑΣΚΕΛΙ
43	Ζ-1	111	6/9/1967	ΠΟΡΟΥ	ΣΚΑΡΠΙΖΑ
44	Ζ6	133	9/7/1969	ΠΟΡΟΥ	ΧΑΡΑΥΓΗ ΓΑΛΑΤΑ
45	Ζ17	148	26/5/1976	ΠΟΡΟΥ	Κ.Ε. ΠΟΡΟΥ - Ι. Ν. ΠΑΝΑΓΙΑΣ ΑΣΚΕΛΙΟΥ



Εικόνα 6-32 Τμήμα ακτογραμμής με ΦΕΚ καθορισμού Αιγιαλού και Παραλίας στους Δήμους Ερμιονίδας και Πόρου.

Στο παραλιακό μέτωπο του ακινήτου έχουν εκδοθεί αποφάσεις καθορισμού αιγιαλού και παραλίας. Συγκεκριμένα πρόκειται για τις εξής:

- 19121/20-06-1969 απόφαση Νομάρχη Πειραιώς (ΦΕΚ 133 Δ΄) περί καθορισμού οριογραμμής αιγιαλού και παραλίας στη θέση Χαραυγή Γαλατά.
- 30881/25635/12-06-2013 απόφαση Γενικού Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής (ΦΕΚ 310 Δ΄) καθορισμού οριογραμμών αιγιαλού και παραλίας στη θέση «ΜΠΟΥΖΙ» Δήμου Τροιζηνίας.
- 256967/02-11-2017 απόφαση Συντονιστή Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου (ΦΕΚ 366 Δ΄) καθορισμού αιγιαλού, παραλίας και παλαιού αιγιαλού στην περιοχή «ΘΕΡΜΗΣΙΑ» του Δήμου Ερμιόνης Ν. Αργολίδας (από θέση Πηγάδι έως γεωγραφικό όριο Π.Ε. Αργολίδας με Π.Ε. Αττικής) μπροστά από τις θέσεις «Λίμνη Κουρμπουλά», «Λίμνη Σαχτούρη» και «Μετόχι» και Επανακαθορισμός των κορυφών αιγιαλού και παραλίας στη θέση «Μετόχι» που είχαν καθοριστεί με την με αριθμ. 1633/27-09-1996 απόφαση Γ.Γ. Περιφέρειας Πελοποννήσου (ΦΕΚ 1211 Δ΄).

Όπως αποτυπώνεται στο από Ιούνιο του 2024 τοπογραφικό διάγραμμα του τοπογράφου μηχανικού Βασίλειου Ζαφείρη, η ζώνη παραλίας δεν περιλαμβάνεται στην επιφάνεια των ιδιοκτησιών του προς ανάπτυξη ακινήτου.

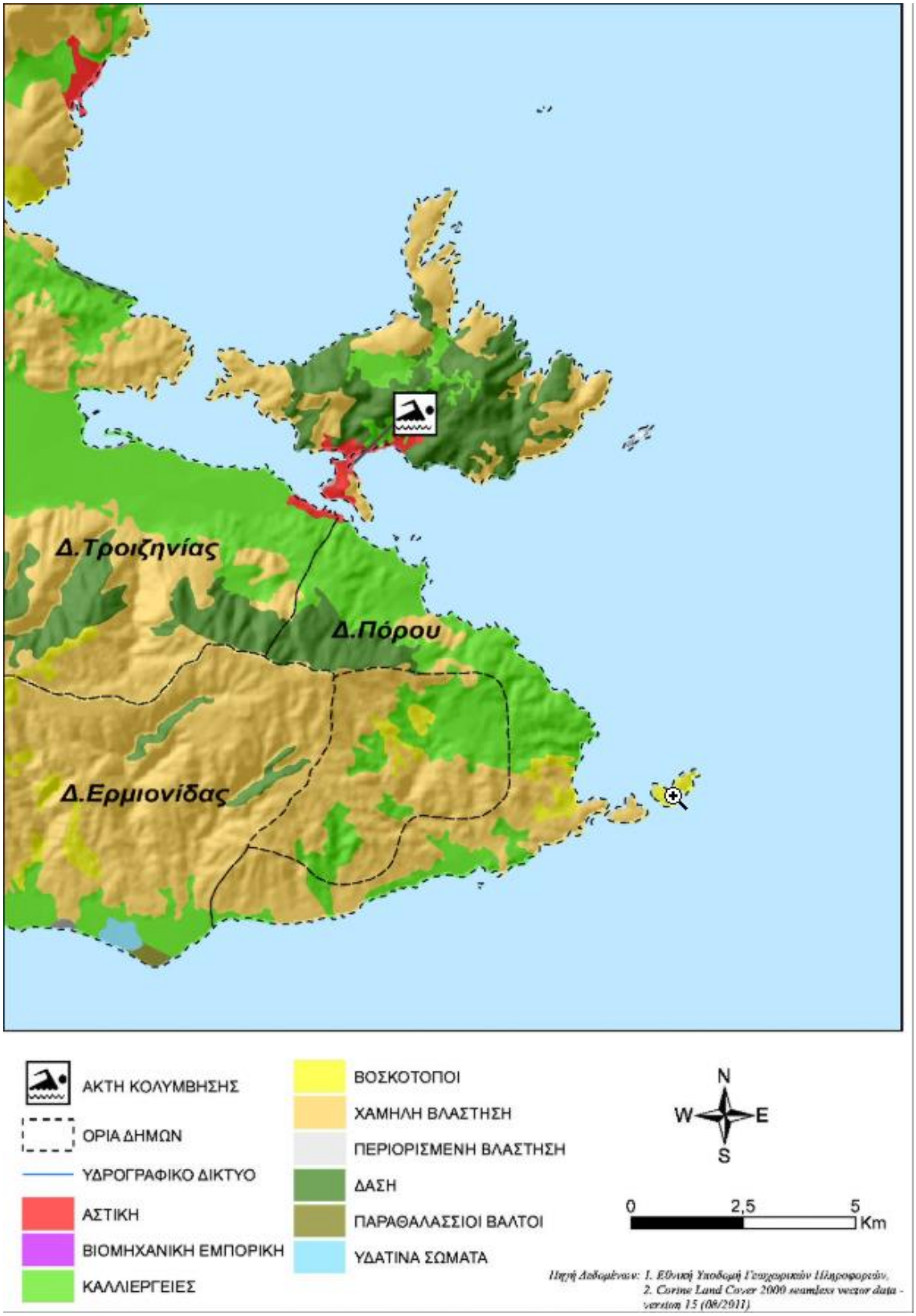
6.5.2 Άλλες προστατευόμενες περιοχές

Ακτές Κολύμβησης

Στις παράκτιες ζώνες της περιοχής μελέτης εντοπίζονται ακτές, οι οποίες περιλαμβάνονται στο «Μητρώο ταυτοτήτων υδάτων κολύμβησης της Ελλάδας», της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (ΕΓΥ) του ΥΠΕΝ και των οποίων η ποιότητα των υδάτων τους παρακολουθείται ετησίως, στα πλαίσια του σχετικού Προγράμματος Παρακολούθησης που εφαρμόζεται.

Ειδικότερα, σημειώνεται ότι η κοινοτική νομοθεσία που διέπει τα νερά κολύμβησης είναι η Οδηγία 2006/7/ΕΚ “σχετικά με τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης και την κατάργηση της οδηγίας 76/160/ΕΟΚ”. Η εθνική νομοθεσία εναρμονίστηκε με τις ανωτέρω Οδηγίες με την ΚΥΑ Η.Π. 8600/416/Ε103 “Ποιότητα και μέτρα διαχείρισης των υδάτων κολύμβησης, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2006/7/ΕΚ”.

Σε εφαρμογή του ανωτέρω νομοθετικού πλαισίου, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ) ολοκλήρωσε και έθεσε στη διάθεση του κοινού το Μητρώο Ταυτοτήτων των ακτών κολύμβησης. Στόχος του μητρώου των ταυτοτήτων ακτών κολύμβησης 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 επιπτώσεων. Το Μητρώο Ταυτοτήτων αποτελεί οδηγό για την επιλογή των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης των επιπτώσεων της μόλυνσης στα νερά κολύμβησης και επιτρέπει την αποτελεσματικότερη διαχείριση των αντίστοιχων πόρων.

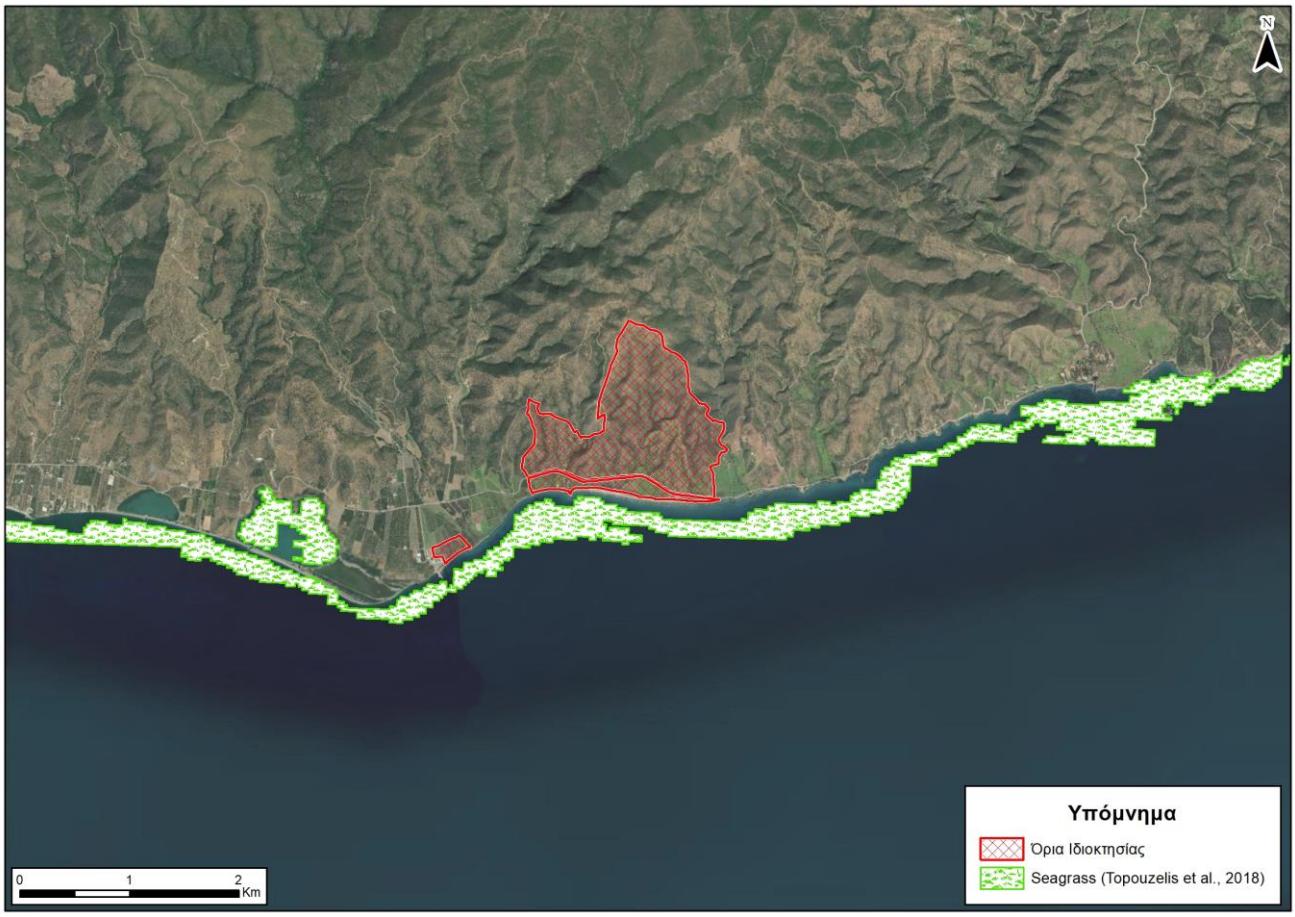


Εικόνα 6-33 Μητρώο ταυτοτήτων ακτών κολύμβησης στην περιοχή μελέτης

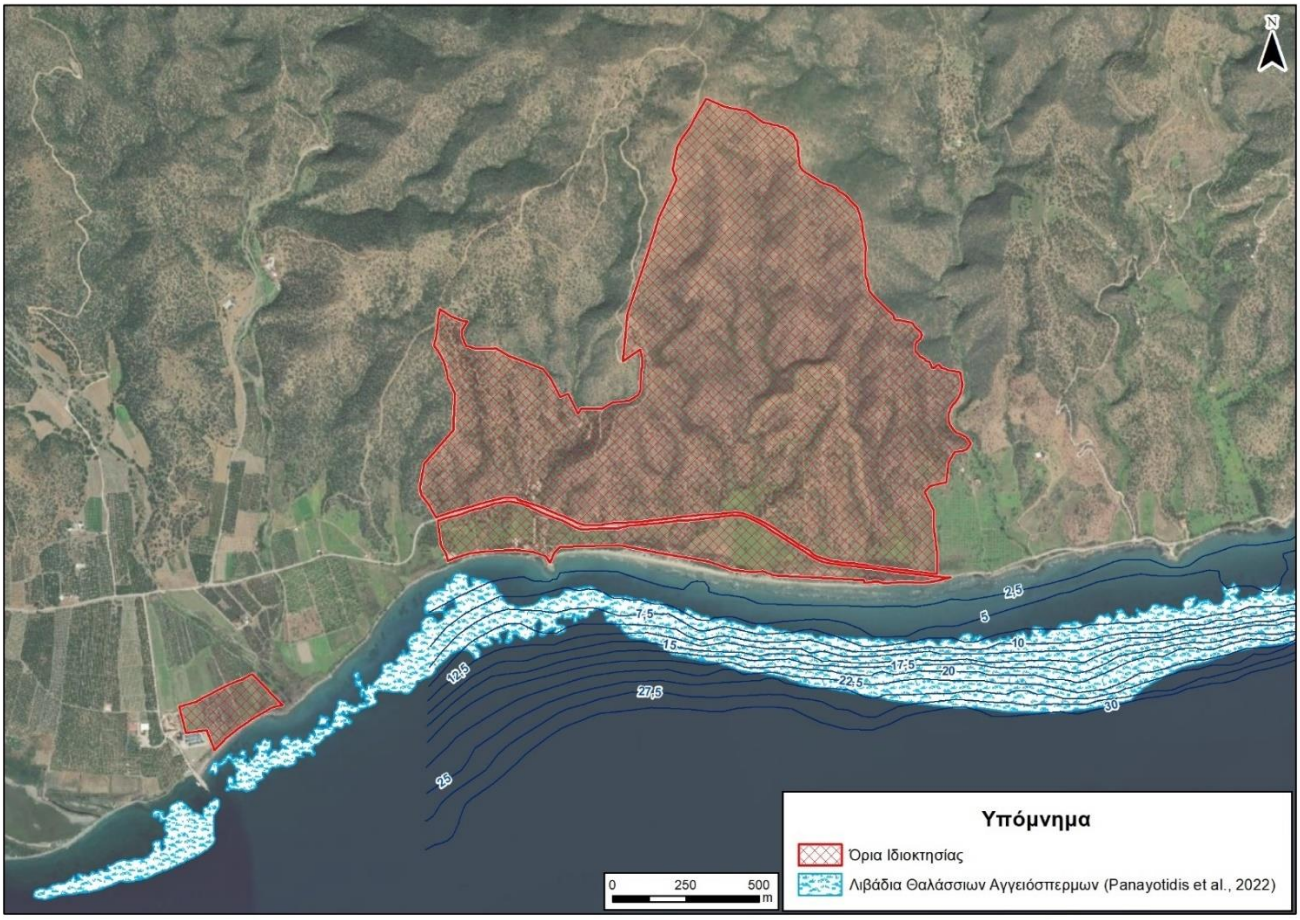
Περιοχές με θαλάσσια λιβάδια (Posidonia oceanica και λοιπά είδη)

Δεδομένα για την κατανομή των θαλάσσιων λιβαδιών στα ελληνικά χωρικά ύδατα προκύπτουν από τη χαρτογράφηση των Topouzelis et al, (2018) η οποία στηρίχτηκε σε δορυφορικά δεδομένα. Με βάση αυτή προκύπτει πως σε τμήμα της θαλάσσιας έκτασης της ΠΜ εντοπίζονται θαλάσσια λιβάδια (Εικόνα 6-34).

Τα χαρτογραφημένα λιβάδια Ποσειδωνίας στη χώρα μας προκύπτουν από την με αριθμόν 2886/142447 απόφαση «Καθορισμός θαλάσσιων περιοχών, με βλάστηση ιδίως από Ποσειδωνία (*Posidonia oceanica*), στις οποίες απαγορεύεται η αλιεία με συγκεκριμένα εργαλεία, πέραν αυτών που έχουν καθορισθεί με την 167378/14-5-2007 απόφαση ΥΠΑΑΤ (241 Δ')». Σύμφωνα με αυτή, στο δυτικό θαλάσσιο τμήμα της περιοχής μελέτης εντοπίζονται λιβάδια *Posidonia oceanica* έως και την ισοβαθή των 30m όπως παρουσιάζεται στην ακόλουθη εικόνα. Ομοίως παρουσία των λιβαδιών Ποσειδωνίας στο θαλάσσιο τμήμα της περιοχής μελέτης προκύπτει από τη χαρτογράφηση των Panayotidis et al, 2022 αλλά και από επιτόπιες καταγραφές στο πλαίσιο της παρούσας(βλ. Παράρτημα Ζ).



Εικόνα 6-34 Λιβάδια Ποσειδωνίας (Topouzelis et. Al. 2018) περιοχής μελέτης (δυνητική παρουσία)



Εικόνα 6-35 Κατανομή λιβαδιών θαλάσσιων αγγειόσπερμων στο γειτνιάζον με το υπό μελέτη σχέδιο θαλάσσιο τμήμα (Panayotidis et al, 2022)

Σημαντικές Περιοχές για τα Θαλάσσια Θηλαστικά (ΣΠΘΘ - IMMA)

Οι Σημαντικές Περιοχές για τα Θαλάσσια Θηλαστικά (ΣΠΘΘ - IMMA) αποτελούν οικοσυστήματα υψηλής οικολογικής και βιολογικής αξίας για τα δελφίνια, τις φάλαινες, λοιπά κητώδη είδη και τις φώκιες. Οι ΣΠΘΘ έχουν καθοριστεί για να προστατεύσουν τους βιότοπους και τις κύριες περιοχές διαβίωσης των θαλάσσιων θηλαστικών, εξασφαλίζοντας τη βιωσιμότητα των πληθυσμών τους και συμβάλλοντας στη διατήρηση της βιοποικιλότητας των θαλάσσιων οικοσυστημάτων. Ειδικότερα η οικολογική αξία των ΣΠΘΘ έγκειται στο ότι:

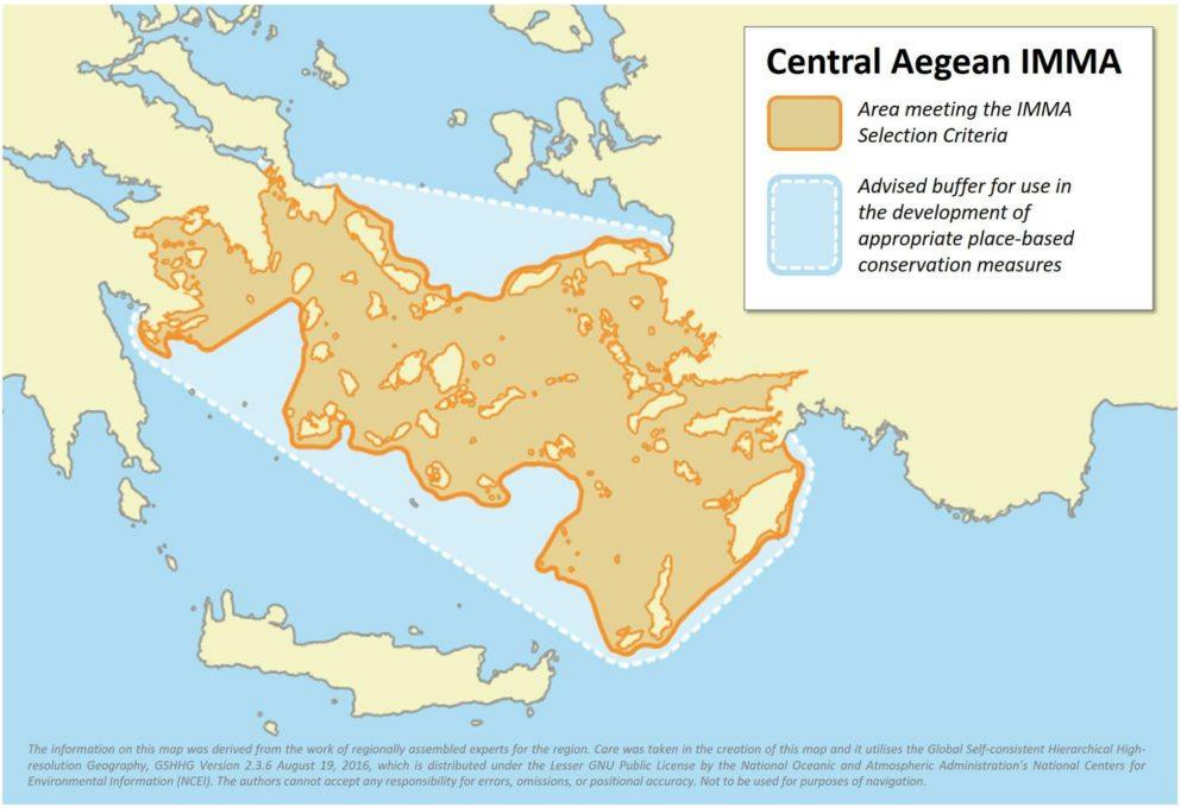
- Παρέχουν καταφύγια κατά την αναπαραγωγή, την ανατροφή των μικρών και την περίοδο της διατροφής των θαλάσσιων θηλαστικών.
- Διασφαλίζουν την επιστημονική παρατήρηση: αυτές οι περιοχές διευκολύνουν την παρακολούθηση και έρευνα για τα θαλάσσια θηλαστικά, συμβάλλοντας στη συγκέντρωση σημαντικών δεδομένων για την προστασία τους.
- Συμβάλλουν στην αντιμετώπιση απειλών όπως η ρύπανση, η υπεραλίευση, οι συγκρούσεις με πλοία και ο υποβρύχιος θόρυβος, που επηρεάζουν αρνητικά τα θαλάσσια θηλαστικά.

- Διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της βιοποικιλότητας μιας και προστατεύοντας τα θαλάσσια θηλαστικά και τους οικοτόπους τους, οι ΣΠΘΘ προάγουν την οικολογική ισορροπία στα θαλάσσια οικοσυστήματα.

Ο σκοπός της αναγνώρισης των IMMAs μέσω μιας συνεπούς διαδικασίας εμπειρογνωμόνων είναι να προσφέρει πολύτιμα στοιχεία για τα θαλάσσια θηλαστικά στα υπάρχοντα εθνικά και διεθνή εργαλεία διατήρησης σε σχέση με τις θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές, συμπεριλαμβανομένων των Οικολογικά ή Βιολογικά Σημαντικών Περιοχών (Ecologically or Biologically Significant Areas - EBSAs) στο πλαίσιο της Σύμβασης για τη Βιολογική Ποικιλότητα (CBD) και των Κύριων Περιοχών Βιοποικιλότητας (Key Biodiversity Areas - KBAs) που αναγνωρίζονται με το πρότυπο της Διεθνούς Ένωσης για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN). Η διαδικασία καθορισμού των ΣΠΘΘ πραγματοποιείται από διεθνείς οργανισμούς όπως η Διεθνής Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN) και υποστηρίζεται από τοπικούς φορείς και ερευνητές.

Το θαλάσσιο τμήμα της περιοχής μελέτης βρίσκεται εντός της IMMA/ΣΠΘΘ «Κεντρικό Αιγαίο» (Εικόνα 6-36). Το Κεντρικό Αιγαίο έχει χαρακτηριστεί ως ΣΠΘΘ καθώς η ευρύτερη περιοχή του φιλοξενεί σημαντικά ενδιαιτήματα για την απειλούμενη Μεσογειακή φώκια (Monachus monachus). Η περιοχή εκτείνεται μέχρι την ισοβαθή των 200 μέτρων, με ορισμένα τμήματα να φτάνουν σε μεγαλύτερα βάθη. Από μελέτες τηλεμετρίας, είναι γνωστό ότι οι φώκιες διασχίζουν εύκολα βαθύτερες περιοχές, αν και προτιμούν να περνούν τον χρόνο τους σε ρηχότερα νερά. Στη συγκεκριμένη περιοχή συγκεντρώνονται σε συγκεκριμένους πυρήνες αναπαραγωγής, ενώ παρατηρούνται και μεμονωμένα ζεύγη μητέρων με μικρά κατά την περίοδο γέννησης, γεγονός που αντικατοπτρίζει τη γνωστή κοινωνική οικολογία των φώκιων.

Η περιοχή του Κεντρικού Αιγαίου χαρακτηρίζεται από ένα εκτεταμένο αρχιπέλαγος με εκατοντάδες μικρά νησιά και όρμους που δημιουργούν ποικιλία οικοτόπων με πλούσια βιοποικιλότητα. Σημαντικά βιολογικά και οικολογικά χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν την παρουσία οικοτόπων που υφίστανται υποβάθμιση στη Μεσόγειο, όπως λιβάδια Ποσειδωνίας και κοραλλιογενείς σχηματισμούς, οι οποίοι αποτελούν σημαντικές περιοχές αναπαραγωγής για σπάνια ή ευάλωτα είδη (π.χ. μεσογειακή φώκια, κητώδη και καρχαρίες). Μοναδικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν υδροθερμικούς αεραγωγούς, ρήγματα άλμης και υποβρύχια ηφαίστεια. Άλλα σημαντικά είδη που απαντούν στην περιοχή χωρίς να πληρούν ωστόσο τα κριτήρια χαρακτηρισμού ως ΣΠΘΘ είναι τα: Delphinus delphis, Tursiops truncatus, Stenella coeruleoalba.



Εικόνα 6-36 ΣΠΘΘ Κεντρικό Αιγαίο IUCN-MMPATF (2017)

6.6 Υδατικοί Πόροι

6.6.1 Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής

Το υπό μελέτη έργο χωροθετείται εντός του Υδατικού Διαμερίσματος (ΥΔ) της Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ EL03) και εντός της Λεκάνης Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331). Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου εκτείνεται γεωγραφικά στην ανατολική και νοτιοανατολική Πελοπόννησο και η συνολική έκτασή του ανέρχεται σε 8.442 km^2.

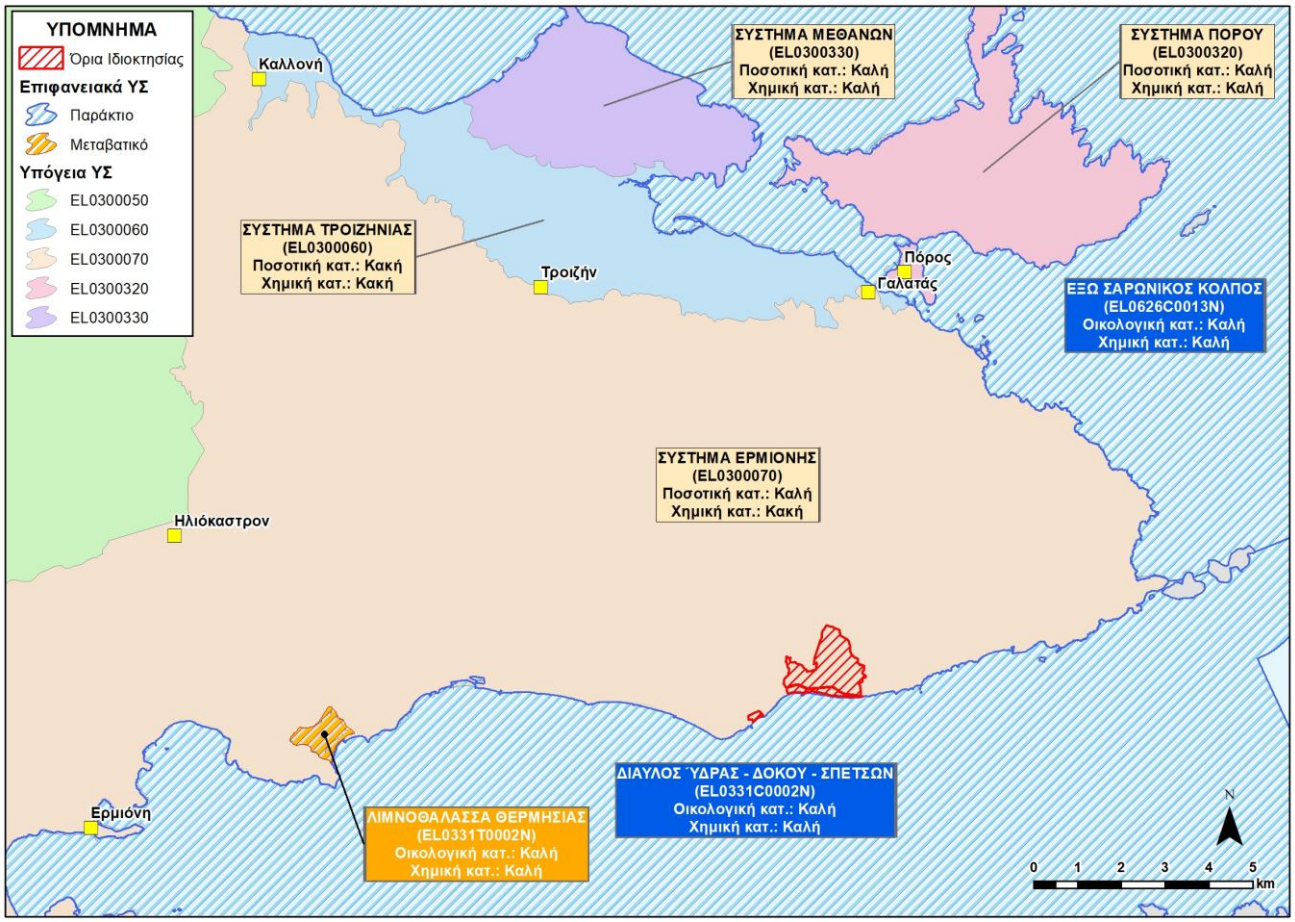
Η ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331) καλύπτει το μεγαλύτερο τμήμα του ΥΔ και έχει έκταση 5.296 km^2. Είναι στο μεγαλύτερο τμήμα της ορεινή ζώνη, με απόκρημνα ψηλά βουνά, τα οποία και οριοθετούν τις πεδιάδες της περιοχής. Τα υψόμετρα των ορεινών περιοχών κυμαίνονται από 500m έως και 2.000m περίπου στις πιο ψηλές κορυφές. Η πεδιάδα του Άργους, που εκτείνεται από τον Αργολικό Κόλπο ως τις Μυκήνες αποτελεί την πιο σημαντική πεδιάδα στην υπό μελέτη ΛΑΠ, ενώ κοντά στις ακτές της Αργολίδας εκτείνονται μικρές πεδιάδες όπως αυτές της Ασίνης, του Κρανιδίου, της Ερμιόνης και της Επιδαύρου. Στην Αρκαδία, κοντά στη θάλασσα εκτείνεται η μεγάλη πεδιάδα του Άστρους Βόρειας Κυνουρίας και η μικρότερη πεδιάδα στο Λεωνίδιο. Προς τα νότια της περιοχής μελέτης, στις ακτές του Λακωνικού κόλπου συναντάμε την πεδιάδα των Μολάων, ενώ ακόμη πιο νότια υπάρχει η πεδιάδα Νεάπολης Βοιών.

Το προβλεπόμενο από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, το Ν.3199/2003 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και το ΠΔ 51/2007 Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής (ΣΔΛΑΠ), του εν λόγω ΥΔ, έχει εκπονηθεί και έχει γίνει και η δεύτερη Αναθεώρηση του με την Πράξη 24 της 15.6.2024 του Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ 113/Α/2024) «Έγκριση της 2ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Ανατολικής Πελοποννήσου και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων».

Σύμφωνα με την 2η αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) στην περιοχή μελέτης εντοπίζεται ένα (1) Παράκτιο και ένα (1) Υπόγειο υδατικό σύστημα. Το παράκτιο υδατικό σύστημα είναι ο Δίαυλος Ύδρας – Δοκού – Σπετσών με κωδικό EL0331C0002N και έχει καλή οικολογική και χημική κατάσταση, ενώ το υπόγειο σύστημα Ερμιόνης με κωδικό EL0300070 έχει καλή ποσοτική και κακή χημική κατάσταση. Το σύνολο των υδατικών συστημάτων που έχουν διακριθεί στην ευρύτερη περιοχή καθώς και η κατάστασή τους παρουσιάζονται στον πιο κάτω πίνακα και τη σχετική εικόνα.

Πίνακας 6-15 Υδατικά σώματα στην περιοχή μελέτης

Κωδικός	Ονομασία	ΤΥΣ/ΙΤΥΣ	Οικολογική Κατάσταση	Ποσοτική Κατάσταση	Χημική Κατάσταση
Παράκτια					
EL0331C0002N	Δίαυλος Ύδρας – Δοκού – Σπετσών	ΟΧΙ	Καλή	-	Καλή
Υπόγεια					
EL0300070	Σύστημα Ερμιόνης	-	-	Καλή	Κακή



Εικόνα 6-37 Χωρική απεικόνιση των υδατικών σωμάτων στην περιοχή μελέτης

Επισημαίνεται ότι το παράκτιο ΥΣ Δίαυλος Ύδρας – Δοκού – Σπετσών με κωδικό EL0331C0002N περιλαμβάνεται στο Μητρώο Προστατευόμενων των Υδατικών Συστημάτων που έχουν χαρακτηρισθεί ως ύδατα αναψυχής, καθώς επί του ΥΣ αυτού εντοπίζονται περιοχές νερών κολύμβησης καθώς και στις Περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

Σκοπός του αναθεωρημένου ΣΔΛΑΠ, είναι η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων για τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα. Οι περιβαλλοντικοί στόχοι αφορούν σε γενικές γραμμές την διατήρηση της καλής κατάστασης των υδατικών σωμάτων και την πρόληψη της υποβάθμισης τους, ενώ για αυτά που δεν βρίσκονται σε καλή κατάσταση προβλέπεται η αναβάθμιση και αποκατάστασή τους. Για την επίτευξη αυτών των περιβαλλοντικών στόχων, στο σχετικό ΣΔΛΑΠ προβλέπεται η εφαρμογή ενός προγράμματος μέτρων για την προστασία των υδατικών συστημάτων. Το πρόγραμμα μέτρων περιλαμβάνει τα «Βασικά Μέτρα» που προσδιορίζονται στο Άρθρο 11.3 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και, όπου απαιτείται, λαμβάνονται και «Συμπληρωματικά Μέτρα».

Τα Βασικά Μέτρα αποτελούν τις στοιχειώδεις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται προκειμένου να επιτευχθούν οι Περιβαλλοντικοί Στόχοι του Άρθρου 4 της Οδηγίας. Στην πλειοψηφία τους αφορούν σε προληπτικές ενέργειες για την προστασία των Υδατικών Συστημάτων. Τα Βασικά Μέτρα είναι υποχρεωτικά,

εφαρμόζονται «οριζόντια» σε όλα τα ΥΣ του ΥΔ. Η λήψη Συμπληρωματικών Μέτρων προβλέπεται σε περίπτωση που η εφαρμογή των Βασικών Μέτρων δεν επαρκεί για την επίτευξη των στόχων.

Στο υπόγειο ΥΣ Ερμιόνης (EL0300070) παρατηρούνται φαινόμενα υπερεκμετάλλευσης που έχουν ως αποτέλεσμα την εντονότερη ή τοπική υφαλμύρινση του υδροφόρου ορίζοντα καθώς παρατηρούνται υπερβάσεις στα Cl και στα SO_4 και για το λόγο αυτό ισχύει το βασικό μέτρο M03B0501 που γίνεται αυστηρότερο με την εφαρμογή του συμπληρωματικού μέτρου M03Σ0816, όπως αναφέρονται με λεπτομέρεια παρακάτω.

M03B0501. Περιορισμοί, όροι και προϋποθέσεις κατασκευής υδροληπτικών έργων απόληψης υπόγειων υδάτων (γεωτρήσεις, πηγάδια κλπ) για νέες χρήσεις, καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων ύδατος σε: (δ) ΥΥΣ παράκτιας ζώνης με προβλήματα υφαλμύρινσης, εκτεταμένης ή τοπικής, ανεξαρτήτου προελεύσεως.

Α. Στα παράκτια ΥΥΣ που παρουσιάζουν προβλήματα υφαλμύρινσης ανεξαρτήτως της περιοχής επέκτασης του φαινομένου, **με εξαίρεση τα ΥΥΣ** Ανατολικής Αρκαδίας – Δυτικής Αργολίδας (EL0300020), Αργολικού Πεδίου (EL0300040), Μαυροβουνίου-Διδύμων (EL0300050), Τροιζηνίας (EL0300060), **Ερμιόνης (EL0300070),** Πορτοχελίου (EL0300080), Άστρους (EL0300090), Ασωπού-Γλυκόβρυσης (EL0300130), Νεάπολης (EL0300150) και Σπετσών (EL0300300) που εμπίπτουν στο Συμπληρωματικό Μέτρο M03Σ0816 όπου ισχύουν αυστηρότεροι επιπλέον περιορισμοί (ως προς τις αποστάσεις) και μέχρι την ακριβή οριοθέτηση των ζωνών υφαλμύρινσης, με βάση τις Ειδικές Υδρογεωλογικές Μελέτες που θα πρέπει να συνταχθούν, απαγορεύεται η κατασκευή νέων έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων στα ΥΥΣ (γεωτρήσεις, πηγάδια κλπ) για νέες χρήσεις ύδατος καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων ύδατος, εντός των κάτωθι παράκτιων ζωνών:

v) για τα καρστικά ΥΥΣ: 300 m
vi) για τα κοκκώδη ελεύθερης πιεζομετρικής επιφάνειας ΥΥΣ: 200 m
vii) για τα κοκκώδη υπό πίεση πιεζομετρικής επιφάνειας ΥΥΣ: 100 m
viii) για τα ρωγματώδη ΥΥΣ: 300 m

Οι ανωτέρω αποστάσεις μετρώνται από την ακτή (όπως αυτή απεικονίζεται στο οικείο ΣΔΛΑΠ) και αποσκοπούν στον περιορισμό της επέκτασης της υφαλμύρινσης στα αντίστοιχα υπόγεια υδατικά συστήματα. Οι εν λόγω αποστάσεις συνιστούν τις καταρχήν ζώνες απαγόρευσης, οι οποίες θα οριστικοποιηθούν από την εκπόνηση των κατά περίπτωση Ειδικών Υδρογεωλογικών Μελετών, δεδομένου ότι οι ζώνες αυτές δεν είναι στατικές αλλά δυναμικές. Στο πλαίσιο των μελετών αυτών θα καθορίζεται ο μηχανισμός, η εξέλιξη και η επέκταση του φαινομένου, αλλά και τα μέτρα σταδιακής αποκατάστασης της ποιοτικής κατάστασης των ΥΥΣ.

Α1. Για το σύνολο των ανωτέρω προσωρινών ζωνών κατ' εξαίρεση, μπορεί να δίνεται άδεια μόνο για ύδρευση (που προορίζεται για πόση-διατροφή), ενώ οι περιπτώσεις άλλων εξαιρέσεων, πλην των αναφερόμενων στο Α2, δύνανται να εξετάζονται κατόπιν γνωμοδότησης του ΣΥΑΔ.

Α2. Επιτρέπεται η χορήγηση αδειών εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή/και επέκτασης υφιστάμενων στα ΥΥΣ με προβλήματα υφαλμύρινσης, για τις χρήσεις που αναφέρονται σε εκείνες τις περιπτώσεις που αφορούν σε υδροληψίες (για άντληση υπόγειου ύδατος με ποιότητα που προσεγγίζει αυτή του θαλασσινού) υδατοκαλλιεργειών, αφαλάτωσης, πλήρωσης κολυμβητικών δεξαμενών, κάλυψης

τουριστικών και βιομηχανικών/βιοτεχνικών /αγροτοβιομηχανικών χρήσεων οι οποίες βρίσκονται εντός των κάτωθι παράκτιων ζωνών σύμφωνα με τις κάτωθι αποστάσεις από την ακτογραμμή:

v) για τα καρστικά ΥΥΣ: 150 m
vi) για τα κοκκώδη ελεύθερης πιεζομετρικής επιφάνειας ΥΥΣ: 100 m
vii) για τα κοκκώδη υπό πίεση πιεζομετρικής επιφάνειας ΥΥΣ: 50 m
viii) για τα ρωγματώδη ΥΥΣ: 150 m

Τα αναφερόμενα στα σημεία Α1 και Α2 θα επανεξεταστούν κατά την εκπόνηση των Ειδικών Υδρογεωλογικών Μελετών, με τις οποίες θα οριστικοποιηθούν οι ζώνες υφαλμύρινσης.

Β. Σε αποστάσεις μεγαλύτερες των περιγραφόμενων στο σημείο (Α) (ανάλογα του είδους των ΥΥΣ, του υψομέτρου, την απόσταση από γειτονικά σημεία υδροληψίας και την ακτογραμμή, βάθος ανόρυξης, κλπ.) για την περίπτωση του ελέγχου αντλήσεων λόγων ενδείξεων υφαλμύρινσης, εξετάζεται η κατασκευή νέου έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων στα ΥΥΣ (γεωτρήσεις, πηγάδια κλπ) για όλες τις χρήσεις ύδατος, καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων ύδατος με την εκπόνηση Ειδικής Υδρογεωλογικής Μελέτης. Ειδικότερα για τις ανωτέρω περιπτώσεις Α ή/και Β ισχύουν τα ακόλουθα:

Υφιστάμενες αδειοδοτημένες υδροληψίες σε ΥΥΣ με προβλήματα υφαλμύρινσης: Υποβάλλεται, κατά τη διαδικασία ανανέωσης/τροποποίησης της άδειας χρήσης και τουλάχιστον μία φορά ανά διετία, χημική ανάλυση μήνα Οκτωβρίου από εργαστήριο που τηρεί τα Πρωτόκολλα δειγματοληψίας και ανάλυσης του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων (nmwn.ypeka.gr) και η οποία θα περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των παραμέτρων της ηλεκτρικής αγωγιμότητας του ύδατος, της περιεκτικότητας σε ολικά διαλυμένα στερεά, ιόντων χλωρίου και νατρίου. Στην περίπτωση εκείνη κατά την οποία δεν είναι δυνατή η δειγματοληψία από το ανωτέρω εργαστήριο θα υποβάλλεται από τον ενδιαφερόμενο Υπεύθυνη Δήλωση που θα αναφέρει την ακριβή θέση της δειγματοληψίας.

Υφιστάμενες μη αδειοδοτημένες υδροληψίες σε ΥΥΣ με προβλήματα υφαλμύρινσης που βρίσκονται σε διαδικασία αδειοδότησης χρήσης ύδατος: Σε περίπτωση χορήγησης της άδειας χρήσης ύδατος από την αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων τίθεται όρος για την υποβολή της παραπάνω χημικής ανάλυσης εντός διμήνου από αίτημα έκδοσής της σύμφωνα με την προαναφερόμενη διαδικασία δειγματοληψίας και ανάλυσης. Για τις υφιστάμενες μη αδειοδοτημένες υδροληψίες και ως την έκδοση της άδειας καθορίζεται ως έτος έναρξης υποχρεωτικής υποβολής χημικής ανάλυσης το 2024 (ανάλυση Οκτωβρίου).

Αιτήματα έκδοσης αδειών εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή/και επέκτασης υφιστάμενης χρήσης για τις ζώνες απαγόρευσης και ελέγχου: Η έκδοση της άδειας εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή/και επέκτασης υφιστάμενης χρήσης εξετάζεται με συνεκτίμηση των υφιστάμενων δυνατοτήτων του ΥΥΣ για την ικανοποίηση της αιτούμενης χρήσης, χωρίς περαιτέρω υποβάθμιση της κατάστασής του, μέσω της αξιολόγησης των τοπικών υδρογεωλογικών συνθηκών στην περιοχή της αιτούμενης χρήσης, με τη διαδικασία που περιγράφεται στη συνέχεια: η αίτηση χορήγησης άδειας εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή/και επέκτασης υφιστάμενης χρήσης, θα πρέπει να συνοδεύεται από Ειδική Υδρογεωλογική Μελέτη, που συντάσσεται με ευθύνη του αιτούντος την άδεια, στην οποία θα περιγράφονται και θα αξιολογούνται οι επικρατούσες τοπικά υδρογεωλογικές συνθήκες. Στην Ειδική Υδρογεωλογική Μελέτη θα πραγματοποιείται οπωσδήποτε συλλογή και αξιολόγηση των ποιοτικών στοιχείων του ΥΥΣ της περιοχής ενδιαφέροντος σε

απόσταση έως και 500 m περιμετρικά του σημείου υδροληψίας λαμβάνοντας υπόψη μεταξύ άλλων και τα διαθέσιμα στοιχεία της οικείας Διεύθυνσης Υδάτων και του ΕΜΣΥ. Η αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων ελέγχει την πληρότητα της Ειδικής Υδρογεωλογικής Μελέτης και αποφασίζει τη χορήγηση ή μη της προβλεπόμενης από την κείμενη νομοθεσία άδειας εκτέλεσης έργου ή/και επέκτασης υφιστάμενης χρήσης.

Μετά την εκτέλεση του έργου ο ενδιαφερόμενος υποχρεούται να υποβάλλει στη Δ/νση Υδάτων την απαιτούμενη από το Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ 146896/2014, όπως ισχύει, Υδρογεωλογική Έκθεση εκτέλεσης του έργου με τεχνική του περιγραφή, επικαιροποίηση των εκτιμήσεων που είχαν διατυπωθεί στην αρχική Ειδική Υδρογεωλογική Μελέτη και το προτεινόμενο πρόγραμμα εκμετάλλευσης του έργου. Η αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων ελέγχει την Υδρογεωλογική Έκθεση εκτέλεσης του έργου και αν τεκμηριώνεται ότι από την εκμετάλλευσή του δεν προκύπτει επιδείνωση των συνθηκών κακής κατάστασης, χορηγεί την άδεια χρήσης ύδατος με σαφή καθορισμό του προγράμματος εκμετάλλευσης και παρακολούθησης του έργου (απολήψιμοι όγκοι, παροχές και πρόγραμμα απολήψεων κλπ), με γνώμονα την αποτροπή περαιτέρω επιβάρυνσης της κατάστασης του ΥΥΣ. Αν από την Υδρογεωλογική Έκθεση του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 146896/2014 όπως ισχύει δεν επιβεβαιώνονται οι εκτιμήσεις της αρχικής Ειδικής Υδρογεωλογικής Μελέτης ή αν προκύψουν ενδείξεις που υποδηλώνουν ότι από την εκμετάλλευση του έργου είναι πιθανόν να προκύψει περαιτέρω επιβάρυνση της κατάστασης του ΥΥΣ, τότε δεν επιτρέπεται η χορήγηση της άδειας χρήσης ύδατος.

Για τις ανωτέρω περιπτώσεις η αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων διατηρεί τη δυνατότητα πρόσθετων ελέγχων, ειδικότερων προϋποθέσεων και περιοριστικών μέτρων (όπως μείωση της ετήσιας ποσότητας ύδατος των αντλήσεων, επιβολή μέτρων τεχνικής φύσεως).

Επισημαίνεται ότι οι προβλέψεις του μέτρου δεν αφορούν στην αντικατάσταση υφιστάμενου έργου υδροληψίας όταν δεν υπάρχει αύξηση της απολήψιμης ποσότητας ύδατος. Σε περιπτώσεις αντικατάστασης έργου υδροληψίας με αύξηση του βάθους ανόρυξης, εντός των παράκτιων ζωνών με προβλήματα υφαλμύρινσης (σημείο δ) απαιτείται η σύνταξη υδρογεωλογικής έκθεσης όπου θα εξετάζονται οι επιπτώσεις της αλλαγής του βάθους της γεώτρησης στις τοπικές υδρογεωλογικές συνθήκες και θα τεκμηριώνεται ότι η αλλαγή αυτή δεν θα προκαλέσει επέκταση του φαινομένου της υφαλμύρινσης.

Μ03Σ0816. Καθορισμός και οριοθέτηση περιοχών ΥΥΣ που παρουσιάζουν κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύρινση και λοιπές δράσεις αντιμετώπισης των επιπτώσεων. Στα ΥΥΣ παράκτιας ζώνης που είναι σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύρινση θα πρέπει να συνταχθούν ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες για τον ακριβή καθορισμό των ορίων απαγόρευσης εκτέλεσης νέων υδροληψιών και επεκτάσεων του μετώπου υφαλμύρινσης, ώστε στη ζώνη αυτή να ληφθούν μέτρα για σταδιακή αποκατάσταση των ΥΥΣ, μέσω όχι μόνο της απαγόρευσης ανόρυξης νέων γεωτρήσεων αλλά και της μείωσης των αντλήσεων των υφισταμένων χρήσεων, δίνοντας προτεραιότητα στην εξεύρεση εναλλακτικών λύσεων κάλυψης των αρδευτικών αναγκών τους. Ειδικά στο ΥΥΣ Ερμιόνης (EL0300070) η ζώνη απαγόρευσης αντλήσεων λόγω ενδείξεων υφαλμύρινσης, ορίζεται σε απόσταση μέχρι 800m από την ακτογραμμή.

Με βάση τα παραπάνω το έργο θα πρέπει να είναι συμβατό με το σύνολο των μέτρων του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ03. Σε ότι αφορά την διάνοιξη υδρογεώτρησης για τη λήψη νερού για αφαλάτωση και με βάση τα μέτρα που αναφέρονται παραπάνω αρχικά ισχύει από το βασικό μέτρο Μ03Β0501 η παράγραφος Α2, οπότε η

προτεινόμενη υδροληψία θα πρέπει να γίνει εντός της ζώνης των 150m από την ακτογραμμή καθώς το υπόγειο νερό που θα αντλείται θα είναι σε ποιότητα που προσεγγίζει αυτή του θαλασσινού.

6.6.2 Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Με βάση την ΚΥΑ Η.Π. 31822/1542/Ε103, η οποία ενσωμάτωσε στο εθνικό δίκαιο την Οδηγία 2007/60/ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», εκπονείται η Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνου Πλημμύρας που καθορίζει σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος της Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ), οι οποίες αφορούν σε περιοχές για τις οποίες συμπεραίνεται ότι υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα.

Περαιτέρω σε εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ η Ειδική Γραμματεία Υδάτων εκπόνησε τα Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) σε κάθε ΖΔΥΚΠ των Υδατικών Διαμερισμάτων (ΥΔ) της χώρας. Στα πλαίσια των παραπάνω σχεδίων έγινε η σύνταξη των Χαρτών επικινδυνότητας πλημμύρας και των Χαρτών κινδύνων πλημμύρας εντός των ΖΔΥΚΠ και στους οποίους παρουσιάζονται οι δυνητικές αρνητικές συνέπειες που συνδέονται με διαφορετικά σενάρια πλημμύρας. Στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας φαίνονται οι ζώνες που θα μπορούσαν να εμφανιστούν πλημμυρικά επεισόδια σύμφωνα με τα ακόλουθα σενάρια:

- πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης ή σενάρια ακραίων φαινόμενων (περίοδος επαναφοράς 1000 χρόνια),
- πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης (περίοδος επαναφοράς 100 χρόνια),
- πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης, ανάλογα με την περίπτωση, δηλαδή συχνά φαινόμενα (περίοδος επαναφοράς 50 χρόνια).

Από την εφαρμογή των παραπάνω έχει λάβει χώρα τόσο η 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, των ΖΔΥΚΠ όσο και η έγκριση της 1ης Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ όλων των ΥΔ.

Η περιοχή μελέτης εντοπίζεται στα ΥΔ Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04), Αττικής (EL06) και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07). Σε αυτά τα ΥΔ έχει ολοκληρωθεί η 1η αναθεώρηση των ΖΔΥΚΠ. Επίσης έχει γίνει και η έγκριση της 1ης Αναθεώρησης των οικείων ΣΔΚΠ:

- Αριθμ. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/56405/790. «Έγκριση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» (ΦΕΚ 2556/Β/2025)

Με βάση τα στοιχεία της 1ης αναθεώρησης των ΖΔΥΚΠ, τα Γεωτεμάχια με αριθμούς 02, 12, 13, 14 και 15 βρίσκονται εντός της ΖΔΥΜΠ EL03APSFR008 (Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου). Πρόκειται για μια νέες περιοχές που χαρακτηρίστηκαν ως ΖΔΥΚΠ στην 1η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ.

Αν και δεν έχουν αναφερθεί συγκεκριμένα γεγονότα ιστορικών πλημμυρών, εντούτοις οι περιοχές αυτές αξιολογήθηκαν στην 1η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ καθώς λόγω της ποικιλίας των χρήσεων γης (οικιστική με ύπαρξη μεγάλων αστικών κέντρων, καλλιέργειες, αναψυχή, τουρισμός κλπ) που εμφανίζονται στην ευρύτατη

αυτή περιοχή, οι συνέπειες σε περίπτωση εμφάνισης σοβαρών πλημμυρικών φαινομένων μπορεί να είναι πολύ σημαντικές σε ανθρώπινες ζωές αλλά και στην οικονομία (οικίες, επιχειρήσεις, καλλιέργειες, τουρισμό).

Στην ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου» (EL03APSFR008) καταλήγουν δεκαοκτώ (18) υδατορέματα. Από αυτά στα δεκατρία (13) υλοποιήθηκε η διόδευση πλημμύρας στα υδραυλικά μοντέλα προσομοίωσης για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη.

Στην περιοχή μελέτης η διόδευση της πλημμύρας αφορούσε την Λεκάνη Απορροής ρ. Βαρελά – EL0331FR00F18. Προσομοιώθηκε τόσο ο κύριος κλάδος του ρ. Βαρελά όσο και το συμβάλλον Μυλόρρεμα. Η κοίτη του κυρίως κλάδου είναι γενικά επαρκής για την πλημμυρική παροχή των 50 και 100 ετών και δεν παρατηρείται κατάκλυση, παρά μόνο στα τελευταία 500m πριν την εκβολή. Για περίοδο επαναφοράς 1000 ετών, το ρ. Βαρέλα φαίνεται να υπερχειλίζει περί τη Χ.Θ.1+500 έως και την εκβολή. Από την άλλη πλευρά, το Μυλόρρεμα προκύπτει ότι υπερχειλίζει από την είσοδό του στη ΖΔΥΚΠ, περί τη Χ.Θ. 1+500 έως και τη συμβολή του με τον κύριο κλάδο του ρ. Βαρελά για όλες τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς. Ως προς τα ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα, δεν έχει σημειωθεί τα τελευταία χρόνια σημαντικό ιστορικό πλημμυρικό συμβάν στην ευρύτερη περιοχή του ρ. Βαρελά. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του ΣΔΚΠ προκύπτει τα Γεωτεμάχια με αριθμούς 12, 13, 14 και 15 της υπό μελέτη περιοχής εντοπίζονται εντός των ζωνών πλημμύρας για όλες τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 Τ=100 και Τ=1.000 έτη.

Σύμφωνα με το ΣΔΚΠ του ΥΔ EL03, για την προστασία από τα πλημμυρικά φαινόμενα εφαρμόζονται μια σειρά από μέτρα, με τα οποία θα πρέπει να είναι συμβατό το υπό μελέτη έργο. Διακρίνονται σε μέτρα που εφαρμόζονται σε επίπεδο υδατικού διαμερίσματος και σε επιπλέον μέτρα που εφαρμόζονται ανά ΖΔΥΚΠ.

Επιγραμματικά τα μέτρα που εφαρμόζονται στο υδατικό διαμέρισμα είναι:

- Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (EL-03_61_01).
- Εναρμόνιση των Πολεοδομικών Σχεδίων α’ επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού με τα ΣΔΚΠ (EL_03_21_01)
- Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας (EL_03_21_02).
- Προσαρμογή των Πολεοδομικών Σχεδίων α’ επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού στις περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης (EL03_21_03).
- Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ (EL_03_21_04).
- Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων (EL_03_24_01)
- Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων (EL03_24_02)

- Δημιουργία εθνικού μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο (EL_03_24_03)

- Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων (EL03_35_02).

- Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο (EL03_42_01).

- Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου (EL_03_43_01).

- Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης (EL_03_44_01)

- Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων (EL03_51_01).

Ειδικότερα σε ότι αφορά την EL03APSFR008 εφαρμόζονται τα πιο κάτω μέτρα, όπου αναφέρεται και σύντομη περιγραφή τους:

- **Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Παρόχων Υπηρεσιών Ύδρευσης (EL_03_23_01).** Το μέτρο περιλαμβάνει: (1) Τη λήψη από τους Παρόχους Υπηρεσιών Ύδρευσης, κατάλληλων μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων των παρόχων υπηρεσιών Ύδρευσης, που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης Τ=100 έτη. Τέτοια μέτρα μπορεί να είναι π.χ. η ανύψωση των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων, της σωλήνωσης και του οικίσκου της κάθε γεώτρησης, η κατασκευή προστατευτικού περιμετρικού αναχώματος κατάλληλου ύψους από κατάλληλα υλικά κ.α. (2) Την ενσωμάτωση από τις Διευθύνσεις Υδάτων όρου υποχρέωσης λήψης μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας στις άδειες χρήσης ύδατος που προβλέπονται σύμφωνα με την ΚΥΑ 146896/27.10.2014 (ΦΕΚ Β' 2878 και Β' 3142) «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

- **Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων (EL_03_31_01).** Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα ορεινά. (Α) Το Δασοτεχνικό Σύστημα Διευθέτησης Ορεινών Υδάτων πουπεριλαμβάνει ένα τρίπτυχο έργων και μέτρων οργανικά συνδεδεμένων και αλληλεξαρτώμενων, όπως φυτοκομικά, γεωτεχνικά και υδραυλικοτεχνικά. (Β) Ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας. (Γ) Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης για την ανάσχεση της πλημμύρας σε ορεινές λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας.

- **Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά (EL_03_31_02).** Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα όρια της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων, όπως καθορίστηκαν μαζί με τα όρια ορεινής κοίτης από τις αποφάσεις των τέως Νομαρχών της χώρας και σύμφωνα με την ισχύουσα

νομοθεσία, και κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ (ή ανάντη αυτών) και σε θέσεις με υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (θέσεις υψηλής τρωτότητας με ευάλωτες χρήσεις).

- **Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει. (EL03_31_03)**. Κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 κατά τον ν.4014/2011, όπως ισχύει, να εξετάζεται κατά προτεραιότητα η εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs, όταν απαιτούνται αντιπλημμυρικά έργα, για τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και της συγκράτηση πλημμυρικών απορροών.

- **Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας (EL_03_33_02).** Το μέτρο υλοποιείται εφόσον δεν είναι εφικτή ή επαρκής η εφαρμογή του μέτρου EL_03_31_02 του παρόντος ΣΔΚΠ που αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά. Το μέτρο περιλαμβάνει την κατασκευή νέων αντιπλημμυρικών έργων ή/και τη συμπλήρωση/ενίσχυση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων (για έργα αποκατάστασης/ συντήρησης βλ. μέτρο EL_03_35_05) στις πεδινές κοίτες των υδατορεμάτων, κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ και σε θέσεις με υψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

- **Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων (EL_03_35_04).** Τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν.4351/2015 (Α' 164) και την ΚΥΑ 1058/71977/2017 (ΦΕΚ Β 2331/7-7-2017) και σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες (δεν έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευτικές), να λαμβάνουν υπόψη τα προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζουν υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα). Το μέτρο έχει εφαρμογή σε λεκάνες απορροής χειμάρρων που εισρέουν σε ζώνες κατάκλυσης για Τ=100.

- **Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας. (EL_03_35_05).** Το μέτρο περιλαμβάνει τις εξής δράσεις που θα πρέπει να διενεργούνται σε ετήσια βάση: (1) Διενέργεια αυτοψιών και καταγραφή προβλημάτων μετά τη λήξη της υγρής (χειμερινής) περιόδου (ενδεικτικά: Απρίλιος). (2) Εντοπισμός κρίσιμων θέσεων και τεχνικών που χρήζουν συντήρησης/αποκατάστασης και καθορισμός προτεραιοτήτων. (3) Κατάστρωση ετήσιου προγράμματος εργασιών συντήρησης/αποκατάστασης των εργασιών από τις αρμόδιες τεχνικές υπηρεσίες της Περιφέρειας που θα περιλαμβάνει: - Καθαρισμό από φερτά υλικά και άρση προσχώσεων κοίτης υδατορεμάτων που δυσκολεύουν την ελεύθερη απορροή των υδάτων του υδατορέματος, -Επισκευές έργων αντιστήριξης/επένδυσης πρανών, -Επισκευές έργων προστασίας/επένδυσης κοίτης, -Επισκευές αναχωμάτων, -Επισκευές τεχνικών (αναβαθμοί, οχετοί, διαβάσεις, κλπ). (4) Εξασφάλιση πιστώσεων. (5) Υλοποίηση εργασιών.

- **Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023 (EL_03_42_04).** Σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν. 4662/2020 "Διαβάθμιση Κατάστασης Ετοιμότητας" και σύμφωνα με τον ν.5075/2023, ο Εθνικός Μηχανισμός ενεργοποιείται κλιμακούμενος ανάλογα με την κατάσταση ετοιμότητας. Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες

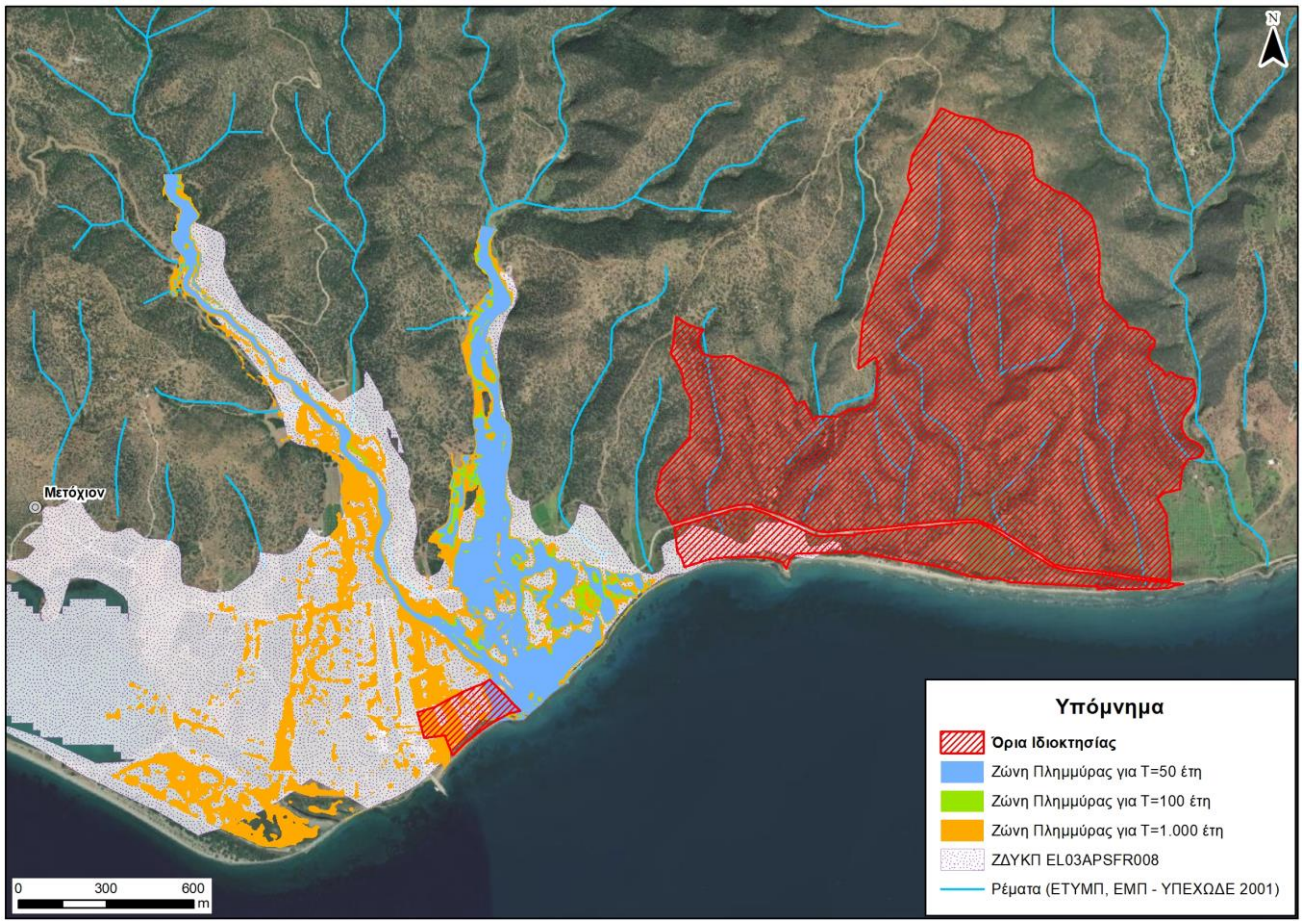
δράσεις, με σκοπό τον καθορισμό των ορίων επιφυλακής που αντιστοιχούν στις τέσσερεις βαθμίδες κινητοποίησης που ορίζονται από τη νομοθεσία (βλ. κεφ. 1.4.7.2).

- **Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων (EL_03_43_02).** Σκοπός του μέτρου είναι η ενίσχυση της ετοιμότητας των πολιτών και των εμπλεκόμενων φορέων προκειμένου να περιοριστούν τα ατυχήματα κατά την εγκάρσια διέλευση οχημάτων από ρέματα και ποταμούς μέσω Ιρλανδικών Διαβάσεων. Αντικείμενο του μέτρου είναι η τοποθέτηση συστήματος που θα αποτελείται από, κατ' ελάχιστον, προειδοποιητικές πινακίδες και σταδία με ένδειξη βάθους σε Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός του Υδατικού Διαμερίσματος, ώστε να υπάρχει σαφής ενημέρωση και να υποστηρίζεται η αποτροπή διέλευσης οχημάτων κατά τη διάρκεια πλημμυρικών φαινομένων. Ως θέσεις εφαρμογής του μέτρου ορίζονται αφενός όλες οι Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός περιοχών κατάκλυσης για Τ=100 έτη όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς του παρόντος ΣΔΚΠ, και αφετέρου όποιες άλλες Ιρλανδικές Διαβάσεις τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως χρήζουν άμεσης σήμανσης.

- **Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών (EL_03_52_01).** Αντικείμενο του μέτρου είναι ο καθορισμός της διαδικασίας μέσω της οποίας θα επιλέγεται η βέλτιστη διαδικασία διαχείρισης των φερτών υλών μετά από κάθε πλημμυρικό γεγονός. Διακρίνονται οι κάτωθι περιπτώσεις:

    - Περίπτωση 1^{η}: στις φερτές ύλες δεν περιλαμβάνονται επικίνδυνοι για τη δημόσια υγεία, ρυπαντές. Μέσω του υπόψη μέτρου καθορίζονται περιοχές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως χώροι προσωρινής ή μόνιμης απόθεσης φερτών υλών. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση ως εδαφικό υλικό επικάλυψης σε ΧΥΤΑ ή σε λατομείο προς αποκατάσταση. Σε μεταγενέστερο χρόνο, διερευνάται η δυνατότητα αξιοποίησης των υλικών αυτών με διαλογή και επεξεργασία.

    - Περίπτωση 2^{η}: οι φερτές ύλες έχουν επιμολυνθεί από επικίνδυνους για τη δημόσια υγεία ρυπαντές (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: λύματα, πετρελαιοειδή κ.λπ.). Στην περίπτωση αυτή απαιτείται μελέτη διαχείρισης των φερτών υλών με καθορισμό της διαδικασίας διαχωρισμού, μεταφοράς και απόθεσης (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση σε ΧΥΤΑ, ΧΥΤΑ επικινδύνων αποβλήτων, κ.λπ.).



Εικόνα 6-38 Χωρική απεικόνιση της ΖΔΥΚΠ και των ζωνών πλημμύρας για περίοδο επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 στην περιοχή μελέτης

6.6.3 Υδατορέματα

Στην περιοχή μελέτης η γεωμετρία και η διεύθυνση των κυρίων κλάδων του υδρογραφικού δικτύου καθορίζονται κυρίως από τη λιθολογία και τις τεκτονικές δομές. Οι πτυχώσεις και οι διαρρήξεις, σε συνδυασμό με το έντονο ανάγλυφο της περιοχής, βοήθησαν στη διαβρωτική ενέργεια από τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα προς το σχηματισμό υδρογραφικού δικτύου, που συναντάται ακόμα και με τη μορφή βαθέων χαραδρώσεων, εντός των οποίων παρουσιάζεται εποχική ροή νερού προερχόμενη από τις βροχοπτώσεις και από περιορισμένες πηγαίες αναβλύσεις, κύρια στις εμφανίσεις του φλύσχη.

Με βάση τα στοιχεία της μελέτης οριοθέτησης, το υδρογραφικό δίκτυο διακρίθηκε σε δύο περιοχές. Σε αυτή που είναι ο κύριος χώρος του οικοπέδου και είναι η περιοχή Βλαχαίικα και αυτή που είναι μικρότερη στην πεδινή περιοχή και είναι η περιοχή Μετόχι.

Στην περιοχή Βλαχαίικα προέκυψαν βάσει των τοπογραφικών διαγραμμάτων κλίμακας 1:5.000 της Γ.Υ.Σ. 12 λεκάνες απορροής ρεμάτων των οποίων τα μορφολογικά χαρακτηριστικά παρουσιάζονται στον πιο κάτω πίνακα (Πίνακας 6-16). Από το σύνολο των υδρογραφικών κλάδων οριοθετήθηκαν 12 όπως φαίνεται στην πιο κάτω εικόνα (Εικόνα 6-39). Το σύνολο αυτών εκβάλλουν απευθείας στον κόλπο της Ύδρας.

Αντίστοιχα για την περιοχή Μετόχι προέκυψαν δύο κύριες υδρολογικές λεκάνες του ρέματος Βαρελά και του ρέματος Μυλόρρεμα. Τα κύρια μορφολογικά τους χαρακτηριστικά παρουσιάζονται στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα (**Πίνακας 6-17** και Εικόνα 6-40).

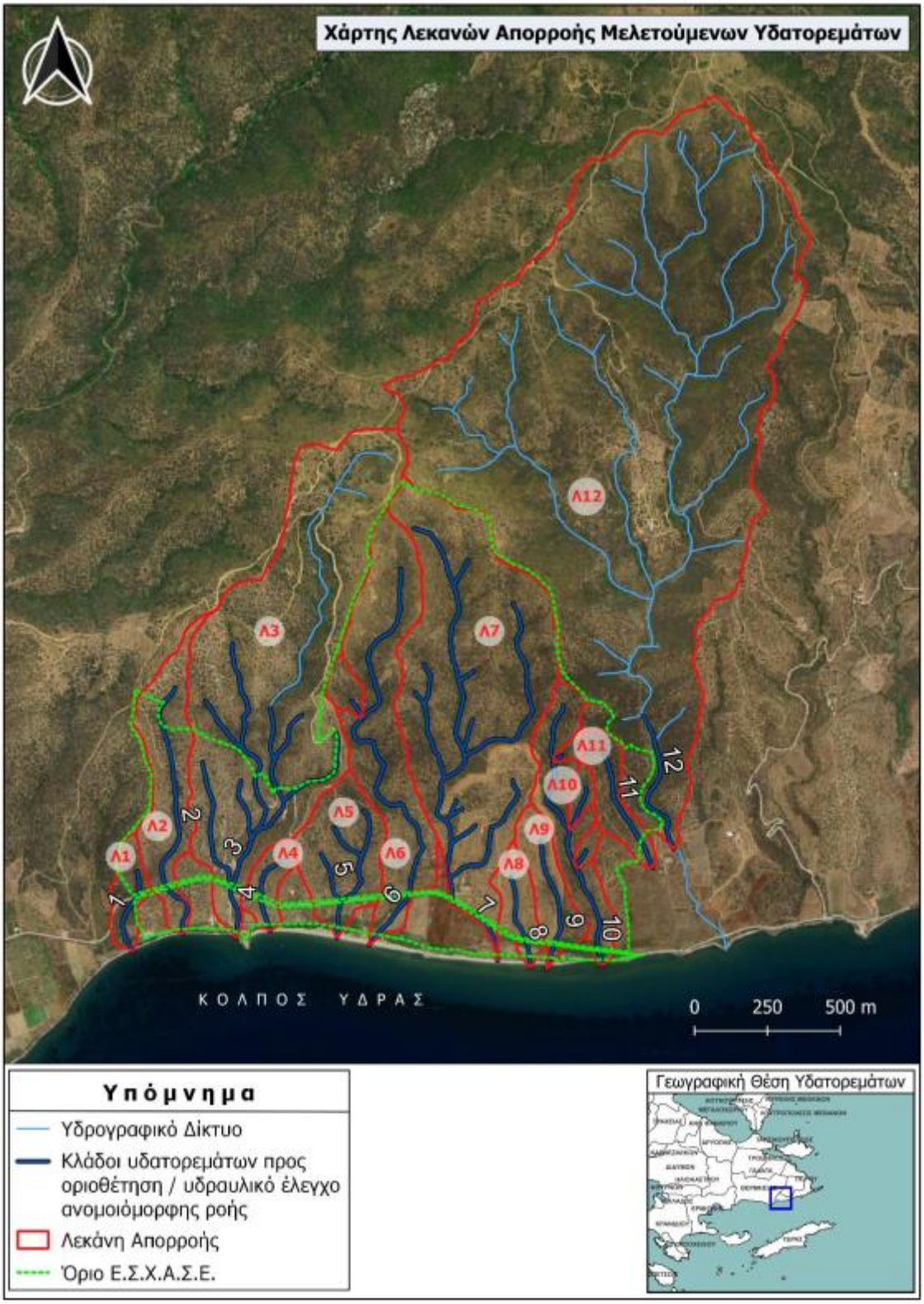
Πίνακας 6-16 Μορφολογικά και φυσιογραφικά στοιχεία λεκανών απορροής στην περιοχή Βλαχαίικα.

Εξεταζόμενη Λεκάνη	Έκταση (km^2)	Ελάχιστο Υψόμετρο (m)	Μέσο Υψόμετρο (m)	Μέγιστο Υψόμετρο (m)
Λ1	0.034	0	16.28	55.63
Λ2	0.132	0.00	80.67	197.70
Λ3	0.649	0.00	145.45	302.80
Λ4	0.033	0.00	20.56	56.41
Λ5	0.114	0.00	33.52	88.72
Λ6	0.267	0.00	113.28	283.31
Λ7	0.545	0.00	124.17	300.82
Λ8	0.041	0.00	17.21	58.09
Λ9	0.061	0.00	26.23	66.69
Λ10	0.135	0.00	56.93	144.11
Λ11	0.059	5.00	44.98	117.72
Λ12	1.860	12.87	232.43	392.06

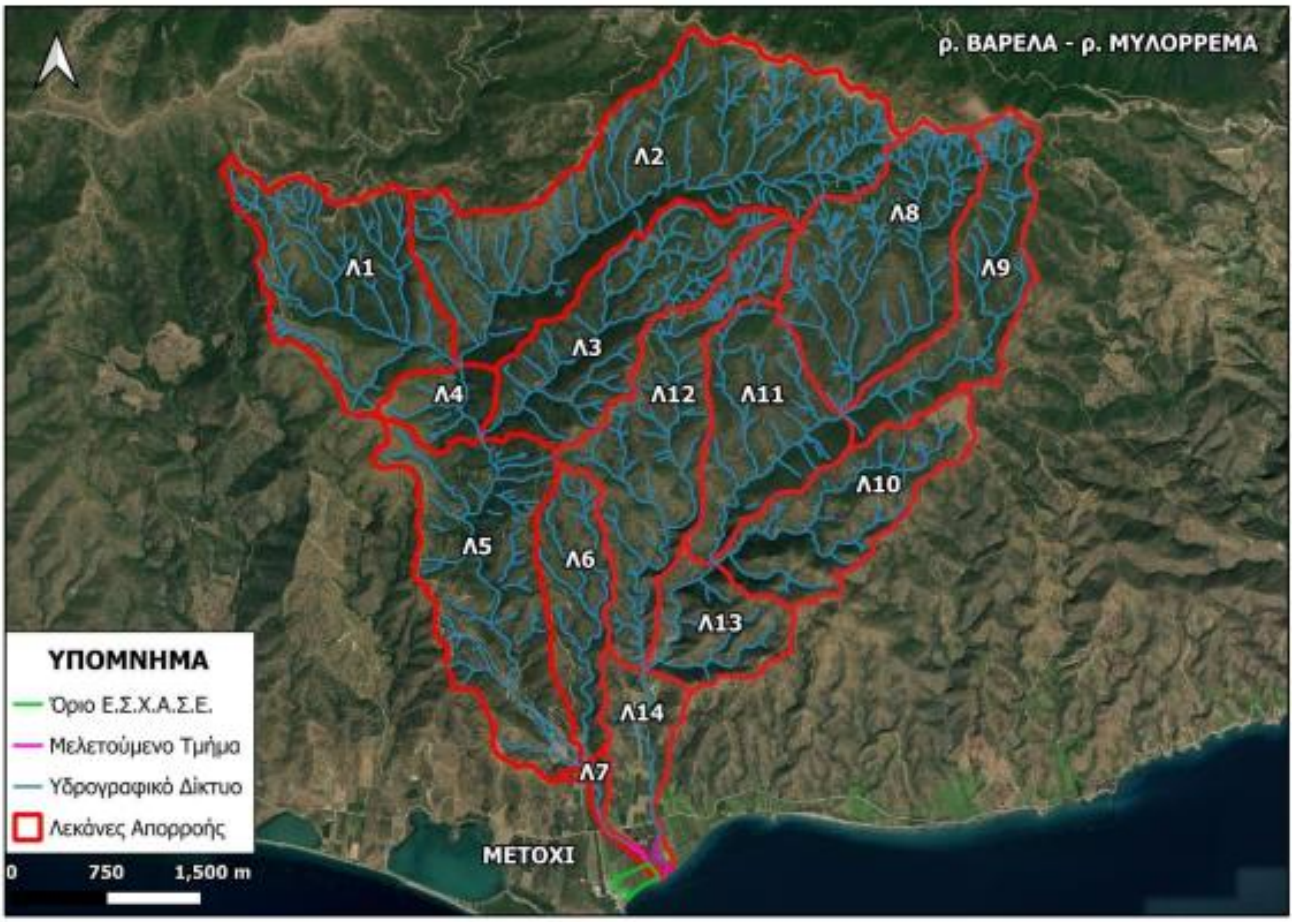
Πίνακας 6-17 Μορφολογικά και φυσιογραφικά στοιχεία λεκανών απορροής στην περιοχή Μετόχι.

Εξεταζόμενο ρέμα	Έκταση (km^2)	Ελάχιστο Υψόμετρο (m)	Μέσο Υψόμετρο (m)	Μέγιστο Υψόμετρο (m)
Λ1 – ρ. Βαρελά	2.021	191.64	430.39	589.13
Λ2 – ρ. Βαρελά	4.133	191.64	507.23	719
Λ3 – ρ. Βαρελά	1.771	150.17	397.91	575.74
Λ4 – ρ. Βαρελά	0.446	150.17	277.36	409.62
Λ5 – ρ. Βαρελά	2.364	24.14	161.36	406.48
Λ6 – ρ. Βαρελά	0.951	24.14	185.22	366.72
Λ7 – ρ. Βαρελά	0.124	1.15	22.87	71.7
Λ8 – ρ. Μυλόρρεμα	2.183	219.5	481.79	666.9
Λ9 – ρ. Μυλόρρεμα	1.406	219.5	453.11	687.1
Λ10 – ρ. Μυλόρρεμα	1.443	93.15	297.73	409.05

Εξεταζόμενο ρέμα	Έκταση (km^2)	Ελάχιστο Υψόμετρο (m)	Μέσο Υψόμετρο (m)	Μέγιστο Υψόμετρο (m)
Λ11 – ρ. Μυλόρρεμα	1.479	93.15	321.99	517.24
Λ12 – ρ. Μυλόρρεμα	2.08	38.29	324.98	590.25
Λ13 – ρ. Μυλόρρεμα	0.832	38.29	148.71	289.08
Λ14 – ρ. Μυλόρρεμα	0.733	0.86	43.32	162.01



Εικόνα 6-39 Λεκάνη απορροής μελετούμενων υδατορεμάτων στην περιοχή Βλαχαίικα.



Εικόνα 6-40 Λεκάνη απορροής μελετούμενων υδατορεμάτων στην περιοχή Μετόχι.

Όπως προκύπτει από τον πίνακα για τα υδατορέματα στην περιοχή Βλαχαίικα (Πίνακας 6-16) οι περισσότεροι εκ των μελετούμενων κλάδων των υδατορεμάτων έχουν έκταση λεκάνης απορροής μικρότερη από 0,5 km^2 και επομένως εμπίπτουν στην κατηγορία των «μικρών υδατορεμάτων» σύμφωνα με τον ορισμό της παρ. 2 του άρθρου 1 του Ν.4258/14. Ωστόσο, με δεδομένο ότι το επενδυτικό σχέδιο αφορά σε πολεοδομική μελέτη - Ε.Σ.Χ.Α.Σ.Ε., στην μελέτη οριοθέτησης περιλαμβάνεται πρόταση για την οριστική οριοθέτηση και των μικρών αυτών υδατορεμάτων, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παρ.Α.5 του άρθρου 3 του Ν.4258/14 ως ισχύει.

Αντίστοιχα για την περιοχή Μετόχι στην μελέτη οριοθέτησης έγινε η οριστική οριοθέτηση και των δύο υδρογραφικών κλάδων.

6.7 Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον

6.7.1 Χωρική Οργάνωση

6.7.1.1 Ρόλος του Δήμου Πόρου στην Περιφέρεια Αττικής

Η Περιφέρεια Αττικής συνιστά τη βασική πύλη οικονομικής και παραγωγικής συνεργασίας, σε εθνικό και διεθνές επίπεδο και επιπλέον, το κέντρο βάρους στον εθνικό χώρο και στον άξονα Βορρά - Νότου. Συνιστά ουσιαστικά ένα εκτεταμένο πολεοδομικό συγκρότημα που σαφώς υπερβαίνει τα διοικητικά όρια της. Διαθέτει την υψηλότερη παραγωγικότητα εργασίας σε όλους τους τομείς, το υψηλότερο επίπεδο τεχνολογικής εξέλιξης, το 50% του εθνικού δικτύου τεχνικής υποδομής που συνεχώς βελτιώνεται, τον μεγαλύτερο όγκο δραστηριοτήτων και το μεγαλύτερο ποσοστό του ΑΕΠ.

Η Π.Ε. Νήσων, όπου εντάσσεται ο Δήμος Πόρου, είναι μία από τις οκτώ περιφερειακές ενότητες στις οποίες διαιρείται η Περιφέρεια Αττικής. Περιλαμβάνει τον νησιωτικό χώρο που περιγράφεται γεωγραφικά ως Αργοσαρωνικός, την περιοχή της Τροιζηνίας και τα νησιά των Κυθήρων. Προέρχεται ουσιαστικά από την απόσπαση του νησιωτικού τμήματος από την παλαιότερη Νομαρχία Πειραιά.

Με σκοπό την ανάπτυξη του παραγωγικού τομέα του Τουρισμού, ο νησιωτικός χώρος της Αττικής, όπου ανήκει και ο Πόρος, μπορεί να αποτελέσει προορισμό διεθνούς εμβέλειας.

Οι δύο κύριες παραγωγικές δραστηριότητες του Δήμου Πόρου, όπως θα αναλυθεί εκτενώς παρακάτω, είναι ο τουρισμός και ο πολιτισμός, λόγω και των πλούσιων πολιτιστικών του πόρων, συμβάλλοντας έτσι στην ενδυνάμωση της Περιφέρειας συνολικά στον τομέα του Τουρισμού.

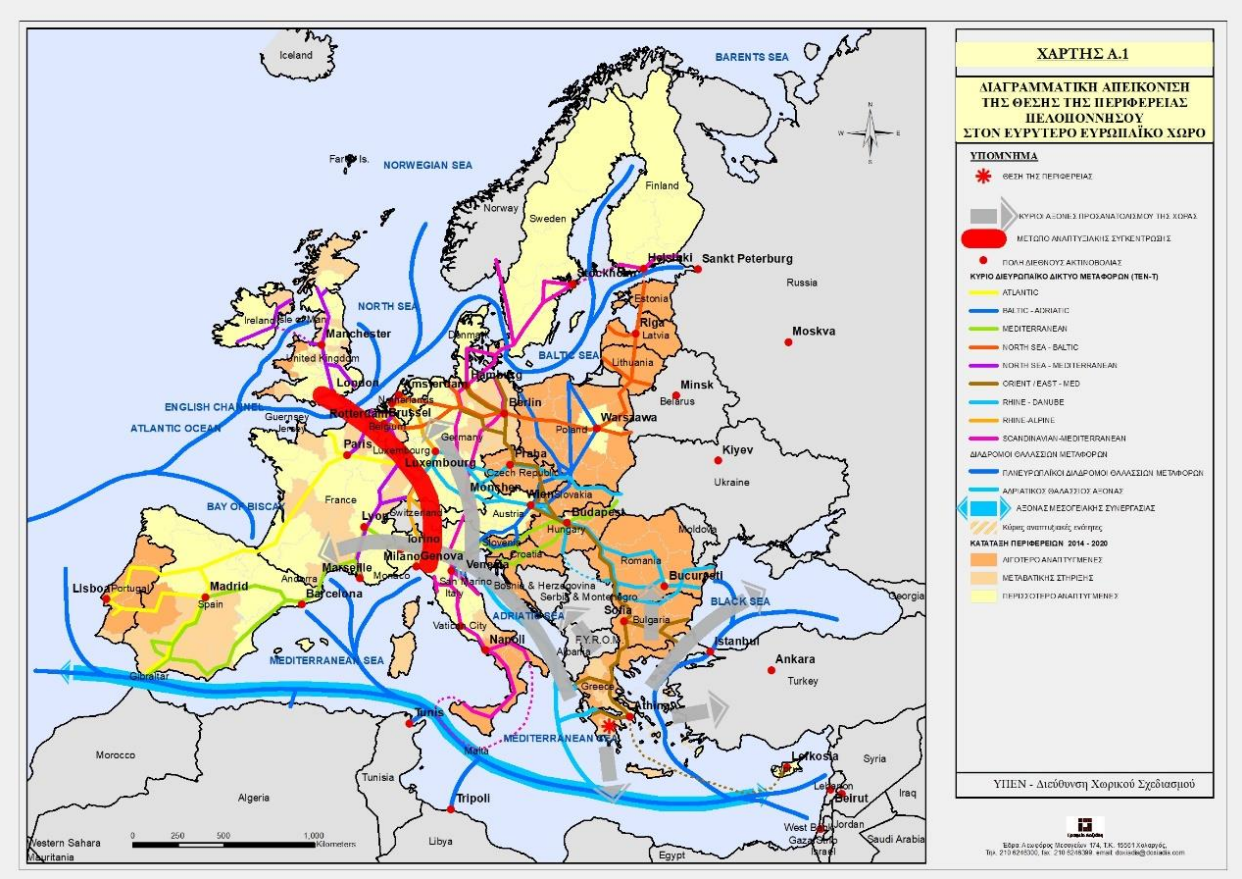
6.7.1.2 Ρόλος του Δήμου Ερμιονίδας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

Ο Δήμος Ερμιονίδας χωροθετείται στο ανατολικότερο άκρο της Περιφέρειας Πελοποννήσου και ειδικότερα στο νοτιοανατολικά τμήμα της Π.Ε. Αργολίδας. Καταλαμβάνει έκταση περί τα 419 τ.χλμ. και αντιπροσωπεύει περίπου το 2.7% της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας Πελοποννήσου (που καλύπτει επιφάνεια περί τα 15.489 τ.χλμ). Αντίστοιχα και σύμφωνα δε με τα δεδομένα του έτους 2021 της ΕΛΣΤΑΤ, ο Δήμος Ερμιονίδας αποτελεί περίπου το 2.5% του συνολικού πληθυσμού της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Ο Δήμος Ερμιονίδας συνορεύεται με τον Δήμο Ναυπλιέων (βορειοδυτικά), με τους Δήμους Τροιζηνίας – Μεθάνων κυρίως και Πόρου δευτερευόντως της Π.Ε. Νήσων της Περιφέρειας Αττικής (βορειοανατολικά) και βρέχεται από τη θάλασσα στα δυτικά και νότια όρια του, έχοντας σε κοντινή απόσταση πλήθος νησιών και βραχονησίδων μεταξύ των οποίων οι Σπέτσες και η Ύδρα.

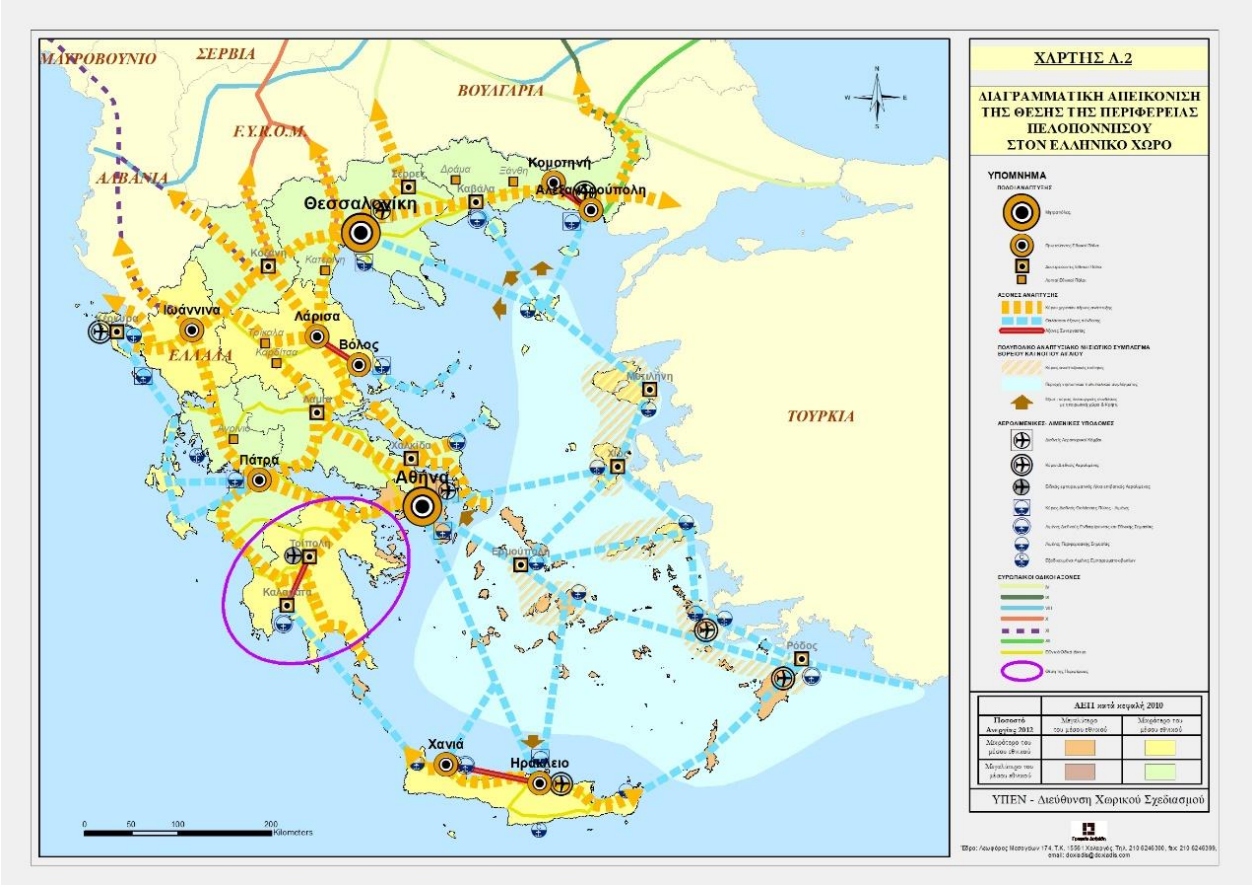
Σύμφωνα με το ισχύον Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Περιφέρειας Πελοποννήσου (ΦΕΚ 186/Δ/2025), επισημαίνεται ότι προκειμένου η Περιφέρεια Πελοποννήσου να καταφέρει διαδραματίσει έναν σαφή και αξιοπρόσεκτο ρόλο σε ευρωπαϊκό επίπεδο είναι απαραίτητη η ενίσχυση της εξωστρέφειας και της ανταγωνιστικής θέσης της έναντι άλλων ευρωπαϊκών και μεσογειακών Περιφερειών.

Η βελτίωση της θέσης της Περιφέρειας σε εθνικό και διαπεριφερειακό επίπεδο επιβάλλεται μέσω της ολοκλήρωσης των μεταφορικών, περιβαλλοντικών και ενεργειακών υποδομών και τη διασύνδεση τους με

διαπεριφερειακά και εθνικά δίκτυα, της αξιοποίησης των περιφερειακών συγκριτικών πλεονεκτημάτων, της προσέλκυσης επενδύσεων, καθώς και της αστικής ανάπτυξης.



Εικόνα 6-41 Θέση της Περιφέρειας Πελοποννήσου στον ευρύτερο Ευρωπαϊκό χώρο, Πηγή: ΠΧΠ Πελοποννήσου (ΦΕΚ 186/Δ/2025)



Εικόνα 6-42 Θέση της Περιφέρειας Πελοποννήσου στον Ελλαδικό χώρο, Πηγή: ΠΧΠ Πελοποννήσου (ΦΕΚ 186/Δ/2025)

Η γειτνίαση της Περιφέρειας Πελοποννήσου με την Αττική και τη Δυτική Ελλάδα, καθώς και η διαπιστωμένη κοινωνικό-οικονομική λειτουργία του βόρειου τμήματος της Περιφέρειας με το παραγωγικό-οικονομικό συγκρότημα Αττικής-Πειραιά, πέραν της ένταξης της στον άξονα Αθήνας – Πάτρας – Αδριατικού διαδρόμου – Δυτικής Ευρώπης, οδηγεί επίσης στην ένταξη και αποτελεσματικότερη λειτουργική διασύνδεσή της με το Δυτικό άξονα Ηπείρου – Πατρών – Καλαμάτας και στην ανάπτυξη ενός νέου εναλλακτικού άξονα ανταλλαγών και σχέσεων μεταξύ ηπειρωτικής Ελλάδας και Κρήτης.

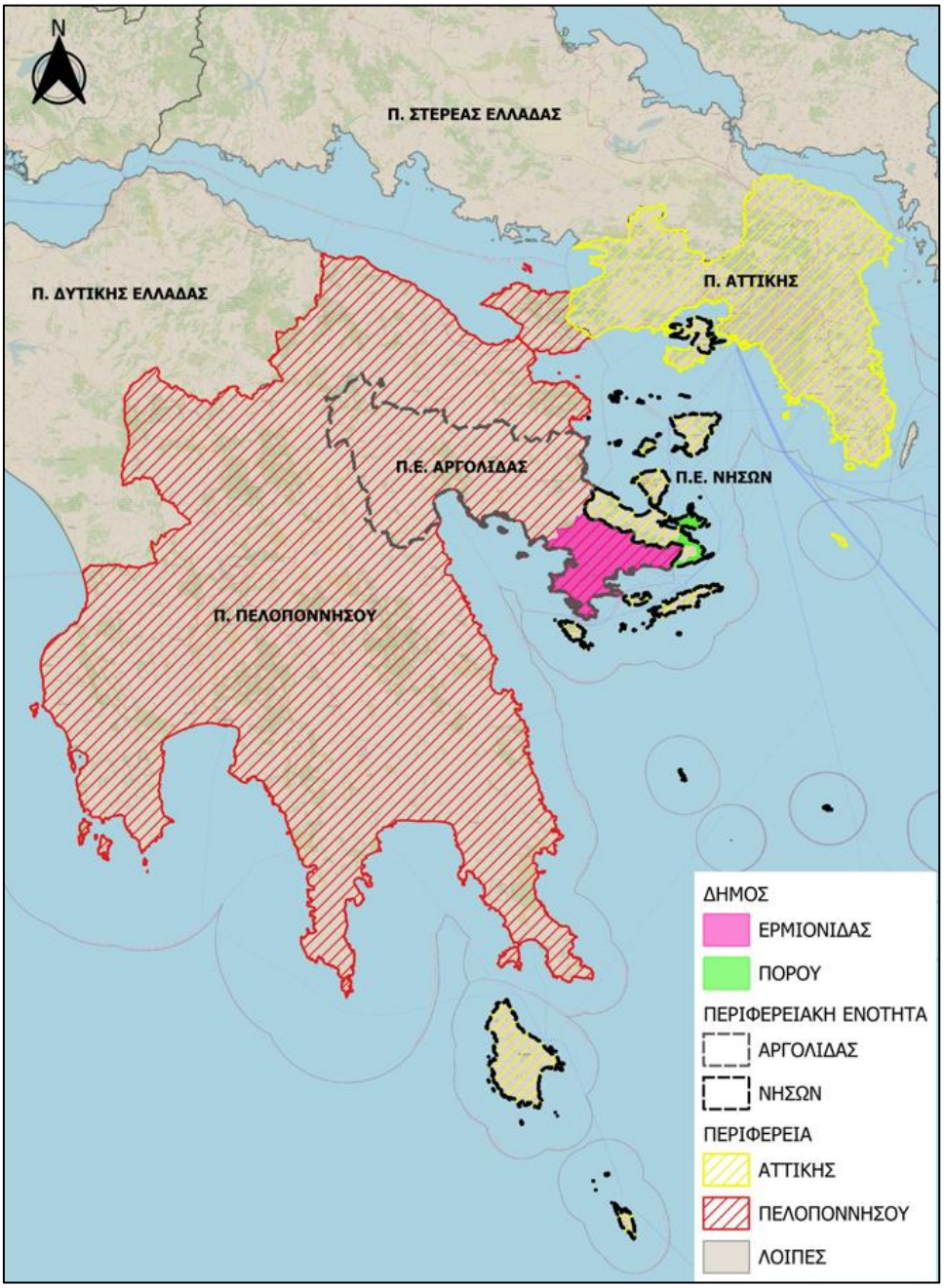
Σύμφωνα με το ισχύον ΠΧΠ Περιφέρειας Πελοποννήσου (2025), η Περιφέρεια διαρθρώνεται σε Πόλους και Άξονες Ανάπτυξης ως εξής:

- Πόλοι ανάπτυξης εθνικής εμβέλειας (Μητροπόλεις-1ο επίπεδο, Πρωτεύοντες-2ο επίπεδο, Δευτερεύοντες-3ο επίπεδο και Λοιποί-4ο επίπεδο εθνικοί πόλοι). Στην Πελοπόννησο μόνοι δευτερεύοντες εθνικοί πόλοι είναι η Τρίπολη και η Καλαμάτα.

- Πόλοι ανάπτυξης περιφερειακής εμβέλειας (Πρωτεύοντες-5ο επίπεδο, Δευτερεύοντες-6ο επίπεδο και Λοιποί-7ο επίπεδο Περιφερειακοί πόλοι).

- Πρωτεύοντες Περιφερειακοί Πόλοι: Ναύπλιο και Άργος (αποτελούν δίπολο), Κόρινθος, Λουτράκι, Σπάρτη.
- Ως Δευτερεύοντας Περιφερειακός Πόλος καθορίζεται η έδρα του Δήμου Ερμιονίδας, το Κρανίδι.
- Στους Λοιπούς Περιφερειακούς Πόλους κατατάσσεται η έδρα της Δημοτικής Ενότητας Ερμιόνης, που αφορά στον ομώνυμο οικισμό.

- Πόλοι ανάπτυξης με ειδικό εθνικό και περιφερειακό ρόλο (Μεγαλόπολη ως κέντρο επιχειρηματικής ανάπτυξης).



Εικόνα 6-43 Θέση Δήμου Ερμιονίδας και Δήμου Πόρου στις περιφέρειες Πελοποννήσου και Αττικής αντίστοιχα

<u>Συμπεράσματα</u>

Ο ρόλος του Δήμου Πόρου στην Περιφέρεια Αττικής και αντίστοιχα του Δήμου Ερμιονίδας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου έχει στρατηγική σημασία για την περιφερειακή ανάπτυξη, ειδικά σε ό,τι αφορά τον τουριστικό και πολιτιστικό τομέα.

Η Περιφέρεια Αττικής αποτελεί το κέντρο της οικονομικής και παραγωγικής δραστηριότητας της χώρας, λειτουργώντας ως βασική πύλη συνεργασίας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Ο Δήμος Πόρου ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα Νήσων, η οποία περιλαμβάνει και άλλους σημαντικούς νησιωτικούς προορισμούς, όπως η Αίγινα, οι Σπέτσες, η Ύδρα και τα Κύθηρα. Ο τουρισμός και ο πολιτισμός αποτελούν τις κύριες παραγωγικές δραστηριότητες του Δήμου, συμβάλλοντας στην ενίσχυση του γενικού πλαισίου της περιφέρειας στον τομέα του τουρισμού.

Ο Δήμος Ερμιονίδας βρίσκεται στο ανατολικότερο άκρο της Περιφέρειας Πελοποννήσου και έχει ισχυρή αλληλεξάρτηση με την Αττική και την περιοχή της Αθήνας - Πειραιά. Η οικονομική ανάπτυξη της περιοχής σχετίζεται με τον τουρισμό, τη ναυτιλία και τη γεωργία, με έμφαση στις παραθαλάσσιες περιοχές που προσελκύουν επισκέπτες υψηλού εισοδηματικού επιπέδου.

Οι δύο δήμοι αποτελούν συμπληρωματικούς προορισμούς στον τουριστικό χάρτη της χώρας, με τον Πόρο να ενισχύει τον νησιωτικό τουρισμό της Αττικής και την Ερμιονίδα να λειτουργεί ως παραθεριστικός προορισμός πολυτελείας στην Πελοπόννησο.

Κατά συνέπεια εκτιμούμε ότι η πρόταση ανάπτυξης ενός εμβληματικού και αειφορικού τουριστικού θέρετρου υψηλών προδιαγραφών στη περιοχή «Βλαχέικα» του Δήμου Πόρου και στη περιοχή Μετόχι (όμορα της υφιστάμενης λιμενικής εγκατάστασης) του Δήμου Ερμιονίδας αποτελεί απολύτως συμβατή στρατηγική με τις υπάρχουσες χωρικές και οικονομικές συνθήκες των δύο περιοχών, καθώς ενισχύει την τουριστική δραστηριότητα, αξιοποιεί τις υπάρχουσες υποδομές και ενσωματώνει τις κατευθύνσεις του υπερκείμενου σχεδιασμού. Ταυτόχρονα η ανάπτυξη ευθυγραμμίζεται με τον ρόλο του Πόρου στην Περιφέρεια Αττικής και ενισχύει τη θέση του Δήμου Ερμιονίδας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.

6.7.2 Δημογραφική κατάσταση και τάσεις εξέλιξης

Το εξεταζόμενο Σχέδιο χωροθετείται στο Δήμο Ερμιονίδας της ΠΕ Αργολίδας της Περιφέρειας Πελοποννήσου και στο Δήμο Πόρου της ΠΕ Νήσων της Περιφέρειας Αττικής.

Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα στοιχεία που αφορούν το μόνιμο πληθυσμό των προαναφερθεισών χωρικών ενοτήτων υπαγωγής του εξεταζόμενου έργου, σύμφωνα με τις απογραφές της ΕΛΣΤΑΤ για τα έτη 2011 και 2021.

Πίνακας 6-18 Πληθυσμιακά στοιχεία για τη δεκαετία 2011-2021 (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, απογραφές, 2011 & 2021)

Περιοχή	Μόνιμος Πληθυσμός		Πληθυσμιακή Μεταβολή (%) 2011-2021	ΜΕΡΜ (%) 2011-2021
	2011	2021		
Σύνολο Χώρας	10.816.286	10.482.487	-3,09%	-0,31%
Περιφέρεια Πελοποννήσου	577.903	539.535	-6,64%	-0,68%
ΠΕ Αργολίδας	97.044	93.216	-3,94%	-0,40%
Δήμος Ερμιονίδας	**13.551**	**13.567**	**0,12%**	**0,01%**
Περιφέρεια Αττικής	3.828.434	3.814.064	-0,38%	-0,04%
ΠΕ Νήσων	74.651	70.005	-6,22%	-0,64%
Δήμος Πόρου	**3.993**	**3.261**	**-18,33%**	**-2,00%**

Πίνακας 6-19 Πληθυσμός ανά Περιφερειακή Ενότητα και ποσοστό επί της Περιφέρειας για τα έτη 2011 και 2021, Πηγή: Απογραφές Μόνιμου Πληθυσμού 2011-2021, ΕΛΣΤΑΤ (www.statistics.gr)

Γεωγραφικό επίπεδο	ΜόνιμοςΠληθυσμός 2011	Κατανομή πληθυσμού επι της Περιφέρειας (%)	Μόνιμος Πληθυσμός 2021	Κατανομή πληθυσμού επι της Περιφέρειας (%)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	3.828.434		3.814.064	
ΠΕ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	1.029.520	26,9	1.002.212	26,3
ΠΕ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	592.490	15,5	601.163	15,8
ΠΕ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	489.675	12,8	478.883	12,6
ΠΕ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	529.826	13,8	529.455	13,9
ΠΕ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	502.348	13,1	518.755	13,6
ΠΕ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	160.927	4,2	165.540	4,3
ΠΕ ΠΕΙΡΑΙΑ	448.997	11,7	448.051	11,7
ΠΕ ΝΗΣΩΝ	**74.651**	**1,9**	**70.005**	**1,8**

Πίνακας 6-20 Μόνιμος πληθυσμός και κατανομή των Δήμων της Π.Ε. Νήσων, για τα έτη 1991, 2001, 2011 και 2021, Πηγή: Απογραφές Μόνιμου Πληθυσμού 2011-2021, ΕΛΣΤΑΤ (www.statistics.gr)

Γεωγραφικός κωδικός	Γεωγραφικό επίπεδο	Μόνιμος Πληθυσμός 2011	(%) Κατανομή σε Περιφέρεια / Π.Ε.	Μόνιμος Πληθυσμός 2021	(%) Κατανομή σε Περιφέρεια / Π.Ε.
	Σύνολο Χώρας	10.816.286		10.482.487	
	Αποκ. Διοίκηση Αττικής	3.828.434	35,40	3.814.064	36,39
	Περιφέρεια Αττικής	3.828.434	1,95	3.814.064	36,39
52	Π.Ε. Νήσων	74.651	1,03	70.005	1,84
5201	Δήμος Σαλαμίνος	39.283	1,03 / 52,62	24.997	0,66 / 35,71
5202	Δήμος Άγκιστρίου	1.142	0,03 / 1,53	1.131	0,03 / 1,62
5203	Δήμος Αίγινας	13.056	0,34 / 17,49	12.911	0,34 / 18,44
5204	Δήμος Κυθήρων	4.041	0,11 / 5,41	3.644	0,10 / 5,21
5205	**Δήμος Πόρου**	**3.993**	**0,10 / 5,35**	**3.261**	**0,09 / 4,66**
5206	Δήμος Σπετσών	4.027	0,11 / 5,39	3.748	0,10 / 5,35
5207	Δήμος Τροιζηνίας - Μεθανων	7.143	0,19 / 9,57	6.020	0,16 / 8,60
5208	Δήμος Ύδρας	1.966	0,05 / 2,63	2.070	0,05 / 2,96

Από τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα παρατηρείται μια πληθυσμιακή μείωση στο μόνιμο πληθυσμό της Περιφέρειας Πελοποννήσου για το διάστημα 2011-2021, ακολουθώντας τη γενικότερη πληθυσμιακή μείωση σε επίπεδο Χώρας, ομοίως και η Περιφέρεια Αττικής ακολουθεί μικρή πληθυσμιακή μείωση. Σε επίπεδο ΠΕ, η ΠΕ Αργολίδας και η ΠΕ Νήσων παρουσιάζουν μείωση με 3,94% και 6,22% αντίστοιχα. Ο Δήμος Πόρου παρουσιάζει μείωση κατά 18,33%. Αντίθετα, ο Δήμος Ερμιονίδας για το ίδιο χρονικό διάστημα παρουσιάζει αύξηση του πληθυσμού κατά 0,12%.

Με 3.261 μόνιμους κατοίκους το 2021, ο Δ. Πόρου συγκαταλέγεται ανάμεσα σε εκείνους τους δήμους της Περιφέρειας Αττικής που εμφανίζουν τις μικρότερες πληθυσμιακές συγκεντρώσεις ενώ ταυτόχρονα στη Περιφέρεια Αττικής συγκεντρώνεται περίπου το 36% του πληθυσμού της χώρας. Αποτελεί το 4,66% του πληθυσμού της Π.Ε. Νήσων και το 0,09% του πληθυσμού της Π. Αττικής. Χαρακτηριστικό είναι ότι το ποσοστό

του Δήμου τόσο προς την Π.Ε. όσο και προς την Περιφέρεια παρουσιάζει μικρή μείωση όπως φαίνεται και στον πίνακα του ακολουθεί. Η Π.Ε Νήσων παρατηρούμε ότι αποτελεί την μικρότερη πληθυσμιακά Περιφερειακή Ενότητα η οποία παραμένει σταθερή ουσιαστικά ως προς το ποσοστό που καταλαμβάνει προς την Περιφέρεια Αττικής.

Διερευνώντας την κατανομή του πληθυσμού στο εσωτερικό του Δ. Πόρου προκύπτει ότι αποτελείται από μια Δημοτική Ενότητα, την Δ.Ε. Πόρου, η οποία με την σειρά της αποτελείται από την Δ.Κ. Πόρου. Σύμφωνα με την απογραφή του 2021 ο Δ. Πόρου αποτελείται από τους οικισμούς Πόρος, Άγιος Νεκτάριος, Αλυκή, Καραπολίτι, Λεμονοδάσος, Μονή Ζωοδόχου Πηγής Καλαυρείας, Μπούγια, Νεώριο, Περγάρι, και Πλάκα. Στις απογραφές 1991-2011 οι οικισμοί που απογράφονταν είναι ο Πόρος, ο Άγιος Νεκτάριος, η Κυανή Ακτή και η Μονή Ζωοδόχου Πηγής Καλαυρείας. Συνεπώς παρατηρείται μια αναντιστοιχία ως προς τον οικισμό της Κυανής Ακτής, ο οποίος δεν παρουσιάζεται στην απογραφή του 2021 ενώ αντίστοιχα παρουσιάζονται για πρώτη φορά στην τελευταία απογραφή εφτά νέοι οικισμοί.

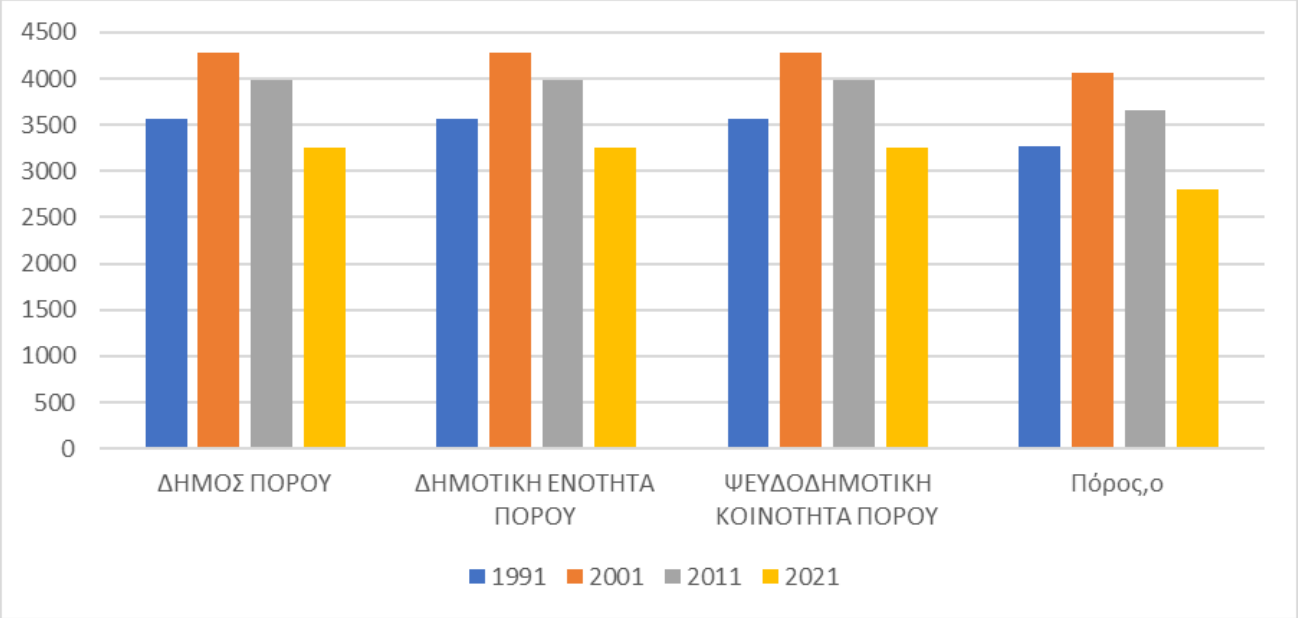
Στον παρακάτω Πίνακα και το Διάγραμμα, παρουσιάζονται παράλληλα, η εξέλιξη του πληθυσμού αξιοποιώντας δεδομένα των τελευταίων τεσσάρων απογραφών της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (1991-2021). Σύμφωνα με τα εν λόγω δεδομένα, διαπιστώνεται μείωση του πληθυσμού του δήμου κατά την τελευταία τριακονταετία, κατά 8,7%, όπως παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα. Η εξελικτική πορεία του δήμου φαίνεται πως επηρεάζεται σημαντικά από την εξέλιξη του πληθυσμού στον οικισμό της Πόρου, όπου καταγράφεται σημαντική μείωση (-14,3%) , συμπαρασύροντας όλο το Δήμο σε μείωση. Αυτό το συμπέρασμα ενισχύεται και από τον αντίστοιχο Πίνακα όπου ο Ρυθμός πληθυσμιακής μεταβολής του οικισμού του Πόρου παρουσιάζει ελάχιστα μεγαλύτερη αρνητική τιμή (-0,5%) από αυτή του Δήμου.

Αναλύοντας το σύνολο των οικισμών του Δήμου παρατηρούμε ότι ο οικισμός του Πόρου έχει την μεγαλύτερη πληθυσμιακή συγκέντρωση (2.806). Σε σχέση με τους υπόλοιπους οικισμούς του Δήμου δύο οικισμοί έχουν πληθυσμό από 100-200 κατοίκους (Άγιος Νεκτάριος και Νεώριο) ενώ οι υπόλοιποι ανήκουν στην κατηγορία 0-100 (Αλυκή, Καραπολίτι, Λεμονοδάσος, Μονή Ζωοδόχου Πηγής Καλαυρείας, Μπούγια, Περγάρι, και Πλάκα). Ο Άγιος Νεκτάριος καταγράφει πληθυσμιακή αύξηση 119% ενώ η Αλυκή, και η Μονή Ζωοδόχου Πηγής Καλαυρείας παρουσιάζουν μείωση του πληθυσμού. Για τους υπόλοιπους οικισμούς δεν μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα καθώς δεν υπάρχουν στοιχεία πριν την απογραφή του 2021. Αντίστοιχα ο οικισμός της Κυανής Ακτής ήταν ο μοναδικός που άνηκε στην κλάση με πληθυσμό 200-300 κατοίκων αλλά δεν υπάρχει στην απογραφή του 2021. Για την περίοδο 1991-2011 παρουσίαζε ελάχιστα αρνητικό ποσοστό (-0,8%).

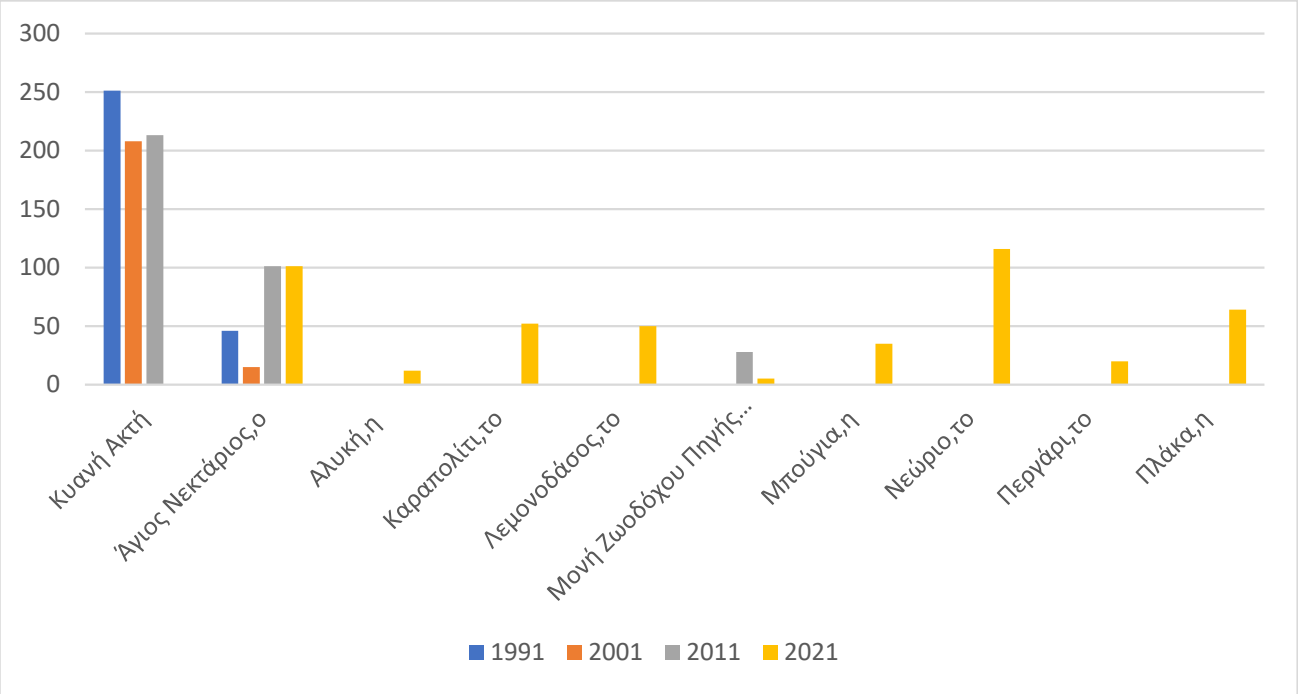
Πίνακας 6-21 Μόνιμος πληθυσμός στο Δ. Πόρου σε επίπεδο ΔΕ , ΔΚ και οικισμών για τα έτη 1991, 2001, 2011 και 2021, Πηγή: Απογραφές Μόνιμου Πληθυσμού 1991-2021, ΕΛΣΤΑΤ (www.statistics.gr)

Γεωγραφικός κωδικός	Γεωγραφικό επίπεδο	Απογραφές 1991-2021				Ποσοστιαία (%) Συμμετοχή Πληθυσμού (ΔΚ/ΤΚ) στο Δήμο			
		1991	2001	2011	2021	1991	2001	2011	2021
	Ελλάδα	10.223.392	10.934.097	10.816.286	10.482.487				
	Π.Αττικής	3.523.407	3.894.573	3.828.434	3.814.064				
52	Π.Ε. Νήσων	67493	64.503	74.651	70.005				
5205	ΔΗΜΟΣ ΠΟΡΟΥ	3570	4282	3993	3261	100	100	100	100
520500	Δ.Ε. ΠΟΡΟΥ	3570	4282	3993	3.261	100,0	100,0	100,0	100,0
52050000	ΨΕΥΔΟΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΟΡΟΥ	3570	4282	3993	3.261	100,0	100,0	100,0	100,0
5205000001	Πόρος,ο	3273	4059	3651	2.806	91,7	94,8	91,4	86,0
	(Κυανή Ακτή)	251	208	213		7,0	4,9	5,3	
5205000002	Άγιος Νεκτάριος,ο	46	15	101	101	1,3	0,4	2,5	3,1
5205000003	Αλυκή,η				12				0,4
5205000004	Καραπολίτι,το				52	0,0	0,0	0,0	1,6
5205000005	Λεμονοδάσος,το				50	0,0	0,0	0,0	1,5
5205000006	Μονή Ζωοδόχου Πηγής Καλαυρείας,η	0	0	28	5	0,0	0,0	0,7	0,2
5205000007	Μπούγια,η				35	0,0	0,0	0,0	1,1
5205000008	Νεώριο,το				116	0,0	0,0	0,0	3,6
5205000009	Περγάρι,το				20	0,0	0,0	0,0	0,6
5205000010	Πλάκα,η				64	0,0	0	0	100,0

Στο ακόλουθο διάγραμμα αποτυπώνεται ο πληθυσμός σε επίπεδο Δ. Πόρου, Δ.Ε. Πόρου, Δ.Κ. Πόρου και οικισμού Πόρου ενώ στο επόμενο διάγραμμα αποτυπώνεται ο πληθυσμός στους υπόλοιπους οικισμούς. Παρατηρώντας το διάγραμμα που ακολουθεί γίνεται πιο εύκολα αντιληπτό ότι σχεδόν το σύνολο του πληθυσμού συγκεντρώνεται στον οικισμό του Πόρου, αφού οι στήλες του διαγράμματος είναι σχεδόν ισοϋψείς.



Εικόνα 6-44 Μόνιμος πληθυσμός στο Δ. Πόρου σε επίπεδο ΔΕ και οικισμό Πόρου για τα έτη 1991, 2001, 2011 και 2021, Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ



Εικόνα 6-45 Μόνιμος πληθυσμός στο Δ. Πόρου σε επίπεδο οικισμών εκτός οικισμού Πόρου για τα έτη 1991, 2001, 2011 και 2021, Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Ενδιαφέρον παρουσιάζει, στο σημείο αυτό, η εξέταση της πληθυσμιακής μεταβολής συγκριτικά με τις υπερκείμενες χωρικές ενότητες αναφοράς του δήμου. Όπως σημειώνεται στον παρακάτω πίνακα , ο Δ. Πόρου παρουσιάζει αρνητική μεταβολή πληθυσμού (-8,7 %) σε σχέση με τις Π.Ε. Νήσων και Π. Αττικής που παρουσιάζουν θετική πληθυσμιακή εξέλιξη (3,7% και 8,2%) αντίστοιχα.

Πιο αναλυτικά παρατηρούμε αύξηση του πληθυσμού του οικισμού την δεκαετία 1991-2001 με 712 άτομα, όπως αύξηση παρατηρείται και στην Π. Αττικής ενώ αντίθετα η Π.Ε. Νήσων παρουσιάζει μείωση την συγκεκριμένη περίοδο. Σε ποσοστό αυτό μεταφράζεται σε μεγάλη αύξηση για τον Δήμο της τάξης του 19,9% και 10,5% για την Π. Αττικής, ενώ για την Π.Ε. Νήσων καταγράφεται ποσοστό -4,4%. Στις επόμενες δύο δεκαετίες τόσο ο Δήμος Πόρου όσο και η Π. Αττικής παρουσιάζουν μείωση του πληθυσμού με ποσοστά -6,7% και 18,3% για τον Δήμο και -1,7% και -0,4% για την Περιφέρεια. Γίνεται αντιληπτό ότι η μείωση στον Δήμο είναι πολύ μεγαλύτερης κλίμακας. Η Π.Ε Νήσων παρουσιάζει αύξηση 15,7% την δεκαετία 2001-2011 και μείωση -6,2% την επόμενη δεκαετία.

Αναλύοντας το ρυθμό μεταβολής του πληθυσμού (1991-2021) σε επίπεδο Δ. Πόρου διαπιστώνουμε ότι είναι αρνητικός (-0,3%), ενώ σε επίπεδο περιφερειακής ενότητας και περιφέρειας, υπολογίστηκε θετικός με 0,1 και 0,3 αντίστοιχα, και είναι εφάμιλλος με αυτόν σε εθνική κλίμακα (0,1).

Πίνακας 6-22 Πληθυσμιακή εξέλιξη (σε απόλυτες τιμές και ποσοστό %) κατά τη χρονική περίοδο 1991-2021, Πηγή: Απογραφές Μόνιμου Πληθυσμού 1991-2021, ΕΛΣΤΑΤ (www.statistics.gr) – Επεξεργασία: Ομάδα

Γεωγραφικός κωδικός	Γεωγραφικό επίπεδο	Πληθυσμιακή Εξέλιξη (απόλυτη τιμή)			Πληθυσμιακή Εξέλιξη (ποσοστό %)			
		1991-2001	2001-2011	2011-2021	1991-2001	2001-2011	2011-2021	1991-2021
	Ελλάδα	710.705	-117.811	-333.799	7,0	-1,1	-3,1	2,5
	Π.Αττικής	371.166	-66.139	-14.370	10,5	-1,7	-0,4	8,2
52	Π.Ε. Νήσων	-2.990	10.148	-4.646	-4,4	15,7	-6,2	3,7
5205	ΔΗΜΟΣ ΠΟΡΟΥ	712	-289	-732	19,9	-6,7	-18,3	-8,7
520500	Δ.Ε. ΠΟΡΟΥ	712	-289	-732	19,9	-6,7	-18,3	-8,7
52050000	ΨΕΥΔΟΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΟΡΟΥ	712	-289	-732	19,9	-6,7	-18,3	-8,7
5205000001	Πόρος,ο	786	-408	-845	24,0	-10,1	-23,1	-14,3
	(Κυανή Ακτή)	-43	5	-213	-17,1	2,4	-100,0	-0,8 για 1991-2011
5205000002	Άγιος Νεκτάριος,ο	-31	86	0	-67,4	573,3	0,0	119,6
5205000003	Αλυκή,η	-43	55	-251	-17,1	26,4	-95,4	-95,2
5205000004	Καραπολίτι,το	0	0	52				
5205000005	Λεμονοδάσος,το	0	0	50				
5205000006	Μονή Ζωοδόχου Πηγής Καλαυρείας,η	0	28	-23			-82,1	
5205000007	Μπούγια,η	0	0	35				
5205000008	Νεώριο,το	0	0	116				
5205000009	Περγάρι,το	0	0	20				
5205000010	Πλάκα,η	0	0	64				
	Η ποσοστιαία μεταβολή (%) του πληθυσμού υπολογίστηκεαπό τον τύπο (1): *[(P2-P1)/P1] * 100 (1)* *ΌπουP1: ο πληθυσμός του πρώτου εξεταζόμενου απογραφικού έτους καιP2: ο πληθυσμός του δευτέρου.*							

Δήμος Ερμιόνης

Κατανομή και εξέλιξη πληθυσμού

Στον παραπάνω πίνακα, παρουσιάζονται τα πληθυσμιακά δεδομένα το σύνολο των οικισμών του Δήμου Ερμιονίδας όπως αυτά έχουν δημοσιευθεί1 για τα έτη 1991, 2001, 2011, 2021, και αφορούν στον μόνιμο πληθυσμό... Σύμφωνα με τα δεδομένα της ΕΛ.ΣΤΑΤ, η τελευταία απογραφική περίοδος 2011-2021, έδειξε πως ο Δήμος Ερμιονίδας εμφάνισε μία πληθυσμιακή σταθερότητα (αύξηση 0,1%). Την ίδια περίοδο η χώρα, η Περιφέρεια Πελοποννήσου και το σύνολο της Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας, εμφάνισαν πληθυσμιακή συρρίκνωση. Ωστόσο, ενδοδημοτικά, παρατηρείται σημαντική διαφορά στην τάση που ακολούθησε ο πληθυσμός, με τον πληθυσμό της Δ.Ε. Κρανιδίου να αυξάνεται κατά περίπου 2%, και της Δ.Ε. Ερμιόνης να μειώνεται κατά 4%.

Πίνακας 6-23 Στοιχεία Μόνιμου Πληθυσμού Δήμου Ερμιονίδας.

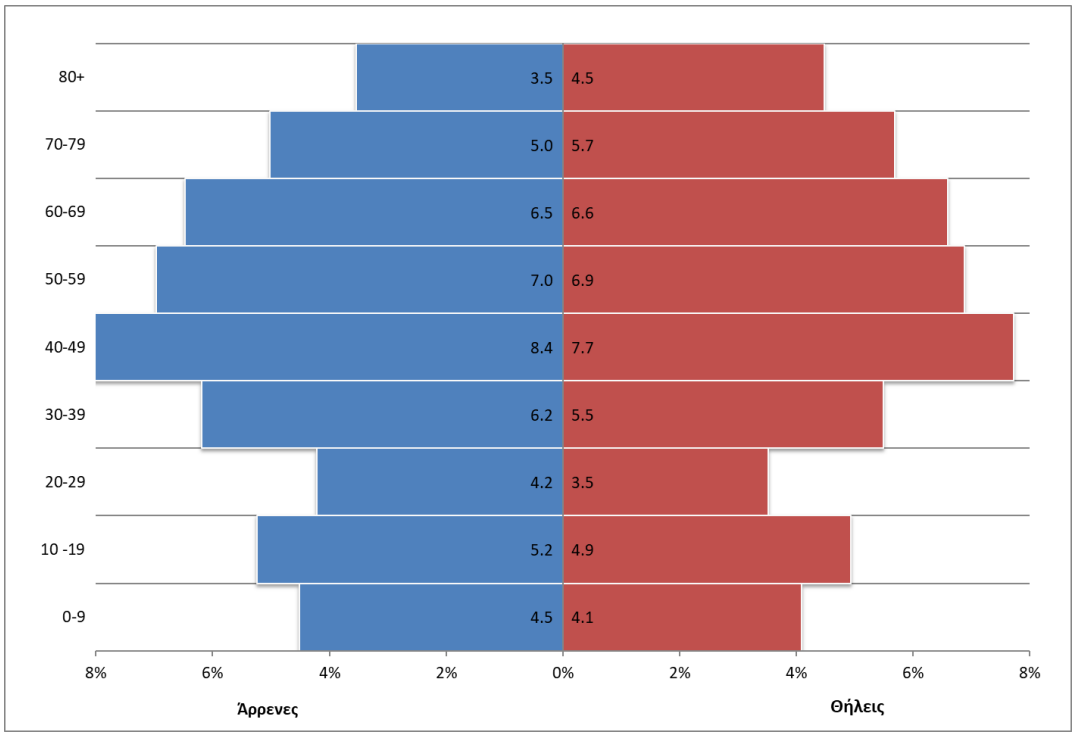
Χωρική Ενότητα	1991	2001	2011	2021
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	10.223.392	10.934.097	10.816.286	10.482.487
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	574.434	597.622	577.903	539.535
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	94.873	102.392	97.044	93.216
ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ (Έδρα: Κρανίδιον, το)	12.545	14.330	13.551	13.567
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	8.550	10.102	9.452	9.631
Δημοτική Κοινότητα Κρανιδίου	4.260	4.852	4.441	4.493
Κρανίδιον,το	3.970	4.398	4.006	4.053
Άγιος Νικόλαος,ο	20	29	8	11
Αυλώνα,η	-	-	80	18
Δισκούρια,τα	-	-	26	4
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΡΜΙΟΝΗΣ	3.995	4.228	4.099	3.936
Δημοτική Κοινότητα Ερμιόνης	2.589	2.933	3.062	2.842
Ερμιόνη,η	2.365	2.446	2.505	2.506

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατανομή του Μόνιμου Πληθυσμού κατά φύλο στις χωρικές ενότητες όπου υπάγεται το εξεταζόμενο έργο.

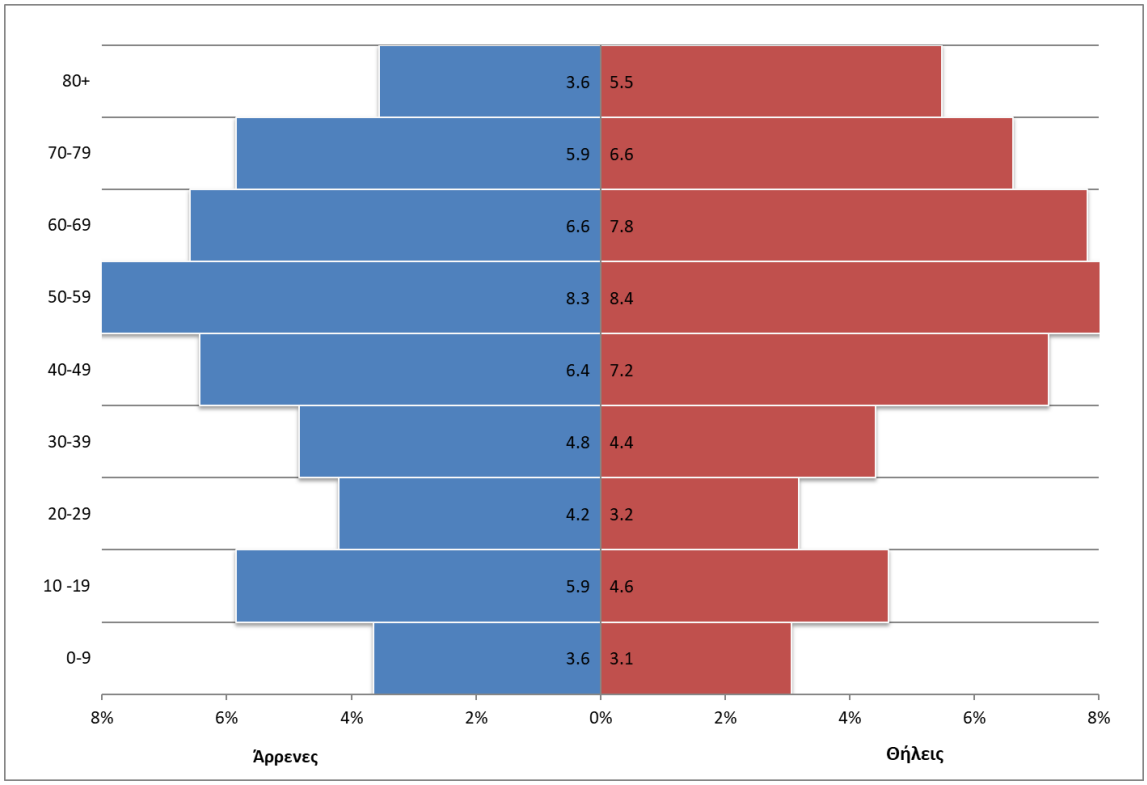
Πίνακας 6-24 Μόνιμος Πληθυσμός κατά φύλο (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2021)

Χωρική Ενότητα	Μόνιμος Πληθυσμός κατά φύλο				μεταβολή 2011-2021	
	2011		2021			
	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ
Περιφέρεια Πελοποννήσου	291.777	286.126	270.495	269.040	-7,29%	-5,97%
ΠΕ Αργολίδας	48.713	48.331	46.047	47.169	-5,47%	-2,40%
Δήμος Ερμιονίδας	6.891	6.660	6.864	6.703	-0,39%	0,65%
Περιφέρεια Αττικής	1.845.663	1.982.771	1.837.343	1.976.721	-0,45%	-0,31%
ΠΕ Νήσων	37.486	37.165	34.561	35.444	-7,80%	-4,63%
Δήμος Πόρου	2.180	1.813	1.603	1.658	-26,47%	-8,55%

Η ηλικιακή διάρθρωση του πληθυσμού για τους Δήμους Ερμιονίδας και Πόρου απεικονίζεται παρακάτω. Και στους δύο δήμους οι ηλικιακές ομάδες που υπερισχύουν είναι εκείνες άνω των 40 ετών.



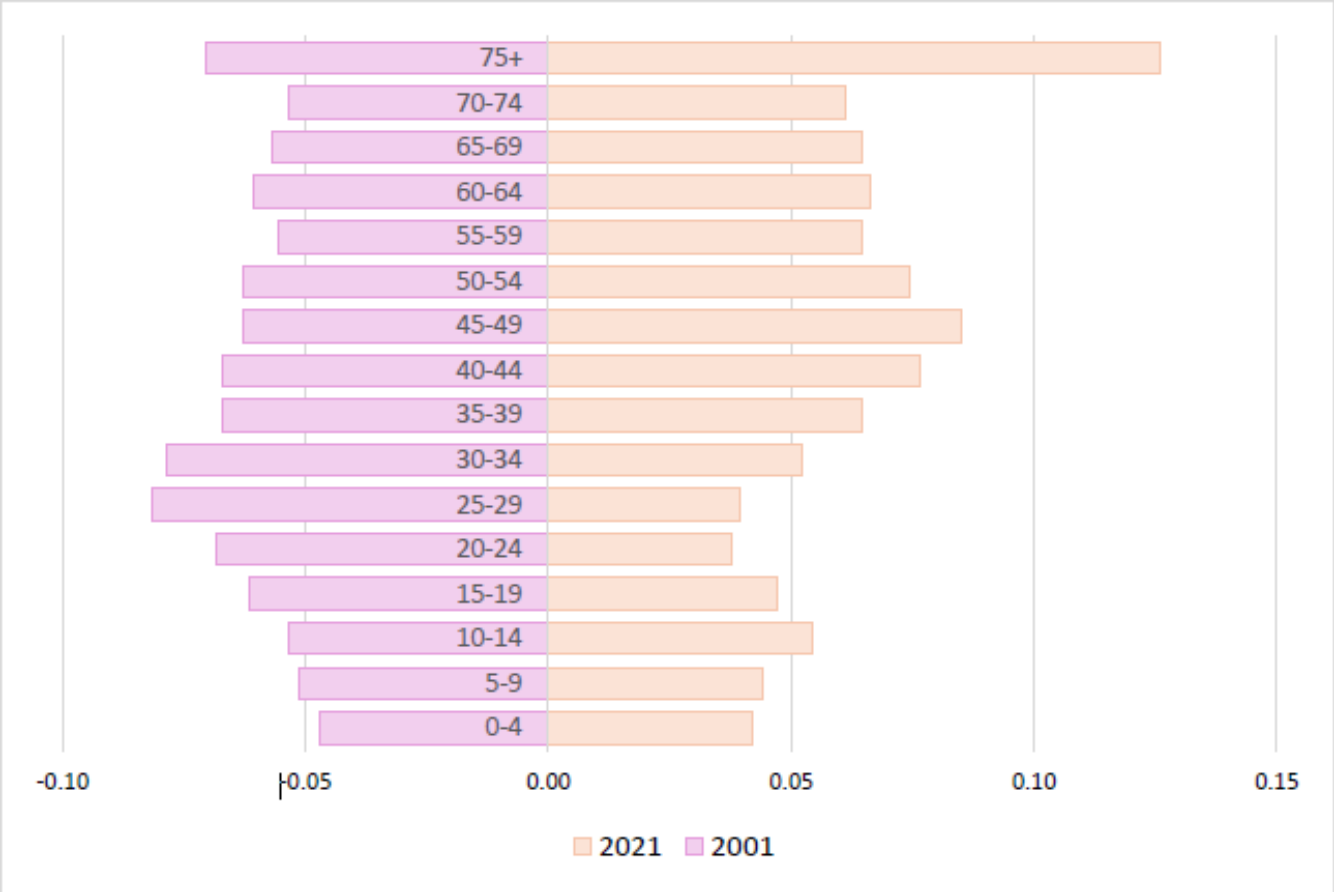
Σχήμα 6-7 Πληθυσμιακή πυραμίδα Δήμου Ερμιονίδας (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2021)



Σχήμα 6-8 Πληθυσμιακή πυραμίδα Δήμου Πόρου (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2021)

Οι διαφορές στην ηλιακή σύνθεση του πληθυσμού μεταξύ των ετών 2001 και 2021 παρουσιάζεται στο επόμενο διάγραμμα.

Όπως προκύπτει από το παρακάτω διάγραμμα, σε βάθος 20ετίας, οι ηλικιακές ομάδες 40-44, 45-49, 50-54 και 55-59 εμφάνισαν σημαντική πληθυσμιακή αύξηση της τάξης του 8%, 28%, 12% και 9% αντίστοιχα. Σημαντική συρρίκνωση εμφανίζεται στις ηλικίες των 20-24 ετών με πληθυσμιακή μείωση 48%, των 25-29 με 54% και των 30-34 με 37%. Τέλος, σημαντική μείωση εμφανίζουν και οι ηλικίες 0-4 με 16%, και 5-9 με 19% ενώ από την άλλη πλευρά, οι μόνιμοι κάτοικοι των ηλικιών 75+ αυξήθηκαν κατά 69% στη διάρκεια της εικοσαετίας. Τα στοιχεία αυτά, υποδεικνύουν έντονα, μία χαμηλή δυναμικότητα του Π1. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΗΜΟΥ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ 2024-2028 πληθυσμού του Δήμου, εφόσον τα άτομα που εντάσσονται στα πρώτα παραγωγικά έτη έχουν την τάση να μειώνονται, με πιο ταχείς ρυθμούς από την τάση αύξησης που εμφανίζουν οι μεγαλύτερες παραγωγικές ηλικίες. Επιπλέον, τα στοιχεία αυτά υποδεικνύουν μία τάση μείωσης γεννήσεων και αύξησης του γηραιότερου πληθυσμού. Συνεπώς είναι απαραίτητο να ληφθούν μέτρα ενίσχυσης των κινήτρων των νέων για παραμονή στον Δήμο, μέσω της εργασίας.



Σχήμα 6-9 Πληθυσμιακή πυραμίδα 2001-2021 Δήμου Ερμιονίδας. Πηγή: Απογραφές ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2001 και 2021

6.7.3 Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας

Ο απασχολούμενος πληθυσμός ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας για την Περιφέρεια Πελοποννήσου και το σύνολο της χώρας για την περίοδο 2010-2024, εμφανίζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 6-25 Απασχολούμενος πληθυσμός ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας για την Περιφέρεια Πελοποννήσου, την Περιφέρεια Αττικής και το σύνολο της Χώρας για την περίοδο 2010-2024, άτομα σε χιλιάδες (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ)

Έτος	Σύνολο απασχολούμενων	Τομέας οικονομικής δραστηριότητας							
		Πρωτογενής	Δευτερογενής			Τριτογενής			
		Γεωργία δασ/μία, αλιεία	Σύνολο	*Βιομηχανία, ενέργεια*	*Κατά-σκευές*	Σύνολο	*Εμπόριο, ξενοδοχ., εστίαση, μεταφ. & επικοιν.*	*Χρηματο-πιστωτικές, επιχειρ. Δραστηρ.*	*Άλλες υπηρεσίες*
Περιφέρεια Πελοποννήσου									
2024	229,6	57,6	40,7	*28,8*	*11,9*	130,8	*65,1*	*16,2*	*49,5*
	100%	25,3%	17,7%	12,5%	5,2%	57,0%	28,4%	7,0%	21,6%
2023	221,6	54,9	37,5	26,1	11,3	129,2	62,9	16,5	49,8
	100%	24,80%	16,90%	11,80%	5,10%	58,30%	28,40%	7,40%	22,50%
2022	216,4	52,40	31,90	22,70	9,20	132,0	65,6	16,6	49,8
	100%	24,3%	14,7%	10,5%	4,3%	61,0%	30,3%	7,7%	23,00%
2021	212,0	59,30	29,10	19,2	9,9	123,6	62,2	12,5	49,0
	100%	28,0%	13,7%	9,1%	4,7%	58,3%	29,3%	5,9%	23,1%
2020	213,90	52,90	26,30	17,90	8,40	134,70	67.30	11,90	55,50
	100%	24,70%	12,30%	8,40%	3,90%	63%	31,50%	5,60%	25,90%
2019	211,40	53,00	25,90	18,20	7,70	132,50	64,70	11,90	55,90
	100%	25,10%	12,30%	8,60%	3,60%	62,70%	30,60%	5,60%	26,40%
2018	208,20	54,60	28,80	18,00	10,80	124,70	60,10	11,50	53,10
	100%	26,20%	13,80%	8,60%	5,20%	59,90%	28,90%	5,50%	25,50%
2017	205,00	52,90	27,80	15,20	12,60	124,30	62,10	12,00	50,10
	100%	26,20%	13,80%	8,60%	5,20%	59,90%	28,90%	5,50%	25,50%
2016	196,30	56,00	26,90	15,30	11,60	113,40	55,60	11,40	46,40
	100%	28,50%	13,70%	7,80%	5,90%	57,80%	28,30%	5,80%	23,60%

Έτος	Σύνολο απασχολούμενων	Τομέας οικονομικής δραστηριότητας							
		Πρωτογενής	Δευτερογενής			Τριτογενής			
		Γεωργία δασ/μία, αλιεία	Σύνολο	*Βιομηχανία, ενέργεια*	*Κατά-σκευές*	Σύνολο	*Εμπόριο, ξενοδοχ., εστίαση, μεταφ. & επικοιν.*	*Χρηματο-πιστωτικές, επιχειρ. Δραστηρ.*	*Άλλες υπηρεσίες*
2015	193,20	60,70	24,90	13,90	11,00	107,60	52,20	11,00	44,40
	100%	31,40%	12,90%	7,20%	5,70%	55,70%	27,00%	5,70%	23,00%
2014	188,70	62,80	23,10	13,60	9,40	102,80	48,40	12,60	41,90
	100%	33,30%	12,20%	7,20%	5,00%	54,50%	25,60%	6,70%	22,20%
2013	191,30	62,70	26,10	16,30	9,70	102,50	46,00	12,30	44,10
	100%	32,80%	13,60%	8,50%	5,10%	53,60%	24%	6,40%	23,10%
2012	197,20	59,60	32,00	17,80	14,20	105,60	49,9	12,00	43,70
	100%	30,20%	16,20%	9%	7,20%	53,50%	25,30%	6,10%	22,20%
2011	214,10	64,40	35,60	19,20	16,40	114,10	54,20	12,20	47,60
	100%	30,10%	16,60%	9%	7,70%	53,30%	25,30%	5,70%	22,20%
2010	228,80	68,20	40,10	21,70	18,40	120,40	60,40	12,60	47,40
	100%	29,80%	17,50%	9,50%	8,10%	52,60%	26,40%	5,50%	20,70%
Περιφέρεια Αττικής									
2024	1.588,0	23,0	237,7	185,5	52,2	1.326,1	541,0	302,9	482,2
	100%	1,4%	15,0%	11,7%	3,3%	83,6%	34,2%	19,1%	30,4%
2023	1.563,8	17,9	231,2	179,9	51,3	1.313,7	521,9	292,0	499,9
	100%	1,1%	14,8%	11,5%	3,3%	84,1%	33,4%	18,7%	32,0%
2022	1.575,4	14,4	227,4	174,5	52,9	1.331,3	533,7	283,9	513,7
	100%	1,0%	14,4%	11,1%	3,4%	84,5%	33,9%	18,0%	32,6%
2021	1.506,2	9,8	219,1	174,7	44,4	1.276,7	512,2	274,0	490,5
	100%	0,6%	14,5%	11,6%	2,9%	84,8%	34,0%	18,2%	32,6%
2020	1.471,7	11,8	212,9	171,4	41,5	1.246,9	539,1	251,7	456,2

Έτος	Σύνολο απασχολούμενων	Τομέας οικονομικής δραστηριότητας							
		Πρωτογενής	Δευτερογενής			Τριτογενής			
		Γεωργία δασ/μία, αλιεία	Σύνολο	*Βιομηχανία, ενέργεια*	*Κατά-σκευές*	Σύνολο	*Εμπόριο, ξενοδοχ., εστίαση, μεταφ. & επικοιν.*	*Χρηματο-πιστωτικές, επιχειρ. Δραστηρ.*	*Άλλες υπηρεσίες*
	100%	0,8%	14,5%	11,6%	2,8%	84,7%	36,6%	17,1%	31,0%
2019	1.442,4	14,5	221,7	169,9	51,8	1.206,1	528,7	243,0	434,4
	100%	1,0%	15,4%	11,8%	3,6%	83,6%	36,7%	16,8%	30,1%
2018	1.378,5	13,4	217,3	167,3	50,0	1.147,8	491,6	242,7	413,5
	100%	1,0%	15,8%	12,1%	3,6%	83,3%	35,7%	17,6%	30,0%
2017	1.366,0	14,0	219,5	171,2	48,3	1.132,5	487,3	235,0	410,1
	100%	1,0%	16,1%	12,5%	3,5%	82,9%	35,7%	17,2%	30,0%
2016	1.360,3	14,5	204,0	155,8	48,2	1.141,7	491,4	236,4	414,0
	100%	1,1%	15,0%	11,5%	3,5%	83,9%	36,1%	17,4%	30,4%
2015	1.335,9	13,0	195,4	147,5	47,9	1.127,5	483,5	232,6	411,4
	100%	1,0%	14,6%	11,0%	3,6%	84,4%	36,2%	17,4%	30,8%
2014	1.325,9	9,7	191,0	142,4	48,6	1.125,2	468,5	235,7	421,0
	100%	0,7%	14,4%	10,7%	3,7%	84,9%	35,3%	17,8%	31,8%
2013	1.312,0	12,7	192,7	140,6	52,2	1.106,6	460,3	231,3	415,1
	100%	1,0%	14,7%	10,7%	4,0%	84,3%	35,1%	17,6%	31,6%
2012	1.384,2	13,7	224,8	161,0	63,8	1.145,8	477,8	241,5	426,4
	100%	1,0%	16,2%	11,6%	4,6%	82,8%	34,5%	17,4%	30,8%
2011	1.540,4	17,7	270,7	186,0	84,7	1.252,0	536,2	243,1	472,8
	100%	1,1%	17,6%	12,1%	5,5%	81,3%	34,8%	15,8%	30,7%
2010	1.672,4	17,9	325,2	217,4	107,9	1.329,2	566,4	250,5	512,3
	100%	1,1%	19,4%	13,0%	6,5%	79,5%	33,9%	15,0%	30,6%
ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ									

Έτος	Σύνολο απασχολούμενων	Τομέας οικονομικής δραστηριότητας							
		Πρωτογενής	Δευτερογενής			Τριτογενής			
		Γεωργία δασ/μία, αλιεία	Σύνολο	*Βιομηχανία, ενέργεια*	*Κατά-σκευές*	Σύνολο	*Εμπόριο, ξενοδοχ., εστίαση, μεταφ. & επικοιν.*	*Χρηματο-πιστωτικές, επιχειρ. Δραστηρ.*	*Άλλες υπηρεσίες*
2024	4.276,0	469,6	698,9	513,1	185,8	3.104,9	1.409,7	530,7	1.164,5
	100%	11,1%	16,3%	12,0%	4,3%	72,6%	33,0%	12,4%	27,2%
2023	4.193,5	480,9	668,5	502,7	165,8	3.041,2	1.352,1	509,9	1.179,2
	100%	11,60%	15,90%	12,00%	4,00%	72,50%	32,20%	12,20%	28,10%
2022	4.140,60	461,4	643,5	494,9	148,6	3.031,1	1.354,6	486,1	1.190,3
	100%	11,10%	15,50%	12,00%	3,60%	73,20%	32,70%	11,70%	28,70%
2021	3.928,00	446,0	600,1	458,3	141,8	2.880,9	1.285,5	459,6	1.135,8
	100%	11,40%	15,30%	11,70%	3,60%	73,30%	32,70%	11,70%	28,90%
2020	3.875,50	412,00	581,4	440,7	140,7	2.882,00	1.327,40	442,4	1.112,20
	100%	10,60%	15,00%	11,30%	3,60%	74,40%	34,20%	11,40%	28,7%
2019	3.911,00	453,6	599,9	452,3	147,6	2.857,50	1.349,10	432	1.076,40
	100%	11,60%	15,30%	11,60%	3,80%	73,10%	34,50%	11,00%	27,50%
2018	3.828,00	469,6	583,7	432,1	151,6	2.774,70	1.298,30	428,7	1.047,70
	100%	12,30%	15,20%	11,30%	4,00%	72,50%	33,90%	11,20%	27,40%
2017	3.752,70	453,4	578,2	428,9	149,3	2.721,10	1.275,40	421,3	1.024,40
	100%	12,10%	15,40%	11,40%	4,00%	72,50%	34,00%	11,20%	27,30%
2016	3.673,60	454,5	560	412,9	147,1	2.659,00	1.238,90	415,9	1.004,30
	100%	12,40%	15,20%	11,20%	4,00%	72,40%	33,70%	11,30%	27,30%
2015	3.610,70	465,7	539,4	394,2	145,2	2.605,60	1.206,30	409,7	989,6
	100%	12,90%	14,90%	10,90%	4,00%	72,20%	33,40%	11,30%	27,40%
2014	3.536,20	479,9	529,7	378,1	151,6	2.526,70	1.146,90	400,2	979,6
	100%	13,60%	15,00%	10,70%	4,30%	71,50%	32,40%	11,30%	27,70%

Έτος	Σύνολο απασχολούμενων	Τομέας οικονομικής δραστηριότητας							
		Πρωτογενής	Δευτερογενής			Τριτογενής			
		Γεωργία δασ/μία, αλιεία	Σύνολο	*Βιομηχανία, ενέργεια*	*Κατά-σκευές*	Σύνολο	*Εμπόριο, ξενοδοχ., εστίαση, μεταφ. & επικοιν.*	*Χρηματο-πιστωτικές, επιχειρ. Δραστηρ.*	*Άλλες υπηρεσίες*
2013	3.513,20	481,1	546,6	384,3	162,3	2.485,50	1.114,20	394,2	977,1
	100%	13,70%	15,60%	10,90%	4,60%	70,70%	31,70%	11,20%	27,80%
2012	3.695,00	480,5	611,3	410,4	200,9	2.603,20	1.163,20	424,9	1.015,10
	100%	13,00%	16,50%	11,10%	5,40%	70,50%	31,50%	11,50%	27,50%
2011	4.054,30	500,7	717,2	471,4	245,8	2.836,50	1.298,10	432,4	1.106,00
	100%	12,30%	17,70%	11,60%	6,10%	70,00%	32,00%	10,70%	27,30%
2010	4.389,80	544,2	859,8	540,2	319,6	2.985,80	1.380,00	438	1.167,80
	100%	12,40%	19,60%	12,30%	7,30%	68,00%	31,40%	10,00%	26,60%

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι απασχολούμενοι ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας στο Δήμο Ερμιονίδας και στο Δήμο Πόρου.

Πίνακας 6-26 Απασχολούμενοι ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας

Κλάδος Απασχόλησης	Δήμος Ερμιονίδας	Δήμος Πόρου
Γεωργία, δασοκομία και αλιεία	*902*	100
Ορυχεία και λατομεία	*3*	0
Μεταποίηση	*285*	32
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	*22*	4
Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση απόβλητων και δραστηριότητες εξυγίανσης	*41*	15
Κατασκευές	*593*	50
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	*783*	156
Μεταφορά και αποθήκευση	*221*	71
Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και εστίασης	*881*	290
Ενημέρωση και επικοινωνία	*28*	7
Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	*45*	15
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	*57*	5
Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	*250*	49
Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	*160*	34
Δημόσια διοίκηση και άμυνα. υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	*165*	139
Εκπαίδευση	*193*	78
Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας και κοινωνικής μέριμνας	*126*	30
Τέχνες, διασκέδαση και ψυχαγωγία	*34*	16
Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	*93*	19
Δραστηριότητες νοικοκυριών ως εργοδοτών. Μη διαφοροποιημένες δραστηριότητες νοικοκυριών, που αφορούν την παραγωγή αγαθών - και υπηρεσιών- για ιδία χρήση	*87*	11
Δραστηριότητες ετερόδικων οργανισμών και φορέων	*0*	0
Σύνολο απασχολούμενων	*4,981*	*1,114*

Όπως φαίνεται και από τον παραπάνω πίνακα, στο Δήμο Ερμιονίδας οι περισσότεροι απασχολούμενοι δραστηριοποιούνται στους κλάδους «Γεωργία, δασοκομία και αλιεία», «Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και εστίασης» και «Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών».

Στο Δήμο Πόρου, οι περισσότεροι απασχολούμενοι δραστηριοποιούνται στους κλάδους «Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και εστίασης», «Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών» και «Δημόσια διοίκηση και άμυνα. υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση».

Παρακάτω, παρατίθενται στοιχεία για τους τομείς παραγωγικότητας σύμφωνα με το Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΕΠΣ) των Δήμων Ερμιονίδας και Πόρου:

<u>Πρωτογενής Τομέας</u>

Στον πρωτογενή τομέα, του **Δήμου Ερμιονίδας** εκτός από τις ελαιοκαλλιέργειες, αμπελώνες, μελισσοκομία και ΠΟΠ προϊόντα (ελαιόλαδο Κρανιδίου– ρόδι Ερμιόνης), διαπιστώνεται ισχυρή συγκέντρωση ιχθυοκαλλιεργειών (6 μονάδες θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας στον Ορμό Βουρλιά, Θύνι, Κοράκια, Αγ. Νικόλαο Κρανιδίου).

Στο **Δήμο Πόρου**, η παραγωγική βάση βασίζεται κυρίως σε ελαιοκαλλιέργειες. Αναφορικά με την παράκτια αλιεία υπάρχουν 73 καταγεγραμμένα σκάφη (69 παράκτιας & 4 ειδικού εξοπλισμού), ενώ λειτουργούν 4 μονάδες θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας στις περιοχές Καλάμι, Πυρκάλι, Βράχος Παπανικόλα και Μπίστη.

<u>Δευτερογενής Τομέας</u>

Στο **Δήμο Ερμιονίδας**, ο δευτερογενής τομέας έχει περιορισμένη ανάπτυξη, με μεταποιητικές μονάδες τοπικού χαρακτήρα.

Στο **Δήμο Πόρου**, ο δευτερογενής τομέας είναι περιορισμένος και εξαρτημένος από την τουριστική και οικιακή ζήτηση, περιλαμβάνει μικρές βιοτεχνικές μονάδες, κυρίως για οικοδομικά και βασικά καταναλωτικά προϊόντα.

<u>Τριτογενής Τομέας</u>

Στο **Δήμο Ερμιονίδας**, ο τουρισμός αποτελεί τον βασικό αναπτυξιακό άξονα. Η έντονη τουριστική δραστηριότητα λαμβάνει χώρα κυρίως στα παραθαλάσσια σημεία (Πόρτο Χέλι, Κουνούπι, Πετροθάλασσα).

Στο **Δήμο Πόρου**, παρατηρείται συγκέντρωση τουριστικών υποδομών (ξενοδοχεία, ενοικιαζόμενα δωμάτια, κατοικίες βραχυχρόνιας) κυρίως στις παραλιακές περιοχές της νήσο Πόρου.

Παρακάτω παρουσιάζονται διαθέσιμα δεδομένα που αφορούν το ξενοδοχειακό δυναμικό για την ΠΕ Αργολίδας και το σύνολο της Περιφέρειας Πελοποννήσου σύμφωνα με το Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδας.

Πίνακας 6-27 Ξενοδοχειακό Δυναμικό της Περιφέρειας Πελοποννήσου ανά Περιφερειακή Ενότητα για το έτος 2023, (πηγή: Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδας)

Χωρική ενότητα		5*	4*	3*	2*	1*	Σύνολο
Αργολίδα	Μονάδες	**7**	**32**	**46**	**41**	**20**	**146**
	Δωμάτια	**772**	**1.708**	**1.792**	**899**	**220**	**5.391**
	Κλίνες	**1.575**	**3.399**	**3.569**	**1.739**	**426**	**10.708**
Αρκαδία	Μονάδες	5	28	38	28	8	107
	Δωμάτια	75	354	593	476	120	1.618
	Κλίνες	212	758	1.219	879	233	3.301
Κορινθία	Μονάδες	3	15	38	32	9	97
	Δωμάτια	635	863	1.261	841	117	3.717
	Κλίνες	1.231	1.650	2.545	1.604	232	7.262
Λακωνία	Μονάδες	8	47	72	34	6	167
	Δωμάτια	349	810	1.559	581	69	3.368
	Κλίνες	699	1.687	3.048	1.076	148	6.658
Μεσσηνία	Μονάδες	13	26	47	62	15	163

	Δωμάτια	1.658	1.390	1.212	1.365	224	5.849
	Κλίνες	4.085	2.825	2.264	2.604	427	12.205
Σύνολο Περιφέρειας Πελοποννήσου	Μονάδες	36	148	241	197	58	680
	Δωμάτια	3.489	5.125	6.417	4.162	750	19.943
	Κλίνες	7.802	10.319	12.645	7.902	1.466	40.134

Από τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα, η ΠΕ Αργολίδας όπου βρίσκεται και το εξεταζόμενο έργο, αντιπροσωπεύει το 21,4% των μονάδων, το 27% των δωματίων και το 26,7% των κλινών της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Τέλος, παρουσιάζονται διαθέσιμα δεδομένα που αφορούν το ξενοδοχειακό δυναμικό και για την ΠΕ Νήσων και το σύνολο της Περιφέρειας Αττικής σύμφωνα με το Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδας.

Πίνακας 6-28 Ξενοδοχειακό Δυναμικό της Περιφέρειας Πελοποννήσου ανά Περιφερειακή Ενότητα για το έτος 2023, (πηγή: Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδας)

Χωρική ενότητα		**5***	**4***	**3***	**2***	**1***	**Σύνολο**
Κεντρικός Τομέα Αθηνών	Μονάδες	32	76	70	65	52	295
	Δωμάτια	5.376	6.078	3.506	2.076	1.229	18.265
	Κλίνες	10.339	11.493	6.429	3.760	2.932	34.953
Ανατολικής Αττικής	Μονάδες	10	17	18	28	2	75
	Δωμάτια	2.067	1.746	1.070	1.020	36	5.939
	Κλίνες	4.079	3.805	2.402	1.954	68	12.308
Νήσοι	**Μονάδες**	**6**	**21**	**56**	**69**	**38**	**190**
	Δωμάτια	**276**	**526**	**1.277**	**1.468**	**554**	**4.101**
	Κλίνες	**567**	**1.018**	**2.477**	**2.785**	**1.092**	**7.939**
Νότιος Τομέας Αθηνών	Μονάδες	4	15	9	13	2	43
	Δωμάτια	607	1.085	486	470	44	2.692
	Κλίνες	1.269	2.072	875	800	88	5.104
Πειραιάς	Μονάδες	1	3	9	22	10	45
	Δωμάτια	77	136	517	807	277	1.814
	Κλίνες	125	226	949	1.455	514	3.269
Βόρειος Τομέας Αθηνών	Μονάδες	4	6	5	11	3	29
	Δωμάτια	262	229	197	421	63	1.172
	Κλίνες	498	427	365	805	118	2.213
Δυτική Αττική	Μονάδες	0	2	2	9	0	13
	Δωμάτια	0	336	28	234	0	598
	Κλίνες	0	662	59	432	0	1.153
Δυτικός Τομέας Αθηνών	Μονάδες	0	0	0	7	1	8
	Δωμάτια	0	0	0	225	21	246
	Κλίνες	0	0	0	417	42	459
Σύνολο Περιφέρειας Αττικής	Μονάδες	57	140	169	224	108	698
	Δωμάτια	8.665	10.136	7.081	6.721	2.224	34.827
	Κλίνες	16.877	19.703	13.556	12.408	4.854	67.398

Από τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα, η ΠΕ Νήσων όπου βρίσκεται και το εξεταζόμενο έργο, αντιπροσωπεύει το 27,2% των μονάδων, το 11,7% των δωματίων και το 11,8 % των κλινών της Περιφέρειας Αττικής.

6.7.4 Απασχόληση – Ανεργία

Βάσει των πλέον πρόσφατων διαθέσιμων στοιχείων από την ιστοσελίδα της ΕΛΣΤΑΤ προκύπτει ο ακόλουθος πίνακας με στοιχεία που αφορούν το εργατικό δυναμικό, ποσοστό απασχόλησης και δείκτη ανεργίας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και στην Περιφέρεια Αττικής κατά την περίοδο 2010-2024, για λόγους σύγκρισης στον ίδιο πίνακα παρατίθενται στοιχεία που αφορούν στο σύνολο της χώρας.

Πίνακας 6-29 Εργατικό δυναμικό, Απασχολούμενοι και άνεργοι, (ΕΛΣΤΑΤ, χιλ. άτομα)

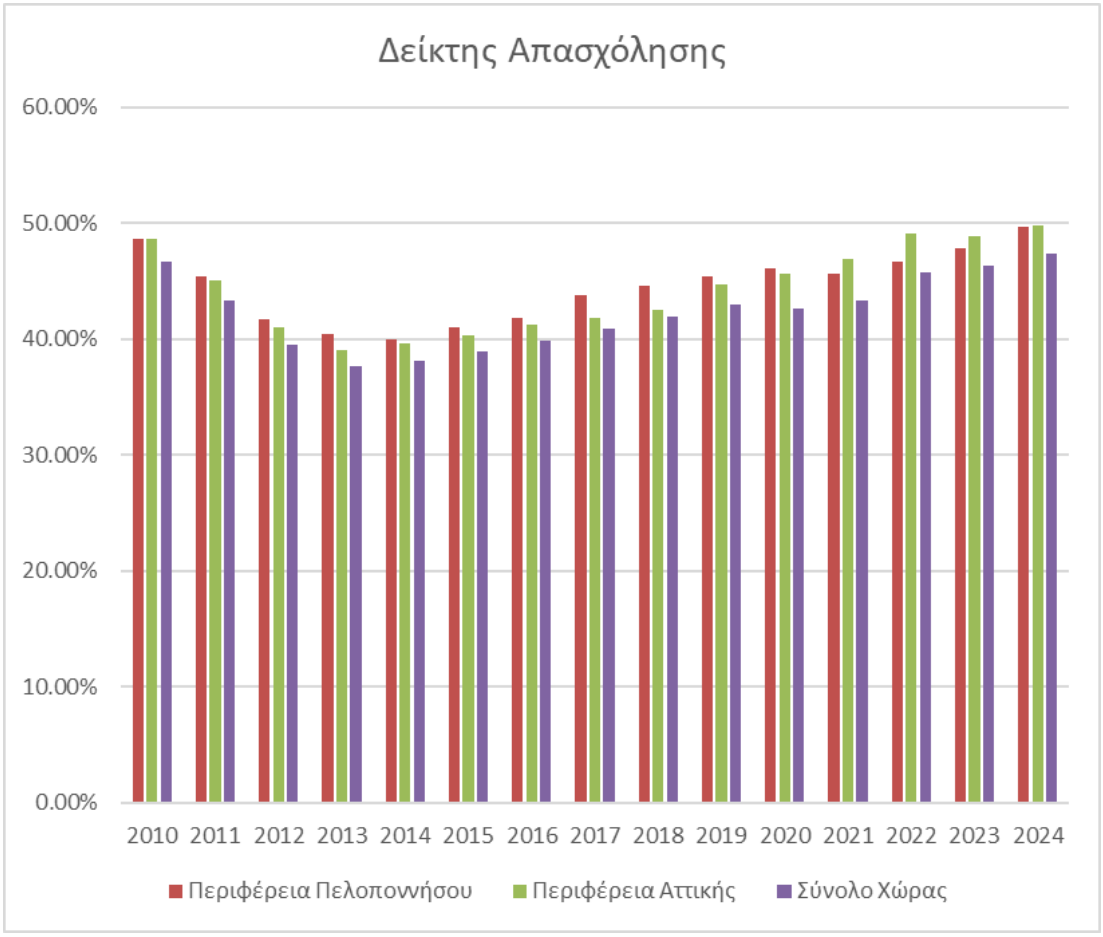
Έτος	Σύνολο πληθυσμού ηλικίας 15-89	Εργατικό Δυναμικό		Απασχολούμενοι		Άνεργοι		Μη ενεργοί
		άτομα	*δείκτης οικονομικά ενεργών*	άτομα	*δείκτης απασχό-λησης*	άτομα	*δείκτης ανεργίας*	άτομα
	Α	*Β*	*(Β/Α)%*	*Γ*	*(Γ/Α)%*	*Δ*	*(Δ/Β)%*	*Α-Β*
Περιφέρεια Πελοποννήσου								
2024	462,3	248,4	53,7%	229,6	49,7%	18,7	7,5%	214,0
2023	463,1	245,1	*52,9%*	221,6	*47,9%*	23,5	*9,6%*	218,0
2022	463,5	247,5	*53,4%*	216,4	*46,7%*	31,1	*12,6%*	216,0
2021	464,0	242,8	*52,3%*	212,0	*45,7%*	30,8	*12,7%*	221,3
2020	464,4	241,3	*52,0%*	213,9	*46,1%*	27,4	*11,3%*	223,2
2019	465,3	240,2	*51,6%*	211,4	*45,4%*	28,8	*12,0%*	225,1
2018	466,8	243,1	*52,1%*	208,2	*44,6%*	34,9	*14,4%*	223,7
2017	468,5	246,5	*52,6%*	205,0	*43,8%*	41,5	*16,8%*	222,0
2016	469,8	243,0	*51,7%*	196,3	*41,8%*	46,7	*19,2%*	226,9
2015	471,6	248,6	*52,7%*	193,2	*41,0%*	55,4	*22,3%*	222,9
2014	471,7	246,2	*52,2%*	188,7	*40,0%*	57,5	*23,4%*	225,6
2013	472,6	245,0	*51,8%*	191,3	*40,5%*	53,8	*21,9%*	227,6
2012	473,2	244,1	*51,6%*	197,2	*41,7%*	46,9	*19,2%*	229,1
2011	471,4	248,2	*52,7%*	214,1	*45,4%*	34,1	*13,8%*	223,2
2010	470,3	253,2	*53,8%*	228,8	*48,7%*	24,4	*9,6%*	217,1
Περιφέρεια Αττικής								
2024	3.190,0	1.746,3	54,7%	1.588,0	49,8%	158,3	9,1%	1.443,7
2023	3.198,9	1.726,0	54,0%	1.563,8	48,9%	162,2	9,4%	1.472,9
2022	3.205,5	1.750,0	54,6%	1.575,4	49,1%	174,6	10,0%	1.455,5
2021	3.213,0	1.708,8	53,2%	1.506,2	46,9%	202,5	11,9%	1.504,2
2020	3.219,7	1.712,1	53,2%	1.471,7	45,7%	240,4	14,0%	1.507,6
2019	3.230,2	1.736,4	53,8%	1.442,4	44,7%	294,0	16,9%	1.493,9
2018	3.245,5	1.720,7	53,0%	1.378,5	42,5%	342,2	19,9%	1.524,7
2017	3.268,7	1.742,1	53,3%	1.366,0	41,8%	376,1	21,6%	1.526,6
2016	3.294,4	1.766,0	53,6%	1.360,3	41,3%	405,8	23,0%	1.528,4
2015	3.317,1	1.785,0	53,8%	1.335,9	40,3%	449,1	25,2%	1.532,1
2014	3.347,9	1.824,9	54,5%	1.325.9	39,6%	499,0	27,3%	1.523,0
2013	3.355,8	1.839,5	54,8%	1.312,0	39,1%	527,5	28,7%	1.516,4
2012	3.374,6	1.866,0	55,3%	1.384,2	41,0%	481,8	25,8%	1.508,6
2011	3.412,0	1.878,6	55,1%	1.540,4	45,1%	338,2	18,0%	1.533,4
2010	3.442,6	1.912,9	55,6%	1.672,4	48,6%	240,5	12,6%	1.529,7
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ								
2024	9.018,0	4.755,8	52,7%	4.276,0	47,4%	479,8	10,1%	4.262,3

Έτος	Σύνολο πληθυσμού ηλικίας 15-89	Εργατικό Δυναμικό		Απασχολούμενοι		Άνεργοι		Μη ενεργοί
		άτομα	*δείκτης οικονομικά ενεργών*	άτομα	*δείκτης απασχό-λησης*	άτομα	*δείκτης ανεργίας*	άτομα
	Α	*Β*	*(Β/Α)%*	*Γ*	*(Γ/Α)%*	*Δ*	*(Δ/Β)%*	*Α-Β*
2023	9.037,0	4.715,3	52,2%	4.193,5	46,4%	521,8	11,1%	4.321,7
2022	9.050,2	4.728,8	52,3%	4.140,6	45,8%	588,2	12,4%	4.321,3
2021	9.065,4	4.605,7	50,8%	3.928,0	43,3%	677,7	14,7%	4.459,7
2020	9.079,0	4.630,5	51,0%	3.875,5	42,7%	755,0	16,3%	4.448,5
2019	9.103,5	4.729,9	52,0%	3.911,0	43,0%	818,9	17,3%	4.373,6
2018	9.140,1	4.743,0	51,9%	3.828,0	41,9%	915,0	19,3%	4.397,1
2017	9.176,9	4.779,7	52,1%	3.752,7	40,9%	1.027,0	21,5%	4.397,2
2016	9.212,8	4.804,5	52,2%	3.673,6	39,9%	1.130,9	23,5%	4.408,3
2015	9.246,5	4.807,7	52,0%	3.610,7	39,0%	1.197,0	24,9%	4.438,9
2014	9.282,1	4.810,6	51,8%	3.536,2	38,1%	1.274,4	26,5%	4.471,5
2013	9.309,5	4.843,5	52,0%	3.513,2	37,7%	1.330,3	27,5%	4.466,0
2012	9.344,8	4.890,1	52,3%	3.695,0	39,5%	1.195,1	24,4%	4.454,7
2011	9.372,8	4.936,2	52,7%	4.054,3	43,3%	881,8	17,9%	4.436,7
2010	9.399,4	5.029,1	53,5%	4.389,8	46,7%	639,4	12,7%	4.370,3

Από τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα, ως προς το **δείκτη οικονομικά ενεργών**, η Περιφέρεια Πελοποννήσου εμφανίζει μεγαλύτερο δείκτη σε σχέση με τον αντίστοιχο της Χώρας κατά το διάστημα 2020 – 2024 και κατά τα έτη 2017, 2018, 2015 και 2014. Η περιφέρεια Αττικής, εμφανίζει μεγαλύτερο δείκτη οικονομικά ενεργών σε σχέση με τον αντίστοιχο της Χώρας καθ' όλη την εξεταζόμενη περίοδο Για το έτος 2024, ο δείκτης οικονομικά ενεργών της Περιφέρειας Πελοποννήσου και της Περιφέρειας Αττικής είναι μεγαλύτεροι σε σχέση με τον εθνικό (52,7%) με 53,7% και 54,7% αντίστοιχα.

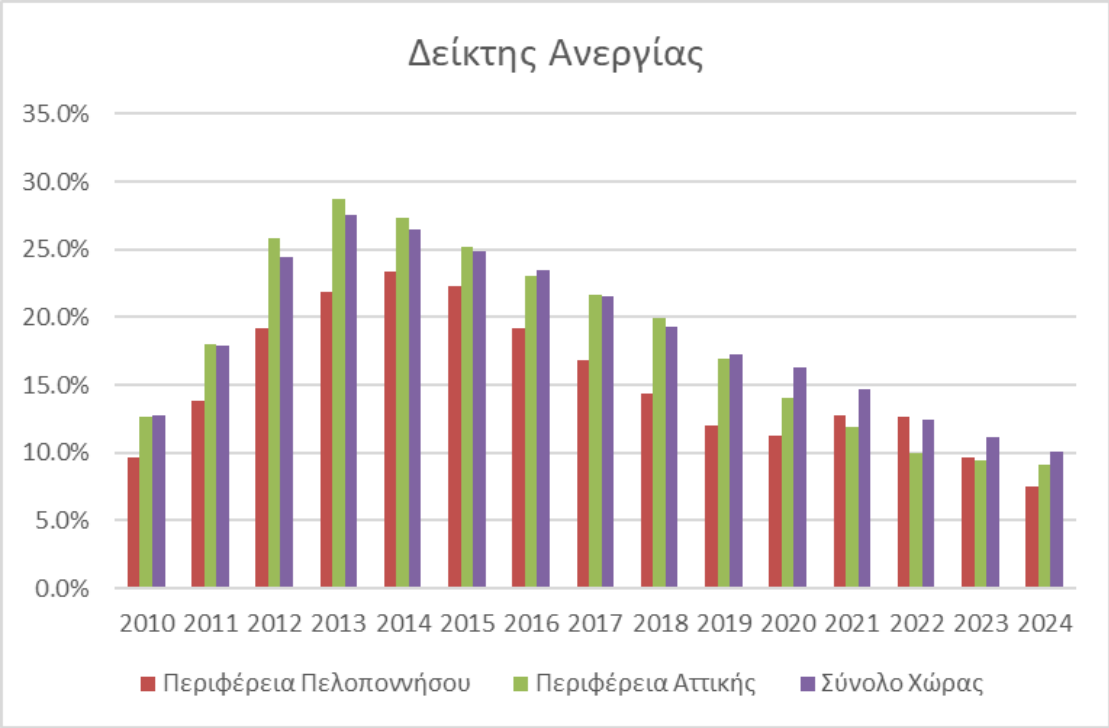
Σχήμα 6-10 Εξέλιξη δείκτη Οικονομικά ενεργών κατά την περίοδο 2010 - 2022

Ο **δείκτης απασχόλησης** στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και στην Περιφέρεια Αττικής είναι μεγαλύτεροι από τον εθνικό κατά την εξεταζόμενη περίοδο. Για το έτος 2024, ο δείκτης απασχόλησης στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και στην Περιφέρεια Αττικής είναι 49,7% και 49,8% αντίστοιχα (σχεδόν 2 μονάδες μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο της Χώρας).



Σχήμα 6-11 Εξέλιξη δείκτη απασχόλησης κατά την περίοδο 2010 - 2022

Ως προς το **δείκτη ανεργίας**, η Περιφέρεια Πελοποννήσου εμφανίζει μικρότερο δείκτη σε σχέση με τον αντίστοιχο της Χώρας κατά την εξεταζόμενη περίοδο, με εξαίρεση το έτος 2022 όπου είναι ελάχιστα μεγαλύτερο από το εθνικό. Στην Περιφέρεια Αττικής ο δείκτης ανεργίας είναι μικρότερος από τον εθνικό κατά το διάστημα 2019-2024 και κατά τα έτη 2017, 2016, 2010. Για το έτος 2024, ο δείκτης ανεργίας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και στην Περιφέρεια Αττικής είναι μικρότερος από τον εθνικό (ποσοστό 10,1%). με 7,5% και 9,1% αντίστοιχα.



Σχήμα 6-12 Εξέλιξη δείκτη ανεργίας κατά την περίοδο 2010 - 2022

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο οικονομικά ενεργός και μη ενεργός πληθυσμός, απασχολούμενοι και άνεργους στους Δήμους υπαγωγής του εξεταζόμενου έργου (ΕΛΣΤΑΤ, 2021).

Πίνακας 6-30 Οικονομικά ενεργός και μη ενεργός πληθυσμός, απασχολούμενοι, άνεργοι σε επίπεδο Δήμου (ΕΛΣΤΑΤ 2021)

Χωρική ενότητα	Σύνολο οικονομικά ενεργών	Απασχολούμενοι	Άνεργοι	Οικονομικά μη ενεργοί
Δήμος Ερμιονίδας	5.700	4.981	717	7.867
Δήμος Πόρου	1.309	1.114	199	1.955

6.7.5 Κατά κεφαλήν εισόδημα (επίπεδο διαβίωσης) με βάση δείκτες της ΕΛΣΤΑΤ

Στους πίνακες που ακολουθούν εμφανίζεται το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) και το Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ της Περιφέρειας Πελοποννήσου, της Περιφέρειας Αττικής, των ΠΕ τους και του συνόλου της Χώρας.

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου, με βάση τα προσωρινά στοιχεία του 2022, βρίσκεται στην 6η θέση όσον αφορά το Εγχώριο Προϊόν μετά την Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας και παρήγαγε το 4,7 % του ΑΕΠ, καθώς το ΑΕΠ της Περιφέρειας διαμορφώθηκε στα 9,82 δις. € και το αντίστοιχο εθνικό σε 207,85 δις. €. Σε επίπεδο ΠΕ, το 2022 η ΠΕ Αργολίδας κατέλαβε τη 4η θέση μεταξύ των επιμέρους ΠΕ.

Η Περιφέρεια Αττικής, με βάση τα προσωρινά στοιχεία του 2022, βρίσκεται στην 1η θέση όσον αφορά το Εγχώριο Προϊόν και παρήγαγε το 48,1% του ΑΕΠ, καθώς το ΑΕΠ της Περιφέρειας διαμορφώθηκε στα 99,9 δις. € και το αντίστοιχο εθνικό σε 207,85 δις. €. Σε επίπεδο ΠΕ, το 2022 η ΠΕ Νήσων κατέλαβε τη 5η θέση μεταξύ των επιμέρους ΠΕ.

Το κατά Κεφαλήν ΑΕΠ της Περιφέρειας Πελοποννήσου είναι μικρότερο σε σχέση με το εθνικό κατά το διάστημα 2010 – 2022. Η Περιφέρεια Πελοποννήσου το 2022 κατέλαβε την 4η θέση μεταξύ των Περιφερειών της χώρας. Σε επίπεδο ΠΕ, το 2022 η ΠΕ Αργολίδας κατέλαβε τη 3η θέση μεταξύ των επιμέρους ΠΕ.

Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ της Περιφέρειας Αττικής είναι σταθερά υψηλότερο από το Εθνικό. Η Περιφέρεια Αττικής το 2022 κατέλαβε την 1η θέση, μεταξύ των Περιφερειών της χώρας. Σε επίπεδο ΠΕ, το 2022 η ΠΕ Νήσων κατέλαβε τη 5η θέση μεταξύ των επιμέρους ΠΕ.

Στο Σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζεται διαγραμματικά, βάσει των ανωτέρω στοιχείων το Κατά Κεφαλήν Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν για την Περιφέρεια Πελοποννήσου, την ΠΕ Αργολίδας, την Περιφέρεια Αττικής, την ΠΕ νήσων και του σύνολο της Χώρας.

Πίνακας 6-31 Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν για την Περιφέρεια Πελοποννήσου και για το σύνολο των Περιφερειών της Χώρας για την περίοδο 2010-2022* (Σε εκατομμύρια ευρώ)

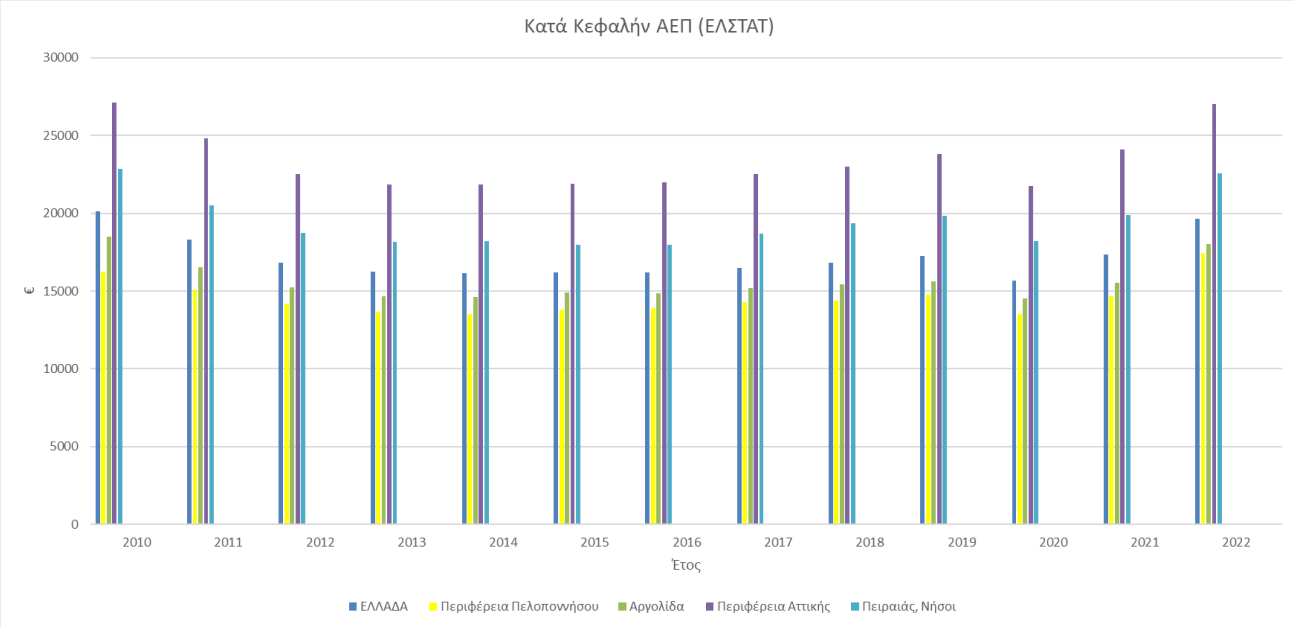
Χωρική Ενότητα	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022*
ΕΛΛΑΔΑ	223.590	203.475	185.899	178.114	176.072	175.363	174.448	177.378	180.616	185.181	167.540	184.575	207.854
Πελοπόννησος	9.583	8.885	8.327	8.018	7.886	8.049	8.068	8.263	8.278	8.458	7.707	8.321	9.828
Αργολίδα	**1.830**	**1.635**	**1.504**	**1.444**	**1.431**	**1.457**	**1.446**	**1.475**	**1.493**	**1.504**	**1.394**	**14.79**	**1.706**
Αρκαδία	1.641	1.539	1.492	1.503	1.474	1.490	1.497	1.540	1.517	1.568	1.423	1.578	1.914
Κορινθία	2.389	2.223	2.091	2.017	1.884	1.946	2.016	2.024	2.060	2.143	1.982	2.173	2.629
Λακωνία	1.303	1.225	1.138	1.114	1.116	1.146	1.102	1.177	1.168	1.201	1.080	1.138	1.337
Μεσσηνία	2.419	2.263	2.102	1.939	1.981	2.009	2.007	2.046	2.040	2.042	1.827	1.952	2.242
Αττική	108.362	98.694	88.731	84.890	83.873	83.192	83.067	84.794	86.222	89.077	81.341	89.769	99.982
Βόρειος Τομέας Αθηνών	18.612	17.289	15.894	15.358	15.370	15.445	15.434	15.779	15.694	16.531	15.372	16.828	18.666
Δυτικός Τομέας Αθηνών	7.121	6.410	5.903	5.585	5.598	5.428	5.468	5.535	5.663	5.930	5.432	6.053	6.812
Κεντρικός Τομέας Αθηνών	38.924	35.202	31.666	30.237	30.008	29.673	29.631	30.258	30.697	31.524	28.736	31.786	34.999
Νότιος Τομέας Αθηνών	12.558	11.443	10.326	9.928	9.866	9.739	9.805	10.148	10.307	10.565	9.484	10.560	11.757
Ανατολική Αττική	13.016	12.176	10.601	10.067	9.776	9.852	9.827	9.901	10.181	10.542	9.565	10.623	11944
Δυτική Αττική	5.613	5.026	4.302	4.122	3.775	3.834	3.782	3.773	4.041	4.214	3.868	4.314	4.968
Πειραιάς, Νήσοι	**12.518**	**11.149**	**10.040**	**9.593**	**9.481**	**9.222**	**9.120**	**9.400**	**9.641**	**9.772**	**8.883**	**9.606**	**10.835**

*Προσωρινά στοιχεία

Πίνακας 6-32 Κατά κεφαλή Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν για την Περιφέρεια Πελοποννήσου και για το σύνολο των Περιφερειών της Χώρας για την περίοδο 2010-2022 (Σε ευρώ)

Χωρική Ενότητα	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022*
ΕΛΛΑΔΑ	**20.105**	**18.323**	**16.831**	**16.244**	**16.165**	**16.206**	**16.189**	**16.493**	**16.828**	**17.272**	**15.660**	**17.347**	**19.647**
Πελοπόννησος	16.268	15.076	14.163	13.682	13.496	13.825	13.908	14.296	14.381	14.753	13.503	14.668	17.424
Αργολίδα	**18.499**	**16.525**	**15.231**	**14.678**	**14.596**	**14.911**	**14.841**	**15.194**	**15.431**	**15.604**	**14.536**	**15.529**	**18.015**
Αρκαδία	18.476	17.440	17.076	17.413	17.260	17.621	17.890	18.593	18.484	19.293	17.681	19.771	24.128
Κορινθία	16.162	14.982	14.075	13.566	12.662	13.086	13.570	13.646	13.922	14.525	13.484	14.868	18.087
Λακωνία	14.375	13.468	12.511	12.246	12.262	12.611	12.136	12.986	12.912	13.302	11.988	12.691	14.999
Μεσσηνία	14.859	13.899	12.950	11.998	12.299	12.533	12.572	12.864	12.881	12.938	11.620	12.485	14.416
Αττική	27.105	24.808	22.530	21.832	21.823	21.881	21.991	22.522	22.997	23.814	21.762	24.110	27.008
Βόρειος Τομέας Αθηνών	30.155	28.059	25.983	25.351	25.602	25.958	26.186	27.013	27.112	28.790	26.980	29.772	33.216
Δυτικός Τομέας Αθηνών	13.927	12.604	11.742	11.269	11.445	11.243	11.343	11.432	11.706	12.243	11.169	12.455	14.098
Κεντρικός Τομέας Αθηνών	35.985	33.142	30.625	30.177	30.805	31.198	31.775	32.822	33.424	34.291	31.308	34.859	38.606
Νότιος Τομέας Αθηνών	22.671	20.769	18.880	18.326	18.373	18.300	18.477	19.165	19.639	20.297	18.363	20.607	23.077
Ανατολική Αττική	25.165	23.057	19.796	18.578	17.866	17.871	17.639	17.594	18.001	18.546	16.663	18.447	20.860
Δυτική Αττική	33.326	29.700	25.122	23.828	21.620	21.793	21.289	21.046	22.426	23.280	20.862	22.867	26.486
Πειραιάς, Νήσοι	**22.838**	**20.523**	**18.721**	**18.160**	**18.199**	**17.949**	**17.955**	**18.679**	**19.367**	**19.830**	**18.208**	**19.874**	**22.547**

*Προσωρινά στοιχεία



Σχήμα 6-13 Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ της Περιφέρειας Πελοποννήσου, της Περιφέρειας Αττικής και των Επιμέρους ΠΕ και του συνόλου της Χώρας για την περίοδο 2010-2022*

6.8 Υποδομές Χερσαίων μεταφορών

6.8.1 Οδικό δίκτυο – κυκλοφοριακή οργάνωση

Στο πλαίσιο της παρούσας ενότητας θα εξεταστούν τα βασικά χαρακτηριστικά που συνθέτουν τη λειτουργία του θεσμοθετημένου οδικού δικτύου των Δήμων Πόρου και Ερμιονίδας.

Το Επαρχιακό οδικό δίκτυο της περιοχής προκύπτει από ένα σύνολο διοικητικών πράξεων & διαταγμάτων και ειδικότερα από: 1) το Β.Δ. 06-02-1956 (ΦΕΚ 47 Α') «Περί καθορισμού των επαρχιακών οδών όλων των νομών κατά τις διατάξεις του ν.3155/1955 περί κατασκευής και συντηρήσεως οδών», 2) την με αριθμό ΔΜΕΟ/Ε/Ο/266/09-03-1995 απόφαση Υπουργού Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΦΕΚ 293 Β') «Ανακατάταξη επαρχιακού οδικού δικτύου των νομών της χώρας» και 3) την με αριθμό ΔΟΥ/ΟΙΚ/3783/30-06-2016 απόφαση Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (ΦΕΚ 140 ΑΑΠ'), με την οποία πραγματοποιήθηκε ο χαρακτηρισμός των παρακάμψεων Κρανιδίου και Ερμιόνης ως τμημάτων του πρωτεύοντος επαρχιακού οδικού δικτύου Ν. Αργολίδας. Σύμφωνα με τις ως άνω αποφάσεις, το επαρχιακό οδικό δίκτυο στην υπό μελέτη περιοχή κατατάσσεται ως ακολούθως.

<u>Βασικό Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο</u>

- Τμήμα της επαρχιακής οδού με αριθμό 4: «Λυγουριό – Αδάμι – Τραχειά – Δίδυμα – Φούρνοι – Κρανίδι – Πόρτο Χέλι».
- Επαρχιακή οδός με αριθμό 8: «Πόρτο Χέλι – Κόστα».
- Επαρχιακή οδός με αριθμό 9: «Κρανίδι – Ερμιόνη – Θερμησία – Μετόχι προς Γαλατά Πόρου (όρια Νομού Αργολίδας)».
- Τμήμα της επαρχιακής οδού με αριθμό 58: «Γαλατάς – Λεμονοδάσος προς Ερμιόνη».
- Επαρχιακή οδός με αριθμό 59: «Πόρος – Μοναστήρι – Ναός Ποσειδώνος».
- Επαρχιακή οδός με αριθμό 60: «Προγυμναστήριο Πόρου – Μεγάλο Νεώριο».

<u>Δευτερεύον Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο</u>

- Τμήματα των επαρχιακών οδών με αριθμό 4 και 9, που αφορούν σε παλαιότερες χαράξεις.
- Επαρχιακή οδός με αριθμό 10: Ερμιόνης – Ηλιόκαστρου – Ράδου (μέχρι επαρχιακή οδό 4).
- Επαρχιακή οδός με αριθμό 7: Κρανιδίου – Κοιλάδας.

Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με την παράγραφο 2.2 της παραπάνω απόφασης ΔΜΕΟ/Ε/Ο/266/09-03-1995 (ΦΕΚ 293 Β'), τμήματα των Επαρχιακών Δρόμων που αντικαταστάθηκαν με νέες χαράξεις κατατάσσονται στο Δευτερεύον Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο.

Σημειώνεται ακόμη ότι για την διασαφήνιση του διοικητικού χαρακτήρα του υφιστάμενου οδικού δικτύου της περιοχής, λήφθηκαν επιπρόσθετα υπόψη δεδομένα της Διεύθυνσης Οδικών Υποδομών (Δ13) του Υπουργείο Μεταφορών και Υποδομών (https://doy.ggde.gr/).

Τέλος καταγράφεται ότι αρμόδια για την συντήρηση των τμημάτων του επαρχιακού οδικού δικτύου εντός Π.Ε. Αργολίδας -όπως προκύπτει από το με αριθμό 103406/03-04-2024 έγγραφο της- είναι η Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Π.Ε. Αργολίδας, ενώ για την συντήρηση των αντίστοιχων τμημάτων που εμπίπτουν στον Δήμο Πόρου αρμόδιες υπηρεσίες είναι η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου (νήσος Πόρου) και η Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Π.Ε. Αττικής (ηπειρωτικό τμήμα).

Εικόνα 6-46 Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο στην περιοχή των Δήμων Ερμιονίδας & Πόρου, Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Σημειώνεται ότι αρμόδια για την συντήρηση των τμημάτων του επαρχιακού οδικού δικτύου εντός Π.Ε. Αργολίδας -όπως προκύπτει από το με αριθμό 103406/03-04-2024 έγγραφο της- είναι η Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Π.Ε. Αργολίδας, ενώ για την συντήρηση των αντίστοιχων τμημάτων που εμπίπτουν στον Δήμο Πόρου αρμόδιες υπηρεσίες είναι η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου (νήσος Πόρου) και η Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Π.Ε. Αττικής (ηπειρωτικό τμήμα).

Ειδικότερα για την επαρχιακή οδό με αριθμό 58: «Γαλατάς – Λεμονοδάσος προς Ερμιόνη» που διασχίζει την περιοχή επέμβασης αναφέρεται ότι έχει ως αρχή την ανατολική πλευρά του οικισμού του Γαλατά στα όρια του Δήμου Πόρου και πέρας το σημείο στο οποίο συναντά την προηγούμενη επαρχιακή οδό με αριθμό 9, στα όρια μεταξύ των Δήμων Ερμιονίδας και Πόρου. Το συνολικό μήκος του οδικού τμήματος εκτιμάται στα 19,4 χλμ. Από τον οικισμό του Γαλατά έως το σημείο όπου ο δρόμος εισέρχεται στα διοικητικά όρια του Δήμου Τροιζηνίας-Μεθάνων, με το πλάτος να κυμαίνεται από 6,0 μ. έως 7,0 μ. και ένα δεύτερο (μήκους 8,1 χλμ.) από το σημείο στο οποίο ο δρόμος επανέρχεται εντός διοικητικών όριων Δήμου Ερμιονίδας έως και το σημείο που συναντά την επαρχιακή οδό με αριθμό 9 (στα όρια μεταξύ Δήμων Ερμιονίδας - Πόρου) με το πλάτος του τμήματος να κυμαίνεται από 5,0 μ. και 6,0 μ. Ο δρόμος στο σύνολο του είναι διπλής κατεύθυνσης με μία

λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση. Είναι ασφαλτοστρωμένος και γενικά σε καλή κατάσταση αν και σε ορισμένα σημεία παρουσιάζονται στενώσεις. Με βάση την απάντηση της Περιφέρειας Αττικής με αριθμ. 61573/16-01-24, στην έκταση της επέμβασης δεν έχει κηρυχθεί απαλλοτρίωση από την Περιφέρεια Αττικής.

6.8.2 Λιμάνια-Θαλάσσιες μεταφορές

6.8.2.1 Λιμάνι Πόρου

Σημαντικό ρόλο για τις υπερτοπικές μετακινήσεις που λαμβάνουν χώρα από και προς το νησί του Πόρου έχουν οι υφιστάμενες λιμενικές εγκαταστάσεις. Σύμφωνα με τους κανονισμούς που ρυθμίζουν το Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών (και ειδικότερα σύμφωνα και ειδικότερα σύμφωνα με τον πρόσφατο Κανονισμό ΕΕ 2024/1679), το λιμάνι του Πόρου εντάχθηκε στο εκτεταμένο (comprehensive) δίκτυο του (ΔΔΜ).

Εικόνα 6-47 Απόσπασμα χάρτη "Comprehensive & Core Networks: Inland waterways and ports", Πηγή: https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html

Ο Λιμένας του Πόρου αποτελείται από τον Κεντρικό Λιμένα και τις υπόλοιπες περιοχές στο Νεώριο, την Πέρλια, το Κανάλι, το Ασκέλι, το Μοναστήρι και το ηπειρωτικό τμήμα του Δήμου, Μπούγια και Πλάκα. Το νέο Λιμάνι του Πόρου αποτελεί την κύρια πύλη οχημάτων στο νησί καθώς συνδέει τον Πόρο με τον Πειραιά, την Αίγινα και τα Μέθανα. Δρομολόγια σύνδεσης με τον Γαλατά εκτελούνται καθημερινά από και προς το πορθμείο του Πόρου. Τα συνεχή δρομολόγια, ειδικά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, καθιστούν το λιμάνι του Πόρου εστία συγκέντρωσης του εισερχόμενου στο νησί πληθυσμού και αφετηρία των μετακινήσεών τους.

Εικόνα 6-48 Άποψη της περιοχής του λιμένα Πόρου,, Πηγή: https://portofporos.gr/

Η χερσαία ζώνη λιμένα Πόρου αρχικά καθορίστηκε με την με αριθμό 25169/1938 απόφαση Υπουργού Συγκοινωνιών, στη συνέχεια τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμό 07/ΔΤΑ/5838/22-05-2006 απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Αττικής (ΦΕΚ 559 Δ') με τον αποχαρακτηρισμό τμήματός της στην περιοχή του Ασκελίου, ενώ με την υπ' αριθμό 07/ΔΤΑ/1339/22-02-2008 απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Αττικής (ΦΕΚ 93 ΑΑΠ') εγκρίθηκε η με αριθμό 111/2006 απόφαση Δ.Σ. του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Πόρου με την οποία επανακαθορίστηκαν τα όρια της. Επισημαίνεται ότι με την υπ' αριθμό 11/2022 μελέτη της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου Πόρου, καθορίσθηκαν κυκλοφοριακές ρυθμίσεις εντός της χερσαίας Ζώνης Λιμένα Πόρου.

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται αριθμητικά δεδομένα των επιβατικών κινήσεων (αποβιβάσεις και επιβιβάσεις) για το έτος 2023, όπως χορηγήθηκαν από τον Δήμο Πόρου, για τις εξής κατηγορίες δρομολογίων: α) Πόρος – Πειραιάς, Ε/Γ-Ο/Γ (επιβατηγά οχηματαγωγά) πλοία, β) Πόρος – Πειραιάς, Ε/Γ-Υ/Γ (επιβατηγά υδροπτέρυγα) πλοία και γ) Πορθμείο Πόρου – Γαλατά, καθώς και η αντίστοιχη διακίνηση οχημάτων (Ι.Χ. αυτοκίνητα, Δ/Κ δίκυκλα, Φ/Γ φορτηγά).

Πίνακας 6-33 Πλήθος Αποβιβασθέντων (Α) και Επιβιβασθέντων (Ε) & Διακίνηση Οχημάτων | Πλοία Πόρος – Πειραιάς Ε/Γ – Ο/Γ , 2023, Πηγή: Δήμος Πόρου

ΜΗΝΑΣ	Α	Ε	Ι.Χ.	Δ/Κ	Φ/Γ
1	260	304	21	17	3
2	266	415	16	10	-
3	357	495	22	16	1
4	1974	128	121	65	-
5	1552	1628	144	78	1
6	3074	2451	164	94	1
7	6212	5952	465	187	2
8	7663	691	849	437	2
9	2509	3409	331	153	1
10	964	1452	129	64	1
11	684	1463	87	47	4
12	361	409	50	21	-
ΣΥΝΟΛΟ	25876	18797	2399	1189	16

Πίνακας 6-34 Πλήθος Αποβιβασθέντων (Α) και Επιβιβασθέντων (Ε) | Πλοία Πόρος – Πειραιάς Ε/Γ – Υ/Γ, 2023, Πηγή: Δήμος Πόρου

ΜΗΝΑΣ	Α	Ε
1	1197	1440
2	2187	2616
3	2415	2482
4	4692	4320
5	6794	6561
6	9701	10662
7	12859	12501
8	12263	12275
9	10629	10358
10	7381	6791
11	4184	3567
12	2155	2198
ΣΥΝΟΛΟ	76457	75771

Πίνακας 6-35 Πλήθος Αποβιβασθέντων (Α) και Επιβιβασθέντων (Ε) & Διακίνηση Οχημάτων | Πορθμείο Πόρου Γαλατά, 2023, Πηγή: Δήμος Πόρου

ΜΗΝΑΣ	Α	Ε	Ι.Χ.	Δ/Κ	Φ/Γ
1	20358	20358	6426	663	1820
2	27515	27515	7242	1822	1209
3	30722	30722	7949	3109	1632

ΜΗΝΑΣ	Α	Ε	Ι.Χ.	Δ/Κ	Φ/Γ
4	44190	44190	12884	3528	1748
5	47902	47902	11948	6255	996
6	56808	56808	16303	5349	2320
7	60651	60651	19793	5185	2104
8	76216	76216	23481	5765	2363
9	45184	45184	13010	4288	2128
10	34404	34404	9067	4015	1796
11	26038	26038	7176	2593	1475
12	21491	21491	5758	2168	1233
ΣΥΝΟΛΟ	491479	491479	141037	44740	20824

Πηγή: Δήμος Πόρου

Σημειώνεται ότι στο Πορθμείο δραστηριοποιούνται συνολικά πέντε (5) πλοία Ε/Γ-Ο/Γ ανοικτού τύπου. Την χειμερινή περίοδο λαμβάνουν χώρα περί τα 815 δρομολόγια ανά μήνα, τα οποία την καλοκαιρινή περίοδο φθάνουν περίπου τα 932 δρομολόγια/μήνα.

Εκτός των ανωτέρω, στον λιμένα Πόρου δραστηριοποιούνται συνολικά τριάντα (30) επιβατηγές λάντζες, οι οποίες αθροιστικά δύνανται να μεταφέρουν 967 επιβάτες. Για τις Ε/Γ λάντζες δεν τηρείται αρχείο σχετικά με τις αποβιβάσεις και τις επιβιβάσεις, με τα δρομολόγια τους να παρουσιάζουν ικανοποιητική συχνότητα. Ειδικότερα στο διάστημα Μαΐου – Οκτωβρίου (κάθε έτους) εκτελούνται δρομολόγια καθ' όλη τη διάρκεια του 24ώρου, ενώ στο διάστημα Νοεμβρίου – Απριλίου τα δρομολόγια εκτελούνται από τις 05:00 έως τις 00:30 καθημερινά και τα Σάββατα όλο το 24ώρο.

6.8.2.2 Λιμενικές εγκαταστάσεις Δήμου Ερμιονίδας

Όμορα της μικρότερης έκτασης της επέμβασης βρίσκεται η λιμενική εγκατάσταση Μετοχίου. Η λιμενική εγκατάσταση του Μετοχίου έχει αναπτυχθεί περίπου 2 χλμ. νοτιοανατολικά της ομώνυμης οικιστικής θέσης. Εκτός της προβλήτας, έχει διαμορφωθεί χώρος στάθμευσης οχημάτων για τους εκδρομείς που χρησιμοποιούν το υφιστάμενο δρομολόγιο σύνδεσης που εκτελείται από και προς την Ύδρα.

Εικόνα 6-49 Άποψη της υφιστάμενης λιμενικής εγκατάστασης στο Μετόχι, Πηγή: Αρχείο ομάδας μελέτης

Επισημαίνεται ότι η υφιστάμενη λιμενική υποδομή (προβλήτα) έχει υπαχθεί στην αρμοδιότητα του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Ύδρας (ΦΕΚ 131/Β/2014), ενώ με την υπ' αριθμό Απόφαση 89/2014 (Πράξη 11) του οποίου πραγματοποιήθηκε η εξομοίωση του τμήματος της προβλήτας με Χερσαία Ζώνη Λιμένα.

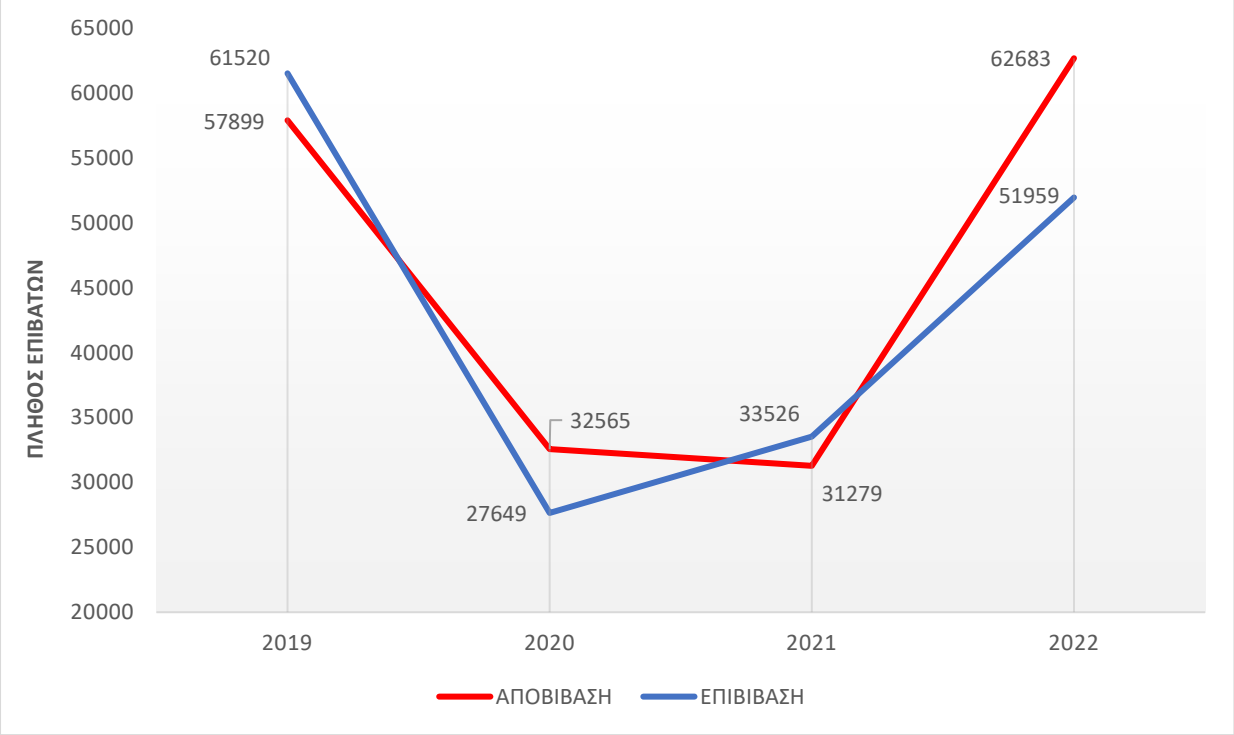
Όσον αφορά το λιμένα στον οικισμό της Ερμιόνης, με την υπ' αριθμό 4281/02-03-1992 απόφαση Νομάρχη Αργολίδας (ΦΕΚ 384/Δ/1992) πραγματοποιήθηκε η έγκριση της με αριθμό 21/1991 απόφασης Λιμενικής Επιτροπής Ερμιονίδας Ν. Αργολίδας περί καθορισμού χερσαίας ζώνης λιμένα. Επιπλέον με την υπ' αριθμό 6418/10-07-2003 απόφαση Περιφέρειας Πελοποννήσου, εγκρίθηκε η με αριθμό 24/2003 απόφαση της Λιμενικής Επιτροπής, που αφορά στον καθορισμό τμήματος του λιμένα Ερμιόνης ως εξομοιούμενης ζώνης με χερσαία ζώνη, προκειμένου να υλοποιηθεί αλιευτικό καταφύγιο.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται αριθμητικά δεδομένα των επιβατικών κινήσεων (αποβιβάσεις και επιβιβάσεις) για την τετραετία από 2019 έως 2022, όπως χορηγήθηκαν σύμφωνα το Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Ερμιονίδας.

Πίνακας 6-36: Πλήθος Αποβιβασθέντων (Α) και Επιβιβασθέντων (Ε) Επιβατών Λιμένα Ερμιόνης, 2019-2022, Πηγή: Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Ερμιονίδας

ΜΗΝΑΣ	2019		2020		2021		2022	
	Α	Ε	Α	Ε	Α	Ε	Α	Ε
1	733	888	827	965	299	326	579	672
2	892	953	1297	1317	351	320	820	910
3	2453	2121	956	931	388	395	1685	1766
4	5835	6304	48	52	733	693	5346	5056
5	6256	6299	588	688	1772	1948	5097	4651
6	6879	7385	3706	3446	3911	3893	6705	6230

ΜΗΝΑΣ	2019		2020		2021		2022	
	Α	Ε	Α	Ε	Α	Ε	Α	Ε
7	9703	10166	7229	6762	5951	6383	9203	9285
8	12077	15708	10183	6501	8401	10202	12200	12702
9	5408	4980	4070	3536	4972	5225	6272	5861
10	4775	4300	2773	2551	2607	2298	3124	2954
11	1794	1434	558	524	1208	1226	10891	1149
12	1094	982	330	376	686	617	761	723



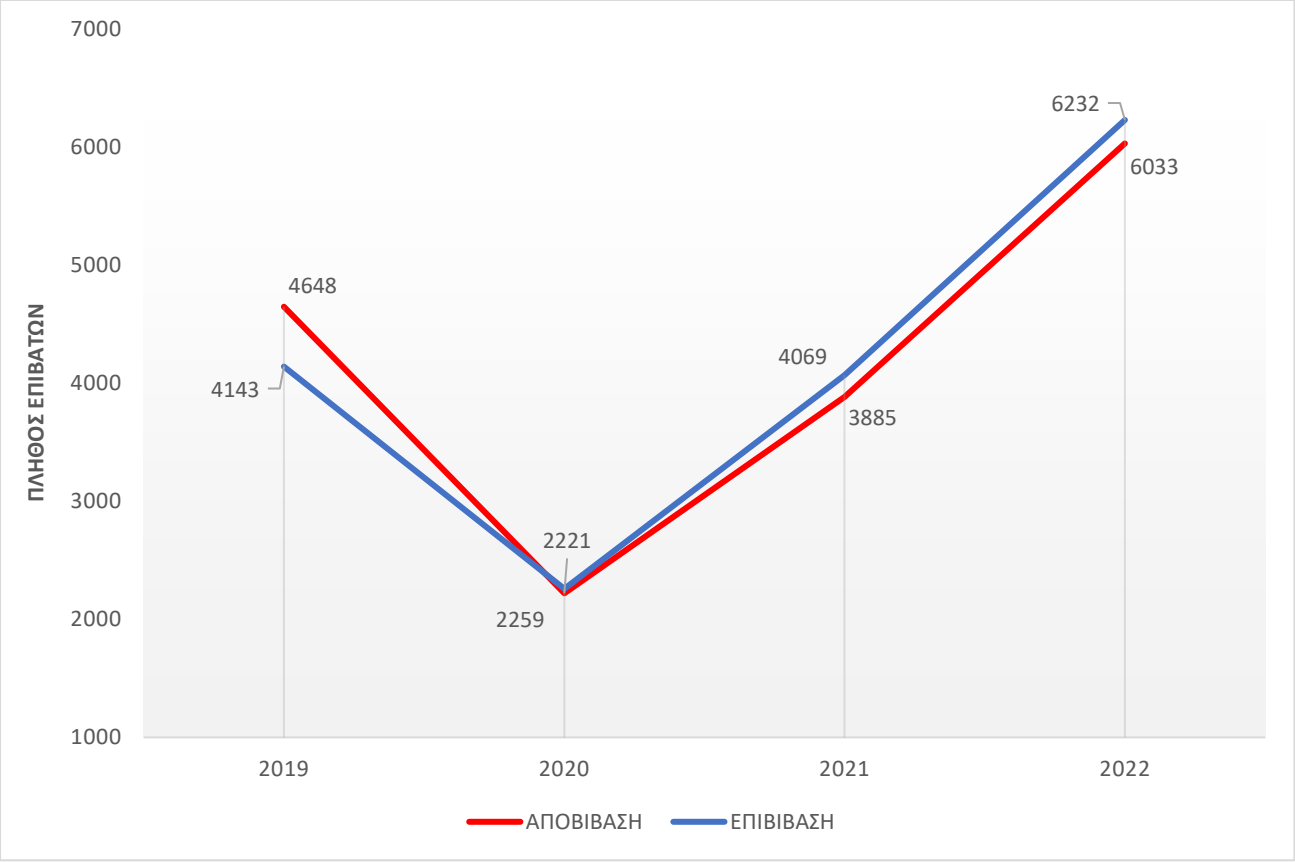
Διάγραμμα 6-1 Σύνολο Αποβιβασθέντων (Α) και Επιβιβασθέντων (Ε) Επιβατών Λιμένα Ερμιόνης, 2019-2022, Πηγή: Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Ερμιονίδας, Επεξεργασία ΕΣΧΑΣΕ, SUPCO Ε.Ε

Σχετικά με την λιμενική εγκατάσταση στο Πόρτο χέλι, με την υπ' αριθμό 23538/29-12-1995 απόφαση περιφερειακού Διευθυντή Ν. Αργολίδας (ΦΕΚ 1176/Δ/1995) εγκρίθηκε η υπ' αριθμό 37/1994 απόφαση της Λιμενικής Επιτροπής Αργολίδας περί χερσαίας ζώνης λιμένα Πορτοχελίου. Επιπλέον με την υπ' αριθμό 2635/07-05-2009 απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Πελοποννήσου (ΦΕΚ 247/ΑΑΠ/2009) εγκρίθηκε η με αριθμό 72/2008 απόφαση του Δ.Σ. του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Κρανιδίου περί εξομοίωσης χερσαίας ζώνης με χερσαία ζώνη λιμένα Πορτοχελίου, καθώς γίνεται προσόρμιση πλωτών μέσων, ενώ υφίστανται εγκαταστάσεις ναυταθλητικών σωματείων.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται αριθμητικά δεδομένα των επιβατικών κινήσεων (αποβιβάσεις και επιβιβάσεις) για την τετραετία από 2019 έως 2022, σύμφωνα με το Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Ερμιονίδας.

Πίνακας 6-37 Πλήθος Αποβιβασθέντων (Α) και Επιβιβασθέντων (Ε) Επιβατών Λιμένα Πόρτοχελίου, 2019-2022, Πηγή: Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Ερμιονίδας

ΜΗΝΑΣ	2019		2020		2021		2022	
	Α	Ε	Α	Ε	Α	Ε	Α	Ε
1	47	41	34	23	8	14	35	46
2	19	42	48	30	10	12	35	38
3	134	115	31	28	10	17	114	130
4	263	230	3	6	29	29	96	102
5	348	311	7	15	109	148	142	153
6	564	507	163	165	312	284	684	722
7	1021	857	514	529	874	900	1406	1506
8	1285	1018	910	927	1386	1493	1886	1823
9	635	637	268	304	722	706	1056	1067
10	220	254	204	182	304	358	462	529
11	59	79	23	31	77	58	55	59
12	53	52	16	19	44	50	62	57



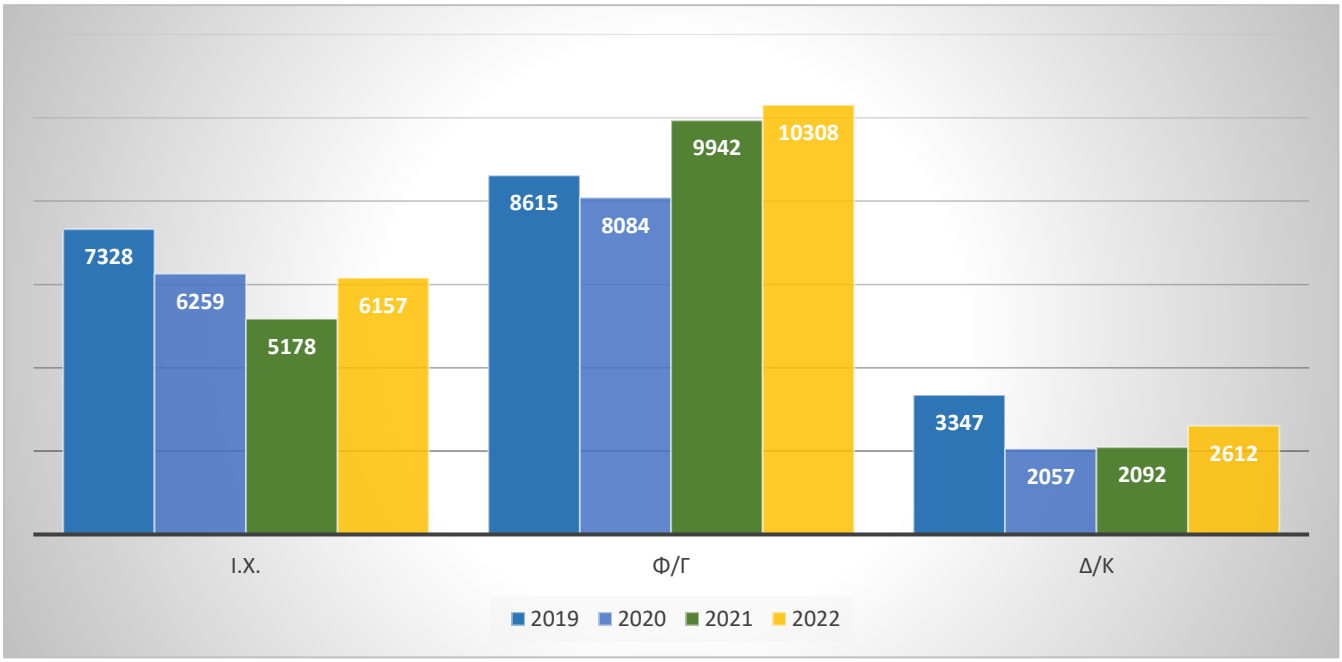
Διάγραμμα 6-2: Σύνολο Αποβιβασθέντων (Α) και Επιβιβασθέντων (Ε) Επιβατών Λιμένα Πόρτοχελίου, 2019-2022, Πηγή: Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Ερμιονίδας, Επεξεργασία ΕΣΧΑΣΕ, SUPCO Ε.Ε

Λιμενική εγκατάσταση **λειτουργεί ακόμη στην Κόστα.** Η απόφαση με αριθμό 128/2008 του Δ.Σ. του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Κρανιδίου σχετικά με τον καθορισμό χερσαίας ζώνης λιμένα εγκρίθηκε με το ΦΕΚ 548/ΑΑΠ/2009. Στη συνέχεια παρουσιάζονται αριθμητικά δεδομένα των επιβατικών κινήσεων (αποβιβάσεις και επιβιβάσεις) για την τετραετία από 2019 έως 2022 καθώς και η αντίστοιχη διακίνηση οχημάτων (Ι.Χ. αυτοκίνητα, Δ/Κ δίκυκλα και Φ/Γ φορτηγά) όπως χορηγήθηκαν σύμφωνα με το υπ' αριθμό 219/20-03-2024 έγγραφο του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Ερμιονίδας.

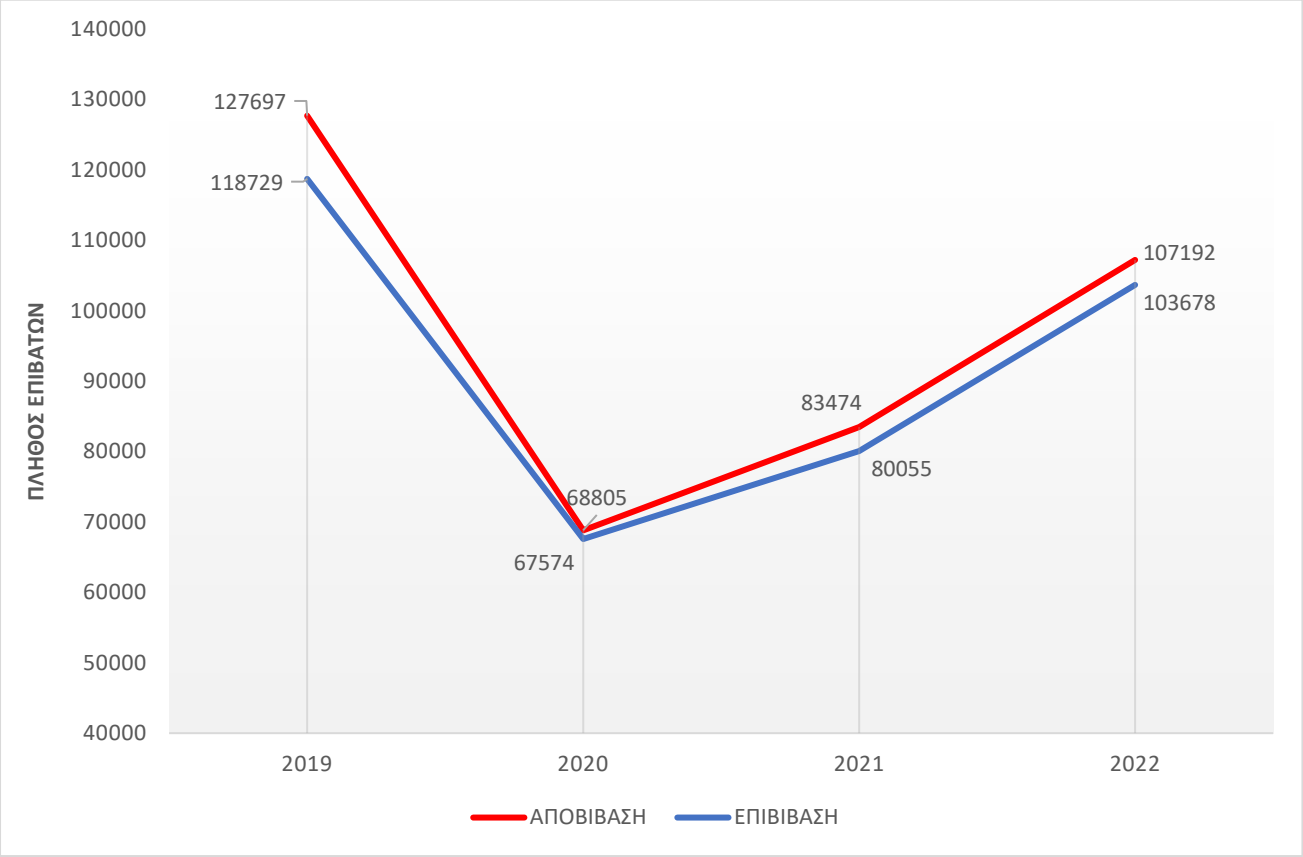
Πίνακας 6-38 Πλήθος Αποβιβασθέντων (Α) και Επιβιβασθέντων (Ε) Επιβατών Λιμένα Κόστα, 2019-2022, Πηγή: Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Ερμιονίδας

ΜΗΝΑΣ	2019		2020		2021		2022	
	Α	Ε	Α	Ε	Α	Ε	Α	Ε
1	2799	2987	2948	3218	1331	1966	2767	2617
2	3204	3209	3665	3883	2023	2102	3455	3562
3	6431	6202	2826	2640	2090	2065	5122	4667
4	11184	11626	321	293	2831	2875	12667	11712
5	13489	11646	1203	1381	6199	5500	11518	9792
6	15775	15318	7807	7232	11292	11004	11061	10273
7	19698	17480	15849	15720	13783	14175	13371	14416
8	25843	22899	16883	17232	18421	16525	19462	19885
9	13156	11779	6747	6372	9246	8779	11429	11982
10	8679	8562	6090	5803	8593	7906	8883	7184
11	3907	3696	2478	2198	3458	3637	3821	3889
12	3532	3325	1988	1602	4207	3521	3636	3699

Υπογραμμίζεται ότι το σύνολο των μετακινήσεων από και προς τη λιμενική εγκατάσταση Κόστα, έχουν ως προορισμό/προέλευση τις Σπέτσες.



Διάγραμμα 6-3: Διακίνηση οχημάτων από και προς λιμένα Κόστα, 2019-2022, Πηγή: Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Ερμιονίδας, Επεξεργασία ΕΣΧΑΣΕ, SUPCO Ε.Ε



Διάγραμμα 6-4: Σύνολο Αποβιβασθέντων (Α) και Επιβιβασθέντων (Ε) Επιβατών Λιμένα Κόστα, 2019-2022, Πηγή: Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Ερμιονίδας, Επεξεργασία ΕΣΧΑΣΕ, SUPCO Ε.Ε

Εικόνα 6-50 Περιοχή λιμενικής εγκατάστασης Κόστα, Πηγή: Αρχείο ομάδας μελέτης

Τέλος λιμενική υποδομή υφίσταται και στον οικισμό της Κοιλάδας. Με την με αριθμό 10905/12-12-2002 απόφαση της Διεύθυνσης Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Διοίκησης Ν. Αργολίδας Περιφέρειας Πελοποννήσου εγκρίθηκε η υπ' αριθμό 28/2002 απόφαση περί εξομοίωσης ζώνης με χερσαία ζώνη λιμένα στο λιμένα Κοιλάδας. Στη συνέχεια με την με αριθμό 34147/28-02-2017 απόφαση Συντονιστή Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου (ΦΕΚ 49/ΑΑΠ/2018) εγκρίθηκε η με αριθμό 41/2017 απόφαση του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Ερμιονίδας περί τροποποίησης της εξομοιούμενης ζώνης λιμένα Κοιλάδας, με την απομείωση της κατά 2286.88 τ.μ. τμήμα στο οποίο περιλαμβάνεται παιδική χαρά.

Στο παραλιακό μέτωπο του οικισμού -εντός της περιοχής της χερσαίας ζώνης λιμένα- στην διαμορφωμένη μαρίνα δραστηριοποιούνται κυρίως αλιευτικά σκάφη. Στην ευρύτερη περιοχή νοτιοανατολικά του οικισμού υφίσταται ναυπηγική εγκατάσταση που επιτρέπει την επισκευή/παροπλισμό σκαφών.

Επισημαίνεται ότι στο λιμάνι της Κοιλάδας προγραμματίζεται η κατασκευή Υδατοδρομίου.

6.9 Ύδρευση

Η κάλυψη αναγκών ύδρευσης στους Δήμους Ερμιονίδας και Πόρου πραγματοποιείται με γεωτρήσεις, πηγές και πηγάδια. Στο Δήμο Ερμιονίδας δεξαμενές ύδρευσης υφίστανται στις ακόλουθες θέσεις:

Πίνακας 6-39 Δεξαμενές ύδρευσης Δήμου Ερμιονίδας

ΔΕΞΑΜΕΝΗ	ΔΙΚΤΥΟ
Κρανίδι	
Αγία Άννα	Κρανιδίου - Κοιλάδας - Πορτοχελίου
Κοκκινόβραχος	Κάμπου Κρανιδίου
Βαθειά Λάκκα	Πορτοχελίου
Δίδυμα	
Πελεή => Δίδυμα	Πελεής & Διδύμων
Ράδο	Ράδου
Λουκαΐτι	Λουκαϊτίου
Φούρνοι	
Φούρνοι	Φούρνων
Ερμιόνη	
Αγία Ερμιόνη	Ερμιόνης
Ηλιόκαστρο	
Ηλιοκάστρου	Ηλιοκάστρου
Θερμησία	
Μυλοράχη	Θερμησίας
Γελαδοράχη	
Πλέπι - Πραχαλέικα	

Για την αντιμετώπιση των ζητημάτων ελλιπούς κάλυψης των αναγκών ύδρευσης, ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο, η ΔΕΥΑ Ερμιονίδας έχει αδειοδοτήσει περιβαλλοντικά (ΑΔΑ: ΨΗΘ1ΟΡ1Φ-ΩΨΕ) μονάδα αφαλάτωσης θαλασσινού νερού δυναμικότητας δυναμικότητας 1.500 m^3/h. Η μονάδα θα τροφοδοτεί τη νέα δεξαμενή νερού Κοιλάδας ενώ παράλληλα προβλέπεται η κατασκευή δικτύου ύδρευσης για τη μεταφορά του νερού προς υδροδότηση του οικισμού της Κοιλάδας και των ενδιάμεσων καταναλωτών έως τη σύνδεση με την υφιστάμενη δεξαμενή νερού Κρανιδίου στη θέση: «Αγία Άννα».

Οι οικισμοί του Πόρου υδροδοτούνται από γεωτρήσεις που βρίσκονται κυρίως στη χερσαία περιοχή του Δήμου. Η μεταφορά του νερού από την Πελοπόννησο στο νησί του Πόρου γίνεται μέσω υποθαλάσσιου αγωγού ο οποίος καταλήγει στο υψηλότερο μέρος της Σφαιρίας, στην περιοχή Μύλος. Στο Μύλο έχουν εγκατασταθεί μία κύρια και μία δευτερεύουσα δεξαμενή αποθήκευσης νερού χωρητικότητας 1000 και 500 κυβικών, αντίστοιχα από τις οποίες υδροδοτούνται οι οικισμοί του νησιού μέσω αγωγών βαρύτητας. Η απολύμανση του νερού που φτάνει στις δεξαμενές εξασφαλίζεται μέσω της διαδικασίας της χλωρίωσης και της απονιτροποίησης.

Το δίκτυο ύδρευσης του Δήμου Πόρου ενισχύθηκε το 2023 με μισθωμένη μονάδα αφαλάτωσης δυναμικότητας 600 m^3/ημέρα. Πλέον, το 20-30% των ημερήσιων αναγκών ύδρευσης του Πόρου τη θερινή περίοδο θα καλύπτεται από την αφαλάτωση, γεγονός που δίνει παράλληλα τη δυνατότητα διάθεσης του συνόλου του νερού που παράγουν οι γεωτρήσεις της περιοχής του Μιστρετσίου («Μωρόπουλου» και «Καραμάνη»), αποκλειστικά στο δίκτυο του Λεμονοδάσους. Σημειώνεται ότι το αφαλατωμένο νερό αναμειγνύεται στην κεντρική δεξαμενή του Δήμου με το απονιτροποιημένο νερό των γεωτρήσεων, με αποτέλεσμα η συγκέντρωση νιτρικών να μειώνεται ακόμα περισσότερο.

6.10 Αποχέτευση – Δίκτυο ομβρίων

6.10.1 Δίκτυα αποχέτευσης και Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων

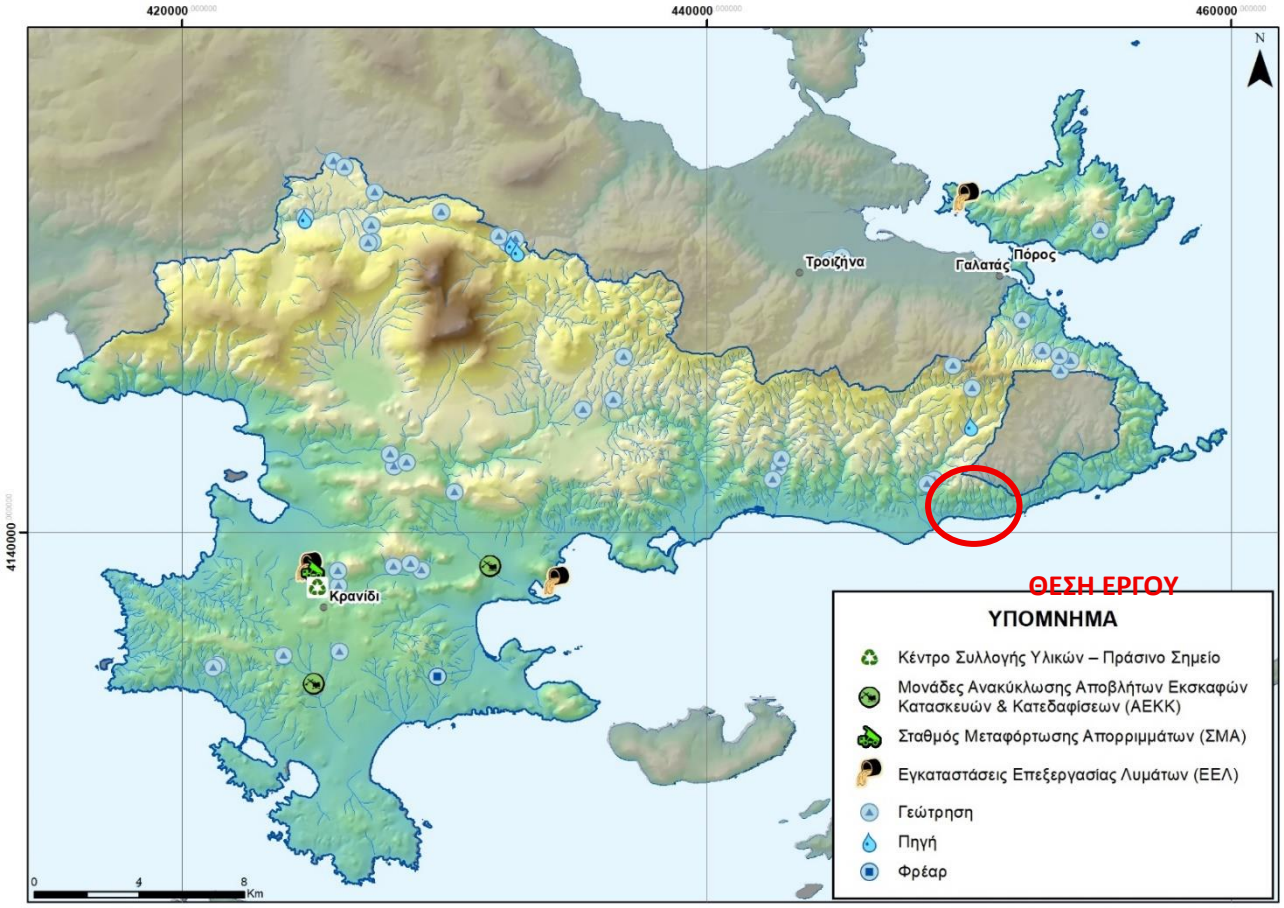
Στο Δήμο Ερμιονίδας εντοπίζονται δύο (2) εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ), ενώ στο Δήμο Πόρου μία (1). Οι ΕΕΛ αυτές εξυπηρετούν ισάριθμούς οικισμούς που εμπίπτουν στις πρόνοιες της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ.

Σύμφωνα με την Γενική Γραμματεία Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων η ΕΕΛ Κρανιδίου (EL251008019) έχει δυναμικότητα 13.000 ΜΙΠ και δέχεται μέσω παντορροϊκού δικτύου αποχέτευσης αστικά λύματα από τμήμα του οικισμού Κρανιδίου (20%). Επίσης, δέχεται βοθρολύματα από τον ομώνυμο οικισμό καθώς και τους οικισμούς Πόρτο Χέλι, Δίδυμα, Κοιλάδα, Θερμησία[37], Ηλιόκαστρο και Φούρνοι. Η διάθεση της εκροής της ΕΕΛ Κρανιδίου γίνεται στο παρακείμενο ρέμα Λουτρό Κρανιδίου. Σύμφωνα με τη Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων, η εγκατάσταση δεν βρίσκεται σε συμμόρφωση με την οδηγία 91/271/ΕΟΚ και δεν έχει καταχωρημένα στοιχεία λειτουργίας από 2019 και μετά.

Ο οικισμός της Ερμιόνης διοχετεύει και επεξεργάζεται τα αστικά λύματα στην ομώνυμη ΕΕΛ (EL2510060110) που έχει δυναμικότητα 8.700 ΙΠ μέσω παντορροϊκού δικτύου αποχέτευσης. Σύμφωνα με την ΑΕΠΟ (ΑΔΑ 7ΝΨΚΟΡ1Φ-97Η), η διάθεση της εκροής της ΕΕΛ χρησιμοποιείται για εμπλουτισμό υπόγειου υδροφορέα και με διήθηση μέσω κατάλληλου στρώματος. Σύμφωνα με τη Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων, η εγκατάσταση δεν βρίσκεται σε συμμόρφωση με την οδηγία 91/271/ΕΟΚ και δεν έχει καταχωρημένα στοιχεία λειτουργίας από 2019 και μετά.

Η ΕΕΛ Πόρου εντοπίζεται στο νησί του Πόρου και εξυπηρετεί τους οικισμούς Πόρου και Γαλατά, οι οποίοι διαθέτουν κυρίως παντορροϊκό δίκτυο. Στο νησί του Πόρου, οι περιοχές που διαθέτουν δίκτυο αποχέτευσης είναι ο οικισμός της Σφαιρίας (παντοροϊκό) και οι οικισμοί Ασκελίου και Νεωρείου (ακαθάρτων). Η δυναμικότητα της ΕΕΛ Πόρου είναι 15.000 ΙΠ και η διάθεση της εκροής γίνεται στον Σαρωνικό Κόλπο, στο παράκτιο Υδατικό Διαμέρισμα EL0626C0013N – «ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ». Η ΕΕΛ δεν βρίσκεται σε συμμόρφωση με βάση την οδηγία 91/271/ΕΟΚ.

[37] Στην ΤΚ Θερμησίας υπάρχει φρεάτιο συλλογής λυμάτων τα οποία μεταφέρονται με βυτιοφόρα στην ΕΕΛ Κρανιδίου



Χάρτης 1 Περιβαλλοντικές υποδομές Δήμων Ερμιονίδας και Πόρου, Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Σύμφωνα με το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΑΔΑ: 6ΔΡ07Λ1-ΜΥΤ), ο Δήμος Πόρου μετά την συλλογή – αποκομιδή των ΑΣΑ, ο Δήμος προβαίνει στην μεταφορά τους στον ΧΥΤΑ της Φυλής. Ένα μικρό μέρος των σύμμεικτων απορριμμάτων δεν κατευθύνεται απευθείας προς ταφή, αλλά υφίσταται μηχανική και βιολογική επεξεργασία (διαλογή ανακυκλώσιμων υλικών και κομποστοποίηση) στο ΕΜΑΚ του ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής. Ο Δήμος Πόρου προτίθεται να κατασκευάσει και να λειτουργήσει ΣΜΑ στον ίδιο χώρο με το μεγάλο Πράσινο Σημείο (ΜΠΣ) και πρόκειται να κάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες προκειμένου να επιλέξει την πλέον κατάλληλη θέση, κατά προτεραιότητα εντός των ορίων του.

Εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ερμιονίδας έχουν εγκριθεί δύο (2) μονάδες Ανακύκλωσης Αποβλήτων από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), που η διαχείριση τους πραγματοποιείται από ιδιώτη. Συγκεκριμένα η εταιρία «ZAG ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΜΙΧΑΗΛ ΠΑΡΙΑΝΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε.» στην περιοχή «Κοκκινάρι» της ΔΚ Κρανιδίου αποτελεί μία από τις μονάδες ΑΕΚΚ και η «Ι ΚΟΡΟΝΤΙΝΗΣ ΣΙΑ Ε.Ε.» στην περιοχή «Κορίττα – Λοφάτες» αποτελεί την δεύτερη.

Τέλος, σε πρόσφατη συνεδρίαση της Περιφερειακής Επιτροπής Περιβάλλοντος Και Χωροταξίας Περιφέρειας Πελοποννήσου (17/5/2024 ΑΔΑ: ΨΗΡ57Λ1-ΔΝΤ), γνωμοδοτήθηκε θετικά η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) για την τροποποίηση της υπ' αριθ. 3497/3-11-2009 ΑΕΠΟ, της εκμετάλλευσης λατομείου αδρανών υλικών και συνοδών έργων (μονάδα σπαστηροτριβείου), έκτασης 455.024,90 τ.μ. του φορέα «ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ Α.Ε.Β.Ε.» στη θέση «Πέτρα – Κάτω Κιάφα», Δ.Κ. Διδύμων, Δήμου Ερμιονίδας, ως προς

το έργο και ως προς τη προσθήκη μονάδας ανακύκλωσης αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ).

6.10.2 Άρδευση

Οι αρδευθείσες εκτάσεις στη λεκάνη απορροής ρεμάτων Αργολικού Κόλπου από συλλογικά οργανωμένα αρδευτικά δίκτυα και ιδιωτικές αρδεύσεις ανέρχονται συνολικά σε ~490.000 στρ.

Για την ικανοποίηση των αναγκών τους σε νερό, οι ιδιωτικές αρδεύσεις χρησιμοποιούν πλήθος ιδιωτικών γεωτρήσεων, με τις οποίες αντλείται νερό από τα υπόγεια υδατικά συστήματα. Οι συνολικές ζητήσεις αρδευόμενου νερού, στην περιοχή της λεκάνης απορροής ρεμάτων Αργολικού Κόλπου, υπολογίζονται σε ~222εκ.κ.μ/έτος για τις ιδιωτικές αρδεύσεις με τα προβλήματα ελλειμμάτων νερού να εμφανίζονται σε ορισμένες Δημοτικές Ενότητες μέτρια και σημαντικά

Στην λεκάνη απορροής ρεμάτων Αργολικού Κόλπου, εκτός των ιδιωτικών γεωτρήσεων, λειτουργούν 19 συλλογικά οργανωμένα αρδευτικά δίκτυα, με συνολική αρδεύσιμη έκταση ίση με ~76.200 στρέμματα και ανάγκες αρδευόμενου νερού ~32.600.000 κ.μ. /έτος. Από τα 19 αρδευτικά δίκτυα, τα 17 βρίσκονται στην περιφερειακή ενότητα Αργολίδας ενώ τα 2 στη Λακωνία.

Το αρδευόμενο νερό στα δίκτυα της Αργολίδας προέρχεται κυρίως από υπόγεια υδατικά συστήματα δηλαδή γεωτρήσεις, από τα αντλιοστάσια Μιχελάκη και Άριας στον Ανάβαλο, και από τις πηγές Κιβερίου και Κεφαλαρίου. Οι διαχειριστές και πάροχοι των οργανωμένων αρδευτικών δικτύων στην λεκάνη απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου είναι 14 Τοπικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων (ΤΟΕΒ) και ο Γενικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων (ΓΟΕΒ) Αργοναυπλίας.

Στους Δήμους Ερμιονίδας και Πόρου δεν έχουν κατασκευαστεί λιμνοδεξαμενές και φράγματα.

Το σημαντικότερο προγραμματιζόμενο έργο **άρδευσης** είναι το έργο μεταφοράς και διανομής νερού άρδευσης στην Ερμιονίδα από τα δίκτυα Αναβάλου. Το έργο θα εξυπηρετήσει κατά κύριο λόγο τις αρδευτικές ανάγκες των ΔΕ Κρανιδίου και Ερμιόνης. Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τον σχεδιασμό του έργου, η καθαρή αρδευόμενη έκταση ανέρχεται σε 22.000 στρέμματα. Το έργο περιλαμβάνει έργο υδροληψίας από τις πηγές Αναβάλου, αγωγούς μεταφοράς νερού άρδευσης συνολικού μήκους περί τα 45,85 Km, τέσσερες (4) δεξαμενές συνολικής χωρητικότητας 10.500 m^3 και δύο (2) αντλιοστάσια, ενώ η υδροληψία του γίνεται από τη θέση Υ14, στο πέρας της κεντρικής διώρυγας Αναβάλου, στην περιοχή του οικισμού Άρια, παράπλευρα από το υφιστάμενο αντλιοστάσιο προσαγωγής νερού στην πεδιάδα Ιρίων. Σημειώνεται ότι τα έργα των πηγών Αναβάλου είναι συνολικής παροχής 30.000 m^3/h από τα οποία τα 15.000 m^3/h παροχετεύονται ήδη σε όλο το Αργολικό πεδίο και στην πεδιάδα Ιρίων.

Στο Δήμο Πόρου δραστηριοποιούνται δύο (2) ΤΟΕΒ. Πρόκειται για τους ΤΟΕΒ Λεμονοδάσους και Λεμονοπεριβόλου. Ο **ΤΟΕΒ Λεμονοδάσους** (ΑΔΑ: ΩΤΘ9ΟΡ1Φ-ΡΧΨ) διαθέτει αρδευτικές γεωτρήσεις στις θέσεις "ΜΑΓΕΙΡΑ" (Χ=452.618 και Υ=4.147.234) και "ΜΠΟΥΝΤΡΙ" (Χ=452.451 και Υ=4.147.015). Μέσω αγωγού μεταφοράς, συνολικού μήκους 1.000m περίπου οι δύο γεωτρήσεις συνδέονται με δύο επίσης δεξαμενές χωρητικότητας 100 και 150 κυβικών μέτρων και με συντεταγμένες τέλους αγωγού Χ=453.004, Υ=414.7297. Το νερό των αρδευτικών γεωτρήσεων χρησιμοποιείται για την κάλυψη των αναγκών άρδευσης έκτασης 225 στρ. με λεμονιές. Ο ΤΟΕΒ Λεμονοδάσους μπορεί να χρησιμοποιεί έως 136.000 $μ^3$ νερού / έτος, με σύστημα

άρδευσης αυτό των σταγονιδίων ή μικροεκτοξευτών, για όλη την διάρκεια του έτους και από τις δύο γεωτρήσεις συνδυαστικά.

6.11 Στερεά απόβλητα – απορρίμματα

Στους δήμους Ερμιονίδας και Πόρου δεν υπάρχουν υποδομές επεξεργασίας και τελικής διάθεσης των Αστικών Στέρεων Αποβλήτων (ΑΣΑ). Ο υφιστάμενος Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) Ερμιονίδας έχει λάβει βεβαίωση χωροθέτησης (ΑΔΑ:6ΔΡ07Λ1-ΜΥΤ). Η εγκατάσταση και λειτουργία του ΣΜΑ είναι προσωρινής διάρκειας και μέχρι την ολοκλήρωση των προβλεπόμενων μόνιμων εγκαταστάσεων του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου. Ο ΣΜΑ έχει υπαχθεί σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΑΔΑ: 6Ι0Ι7Λ1-ΠΣ3) σύμφωνα με τις οποίες ο κινητός ΣΜΑ μη επικινδύνων αποβλήτων συμπεριλαμβανομένων και των σύμμεικτων μέγιστης ημερήσιας ποσότητας εισερχομένων στερεών Q = 50 tn/ημ θα έχει προσωρινή διάρκεια λειτουργίας μέχρι την ολοκλήρωση των προβλεπόμενων από τον κυρωμένο ΠΕΣΔΑ έργων Κεντρικής Διαχείρισης συμπεριλαμβανομένων των προβλεπόμενων ΣΜΑ στην περιοχή. Αναλυτικότερα:

Δήμος Ερμιόνης

Για το σύνολο της Ελλάδας, όσον αφορά τα Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ), βρίσκεται σε ισχύ το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), το οποίο αφορά περίοδο δέκα (10) ετών. Προέκυψε από το Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α΄/13.02.2012) ‘’Ποινική προστασία του περιβάλλοντος - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ - Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ - Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής‘’. Το ΕΣΔΑ αναθεωρείται, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα του Ν. 4685/2020 (ΦΕΚ 92/Α’/07.05.2020) ‘’Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις.‘’, όπου επιβάλλει την ιεράρχηση των διαδικασιών διαχείρισης και προβλέπει την καθολική απαγόρευση της απόρριψης και της ανεξέλεγκτης διάθεσης σε ακατάλληλους χώρους.

Για το σύνολο της Περιφέρειας Πελοποννήσου, βρίσκεται σε ισχύ το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Πελοποννήσου, όπως αυτό έχει εγκριθεί και ισχύει βάσει της ΚΥΑ 27716/1612/2017 (ΦΕΚ 2044/Β΄/14.6.2017) και όπως αναθεωρείται από την εκπόνηση της μελέτης, στο πλαίσιο της 21/9/2020 υπογραφείσας σύμβασης μεταξύ του Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου και βάσει του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης (ΕΣΔΑ).

Τέλος, για το σύνολο του Δήμου Ερμιονίδας, βρίσκεται σε ισχύ το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΤΣΔΑ), το οποίο συντάχθηκε κατ’ εφαρμογή των παρακάτω: Σύμφωνα με το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΑΔΑ: Ω2Ξ2ΩΡΡ-Γ7Σ) ο Δήμος Ερμιονίδας σχεδιάζει τη λειτουργία ενός πράσινου σημείου καθώς και γωνιών ανακύκλωσης όπως και ενός Κέντρου Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης Υλικών (ΚΔΕΥ).

Στο Δήμο Ερμιονίδας λειτουργεί από το 2014 ιδιωτικό Κέντρο Συλλογής Υλικών – Πράσινο Σημείο που χρησιμοποιείται για τη μεταφόρτωση και μεταφορά προδιαλεγμένων ΑΣΑ προς τις μονάδες επεξεργασίας.

Ο Δήμος Πόρου έχει στην ευθύνη του κοινόχρηστους χώρους και κτήρια τους οποίους έχει αρμοδιότητα να διατηρεί καθαρούς εκτελώντας σχετικές εργασίες καθαρισμών και συλλογής αποβλήτων. Επίσης, εκ του νόμου, είναι υπεύθυνος για την διαχείριση (συλλογή – αποκομιδή – μεταφορά) στερεών απορριμμάτων και

για την ανάπτυξη δράσεων αυτοτελούς διαχείρισης ειδικών κατηγοριών αποβλήτων, όπως τα ανακυκλώσιμα υλικά και τα βιοαπόβλητα.

- του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων σύμφωνα και με το επικαιροποιημένο ΕΣΔΑ (ΠΥΣ 39/ΦΕΚ 185/ Α'/2020)
- του Εθνικού προγράμματος πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων καθώς και
- του ισχύοντος αναθεωρημένου Περιφερειακού Σχεδίου Αποβλήτων (υπ' αριθ. 49/20-2-2017 απόφαση Περιφερειακού Συμβουλίου Πελοποννήσου).

Οι δράσεις που θέτει το ΤΣΔΑ αφορούν την πρόληψη και συμβάλλουν σε μέτρα τα οποία τείνουν να συμβαδίζουν με το τέλος της ταφής των απορριμμάτων. Για το λόγο αυτό, ο Δήμος εφαρμόζει ήδη το πρόγραμμα «Πληρώνω όσο Πετάω». Ο Δήμος Ερμιονίδας, διαθέτει σταθμό μεταφόρτωσης για την ασφαλή μεταφορά των ΑΣΑ που παράγει. Επιπλέον, ο δήμος συνεργάζεται με ιδιωτικές εταιρίες για την διαχείριση ΑΣΑ και συγκεκριμένα για την παραλαβή, μεταφορά και επεξεργασία των συλλεγόμενων ΒΑΑ σε δανειοδοτημένη ιδιόκτητη μονάδα κομποστοποίησης, των συλλεγόμενων Απόβλητα Συσκευασιών (ΑΣΥΣ) και Απόβλητα Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΑΑΥ), σε αδειοδοτημένο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) και για τη διαχείριση του υπολείμματος επεξεργασίας που παράγεται από τις παραπάνω μονάδες.

Τα παραγόμενα ΑΣΑ του Δήμου σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ), με την προσωρινή αποθήκευση από τη συλλογή στο χώρο παραγωγής αποβλήτων, δηλαδή στους κάδους και με την προσωρινή αποκομιδή και μεταφορά από τα μέσα προσωρινής αποθήκευσης προς εγκαταστάσεις προσωρινής αποθήκευσης, επεξεργασίας και τελικής διάθεσης

Δήμος Πόρου

Τονίζεται ότι ο Δήμος Πόρου είναι ένας από τους ελάχιστους Δήμους σε όλη την χώρα που έχουν ταυτόχρονα και νησιωτικό και ηπειρωτικό τμήμα, γεγονός το οποίο συνιστά μια ειδική συνθήκη σε ό,τι αφορά τις παρεχόμενες υπηρεσίες στον τομέα της καθαριότητας και της διαχείρισης αποβλήτων, καθώς προκαλεί αυξημένες ανάγκες σε προσωπικό και ώρες απασχόλησης για την διεκπεραίωση των εργασιών αποκομιδής και καθαριότητας κοινόχρηστων χώρων, αλλά και καθημερινή μετακίνηση μέσω του διαύλου Πόρου – Γαλατά, και μέσω της πόλης του Γαλατά, η οποία ανήκει στον γειτονικό -παρεμβαλλόμενο- Δήμο Τροιζηνίας – Μεθάνων. Ειδικά το γεγονός ότι επικράτεια άλλου Δήμου παρεμβάλλεται της επικράτειας του Δήμου αποτελεί μοναδική συνθήκη σε όλη την χώρα.

Επίσης, υπάρχουν οι παρακάτω ιδιαιτερότητες όσον αφορά στους κοινόχρηστους χώρους:

- μεγάλο και αραιοκατοικημένο ηπειρωτικό τμήμα του Δήμου στην Πελοπόννησο
- δαιδαλώδης παραδοσιακός Οικισμός με εκατοντάδες στενάκια, σκαλάκια και καλντερίμια, πλατείες και αδόμητους χώρους
- μεγάλες αποστάσεις μεταξύ του Οικισμού και των υπόλοιπων οικισμών εντός του νησιού (Ασκέλι, Συνοικισμός, Νεώριο, Φούσσα), αλλά και των οικιστικών πυκνώσεων του ηπειρωτικού τμήματος

- σημεία αυξημένου πολιτιστικού ενδιαφέροντος και μεγάλης επισκεψιμότητας
- τεράστια ακτογραμμή και παραλίες με μεγάλη επιβάρυνση μεταφερόμενων σκουπιδιών (από τα θαλάσσια ρέματα του Σαρωνικού) στο νησιωτικό και το ηπειρωτικό τμήμα
- δασικές εκτάσεις και παρθένα πευκοδάση
- περιοχές πολιτιστικής και περιβαλλοντικής προστασίας (τοπίο ιδιαίτερου φυσικού κάλους, ιστορικός τόπος, αρχαιολογικές ζώνες, δασικές εκτάσεις)

ανακυκλώσιμων αποβλήτων από την χερσαία ζώνη λιμένα (χρήση από διερχόμενα σκάφη που υπολογίζονται σε 10.000 αφίξεις ετησίως), γεγονός για το οποίο έχει επιβάλει και εισπράττει από το Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Πόρου ετήσιο τέλος καθαριότητας.

Ο Δήμος διαθέτει τη βούληση και έχει κάνει τις απαραίτητες ενέργειες ώστε το επόμενο διάστημα να εφαρμόσει τις προβλεπόμενες διαδικασίες και ενδεδειγμένες πρακτικές και να επιτύχει τους στόχους της ανακύκλωσης όπως αυτοί προβλέπονται στη νομοθεσία και παρουσιάζονται στη συνέχεια στο παρόν ΤΟΣΔΑ.

Ειδικότερα περιλαμβάνονται:

- βελτίωση του Συστήματος συλλογής και αποκομιδής αποβλήτων συσκευασιών
- οργάνωση και εφαρμογή Συστήματος Διαλογής στην πηγή βαιοποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων, πράσινων αποβλήτων)
- επιλογή θέσης και αδειοδότηση εγκατάστασης επεξεργασίας (ΜΕΒΑ) πράσινων αποβλήτων και βιοαποβλήτων από Σύστημα Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ), τα οποία θα περιλαμβάνουν απόβλητα τροφίμων από οικίες και μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις ή υπηρεσίες και λοιπές δομές.
- επιλογή θέσης και αδειοδότηση εγκατάστασης Μεγάλου Πράσινου Σημείου και Σταθμού Μεταφόρτωσης
- μέριμνα για τη λειτουργία μονάδας επεξεργασίας αποβλήτων εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

6.12 Υγεία- Πρόνοια

Σε επίπεδο χώρας ο αριθμός των θεραπευτηρίων ανέρχεται σε 265 μονάδες που διαθέτουν 48.460 κλίνες. Ο αριθμός των θεραπευτικών μονάδων ακολουθεί μία πτωτική τάση, η οποία τη τετραετία 2014-2017 είναι της τάξης του 2,1%, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των θεραπευτηρίων (53,1%) είναι ιδιωτικά (ΕΛΣΤΑΤ, 2019β). Τα κέντρα υγείας (πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας) ανέρχονται σε 204 με 903 κλίνες σε εθνικό επίπεδο.

Η Περιφέρεια Αττικής συγκεντρώνει περίπου το 35% των θεραπευτηρίων της χώρας και το 42% του συνόλου των κλινών, αλλά μόλις το 8% των κέντρων υγείας και το 6.5% των κλινών σε αυτές τις μονάδες (ΕΛΣΤΑΤ, 2020δ). Ο αριθμών κλινών σε θεραπευτήρια ανά 1.000 κατοίκους παραμένει σταθερός γύρω στις 5 κλίνες ανά 1.000 κατοίκους για τη τετραετία 2014-2017, ενώ ο αριθμός των ιατρών ανά 1.000 κατοίκους φτάνει στη

μέγιστη τιμή του το 2016 (8 ιατροί ανά 1.000 κατοίκους).

Ο Δήμος Πόρου ανήκει στη 2η ΔΥΠΕ Περιραιώς και Νήσων.

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου λειτουργούν οκτώ δημοσία νοσοκομεία:

- **ΠΕ Αργολίδας (Ναυπλίου και Άργους)**
- ΠΕ Αρκαδίας (Τρίπολης και Ψυχιατρικό Νοσοκομείο)
- ΠΕ Κορινθίας (Κορίνθου)
- ΠΕ Λακωνίας (Σπάρτης και Μολάων)
- ΠΕ Μεσσηνίας (Καλαμάτας και Κυπαρισσίας)

Αναλυτικά, οι υποδομές υγειάς και πρόνοιας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου είναι:

- Π.Ε Αρκαδίας : 43 Περιφερειακά Ιατρεία που υπάγονται σε 5 Κέντρα Υγείας εκείνα του Άστρους (10), της Δημητσάνας (4), του Λεωνιδίου (6), της Μεγαλόπολης (10) και των Τροπαίων (6), ενώ υπάρχει ακόμα ένα ιατρείο στις Φυλακές Τριπόλεως.
- Π.Ε. Μεσσηνίας : 47 Περιφερειακά Ιατρεία που υπάγονται σε 6 Κέντρα Υγειάς της Κυπαρισσίας (4), στα Φιλιατρά (3), του Αγίου Νικολάου (6), στο Μελιγαλά (10), της Μεσσήνης (16) και της Πύλου (8).
- Π.Ε Κορίνθου : 37 Περιφερειακά Ιατρεία που υπάγονται σε (5) Κέντρα Υγειας εκείνα της Γκούρας (4), του Κιάτου (13), του Λουτρακίου (4), της Νεμέας (6) και του Ξυλοκάστρου (9), αλλά και το ιατρείο στις Φυλακές Κορίνθου.
- **Π.Ε Αργολίδας: 30 Περιφερειακά Ιατρεία που υπάγονται σε 2 Κέντρα Υγείας αυτά του Κρανιδίου (2) και του Λυγουρίου (14) στο Ναύπλιο, ενώ στο Άργος εντοπίζονται 14 και τα Αγροτικά Ιατρεία της Προσύνης και των Μύλων, αλλά και επιπλέον δυο ιατρεία στις Φυλακές Ναυπλίου και Τίρυνθας.**
- Π.Ε. Λακωνίας :34 Περιφερειακά Ιατρεία που υπάγονται σε 5 Κέντρα Υγείας της Αρεόπολης (4), του Βλαχιώτη (4), του Γυθείου (13), της Νεαπόλεως (4) στη Σπάρτη και στους Μολάους (9).

Επιπρόσθετα, στην Περιφέρεια Πελοποννήσου εντοπίζονται **7 Πολυδύναμα Περιφερειακά Ιατρεία**.

Όσον αφορά στις δομές στο πεδίο της Ψυχικής Υγειάς στην ΠΕ. Αργολίδας είναι η Κινητή Μονάδα Ψυχικής Υγείας στο Άργος, ο Ξενώνας στο Ναύπλιο και τα Προστατευόμενα Διαμερίσματα στην Άρτα Ναυπλίου. Στην Π.Ε. Κορίνθου καταγράφεται ο Ξενώνας, το Οικοτροφείο Κορίνθου και Ξυλόκαστρου, ενώ η δομή του Ψυχιατρικού τμήματος δε λειτουργεί.

Στην Π.Ε Αρκαδίας εκτός από το Ψυχιατρικό Νοσοκομείο υπάρχουν τα Κέντρα Ημέρας Ψυχικής Υγείας, η Κινητή Μονάδα Ψυχικής Υγειάς, οι δομές των Ξενώνων, τα Οικοτροφεία και τα Προστατευόμενα Διαμερίσματα στην Τρίπολη.

Στην Π.Ε. Λακωνίας εντοπίζονται οι δομές της Κινητής Μονάδας Ψυχικής Υγείας, ο Ξενώνας και τα Προστατευόμενα Διαμερίσματα στη Σπάρτη.

Στην Π.Ε. Μεσσηνίας, τέλος, καταγράφονται το Κέντρο Ημέρας, το Κέντρο Ψυχικής Υγείας, ο Ξενώνας, το Οικοτροφείο και το Προστατευόμενο Διαμέρισμα στην Καλαμάτα.

6.13 Ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον

Σύμφωνα με τα δημοσιευμένα στοιχεία στο «Διαρκή Κατάλογο των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδος, στην ευρύτερη περιοχή μελέτη απαντώνται οι κάτωθι Κηρυγμένοι σημειακοί Αρχαιολογικοί Χώροι- Μνημεία όπως παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-40 Κηρυγμένοι σημειακοί Αρχαιολογικοί Χώροι- Μνημεία στην περιοχή μελέτης

Όνομα Μνημείου	ΦΕΚ Κήρυξης	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)
Νήσος Μπούρτζι, Γαλατάς Τροιζήνας	"ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/54269/3276 π.ε. ΦΕΚ: 425/Β/1998-05-06 ΠΔ 30-10-1924 ΦΕΚ: 279/Α/1924-11-06"	7,644
Απάθεια Γαλατά Τροιζηνίας	"ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/3597/254 ΦΕΚ: 153/Β/2002-02-13 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/8827/487 ΦΕΚ: 260/Β/1994-04-12"	5,972
Λαμπούσα και Ανάθεμα Τροιζηνίας	"ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/54410/3264 ΦΕΚ: 1469/Β/2001-10-26"	6,199
Αρχαία Τροιζήνα	"ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Α1/Φ02/58387/2942 ΦΕΚ: 196/Β/1980-02-26 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/9395/646 ΦΕΚ: 249/Β/2002-02-28"	8,885
Φουρκαριά Τροιζηνίας	**"ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/54119/3271 ΦΕΚ: 1175/Β/1997-12-30 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/20963/1129 ΦΕΚ: 759/Β/1994-10-10"**	**3,953**
Φουρκαριά Τροιζηνίας, Ενάλιος χώρος	**"ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/54119/3271 ΦΕΚ: 1175/Β/1997-12-30 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/20963/1129 ΦΕΚ: 759/Β/1994-10-10"**	**3,448**
Καλυβίζα, όρος των Αδέρων Τροιζηνίας	**"ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/3604/253 ΦΕΚ: 136/Β/2002-02-08"**	**4,189**
Άρτεμις Λεμονοδάσους και Χερσόνησος Αλυκής Πόρου	"ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/54269/3276 π.ε. ΦΕΚ: 425/Β/1998-05-06"	6,218

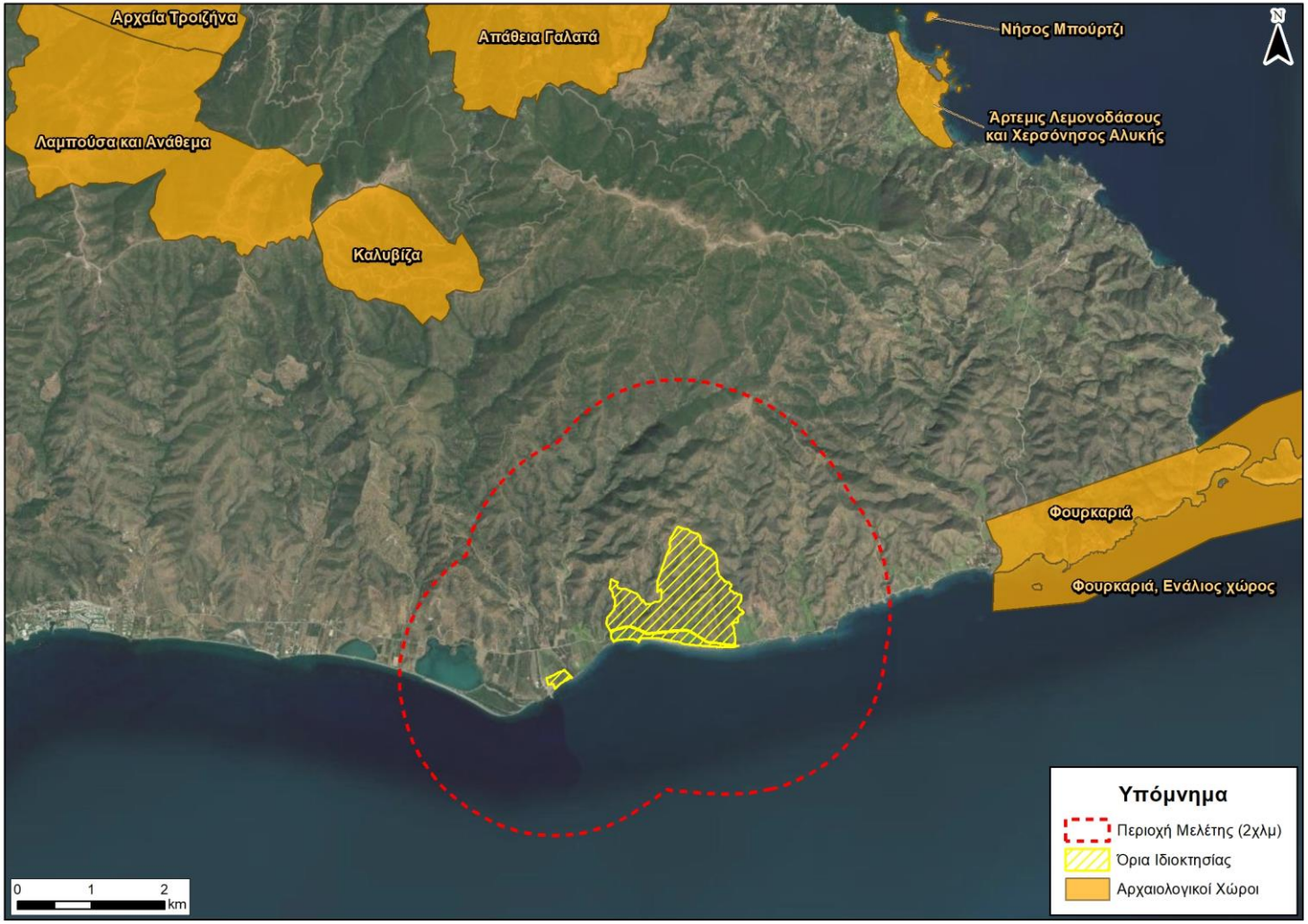
Οι πλησιέστεροι αρχαιολογικοί χώροι στην περιοχή μελέτης είναι η **Φουρκαριά Τροιζηνίας** σε απόσταση 3,953m, ο **ενάλιος χώρος της Φουρκαριάς Τροιζηνίας** σε απόσταση 3,448m και η **Καλυβίζα, όρος των Αδέρων Τροιζηνίας** σε απόσταση 4,189m.

Στον αρχαιολογικό χώρο της Φουρκαριάς σώζονται οικιστικά κατάλοιπα καθώς και ίχνη οχύρωσης. Χρονολογείται από την Πρώιμη Εποχή του χαλκού έως την ύστερη Εποχή του χαλκού

Στην περιοχή της Καλυβίζας (ΦΕΚ 136/Β/2002-02-08), που βρίσκεται στην κορυφή του όρους των Αδέρων (αρχαίο Φορβάντιο όρος) της Τροιζηνίας, εντοπίστηκαν αξιόλογα αρχαία ερείπια. Αυτά ανήκουν προφανώς σε

έναν ορεινό οικισμό της αρχαίας Τροιζηνίας και σε μια παραμεθόρια φρουριακή εγκατάσταση κοντά στα σύνορα προς την Ερμιονίδα.

Οι θέσεις των Κηρυγμένων Αρχαιολογικών Χώρων -Μνημείων της περιοχής μελέτης παρουσιάζονται στην ακόλουθη εικόνα.



Εικόνα 6-51 Θέσεις Αρχαιολογικών χώρων-μνημείων στην περιοχή μελέτης

6.14 Ακουστικό Περιβάλλον

6.14.1 Γενικά

Ο θόρυβος αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες υποβάθμισης του περιβάλλοντος και επομένως της ποιότητας ζωής. Το είδος των επιπτώσεων του θορύβου στην ανθρώπινη υγεία ήταν για πολλά χρόνια βασικό πεδίο έρευνας και μελέτης. Σήμερα έχει επαρκώς τεκμηριωθεί ότι οι επιπτώσεις του θορύβου στον άνθρωπο διακρίνονται σε φυσιολογικές και ψυχολογικές.

Σημειώνεται ότι, σύμφωνα με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (WHO), «υγεία» δεν θεωρείται μόνο η απουσία αρρώστιας αλλά γενικότερα η φυσική και ψυχολογική ευεξία.

Υπάρχει αποδεδειγμένα ένας βιολογικός μηχανισμός σύμφωνα με τον οποίο ο θόρυβος προκαλεί ουσιαστικές δυσμενείς επιπτώσεις στην ακοή με τη μορφή παροδικής ή μόνιμης ακουστικής απώλειας.

Τρεις περιπτώσεις που συνδέουν το θόρυβο με την υγεία είναι αναγνωρισμένες πλέον διεθνώς:

- Ο θόρυβος επιδρά δυσμενώς στο σύστημα ακοής του ανθρώπου.
- Ο θόρυβος επιδρά δυσμενώς στην ψυχική και σωματική υγεία, δεδομένης της συνεισφοράς του στη δημιουργία άγχους (stress).
- Ο θόρυβος έχει καθοριστική επίπτωση στους ανθρώπους που ήδη πάσχουν από κάποια αρρώστια ή μη ομαλή φυσιολογία.

Ορισμένα μέρη του πληθυσμού είναι περισσότερο ευπαθή στις ψηλότερες στάθμες θορύβου, παραδείγματος χάριν αυτοί που πάσχουν από υπέρταση ή που έχουν ψυχικά προβλήματα κλπ. Τέλος, εκτός των παραπάνω επιπτώσεων που αφορούν στην υγεία, η ενόχληση από το θόρυβο έχει επιπτώσεις στην ικανότητα απόδοσης του ατόμου και κατ' επέκταση στην εθνική οικονομία.

Οι πιο σημαντικές πηγές θορύβου στην Αττική είναι:

- Οδική κυκλοφορία
- Σιδηροδρομική κυκλοφορία
- Εναέρια κυκλοφορία
- Βιομηχανική - βιοτεχνική δραστηριότητα
- Εξορυκτική δραστηριότητα
- Πεδία βολών - σκοπευτήρια
- Άλλες δραστηριότητες (π.χ. κέντρα ψυχαγωγίας, αθλητικές εγκαταστάσεις, υπαίθριες αγορές, εγκαταστάσεις αναψυχής, υπαίθρια θέατρα, κινηματογράφοι, εργοτάξια κλπ.).

Κάθε κατηγορία πηγών έχει τα δικά της χαρακτηριστικά ως προς το είδος και τη στάθμη του θορύβου που επηρεάζει μια κατοικημένη περιοχή.

Τα σημαντικότερα προβλήματα που αφορούν στον περιβαλλοντικό θόρυβο εντοπίζονται στα κύρια αστικά κέντρα και οφείλονται κατά κύριο λόγο στην κυκλοφορία των οχημάτων. Οι κυκλοφοριακές συνθήκες, η κατάσταση των οχημάτων, η οδική συμπεριφορά αλλά και οι κλιματολογικές συνθήκες επιδεινώνουν το πρόβλημα για τον δέκτη (άνθρωπο) των μεγαλουπόλεων. Ο θόρυβος από την οδική κυκλοφορία -σύμφωνα με

τις πλέον πρόσφατες εκτιμήσεις της Δ/νσης DG XI της ΕΕ- ενοχλεί το 20-25% περίπου του πληθυσμού των αναπτυγμένων κρατών της Δυτικής Ευρώπης, ενώ το 19% του συνολικού πληθυσμού της ΕΕ (περίπου 67 εκατ.) ευρίσκεται σε περιοχές με υψηλές στάθμες θορύβου. Ο οδικός θόρυβος θεωρείται ως η πλέον ενοχλητική πηγή θορύβου για τον αστικό πληθυσμό και ειδικά ο θόρυβος από τις μοτοσικλέτες και τα μοτοποδήλατα. Η ανάμιξη αλλά και η σύγκρουση των χρήσεων στο αστικό και μη περιβάλλον από τη μια δίνει την εικόνα ενός γεμάτου ζωντάνια περιβάλλοντος, από την άλλη όμως τόσο εξαιτίας της έλλειψης επαρκούς κανονιστικού πλαισίου, όσο και από τον ελλιπή διοικητικό έλεγχο προκαλούνται σοβαρά προβλήματα ηχορύπανσης. Ανάλογα με την πηγή του θορύβου πρέπει να ληφθούν μέτρα περιορισμού του θορύβου αλλά τρόπων ελέγχου της στάθμης του εκπεμπόμενου θορύβου. Στον αστικό χώρο αιτίες επιβάρυνσης του φαινομένου είναι: η εξάπλωση αστικών περιοχών (συνθήκες διαβίωσης-μετακίνησης), η μίξη χρήσεων γης, υψηλή πυκνότητα πληθυσμού, έλλειψη ανοικτών χώρων, πυκνή δόμηση κοντά στις οδικές αρτηρίες κ.α

Το ακουστικό περιβάλλον μιας περιοχής επηρεάζεται από οποιαδήποτε ανθρωπογενή δραστηριότητα. Η επίδραση του εκπεμπόμενου θορύβου στο ακουστικό και κατ' επέκταση στο ανθρωπογενές περιβάλλον σχετίζεται με την επίδραση στο σύστημα ακοής του ανθρώπου (προσωρινή ή μόνιμη), την επίδραση στην υγεία σε άλλα βιολογικά συστήματα του ανθρώπου (π.χ νευρικό σύστημα) καθώς και την επίδραση στις ανθρώπινες δραστηριότητες (π.χ. η απόδοση και γενικότερα η προσοχή για εκτέλεση μιας εργασίας μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί ανάλογα με την στάθμη του θορύβου).

6.14.2 Ήχος και θόρυβος

Ως ηχητική ρύπανση (θόρυβος), εννοείται απλώς ένας ανεπιθύμητος ήχος ή ένας ήχος που λαμβάνει χώρα σε ακατάλληλο μέρος και ώρα. Πιο λεπτομερειακά, ο θόρυβος ορίζεται σαν ένας ήχος που είναι ανεπιθύμητος λόγω των επιπτώσεών του στους ανθρώπους, στους οποίους μπορεί να επιφέρει κόπωση ή άλλη δυσλειτουργία, στις κατασκευές καθώς και την παρεμπόδιση της αντίληψης και κατανόησης άλλων ήχων.

6.14.3 Μέτρηση και Αξιολόγηση Θορύβου Σταθερής Στάθμης

Ο ήχος συνίσταται σε μηχανική ενέργεια που μεταδίδεται από παλλόμενα σώματα υπό την μορφή πυκνώσεων και αραιώσεων των μορίων διαφόρων αερίων, υγρών και στερεών υλικών.

Ήχος καλείται η περιοδική μεταβολή της πίεσης του ατμοσφαιρικού αέρα, της οποίας η συχνότητα είναι ικανή να ερεθίζει το αισθητήριο της ακοής και να προκαλεί το αντίστοιχο αίσθημα. Οι ήχοι διακρίνονται σε απλούς και σύνθετους. Στον απλό ήχο η μεταβολή της πίεσης του αέρα είναι αρμονική συνάρτηση του χρόνου, ενώ στον σύνθετο ήχο η μεταβολή της πίεσης είναι μεν περιοδική, αλλά όχι αρμονική. Στο θόρυβο η μεταβολή της πίεσης δεν είναι περιοδική.

Περίοδος ηχητικού κύματος ορίζεται το χρονικό διάστημα που απαιτείται, ώστε η εικόνα του ηχητικού κύματος να προχωρήσει κατά ένα ακριβώς μήκος κύματος δεξιά. Συχνότητα είναι το αντίστροφο της περιόδου. Η συχνότητα του ήχου ισούται με τον αριθμό αυτών των πυκνώσεων και αραιώσεων μέσα σε μία χρονική μονάδα, μετρείται δε σε Hertz (Hz). Το ακουστικό σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού μπορεί να αντιληφθεί ήχους συχνότητας περίπου από 16 μέχρι 20,000Hz.

Ένταση του ήχου είναι η ισχύς που μεταφέρεται από το ηχητικό κύμα στη μονάδα επιφάνειας του μετώπου κύματος. Αν W είναι η ισχύς, F είναι η επιφάνεια μετώπου κύματος τότε η ένταση του ήχου είναι : I=W/F.

[W/m^2]. Σε συχνότητα 1.000Hz η ελάχιστη ένταση που είναι ακουστή στο ανθρώπινο αυτί (κατώφλι ακουστικότητας) ισούται με $2,5 \cdot 10^{-12} W/m^2$. Δεν υπάρχει άνω όριο για την ένταση του ήχου που είναι ακουστός. Ωστόσο ένταση μεγαλύτερη από $1 W/m^2$ (κατώφλι πόνου) προκαλεί πόνο στο αυτί.

Ανάμεσα στο κατώφλι ακουστικότητας και στο κατώφλι του πόνου μεσολαβεί ένα «αστρονομικό» διάστημα αριθμών. Για το λόγο αυτό στη μέτρηση του ήχου, χρησιμοποιείται κλίμακα που βασίζεται στο δεκαδικό λογάριθμο του λόγου του μετρηθέντος μεγέθους προς το μέγεθος αναφοράς. Μετρήσεις του ήχου στη κλίμακα αυτή ονομάζονται ηχητικές στάθμες ή στάθμες ήχου.

Αναλυτικότερα η ισχύς ή η πίεση του ήχου δεν συνιστούν πρακτικές μονάδες μέτρησης ήχων διότι:

(α) Οι δυνατοί ήχοι που μπορούν να παραχθούν κυμαίνονται από περίπου 0.0002 μέχρι 10,000 μbars (το 1 μbar είναι το ένα εκατομμυριοστό της 1 atm).

(β) Η απόκριση του ανθρώπινου αυτιού στην αύξηση της πίεσης του ήχου είναι (σχεδόν) λογαριθμική παρά γραμμική.

Έτσι, χρησιμοποιείται η έννοια της ηχητικής στάθμης (Sound Pressure Level ή SPL), που αν και αδιάσταστη - εκφράζεται σε decibel (dB). Η σχέση που συνδέει την ισχύ W, την πίεση P και την ένταση I με την ηχητική στάθμη (SPL) είναι η ακόλουθη:

$$SPL[dB] = 10 * \log_{10} \frac{W}{W_0} = 10 * \log_{10} \frac{P^2}{P_0^2} = 20 * \log_{10} \frac{P}{P_0} = 10 * \log_{10} \frac{I}{I_0}$$

όπου
- SPL: η ηχητική στάθμη (sound pressure level), σε dB
- log10: δεκαδικός λογάριθμος
- W: η ισχύς που μεταφέρεται από το ηχητικό κύμα, σε W
- W_0: η ισχύς αναφοράς (10^{-12} W)
- P: η ηχητική πίεση του προς μέτρηση ήχου, σε μbar
- P_0: πίεση αναφοράς, ίση με 0.0002 μbar (πίεση αναφοράς ίση με την ηχητική πίεση ενός ήχου στο κατώφλι ακουστότητας)
- I: η ένταση ήχου, σε W/m^2
- I_0: η ένταση αναφοράς 10-12 W/m^2

Η πίεση αναφοράς, P0, είναι το κατώφλι της ανθρώπινης ακοής. Πρέπει να τονισθεί ότι, αφού η συνάρτηση SPL είναι λογαριθμική, οι τιμές decibel δεν αθροίζονται αλγεβρικά. Για να προστεθούν δύο ήχοι, πρέπει οι τιμές decibel (έστω SPL1 και SPL2) να μετατραπούν σε ηχητική πίεση (έστω P1 και P2), να προστεθούν αλγεβρικά οι προκύπτουσες πιέσεις και να υπολογισθεί το νέο επίπεδο πίεσης ήχου από τον ανωτέρω τύπο όπου P = P1+P2. Η τιμή του SPL στο κατώφλι ακουστικότητας είναι 0 dB, ενώ στο κατώφλι του πόνου είναι 134 dB.

Η συνισταμένη ηχητικών σταθμών δίδεται από την ακόλουθη σχέση:

$$SPL = 10 * \log \sum_{i=1}^{i=n} 10^{\frac{SPL_i}{10}}$$

όπου: SPL η συνισταμένη των ηχητικών σταθμών (dB)
SPLi η τυχούσα στάθμη ήχου (dB)
n ο αριθμός των ηχητικών σταθμών.

Προκειμένου να ληφθεί υπόψη η ευαισθησία της ανθρώπινης ακοής στη συχνότητα του ήχου τροποποιείται η στάθμη σύμφωνα με την σταθμιστική καμπύλη Α. Για την καλύτερη λοιπόν αντιπροσώπευση όλων των συχνοτήτων, αντί της απλής τιμής SPL μετρημένης σε dB, χρησιμοποιείται η αποκαλούμενη A-weighted τιμή που μετρείται σε dBA και η οποία προκύπτει ως ο ζυγισμένος μέσος όρος των χαμηλών, μεσαίων και υψηλών συχνοτήτων. Έτσι, για τον περιβαλλοντικό θόρυβο χρησιμοποιείται η κλίμακα Α που δίνει έμφαση στις συχνότητες γύρω στα 2000 Hz και τότε ο θόρυβος που καταγράφεται εκφράζεται σε dB(A).

Σημειώνεται ότι στα 10~30 dBA, ο άνθρωπος έχει την εντύπωση ότι είναι πολύ ήσυχα, στα 30~50 dBA αρκετά ήσυχα, στα 50~75 dBA μάλλον δυνατά, στα 75~100 dBA είναι πολύ δυνατά, ενώ θόρυβος πάνω από 100 dBA είναι τόσο δυνατός που προκαλεί ενόχληση - θυμίζουμε ότι 135 dBA είναι το κατώφλι του πόνου.

6.14.4 Δείκτες Περιβαλλοντικού Θορύβου

Ο θόρυβος έχει μία ακανόνιστα κυμαινόμενη στάθμη ηχητικής πίεσης. Γι' αυτό έχουν καθιερωθεί δείκτες, που λαμβάνουν υπόψη τους αυτό το γεγονός, για την περιγραφή της ενόχλησης από τον θόρυβο.

Είναι φυσικό, το κριτήριο για το αν ο θόρυβος είναι αποδεκτός ή όχι, να σχετίζεται με την αντίδραση των ανθρώπων στο θόρυβο ή τις επιπτώσεις του θορύβου, στις δραστηριότητες ή στην υγεία του ανθρώπου γενικότερα. Τέτοια κριτήρια είναι η ενόχληση, η παρεμπόδιση συνομιλίας, η διατάραξη του ύπνου κλπ. Μετά την επιλογή του κριτηρίου για μία ορισμένη χρήση γης, είναι απαραίτητη και η επιλογή του πλέον κατάλληλου δείκτη για την περιγραφή του θορύβου, ο οποίος πρέπει να έχει καλή συσχέτιση με το κριτήριο.

Για το καθορισμό των επίπεδων του περιβαλλοντικού θορύβου χρησιμοποιούνται οι ποσοστομετρικοί δείκτες θορύβου Ln. Η στάθμη θορύβου Ln είναι ένα μέγεθος που δηλώνει το ποσοστό του συνολικού χρόνου παρατήρησης στο οποίο η στάθμη θορύβου είναι μεγαλύτερη ή ίση προς μια συγκεκριμένη τιμή. n είναι το ποσοστό του χρόνου μέτρησης κατά το οποίο υπήρξε υπέρβαση της ηχοστάθμης L.

Σε μία μεγάλη σειρά μετρήσεων κυκλοφοριακού θορύβου είναι δυνατός ο υπολογισμός μίας μέσης τιμής, η οποία ονομάζεται μέση στάθμη ή στάθμη L_{50} και η οποία είναι η στάθμη που έχει ξεπεραστεί στο 50% του χρόνου παρατήρησης.

Με βάση τη στατιστική ανάλυση δημιουργούνται και άλλοι ποσοστομετρικοί δείκτες αξιολόγησης με κυριότερη τη μέση στάθμη κορυφής (Mean Peak Noise Level) L_{10} η οποία ξεπεράστηκε κατά το 10% του χρόνου παρατήρησης.

Αρκετά συχνά χρησιμοποιείται η ισοδύναμη συνεχής στάθμη ήχου (Equivalent Continuous Sound Level) **Leq**. Ως Ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου μιας αντίστοιχης κυμαινόμενης στάθμης σε συγκεκριμένο διάστημα Τ, είναι η σταθερή στάθμη η οποία, στο ίδιο χρονικό διάστημα, αντιστοιχεί στην ίδια ολική ενέργεια.

Συνοψίζοντας:

Leq: Συμβολίζει το σταθερό εκείνο επίπεδο θορύβου που, σε μία δεδομένη χρονική περίοδο, παράγει το ίδιο επίπεδο ενέργειας με το (πραγματικό) κυμαινόμενο επίπεδο θορύβου.

L10: Αντιπροσωπεύει εκείνο το επίπεδο θορύβου που, κατά την (χρονική) περίοδο μέτρησης, υπερβαίνεται μόνο το 10% του χρόνου. Ο δείκτης L10 συνήθως μετρείται σε ωριαία βάση.

Ο δείκτης Leq έχει ενσωματωθεί στην ισχύουσα Ελληνική νομοθεσία (βλ. παρακάτω).

6.14.5 Νομοθεσία

Η ΕΕ στο πλαίσιο της καταπολέμησης των ηχητικών οχλήσεων, διαμόρφωσε μια κοινή προσέγγιση για την αποφυγή, την πρόληψη ή τον κατά προτεραιότητα περιορισμό των επιβλαβών επιπτώσεων της έκθεσης στον περιβαλλοντικό θόρυβο μέσω της **Οδηγίας 2002/49/ΕΚ,** όπως αυτή τροποποιήθηκε από τον **Κανονισμό 1137/2008/ΕΚ και την Οδηγία 2015/996/ΕΕ.**

Η προσέγγιση αυτή στηρίζεται στον χαρτογραφικό προσδιορισμό της έκθεσης στο θόρυβο, σύμφωνα με κοινές μεθόδους, στην ενημέρωση των πληθυσμών και στην υλοποίηση σχεδίων δράσεως σε τοπικό επίπεδο. Η Οδηγία αυτή χρησιμεύσει, επίσης, ως βάση για την εφαρμογή κοινοτικών μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου που εκπέμπουν οι μείζονες πηγές, και ιδίως τα τροχοφόρα οχήματα, ο σιδηρόδρομος και η σχετική υποδομή, τα αεροσκάφη, ο υπαίθριος και ο βιομηχανικός εξοπλισμός και τα κινητά μηχανήματα.

Στο πλαίσιο της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ ως «**περιβαλλοντικός θόρυβος**» νοούνται οι ανεπιθύμητοι ή επιβλαβείς θόρυβοι στο ύπαιθρο που δημιουργούνται από ανθρώπινες δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων των θορύβων που εκπέμπονται από μεταφορικά μέσα, από οδικές, σιδηροδρομικές και αεροπορικές μεταφορές και από χώρους βιομηχανικής δραστηριότητας.

Η Οδηγία **2002/49/ΕΚ** έχει ως αντικείμενο την καταπολέμηση του θορύβου που αντιλαμβάνονται οι πληθυσμοί στους δομημένους χώρους, στα δημόσια πάρκα ή σε άλλους, ήρεμους, τόπους ενός οικισμού, στις ήρεμες ζώνες της υπαίθρου, δίπλα στα σχολεία, στα πέριξ των νοσοκομείων καθώς και σε άλλα, ευαίσθητα στον θόρυβο, κτίρια και ζώνες. Δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση του θορύβου που παράγεται από το ίδιο το εκτιθέμενο άτομο, στον θόρυβο που προέρχεται από οικιακές δραστηριότητες, στον θόρυβο από τους γείτονες, στον θόρυβο που γίνεται αντιληπτός στους χώρους εργασίας ή στο εσωτερικό των μέσων μεταφοράς, ούτε στον θόρυβο που προέρχεται από στρατιωτικές δραστηριότητες στις στρατιωτικές ζώνες.

Με την Οδηγία 2002/49/ΕΚ καθορίζονται οι παρακάτω δείκτες για την αξιολόγηση του περιβαλλοντικού θορύβου:

- ⇨ "Lden" (δείκτης θορύβου ημέρας-βραδιού-νύχτας): ο δείκτης θορύβου για τη συνολική ενόχληση, όπως προσδιορίζεται ακριβέστερα στο παράρτημα Ι της Οδηγίας·
- ⇨ "Lday" (δείκτης θορύβου ημέρας): ο δείκτης θορύβου για την ενόχληση κατά το διάστημα της ημέρας, όπως προσδιορίζεται ακριβέστερα στο παράρτημα Ι· της Οδηγίας
- ⇨ "Levening" (δείκτης βραδινού θορύβου): ο δείκτης θορύβου για την ενόχληση κατά το βραδινό διάστημα, όπως προσδιορίζεται ακριβέστερα στο παράρτημα Ι· της Οδηγίας
- ⇨ "Lnight" (δείκτης θορύβου νυκτός): ο δείκτης θορύβου για τις διαταραχές του ύπνου, όπως προσδιορίζεται ακριβέστερα στο παράρτημα Ι· της Οδηγίας

Ο δείκτης Lden ορίζεται ως ακολούθως

$$L_{den} = 10 * \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

"Lday" είναι η A-σταθμισμένη μακροπρόθεσμη μέση ηχοστάθμη των περιόδων ημέρας ενός έτους

"Levening" είναι η A-σταθμισμένη μακροπρόθεσμη μέση ηχοστάθμη των βραδινών περιόδων ενός έτους

"Lnight" είναι η A-σταθμισμένη μακροπρόθεσμη μέση ηχοστάθμη ημέρας των νυχτερινών περιόδων ενός έτους

Η αρχή της μέρας (και κατά συνέπεια η αρχή του βραδιού και της νύχτας) καθορίζεται από το κράτος μέλος. Οι εξ ορισμού τιμές είναι 07:00-19:00, 19:00-23:00 και 23:00-07:00 τοπική ώρα.

Όπως προαναφέρθηκε, ο Lden είναι δείκτης του επιπέδου του συνολικού θορύβου την ημέρα, το βράδυ και τη νύχτα, ο οποίος χρησιμοποιείται για την ποσοτικοποίηση της όχλησης που συνδέεται με την έκθεση στο θόρυβο. Ο Lnight είναι δείκτης του ηχητικού επιπέδου κατά την νύκτα, ο οποίος ποσοτικοποιεί τις οχλήσεις του ύπνου. Οι δείκτες θορύβου Lden και Lnight χρησιμοποιούνται για την κατάρτιση στρατηγικών χαρτών θορύβου.

Οι τιμές Lden και Lnight προσδιορίζονται χρησιμοποιώντας τις μεθόδους εκτίμησης που καθορίζονται στο παράρτημα II της οδηγίας.

Με βάση τα διαλαμβανόμενα στην Οδηγία, τα ΚΜ οφείλουν να έχουν διαβιβάσει στην Επιτροπή ήδη από το 2005, κάθε πληροφορία που αφορά τις **προβλεπόμενες ή ισχύουσες οριακές τιμές**, εκφραζόμενες σε Lden ή Lnight και, ενδεχομένως, σε Lday και Levening, για το θόρυβο της οδικής, εναέριας και σιδηροδρομικής κυκλοφορίας, καθώς και για τον βιομηχανικό θόρυβο.

Ως «**οριακή τιμή**» νοείται η τιμή του Lden ή Lnight, και ενδεχομένως του Lday και Levening, όπως ορίζεται από το κράτος μέλος, η υπέρβαση της οποίας συνεπάγεται την παρέμβαση των αρμοδίων αρχών για τη μελέτη ή την επιβολή μέτρων περιορισμού του θορύβου. Οι οριακές τιμές μπορεί να διαφέρουν ανά τύπο θορύβου (θόρυβος οδικής, σιδηροδρομικής, αεροπορικής κυκλοφορίας, βιομηχανικοί θόρυβοι κ.λπ.), ανά περιβάλλον ή ανά διαφορετική ευαισθησία του πληθυσμού στο θόρυβο. Μπορεί επίσης να διαφέρουν ανάλογα με το αν αφορούν ήδη υφιστάμενες ή καινούργιες καταστάσεις (όπου υπάρχει μεταβολή συνθηκών σχετικά με την πηγή θορύβου ή τη χρήση του περιβάλλοντος).

Η κατάρτιση στρατηγικού χάρτη θορύβου επιτρέπει τη συνολική εκτίμηση της έκθεσης στο θόρυβο σε κάποια ζώνη που εκτίθεται σε διάφορες πηγές θορύβου, καθώς και την πραγματοποίηση γενικών προβλέψεων για την εν λόγω ζώνη. Οι στρατηγικοί χάρτες οφείλουν να ανταποκρίνονται στις ελάχιστες προδιαγραφές που περιγράφονται στο παράρτημα IV της οδηγίας.

Τα ΚΜ οφείλουν να ενημερώνουν την Επιτροπή ανά πενταετία για τους μεγάλους **οδικούς άξονες** των οποίων η κίνηση υπερβαίνει τα 6 εκατομμύρια οχήματα ετησίως, για τους **σιδηροδρομικούς άξονες** των οποίων η

κίνηση υπερβαίνει τις 60.000 επιβάτες ετησίως, για τα μεγάλα **αεροδρόμια** και τα **αστικά συγκροτήματα** άνω των 250.000 κατοίκων, που βρίσκονται στην επικράτειά τους. Επίσης οφείλουν να καταρτίσουν στρατηγικούς χάρτες θορύβου στους οποίους εμφαίνεται η κατά το προηγούμενο έτος κατάσταση δίπλα στις υποδομές και στους οικισμούς που προαναφέρθηκαν.

Το αργότερο μέχρι το τέλος του 2008, τα ΚΜ όφειλαν να έχουν ενημερώσει την Επιτροπή για όλους τους οικισμούς άνω των 100.000 κατοίκων, καθώς και για τους μεγάλους οδικούς και σιδηροδρομικούς άξονες που βρίσκονται στην επικράτειά τους. Το αργότερο στις 30 Ιουνίου 2012, στη συνέχεια δε ανά πενταετία, καταρτίζονται και, ενδεχομένως, εγκρίνονται, στρατηγικοί χάρτες θορύβου στους οποίους εμφαίνεται η κατάσταση κατά τη διάρκεια του προηγουμένου έτους για τους εν λόγω οικισμούς και άξονες. Οι χάρτες θορύβου πρέπει να επανεξετάζονται και, ενδεχομένως, να αναθεωρούνται, ανά πενταετία.

Για τη διαχείριση των προβλημάτων θορύβου και των επιπτώσεων του θορύβου, συμπεριλαμβανομένου, εφόσον αυτό είναι αναγκαίο, του περιορισμού του θορύβου, καταρτίζονται Σχέδια Δράσης.

Τα μέτρα που περιλαμβάνονται στα Σχέδια Δράσεως επαφίενται στην διακριτική ευχέρεια των αρμόδιων αρχών, πλην όμως πρέπει να ανταποκρίνονται στις προτεραιότητες που ενδέχεται να προκύψουν από την υπέρβαση κάθε ισχύουσας οριακής τιμής ή από την εφαρμογή άλλων κριτηρίων εκ μέρους των κρατών μελών και να εφαρμόζονται, ιδιαίτερα, στις σημαντικότερες ζώνες που καθορίζει η στρατηγική χαρτογράφηση.

Το αργότερο στις 18 Ιουλίου 2008, έπρεπε να έχουν καταρτιστεί σχέδια δράσεως για τους μεγάλους οδικούς άξονες των οποίων η κίνηση υπερβαίνει τα 6 εκατομμύρια οχημάτων ετησίως, τους σιδηροδρομικούς άξονες των οποίων η κίνηση υπερβαίνει τους 60.000 επιβάτες ετησίως, τα μεγάλα αεροδρόμια και τα αστικά συγκροτήματα άνω των 250.000 κατοίκων. Το αργότερο στις 18 Ιουλίου 2013, έπρεπε να έχουν καταρτιστεί σχέδια δράσεως για το σύνολο των μεγάλων αστικών συγκροτημάτων και των μεγάλων αεροδρομίων, οδικών και σιδηροδρομικών αξόνων.

Τα σχέδια δράσεως επανεξετάζονται σε περίπτωση σημαντικών εξελίξεων που επηρεάζουν την κατάσταση όσον αφορά τον θόρυβο και, οπωσδήποτε, ανά πενταετία.

Η Οδηγία 2002/49/ΕΚ ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την ΚΥΑ **13586/724/2006** (ΦΕΚ 384/Β/2006) «Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ.

Η ΚΥΑ **13586/724/2006** τροποποιήθηκε πρόσφατα με την **Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/27136/1793/2018** (ΦΕΚ 6108/Β/2018) «Τροποποίηση της 13586/724/2006 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ «σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου» του Συμβουλίου της 25.6.2002 (Β΄ 384)»

Επίσης, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 2002/49 και στην ΚΥΑ 13586/724/2006 εκδόθηκε η **ΚΥΑ οικ. 211773/2012** (ΦΕΚ 1367/Β/2012) «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 προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις»

Η ΚΥΑ οικ. 211773/2012 αποσκοπεί μεταξύ άλλων στον **καθορισμό ορίων οδικού κυκλοφοριακού, σιδηροδρομικού και αεροπορικού θορύβου**, σύμφωνα με τους δείκτες αξιολόγησης **L_{den} (24–ωρος) και L_{night}** (8–ωρος νυκτερινός. Επίσης καθορίζει:

- τους δέκτες που χρήζουν προστασίας από τον περιβαλλοντικό συγκοινωνιακό θόρυβο
- τις τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης και έγκρισης των Ειδικών Ακουστικών Μελετών Υπολογισμού και Εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων για την αντιμετώπιση του οδικού και του σιδηροδρομικού θορύβου, καθώς και
- τις τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης και έγκρισης συστημάτων και προγραμμάτων παρακολούθησης του περιβαλλοντικού συγκοινωνιακού θορύβου

Η ΚΥΑ οικ. 211773/2012 εφαρμόζεται σε **γραμμικές πηγές θορύβου από την λειτουργία όλων των συγκοινωνιακών έργων** (οδικών, σιδηροδρομικών και αεροπορικών), και πιο συγκεκριμένα σε όλα τα έργα και δραστηριότητες που κατατάσσονται στην πρώτη (Α) Κατηγορία του Ν. 4014/2011 ώστε με τον καθορισμό, αξιολόγηση και την επιλογή των πλέον αποτελεσματικών, εφαρμογών και διαδικασιών αντιθορυβικής προστασίας καθώς και των συστημάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού συγκοινωνιακού θορύβου να προλαμβάνονται ή να περιορίζονται οι δυσμενείς επιπτώσεις, συμπεριλαμβανομένης της ενόχλησης από την έκθεση στον περιβαλλοντικό θόρυβο. Η ΚΥΑ εφαρμόζεται επίσης στο **πλαίσιο της Στρατηγικής Χαρτογράφησης** σύμφωνα με τις διαδικασίες και μεθοδολογίες που προβλέπονται στην ΚΥΑ 13586/724/2006 όπως έχει τροποποιηθεί από την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/27136/1793/2018.

Οι δείκτες και τα όρια εφαρμόζονται για **δέκτες κατοικίας** ευρισκόμενης **εντός πάσης φύσεως – εν ισχύ – θεσμοθετημένων ορίων οικιστικής ανάπτυξης** όπως ΓΠΣ, σχεδίων πόλης, οικισμών κ.λπ. για τα οποία υπάρχει σχετική απόφαση καθορισμού ορίων και όρων δόμησης.

Επιπλέον, εφαρμόζονται για την προστασία **ακουστικά ευαίσθητων δεκτών** όπως:

- Εγκαταστάσεις Υγείας και Εκπαίδευσης (σχολεία, νοσοκομεία κ.λπ.)
- Γηροκομεία, οίκοι τυφλών και συναφή ιδρύματα
- Χώροι πολιτιστικών/ κοινωνικών εκδηλώσεων (ανοικτά θέατρα, συνεδριακά κέντρα κ.λπ.)

Σύμφωνα με την ΚΥΑ οικ. 211773/2012, ως **ανώτατα επιτρεπόμενα όρια δεικτών οδικού**, **σιδηροδρομικού** και **αεροπορικού** θορύβου καθορίζονται τα ακόλουθα:

α. Για τον δείκτη **L_{den}** (24–ωρος): τα **70 dB**
β. Για τον δείκτη **L_{night}** (8–ωρος νυκτερινός): τα **60 dB**

Ο υπολογισμός και μέτρηση των ανωτέρω δεικτών και ορίων πραγματοποιείται σε ύψος 4,0 ± 0,2 m (3,8 έως 4,2 m) πάνω από το έδαφος και σε ελάχιστη απόσταση 2 μ από την πιο εκτεθειμένη (προς την εκάστοτε γραμμική πηγή συγκοινωνιακού θορύβου), πρόσοψη (εξωτερικός τοίχος η κούφωμα), των κτιρίων κατοικίας και λοιπών ευαίσθητων χρήσεων που χρήζουν προστασίας.

Στις περιπτώσεις όπου απαιτείται ειδική ακουστική προστασία, όπως π.χ. των ανωτέρω ευαίσθητων δεκτών, παρέχεται η δυνατότητα για περαιτέρω μειώσεις των ανωτέρω δεικτών *έως και πέντε (5) dB*, μέσω σχετικής

υπουργικής απόφασης του ΥΠΕΝ που θα εκδίδεται κατά περίπτωση για το συγκεκριμένο ελεγχόμενο συγκοινωνιακό έργο και τους αντίστοιχους ευαίσθητους δέκτες με βάση τεκμηριωμένη Ειδική Ακουστική Μελέτη Υπολογισμού και Εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, η οποία θα υποβάλλεται, από τον κύριο του έργου και θα εγκρίνεται από την αρμόδια υπηρεσία.

Η Ελληνική νομοθεσία για την προστασία από τον θόρυβο της λειτουργίας εγκαταστάσεων

Σύμφωνα με το **ΠΔ 1180/81** «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» (ΦΕΚ 293/Α/6-10-81) το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου, εκπεμπόμενο στο περιβάλλον από εγκαταστάσεις, παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα και μετράται επί του ορίου του ακινήτου επί του οποίου βρίσκεται η εγκατάσταση. Στο ΠΔ 1180/81 ως «Εγκαταστάσεις» νοούνται τα βιομηχανικά και βιοτεχνικά εργαστήρια, τα εργοστάσια, και οι, ανεξαρτήτως βιομηχανικής δραστηριότητος, πάσης φύσεως μηχανολογικές εγκαταστάσεις, οι μόνιμες εστίες καύσεως και οι αποθήκες, οι οποίες τελούν υπό εκμετάλλευση ή κατοχή φυσικών προσώπων ή του Δημοσίου ή των Ο.Τ.Α. ή Ν.Π.Δ.Δ. ή Ν.Π.Ι.Δ., από τη λειτουργίας ή χρήση των οποίων δύναται να προκύψει όχληση.

Σύμφωνα με το ΠΔ για τις εγκαταστάσεις που βρίσκονται σε επαφή με κατοικούμενα κτίσματα, το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου καθορίζεται σε 45 dBA, ανεξαρτήτως της περιοχής στην οποία ευρίσκεται η εγκατάσταση μετρούμενο εντός του κατοικουμένου κτίσματος με ανοικτές θύρες και παράθυρα.

Πίνακας 6-41 Ανώτατα επιτρεπόμενα όρια θορύβου εγκαταστάσεων σύμφωνα με το Π.Δ. 1180/81

Περιοχή	Ανώτατο όριο θορύβου (dB)
Νομοθετημένες βιομηχανικές περιοχές	70
Περιοχές στις οποίες το επικρατέστερο στοιχείο είναι το βιομηχανικό	65
Περιοχές στις οποίες επικρατεί εξ' ίσου το βιομηχανικό και αστικό στοιχείο	55
Περιοχές στις οποίες επικρατεί το αστικό στοιχείο	50

Η Ελληνική νομοθεσία για την προστασία από τον θόρυβο της κατασκευής

Οι ουσιαστικότερες δεσμευτικές διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας για το θόρυβο από τις εργασίες κατασκευής έργου, περιλαμβάνονται στην **ΚΥΑ 37393/2028/2003 (ΦΕΚ 1418/Β/2003)** «*Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους*», όπως αυτή τροποποιήθηκε από την **ΚΥΑ Η.Π. 9272/471/2007 (ΦΕΚ 286/Β/2007)** «*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*».

Η ΚΥΑ 37393/2028/29.9.2003 στοχεύει στον περιορισμό του θορύβου στην πηγή, δηλαδή στο διαρκή έλεγχο των εκπομπών θορύβου από τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της κατασκευής. Η μεθοδολογία που αξιοποιείται στην ΚΥΑ αυτή, δεν είναι η παραδοσιακά «ακουστική – κατασταλτική», δηλαδή η θέσπιση μιας ανώτατης στάθμης θορύβου και η επιβολή κυρώσεων και μέτρων περιορισμού όταν η στάθμη αυτή ξεπεραστεί. Αντιθέτως, η μείωση του θορύβου από τον εξοπλισμό, αποσκοπείται να επιτευχθεί με έλεγχο

από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού, βεβαίωση αναφορικά με τον εκπεμπόμενο από κάθε μηχάνημα θόρυβο, θέσπιση σχετικών ορίων για κάθε κατηγορία μηχανημάτων και υποχρέωση συμμόρφωσης των μηχανημάτων με τα όρια αυτά πριν από την έναρξη χρήσης τους στην κατασκευή του έργου.

Αναλυτικότερα, ο σκοπός της ΚΥΑ 37393/2028/29.9.2003 είναι η εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 14 (παρ. 2) του Ν. 1650/86 (ΦΕΚ 160/Α786) και συγχρόνως η συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/14/ΕΚ για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την εκπομπή του θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους», ώστε με τον καθορισμό προτύπων εκπομπής θορύβου, των διαδικασιών αξιολόγησης της συμμόρφωσης με τα πρότυπα αυτά, της σήμανσης, του τεχνικού φακέλου και της συλλογής δεδομένων σχετικά με το θόρυβο που εκπέμπεται στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους να περιορίζονται οι δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον, και να προάγεται η προστασία της ανθρώπινης υγείας, η ποιότητα ζωής και η ομαλή λειτουργία της αγοράς. Η απόφαση εφαρμόζεται στον εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρου. Εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής της εν λόγω απόφασης:

α) παρελκόμενα χωρίς κινητήρα που διατίθενται στην αγορά ή τίθενται σε λειτουργία μεμονωμένα, εκτός των χειροκατευθυνόμενων συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφυρών και των υδραυλικών σφυρών.
β) όλος ο εξοπλισμός που προορίζεται για τη μεταφορά εμπορευμάτων ή προσώπων στο οδικό δίκτυο, ή σιδηροδρομικώς ή αεροπορικώς ή μέσω των εσωτερικών πλωτών οδών,
γ) ο εξοπλισμός που έχει σχεδιασθεί και κατασκευασθεί ειδικά για στρατιωτική ή αστυνομική χρήση ή για τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης.

Σύμφωνα με το άρθρο 4, ο εξοπλισμός διατίθεται στην αγορά ή τίθεται σε λειτουργία μόνον εφόσον συμμορφώνεται με τις διατάξεις της εν λόγω απόφασης, φέρει τη σήμανση CE, αναγράφει την εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος, και συνοδεύεται από δήλωση ΕΚ συμμόρφωσης.

Σύμφωνα με το άρθρο 8 για τον εξοπλισμό που υπόκειται σε όρια θορύβου (και παρατίθεται στον ακόλουθο πίνακα) η εγγυημένη στάθμη ακουστικής ισχύος δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει την επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος που ορίζεται στον παρακάτω πίνακα οριακών τιμών (όπως τροποποιήθηκε από την ΚΥΑ Η.Π. 9272/471/2007).

Πίνακας 6-42 Επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος για εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους

Είδος εξοπλισμού	Καθαρή εγκαταστημένη ισχύς P σε kW, Ηλεκτρική ισχύς Pel [1] σεKW/ Μάζα συσκευής m σε kg Πλάτος κοπής L σε cm	Επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος LwA σεdB/1 pW Κατά τη φάση II από 3-1-2006
Συμπιεστές (δονούμενοι οδοστρωτήρες και δονούμενες πλάκες και δονούμενοι κριοί)	P≤8	105
	8<P≤70	106
	P>70	86+11 lgP
Ερπυστριοφόροι προωθητές, ερπυστριοφόροι φορτωτές, ερπυστριοφόροι εκσκαφείς-φορτωτές	P≤55	103
	P>55	84 + 11 lgP
Τροχοφόροι προωθητές, τροχοφόροι εκσκαφείς- φορτωτές, ανατρεπόμενα οχήματα, ισοπεδωτές, συμπυκνωτές για χώρους ταφής απορριμμάτων τύπου φορτωτή, αντισταθμιζόμενα ανυψωτικά οχήματα με κινητήρα εσωτερικής καύσης, κινητοί γερανοί, συμπιεστές (μη δονούμενοι οδοστρωτήρες), διαστρωτήρες οδοποιίας, συγκροτήματα υδραυλικής ισχύος	P≤55	101
	P>55	82 + 11 lgP
Εκσκαφείς αναβατώρια για δομικά υλικά, Βαρούλκα δομικών κατασκευών, μοτοσκαπτικές φρέζες	P≤15	93
	P≥15	80+11 lgP
Χειροκατευθυνόμενες συσκευές θραύσης σκυροδέματος και αεροσφύρες	m≤15	105
	15<m<30	92+11 lgm
	m>30	94+11 lgm
Πυργογερανοί		96+lgP
Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγη συγκόλλησης και ηλεκτροπαραγωγό ζεύγη ισχύος	Pel≤2	95+lgPel
	2<Pel≤10	96+ lgPel
	10>Pel	95+ lgPel
Αεροσυμπιεστές	P≤15	97
	P>15	95+2lgP
Χλοοκοπτικές μηχανές, μηχανές ξακρίσματος χλοοτάπητα, μηχανές ξακρίσματος παρυφών χλοοτάπητα	L≤50	94[2]
	50<L≤70	98
	70<L≤120	98
	L>120	103

[1] Pel για τα ηλεκτροπαραγωγό ζεύγη συγκόλλησης: το συμβατικό ρεύμα συγκόλλησης επί την συμβατική τάση φορτίου για την χαμηλότερη τιμή του συντελεστή απόδοσης που παρέχει ο κατασκευαστής. Pel για τα ηλεκτροπαραγωγό ζεύγη η καθαρή ισχύς σύμφωνα με το πρότυπο ISO 8528-1:1993 σημείο 13.3.2.

[2] Ενδεικτικά αριθμητικά στοιχεία. Τα οριστικά θα εξαρτηθούν από την τροποποίηση της οδηγίας βάσει της έκθεσης που προβλέπεται στο άρθρο 20 παράγραφος 3 της Οδηγίας 2000/14/ΕΚ .Σε περίπτωση που δεν υπάρξει τροπολογία στη φάση ΙΙ θα εξακολουθήσουν να ισχύουν τα αριθμητικά στοιχεία της φάσης Ι. Η επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος στρογγυλεύεται στην πλησιέστερη ακέραια τιμή (αν το κλασματικό μέρος είναι μικρότερο του 0.5, στρογγυλεύεται προς τα κάτω ειδάλλως προς τα πάνω.)

Τέλος, σύμφωνα με το άρθρο 18 της ΚΥΑ 37393/2028/2003, κάθε παλαιότερη διάταξη που ανάγεται στα θέματα που ρυθμίζονται από την ΚΥΑ αυτή καταργείται, με την επιφύλαξη της μεταβατικής διάταξης του άρθρου 14. Αυτή η μεταβατική διάταξη αφορά τις **συσκευές και μηχανήματα που βρίσκονταν σε κυκλοφορία προ της έναρξης ισχύος της ΚΥΑ 37393/2028/2003** και προβλέπει τη συμμόρφωσή τους με τις απαιτήσεις **της εξέτασης τύπου ΕΟΚ**, σύμφωνα με την Υπ. Απόφαση 69001/1921 (ΦΕΚ 751/Β/1988) περί "Εγκρισης τύπου ΕΟΚ

για την οριακή τιμή στάθμης Θορύβου μηχανημάτων και συσκευών Εργοταξίου"[38]. Συνοπτικά, η απόφαση αυτή θέτει τις εξής απαιτήσεις:

- Στο άρθρο 6 υιοθετείται η "Βεβαίωση εξέτασης τύπου ΕΟΚ, πιστοποιητικό συμφωνίας ΕΟΚ κατά τρόπο εμφανή και ανεξίτηλο, ενδείξεις της οριακής τιμής της ηχητικής ισχύος σε dB(A) ως προς 1 pW τις οποίες εγγυάται ο κατασκευαστής".
- Στο άρθρο 9 αναφέρεται ότι: "εάν δεν υπάρχει έγκριση τύπου ΕΟΚ, η λειτουργία τους είναι παράνομη".
- Στο άρθρο 11 αναφέρονται οι ποινικές, αστικές και διοικητικές κυρώσεις σύμφωνα με τα άρθρα 28, 29 και 30 του Ν 1650/86 οι οποίες και επιβάλλονται ανεξάρτητα από τις κυρώσεις που προβλέπονται σε άλλες διατάξεις.

Με το Π.Δ. 149/2006 (ΦΕΚ 159/Α`/28.7.2006) *«Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ»* έγινε εναρμόνιση του εθνικού δικαίου με την οδηγία 2003/10/ΕΚ, η οποία καθόρισε τις ελάχιστες προδιαγραφές όσον αφορά την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία τους, οι οποίοι προκύπτουν ή ενδέχεται να προκύψουν λόγω της έκθεσης σε θόρυβο. Στο άρθρο 3 του Π.Δ. καθορίζεται η οριακή τιμή έκθεσης, η ανώτερη τιμή έκθεσης για ανάληψη δράσης και η κατώτερη τιμή έκθεσης για ανάληψη δράσης, όσον αφορά τις ημερήσιες στάθμες έκθεσης σε θόρυβο και τις κορυφοτιμές της ηχητικής πίεσης.

α) οριακές τιμές έκθεσης: LEX,8h = 87 dB(A) και Ppeak =200 Pa, αντιστοίχως,
β) ανώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης: LEX,8h =85 dB(A) και Ppeak = 140 Pa, αντιστοίχως,
γ) κατώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης: LEX,8h =80 dB(A) και Ppeak = 112 Pa, αντιστοίχως.

Στο άρθρο 6, καθορίζεται ότι σε περίπτωση που οι κίνδυνοι που προέρχονται από την έκθεση σε θόρυβο δεν είναι δυνατόν να προληφθούν με άλλα μέσα, τίθενται στη διάθεση των εργαζομένων κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας της ακοής. Επίσης, ο εργοδότης καταβάλλει κάθε προσπάθεια για να διασφαλίσει τη χρήση αυτών των μέσων και είναι υπεύθυνος να εξακριβώσει την αποτελεσματικότητά τους. Στο άρθρο 7 αναφέρονται οι προβλέψεις για τον περιορισμό της έκθεσης των εργαζομένων σε θόρυβο και συγκεκριμένα ότι:

α) Σε καμία περίπτωση οι εργαζόμενοι δεν πρέπει να εκτίθενται σε τιμές έκθεσης άνω των οριακών.
β) Εάν παρά τα μέτρα που ελήφθησαν κατ΄ εφαρμογή του διατάγματος, σημειώνεται υπέρβαση των οριακών τιμών έκθεσης, ο εργοδότης οφείλει να προχωρήσει άμεσα στις κατάλληλες ενέργειες για να μειωθεί η έκθεση σε επίπεδα χαμηλότερα από την αντίστοιχη οριακή τιμή έκθεσης να εντοπίσει τους λόγους που προκάλεσαν την υπέρβαση και να λάβει κατάλληλα μέτρα πρόληψης για να αποφευχθεί τυχόν νέα υπέρβαση.

38 Τροποποιήθηκε από την Υ.Α. 10399Φ5.3/361/91, (359/Β/28.5.91) «Καθορισμός της οριακής τιμής στάθμης θορύβου των πυργογερανών σε συμπλήρωση της υ.α 69001/1921/88»

6.14.6 Ποιότητα ακουστικού περιβάλλοντος στην ευρύτερη περιοχή

Λόγω έλλειψης συστηματικών μετρήσεων επιπέδου θορύβου στην περιοχή μελέτης, η ποιότητα του ακουστικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθεί με ποσοτικά στοιχεία. Ως εκ τούτου η εκτίμηση που επιχειρείται παρακάτω είναι κυρίως ποιοτική.

Η περιοχή του έργου εντάσσεται σε μια κατά κύριο λόγο αγροτική και παραθεριστική ζώνη χαμηλής οικιστικής πυκνότητας, Το υφιστάμενο ακουστικό περιβάλλον μπορεί να χαρακτηριστεί ως ήρεμο και φυσικό, με χαμηλά επίπεδα ηχητικής επιβάρυνσης καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, ιδιαίτερα κατά τη χειμερινή περίοδο.

Δεν εντοπίζονται στην περιοχή σημαντικές πηγές συνεχούς ηχητικής όχλησης, όπως εθνικές ή επαρχιακές οδικές αρτηρίες υψηλής κυκλοφορίας, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, σιδηροδρομικά δίκτυα ή ζώνες αναψυχής μεγάλης κλίμακας. Η υπάρχουσα οδική κυκλοφορία είναι περιορισμένη, αποτελούμενη κυρίως από τοπικές μετακινήσεις (κατοίκων, αγροτών, ή τουριστών κατά τους θερινούς μήνες) και επομένως οι μέσες ηχοστάθμες (L_{Aeq}) που αναμένονται στο πεδίο είναι κάτω από 40–45 dB(A), τιμές που αντιστοιχούν σε αγροτικές ή ημιαστικές περιοχές με χαμηλή κινητικότητα, σύμφωνα με τις κατηγορίες της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ και τις τεχνικές προδιαγραφές της ΚΥΑ 13586/724/2006 (ΦΕΚ 384/Β/2006).

Η επικρατούσα ηχητική επιβάρυνση της περιοχής προέρχεται κυρίως από φυσικές πηγές (θρόισμα φύλλων, κύματα, πτηνά), με ήπια εποχική μεταβλητότητα λόγω τουριστικής επισκεψιμότητας. Κατά τους θερινούς μήνες είναι πιθανή μια παροδική αύξηση των επιπέδων ηχητικής ενέργειας, ωστόσο αυτή δεν χαρακτηρίζεται από υψηλή ένταση ή συχνότητα, ούτε υποβαθμίζει συνολικά το ακουστικό τοπίο.

Λόγω της υψηλής ακουστικής ποιότητας και της απουσίας ηχητικής ρύπανσης, το ακουστικό περιβάλλον της περιοχής μπορεί να θεωρηθεί περιβαλλοντικά ευαίσθητο, ιδίως ενόψει της μελλοντικής τουριστικής ή πολεοδομικής ανάπτυξης. Αυτό υπογραμμίζει την ανάγκη για έλεγχο του προσωρινού θορύβου κατά τη φάση κατασκευής του έργου και την ορθή διαχείριση μηχανολογικού εξοπλισμού και μεταφορών.

6.15 Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον

6.15.1 Γενικά

Η υποβάθμιση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος σχετίζεται κυρίως με την έκλυση αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα ή με την αύξηση της συγκέντρωσης των στερεών αιωρούμενων σωματιδίων. Οι παράγοντες που καθορίζουν την υφιστάμενη ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος μιας περιοχής είναι ο τύπος και η ποσότητα των εκπεμπόμενων ρύπων, σε συνδυασμό πάντα με τις υπάρχουσες ατμοσφαιρικές συνθήκες.

Τα σωματίδια είναι δυνατό να εκτιμηθούν είτε ως προς τη συγκέντρωσή τους στην ατμόσφαιρα (λεπτόκοκκα σωματίδια) είτε με την εκτίμηση της καταπίπτουσας σκόνης (βαρύτερα σωματίδια). Τα σωματίδια που εκπέμπονται κατά την καύση πρώτων υλών (καπνός - τέφρα) είναι λεπτόκοκκα ενώ η σκόνη εδαφικής προέλευσης συμπεριλαμβάνεται ως επί το πλείστον στην καταπίπτουσα σκόνη.

Ο προσδιορισμός της ποιότητας της ατμόσφαιρας σε μια περιοχή εξαρτάται κυρίως από το είδος και τις ποσότητες των ρύπων που εκπέμπονται, καθώς και από ρύπους που μεταφέρονται με τις κινήσεις των αέριων μαζών από γειτονικές περιοχές.

Ως εκπομπές ορίζονται οι ποσότητες ρύπων που διοχετεύονται στην ατμόσφαιρα από την έξοδο μιας πηγής, ενώ ως συγκεντρώσεις ορίζονται οι ποσότητες ρύπων που έχουν καταλήξει σε μία περιοχή, η οποία και αποτελεί τον αποδέκτη. Γενικά ισχύει ότι οι συγκεντρώσεις είναι πολύ μικρότερες από τις εκπομπές, γεγονός που οφείλεται στη διασπορά των ρύπων από τη στιγμή που θα διοχετευτούν στην ατμόσφαιρα μέχρι τη στιγμή που θα φτάσουν στους τελικούς αποδέκτες.

Μια συγκεκριμένη εκπομπή ρύπων στην ατμόσφαιρα δημιουργεί συγκεντρώσεις στα διάφορα σημεία του χώρου, που διαφέρουν μεταξύ τους σε ένταση και πολλές φορές σε ποιότητα. Έτσι μπορούμε να θεωρήσουμε ότι οι εκπομπές εκφράζουν το διαθέσιμο δυναμικό ρύπανσης, ενώ αντίθετα οι συγκεντρώσεις αντιπροσωπεύουν την πραγματική κατάσταση της ποιότητας του αέρα, στο επίπεδο που επηρεάζονται η ανθρώπινη υγεία, η πανίδα, η χλωρίδα κ.λπ..

Είναι λοιπόν κατανοητό ότι τα δύο αυτά μεγέθη εμπλέκονται με ιδιαίτερο τρόπο το καθένα στις διαδικασίες εκτίμησης της περιβαλλοντικής κατάστασης μιας περιοχής ή των επιπτώσεων από ένα συγκεκριμένο έργο ή δραστηριότητα. Για τον προσδιορισμό όμως θεμάτων που άπτονται στην προστασία του περιβάλλοντος κυρίαρχη σημασία έχουν οι συγκεντρώσεις και η σύγκρισή τους με τα θεσμοθετημένα όρια ποιότητας της ατμόσφαιρας.

Σημαντικό ρόλο παίζει επίσης και η μεταφορά και διάχυση των ρύπων στην ατμόσφαιρα, που αφορά στην πορεία και διανομή των ρύπων στο χώρο. Η μεταφορά και η διάχυση επηρεάζονται από μία σειρά φυσικών, χημικών και τεχνικών παραγόντων και συγκεκριμένα:

- Η φύση του ρύπου, η οποία καθορίζει την ικανότητά του να διαχέεται, να παραμένει χημικά σταθερή, να αφομοιώνεται από την ατμόσφαιρα ή το έδαφος ή να αντιδρά δευτερογενώς δημιουργώντας νέες ρυπαντικές ουσίες.
- Η θέση, το ύψος και τα λειτουργικά στοιχεία της πηγής, τα οποία επηρεάζουν την σχέση εκπομπή - συγκέντρωση.

- Το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί από την στιγμή παραγωγής των ρύπων, μέχρι να φτάσουν στον αποδέκτη.
- Τα μετεωρολογικά στοιχεία της περιοχής και ιδιαίτερα η ταχύτητα και η διεύθυνση του ανέμου, από τα οποία εξαρτώνται οι διακυμάνσεις των συγκεντρώσεων.
- Η τοπογραφία (ανάγλυφο) της περιοχής, όπου βρίσκονται οι πηγές και οι αποδέκτες. Το ανάγλυφο καθορίζει τις ειδικές τοπικές συνθήκες κίνησης του αέρα (μικροκλίμα) και παρεμβαίνει στη φυσική διασπορά της ρύπανσης, θετικά ή αρνητικά.
- Η ύπαρξη άλλων ρύπων στην περιοχή.

6.15.2 Πηγές ατμοσφαιρικής ρύπανσης

Ως ατμοσφαιρική ρύπανση ορίζεται η παρουσία στην ατμόσφαιρα ανεπιθύμητων υλικών σε μεγάλες ποσότητες ικανές να έχουν επιβλαβείς συνέπειες. Ο ορισμός αυτός δεν αναφέρεται μόνο στα υλικά εκείνα που παράγονται από την ανθρωπογενή δραστηριότητα αν και συχνά το ενδιαφέρον επικεντρώνεται μόνο σε αυτά. Πηγές ατμοσφαιρικής ρύπανσης διακρίνονται σε ανθρωπογενείς και φυσικές:

Ανθρωπογενείς

- Καύση ορυκτών καυσίμων (αστική χρήση, μεταφορές, παραγωγή ενέργειας)
- Βιομηχανική δραστηριότητα
- Εξορυκτική δραστηριότητα

Φυσικές

- Πυρκαγιές
- Ηφαιστειακή δραστηριότητα
- Διάβρωση εδαφών (παραγωγή σκόνης)
- Γεωθερμικές δραστηριότητες
- Περιστατικά ισχυρών ανέμων

Ρύπος σύμφωνα με την υπ'αριθμ. Απόφαση Η.Π. 14122/549/Ε.103 (ΦΕΚ 488/Β/30.03.2011) «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» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 21ης Μαΐου 2008», καλείται «οιαδήποτε ουσία εμφανίζεται στον ατμοσφαιρικό αέρα και ενδέχεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου και /ή στο περιβάλλον στο σύνολό του.» (άρθρο 2, εδάφιο 2).

Πρωτογενείς ρύποι καλούνται αυτοί που εκπέμπονται απ' ευθείας από μια συγκεκριμένη πηγή εκπομπής. Οι πιο σημαντικοί δε από αυτούς είναι οι παρακάτω:

- SO_2
- CO

- NOx
- SOx
- Σωματίδια
- Υδρογονάνθρακες
- Μέταλλα

Δευτερογενείς ρύποι καλούνται οι ρύποι οι οποίοι δημιουργούνται στην ατμόσφαιρα μέσω χημικών αντιδράσεων και περιλαμβάνουν τους παρακάτω:

- O_3
- Φωτοχημικά οξειδωτικά
- Οξειδωμένους υδρογονάνθρακες

Στην Αμερική και την Ευρωπαϊκή Ένωση έχει καθοριστεί μια ομάδα ατμοσφαιρικών ρύπων οι οποίοι είναι κρίσιμοι για τον έλεγχο της ατμοσφαιρικής ρύπανσης:

- CO
- O_2
- O_3
- SO_2
- PM_{10} (σωματίδια με διάμετρο <10μm) και αντίστοιχα $PM_{2,5}$
- Μόλυβδος

Στον ακόλουθο πίνακα παρατίθενται οι ιδιότητες και η σημασία αυτών παραπάνω ρύπων που χαρακτηρίζονται ως ρύποι - κριτήρια.

Πίνακας 6-43 Ιδιότητες και περιβαλλοντική σημασία ρύπων

Ρύπος	Ιδιότητες	Περιβαλλοντική Σημασία
Μονοξείδιο του άνθρακα	Άχρωμο και άοσμο αέριο	Δημιουργείται κατά την ατελή καύση των υδρογονανθράκων. Συμβάλλει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και στην κλιματική αλλαγή
Διοξείδιο του αζώτου	Καφέ-πορτοκαλί αέριο	Σημαντικός παράγοντας για τη δημιουργία φωτοχημικού νέφους και όξινης απόθεσης
Όζον	Εξαιρετικά δραστικό	Δευτερογενής ρύπος που παράγεται κατά τη δημιουργία του φωτοχημικού νέφους. Έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην χλωρίδα και στα δομικά υλικά
Διοξείδιο του θείου	Άχρωμο, προκαλεί ασφυξία, διαλυόμενο στο νερό δίδει θειώδες οξύ	Βασικό συστατικό της όξινης απόθεσης. Προκαλεί βλάβες στην ανθρώπινη υγεία, στην χλωρίδα, την πανίδα και τα δομικά υλικά
PM_{10}	Σωματιδιακή ύλη με διάμετρο σωματιδίων μικρότερη των 10 μm - μαύρος καπνός	Δύναται να προκαλέσει αναπνευστικά προβλήματα. Παράγεται από λιγνιτικούς θερμοηλεκτρικούς σταθμούς, από την κίνηση των οχημάτων, από μονάδες αποτέφρωσης κ.ά.

Ρύπος	Ιδιότητες	Περιβαλλοντική Σημασία
Μόλυβδος	Ανήκει στα βαρέα μέταλλα και έχει βιο-αθροιστικές ιδιότητες	Κυριότερη πηγή του είναι η βενζίνη. Σε μεγάλες ποσότητες προκαλεί βλάβες στην ανθρώπινη υγεία και στην πανίδα

Ειδικότερα για τα σωματίδια με διάμετρο μικρότερη από 10 μm (αιωρούμενα σωματίδια PM10), στη χώρα μας έχουν μετρηθεί υψηλές τιμές σε περιοχές υποβάθρου, ενώ εμφανίζονται υψηλές τιμές τόσο στην περιφέρεια όσο και στο κέντρο των πόλεων (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Βόλος, Λάρισα, Ηράκλειο, Κοζάνη, Πτολεμαΐδα).

Για το ρύπο αυτό (PM_{10}) οι πηγές μπορούν να διακριθούν τόσο σε ανθρωπογενείς όσο και σε φυσικές. Στις ανθρωπογενείς συγκαταλέγονται η κυκλοφορία οχημάτων, κυρίως αυτών που χρησιμοποιούν το πετρέλαιο ως καύσιμο, η βιομηχανία και η κεντρική θέρμανση. Η χρήση φυσικού αερίου για τις δύο τελευταίες κατηγορίες πηγών μηδενίζει τις εκπομπές σωματιδίων. Επίσης, στις ανθρωπογενείς πηγές πρέπει να συμπεριληφθούν σωματίδια τα οποία σχηματίζονται στην ατμόσφαιρα δευτερογενώς μέσω χημικών αντιδράσεων. Στις φυσικές πηγές συγκαταλέγονται η επαναιώρηση φυσικής σκόνης, η θάλασσα, η χρήση άμμου ή αλατιού σε περίπτωση παγετού καθώς και η μεταφορά σκόνης από ερήμους.

Οι συνέπειες της ατμοσφαιρικής ρύπανσης καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα. Η ατμοσφαιρική ρύπανση έχει επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, την πανίδα, τη χλωρίδα. Επίσης, έχει επιπτώσεις και σε μεγαλύτερη κλίμακα αφού μπορεί να προκαλέσει το φαινόμενο του θερμοκηπίου, την όξινη βροχή και την καταστροφή του στρώματος του όζοντος.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τυπικές συγκεντρώσεις των βασικών ατμοσφαιρικών ρύπων σε καθαρή και «ρυπασμένη» ατμόσφαιρα.

Πίνακας 6-44 Τυπικές Συγκεντρώσεις Ρύπων στην Ατμόσφαιρα

Χημική ουσία	Καθαρή τροπόσφαιρα		Ρυπασμένη ατμόσφαιρα	
	ppb	μg/m³	ppd	μg/m³
SO_2	1-10	2,6-26	20-200	52-524
CO	120	137	1000-10000	1145-11450
NO	0,01-0,05	0,012-0,06	50-750	61-920
NO_2	0,1-0,5	0,2-0,9	50-250	94-470
O_3	20-80	39-157	100-500	196-982
HNO_3	0,02-0,3	0,05-0,8	3-50	7,6-126
NH_3	1	0,7	10-25	6,8-17

Ειδικότερα για τα σωματίδια με διάμετρο μικρότερη από 10μm (αιωρούμενα σωματίδια PM10), στη χώρα μας έχουν μετρηθεί υψηλές τιμές σε περιοχές υποβάθρου, ενώ εμφανίζονται υψηλές τιμές τόσο στην περιφέρεια όσο και στο κέντρο των πόλεων (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Βόλος, Λάρισα, Ηράκλειο, Κοζάνη, Πτολεμαΐδα).

Για το ρύπο αυτό (PM_{10}) οι πηγές μπορούν να διακριθούν τόσο σε ανθρωπογενείς όσο και σε φυσικές. Στις ανθρωπογενείς συγκαταλέγονται η κυκλοφορία οχημάτων, κυρίως αυτών που χρησιμοποιούν το πετρέλαιο ως καύσιμο, η βιομηχανία και η κεντρική θέρμανση. Η χρήση φυσικού αερίου για τις δύο τελευταίες κατηγορίες

πηγών μηδενίζει τις εκπομπές σωματιδίων. Επίσης στις ανθρωπογενείς πηγές πρέπει να συμπεριληφθούν σωματίδια τα οποία σχηματίζονται στην ατμόσφαιρα δευτερογενώς μέσω χημικών αντιδράσεων. Στις φυσικές πηγές συγκαταλέγονται η επαναιώρηση φυσικής σκόνης, η θάλασσα, η χρήση άμμου ή αλατιού σε περίπτωση παγετού καθώς και η μεταφορά σκόνης από ερήμους.

Οι συνέπειες της ατμοσφαιρικής ρύπανσης καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα. Η ατμοσφαιρική ρύπανση έχει επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, την πανίδα, τη χλωρίδα. Επίσης, έχει επιπτώσεις και σε μεγαλύτερη κλίμακα αφού μπορεί να προκαλέσει το φαινόμενο του θερμοκηπίου, την όξινη βροχή και την καταστροφή του στρώματος του όζοντος.

6.15.3 Οριακές τιμές

Τόσο διεθνώς, όσο και στην Ελλάδα έχουν θεσπιστεί όρια για την προστασία του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. Αυτά διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

1. Όρια ποιότητας της ατμόσφαιρας (αφορούν μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις των κύριων ατμοσφαιρικών ρύπων στην ατμόσφαιρα και αναφέρονται, είτε σε απόλυτες μέγιστες τιμές, είτε σε μέσες τιμές για συγκεκριμένη χρονική περίοδο).
2. Όρια εκπομπών (αφορούν συγκεντρώσεις συγκεκριμένων ατμοσφαιρικών ρύπων που εκπέμπονται από διάφορες πηγές).
3. Όρια ποιότητας καυσίμων (αφορούν συγκεντρώσεις συγκεκριμένων ουσιών που περιέχονται στα υγρά καύσιμα).

Όρια ποιότητας της ατμόσφαιρας

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο τα βασικά νομοθετήματα που διέπουν την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα είναι:

- η Οδηγία 2008/50/ΕΚ «για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη» (ΚΥΑ ΗΠ 14122/549/Ε103, ΦΕΚ 488/Β/30.03.2011),
- η Οδηγία 2004/107/ΕΚ «σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα» (ΚΥΑ ΗΠ 22306/1075/Ε103, ΦΕΚ 920/Β/08.06.2007) και
- η Οδηγία 2015/1480/ΕΚ «για την τροποποίηση ορισμένων παραρτημάτων των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2004/107/ΕΚ και 2008/50/ΕΚ, οι οποίες ορίζουν τους κανόνες σχετικά με τις μεθόδους αναφοράς, την επικύρωση των δεδομένων και την τοποθεσία των σημείων δειγματοληψίας για την εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα» (ΚΥΑ 174505/607, ΦΕΚ 1311/Β/13.04.2017).

Η Οδηγία 2008/50/ΕΚ αναθεώρησε την ευρωπαϊκή νομοθεσία για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα με σκοπό να μειωθεί η ρύπανση σε επίπεδα, τα οποία να ελαχιστοποιήσουν τις αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου και στο περιβάλλον και να βελτιωθεί η ενημέρωση του κοινού σχετικά με τους πιθανούς κινδύνους.

Η Οδηγία 2008/50/ΕΚ κατήργησε και αντικατέστησε την Οδηγία 96/62/ΕΚ για την εκτίμηση και τη διαχείριση της ποιότητας του αέρα του περιβάλλοντος, την Οδηγία 1999/30/ΕΚ σχετικά με τις οριακές τιμές διοξειδίου του θείου, διοξειδίου του αζώτου και οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων και μολύβδου, στον αέρα του

περιβάλλοντος, την Οδηγία 2000/69/ΕΚ για οριακές τιμές βενζολίου και μονοξειδίου του άνθρακα στον αέρα του περιβάλλοντος, την Οδηγία 2002/3/ΕΚ σχετικά με το όζον στον ατμοσφαιρικό αέρα και την Απόφαση 97/101/ΕΚ για την καθιέρωση διαδικασίας για την αμοιβαία ανταλλαγή πληροφοριών και δεδομένων περί της ρύπανσης του αέρα στα ΚΜ.

Τα μέτρα που θεσπίζονται με Οδηγία 2008/50/ΕΚ έχουν ως στόχο:

- τον προσδιορισμό και καθορισμό των στόχων για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα (ο αέρας της τροπόσφαιρας στους εξωτερικούς χώρους, εξαιρουμένου του αέρα στους χώρους εργασίας), ώστε να μειώνονται οι επιβλαβείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον,
- την εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα στα ΚΜ βάσει κοινών μεθόδων και κριτηρίων,
- τη συγκέντρωση πληροφοριών όσον αφορά την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα, ώστε να διευκολυνθεί ιδίως η παρακολούθηση των μακροπρόθεσμων τάσεων,
- την εξασφάλιση της διάθεσης αυτών των πληροφοριών σχετικά με την ποιότητα του αέρα στο κοινό,
- τη διατήρηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα, όταν είναι καλή, και τη βελτίωσή της, όταν δεν είναι καλή,
- την προαγωγή μεγαλύτερης συνεργασίας μεταξύ των κρατών μελών σε ό,τι αφορά τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Η Οδηγία 2008/50/ΕΚ θεσπίζει ένα σύστημα εκτίμησης της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα όσον αφορά:

- το διοξείδιο του θείου,
- το διοξείδιο του αζώτου και τα οξείδια του αζώτου,
- τα σωματίδια $ΑΣ_{10}$ και $ΑΣ_{2,5}$,
- το μόλυβδο,
- το βενζόλιο
- το μονοξείδιο του άνθρακα, καθώς και
- το όζον

Η Οδηγία 2008/50/ΕΚ καθορίζει τα όρια εκτίμησης ανά ρύπο, τα κριτήρια για τη μέθοδο εκτίμησης (ιδίως ως προς την εγκατάσταση σημείων δειγματοληψίας), τις μεθόδους μετρήσεων αναφοράς, τις οριακές τιμές[39] για την προστασία της υγείας του ανθρώπου και του περιβάλλοντος, το στόχο[40] καθώς και την υποχρέωση μείωσης

39 *Οριακή τιμή: επίπεδο καθοριζόμενο βάσει επιστημονικών γνώσεων, με σκοπό να αποφεύγονται, να προλαμβάνονται ή να μειώνονται οι επιβλαβείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και/ή στο σύνολο του περιβάλλοντος, το οποίο πρέπει να επιτευχθεί εντός δεδομένης προθεσμίας χωρίς εν συνεχεία υπερβάσεις*

40 *Τιμή στόχος: επίπεδο καθοριζόμενο με σκοπό να αποφεύγονται, να προλαμβάνονται ή να μειώνονται οι επιβλαβείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και/ή στο σύνολο του περιβάλλοντος, που επιτυγχάνεται κατά το δυνατόν εντός δεδομένης χρονικής περιόδου*

της έκθεσης του πληθυσμού σε σωματίδια $ΑΣ_{2,5}$, τα όρια ενημέρωσης[41] και συναγερμού[42], τα κρίσιμα επίπεδα[43] για την προστασία της βλάστησης και τον κατάλογο των πληροφοριών οι οποίες πρέπει να περιλαμβάνονται στα σχέδια δράσης για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα.

Όταν τα επίπεδα συγκέντρωσης ρύπων στον ατμοσφαιρικό αέρα είναι χαμηλότερα από τις οριακές τιμές που καθορίζει η Οδηγία, τα ΚΜ διατηρούν τα επίπεδα αυτών των ρύπων σε επίπεδα κάτω των οριακών τιμών και επιδιώκουν να διασφαλίζουν ποιότητα αέρα που να είναι συμβατή με την αειφόρο ανάπτυξη.

Όταν τα επίπεδα των ρύπων στον ατμοσφαιρικό αέρα υπερβαίνουν κάθε οριακή τιμή ή τιμή στόχο, καθώς και κάθε αντίστοιχο περιθώριο ανοχής, τα ΚΜ εκπονούν σχέδια για την ποιότητα του αέρα για τις εν λόγω ζώνες ή οικισμούς με σκοπό να επιτευχθούν οι αντίστοιχες προκαθορισμένες οριακές τιμές ή οι τιμές στόχοι.

Σε περίπτωση υπερβάσεων αυτών των οριακών τιμών, για τις οποίες έχει ήδη παρέλθει η προβλεπόμενη προθεσμία, τα σχέδια για την ποιότητα του αέρα θα θεσπίζουν κατάλληλα μέτρα ώστε η περίοδος υπέρβασης να είναι όσο το δυνατόν συντομότερη και θα μπορούν επιπροσθέτως να περιέχουν ειδικά μέτρα που αποσκοπούν στην προστασία ευαίσθητων ομάδων του πληθυσμού. Μπορεί να εξεταστεί η λήψη μέτρων βραχυπρόθεσμης δράσης, παρόμοιων με αυτά που προβλέπονται στα πλαίσια των σχεδίων.

Εάν υπάρχει κίνδυνος τα επίπεδα των ρύπων να υπερβαίνουν τα προκαθορισμένα όρια συναγερμού, τα ΚΜ εκπονούν σχέδια δράσης στα οποία αναφέρονται τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν βραχυπρόθεσμα για να μειωθούν οι κίνδυνοι από αυτή την υπέρβαση ή να περιοριστεί η διάρκειά της. Αυτά τα σχέδια δράσης μπορούν, μεταξύ άλλων, να προβλέπουν τη διακοπή δραστηριοτήτων οι οποίες συμβάλλουν στον κίνδυνο υπέρβασης (κυκλοφορία μηχανοκίνητων οχημάτων, εργασίες κατασκευών, χρήση βιομηχανικών εγκαταστάσεων κλπ.). Τα εν λόγω σχέδια μπορεί επίσης να περιέχουν ειδικά μέτρα που αποσκοπούν στην προστασία ευαίσθητων ομάδων του πληθυσμού, περιλαμβανομένων των παιδιών.

Όταν παρατηρείται υπέρβαση ορίων λόγω διασυνοριακής μεταφοράς ατμοσφαιρικών ρύπων, τα ενδιαφερόμενα ΚΜ συνεργάζονται και αναπτύσσουν κοινές δραστηριότητες για την αντιμετώπιση των υπερβάσεων.

Τα ΚΜ μεριμνούν ώστε το κοινό και οι κατάλληλες οργανώσεις να ενημερώνονται τακτικά και καταλλήλως σχετικά με τις συγκεντρώσεις στον ατμοσφαιρικό αέρα των ρύπων που καλύπτονται από την Οδηγία. Σε περίπτωση υπέρβασης των ορίων συναγερμού ή ενημέρωσης, τα ΚΜ δημοσιεύουν:

41 *Όριο ενημέρωσης: το επίπεδο πέραν του οποίου η βραχύχρονη έκθεση εγκυμονεί, για ιδιαίτερα ευαίσθητες ομάδες του πληθυσμού, κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία με αποτέλεσμα να καθίσταται απαραίτητη η άμεση και κατάλληλη πληροφόρηση*

42 Όριο συναγερμού: το επίπεδο πέραν του οποίου υπάρχει κίνδυνος για την ανθρώπινη υγεία του πληθυσμού εν γένει ύστερα από σύντομη έκθεση και κατά τη διαπίστωση του οποίου τα ΚΜ πρέπει να λαμβάνουν άμεσα μέτρα

43 Κρίσιμο επίπεδο: επίπεδο καθοριζόμενο βάσει επιστημονικών γνώσεων, η υπέρβαση του οποίου ενδέχεται να συνεπάγεται άμεσες αρνητικές επιπτώσεις για ορισμένους υποδοχείς όπως τα δένδρα, άλλα φυτά ή τα φυσικά οικοσυστήματα, όχι όμως και για τον άνθρωπο.

- πληροφορίες για την ή τις παρατηρούμενες υπερβάσεις (τοποθεσία, είδος του ορίου, χρόνος και διάρκεια της υπέρβασης, μέγιστη συγκέντρωση),
- πρόβλεψη για τις επόμενες ώρες και ημέρες,
- πληροφορίες για την επηρεαζόμενη ομάδα πληθυσμού, τις πιθανές επιδράσεις στην υγεία και τη συνιστώμενη συμπεριφορά,
- πληροφορίες για προληπτικά μέτρα και μέτρα μείωσης των εκπομπών.

Τα ΚΜ διαθέτουν επίσης στο κοινό ετήσιες εκθέσεις για όλους τους ρύπους που αποτελούν αντικείμενο των ρυθμίσεων της Οδηγίας.

Η Οδηγία 2004/107/ΕΚ:

α) θεσπίζει τιμή στόχο για τη συγκέντρωση αρσενικού, καδμίου, νικελίου και βενζο(a)πυρενίου[44] στον ατμοσφαιρικό αέρα ώστε να αποφεύγονται, να προλαμβάνονται ή να περιορίζονται οι δυσμενείς επιδράσεις του αρσενικού, του καδμίου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον συνολικά·

β) διασφαλίζει ότι, όσον αφορά το αρσενικό, το κάδμιο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες, η ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα διατηρείται εκεί όπου είναι καλή και βελτιώνεται στις υπόλοιπες περιπτώσεις·

γ) προσδιορίζει κοινές μεθόδους και κριτήρια για την εκτίμηση των συγκεντρώσεων αρσενικού, καδμίου, νικελίου, υδραργύρου, νικελίου και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, καθώς και την απόθεση αρσενικού, καδμίου, υδραργύρου, νικελίου και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων·.

Οι οριακές τιμές για την προστασία της υγεία του ανθρώπου που δίνουν οι ανωτέρω δύο Οδηγίες συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Ρύπος	Οριακή τιμή	Περίοδος μέσου όρου	Επιτρεπόμενες υπερβάσεις σε ένα ημερολογιακό έτος
ΑΣ 2,5	25 μg/m^3	1 ημερολογιακό έτος	Δεν εφαρμόζεται
Διοξείδιο του θείου (SO_2)	350 μg/m^3	1 ώρα	24 φορές
	125 μg/m^3	24 ώρες	3 φορές
Διοξείδιο του αζώτου (NO_2)	200 μg/m^3	1 ώρα	18 φορές
	40 μg/m^3	1 ημερολογιακό έτος	Δεν εφαρμόζεται
ΑΣ10	50 μg/m^3	24 ώρες	35 φορές
	40 μg/m^3	1 ημερολογιακό έτος	Δεν εφαρμόζεται
Μόλυβδος (Pb)	0,5 μg/m^3	1 ημερολογιακό έτος	Δεν εφαρμόζεται
Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)	10 mg/m^3	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8 ωρών	Δεν εφαρμόζεται

44 «αρσενικό», «κάδμιο», «νικέλιο» και «βενζο(a)πυρένιο», η συνολική περιεκτικότητα αυτών των στοιχείων και ενώσεων στο κλάσμα των ΑΣ10·

Ρύπος	Οριακή τιμή	Περίοδος μέσου όρου	Επιτρεπόμενες υπερβάσεις σε ένα ημερολογιακό έτος
Βενζόλιο	5 μg/m^3	1 έτος	Δεν εφαρμόζεται
Όζον	120 μg/m^3	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8 ωρών	25 ημέρες ανά ημερολογιακό έτος κατά μέσο όρο σε 3 χρόνια
Αρσενικό(As)	6 ng/m^3	1 ημερολογιακό έτος	Δεν εφαρμόζεται
Κάδμιο (Cd)	5 ng/m^3	1 ημερολογιακό έτος	Δεν εφαρμόζεται
Νικέλιο (Ni)	20 ng/m^3	1 ημερολογιακό έτος	Δεν εφαρμόζεται
Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονανθράκες	1 ng/m^3 (ως βενζο (a)πυρένιο)	1 ημερολογιακό έτος	Δεν εφαρμόζεται

Τα όρια συναγερμού και ενημέρωσης που θέτει η Οδηγία 2008/50/ΕΚ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Ρύπος	Όριο ενημέρωσης	Όριο Συναγερμού	Περίοδος
Διοξείδιο του θείου (SO_2)	-	500 μg/m^3	Μετρούνται επί 3 συνεχείς ώρες σε αντιπροσωπευτικές για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα θέσεις σε περιοχή έκτασης τουλάχιστον 100 km^2 ή σε ολόκληρη ζώνη ή οικισμό, εάν η έκταση αυτή είναι μικρότερη.
Διοξείδιο του αζώτου (NO_2)	-	400 μg/m^3	
Όζον	180 μg/m^3	240 μg/m^3	1 ώρα

Τα κρίσιμα επίπεδα για την προστασία της βλάστηση που θέτει η Οδηγία 2008/50/ΕΚ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Ρύπος	Οριακή τιμή	Περίοδος μέσου όρου
Διοξείδιο του θείου (SO_2)	20 μg/m^3	Ημερολογιακό έτος και χειμώνας (1 Οκτωβρίου έως 31 Μαρτίου)
Οξείδια του Αζώτου (NOx)	30 μg/m^3	Ημερολογιακό έτος

Η Οδηγία 2015/1480/ΕΕ τροποποίησε ορισμένα παραρτήματα των 2004/107/ΕΚ και 2008/50/ΕΚ, που ορίζουν τους κανόνες σχετικά με τις μεθόδους αναφοράς, την επικύρωση των δεδομένων και την τοποθεσία των σημείων δειγματοληψίας για την εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα.

Η Οδηγία 2004/107/ΕΚ ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την Υ.Α. Η.Π. 22306/1075/Ε103/2007 (ΦΕΚ 920/Β/2007) «Καθορισμός τιμών – στόχων και ορίων εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Η Οδηγία 2008/50/ΕΚ ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την Υ.Α. Η.Π. 14122/549/Ε.103/2011 (ΦΕΚ 488/Β/2011) «Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ».

Η Οδηγία 2015/1480/ΕΕ, ενσωματώθηκε στην νομοθεσία με την Κ.Υ.Α. 174505/607/2017 (ΦΕΚ 1311/Β/2017) «Τροποποίηση των παραρτημάτων IV και V του άρθρου 8 της υπ' αριθμ. 22306/1075/2007 κοινής υπουργικής απόφασης (Β΄920) και των παραρτημάτων Ι, ΙΙΙ, VI και IX του άρθρου 30 της υπ' αριθμ. 14122/549/2011 κοινής υπουργικής απόφασης (Β΄488), σε συμμόρφωση με την οδηγία 2015/1480/ΕΕ «για την τροποποίηση ορισμένων παραρτημάτων των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2004/107/ΕΚ και 2008/50/ΕΚ, οι οποίες ορίζουν τους κανόνες σχετικά με τις μεθόδους αναφοράς, την επικύρωση των δεδομένων και την τοποθεσία των σημείων δειγματοληψίας για την εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής».

Αναφέρεται ότι με την Οδηγία 2016/2284/ΕΕ οι εθνικές δεσμεύσεις μείωσης των κρατών μελών των ανθρωπογενών ατμοσφαιρικών εκπομπών διοξειδίου του θείου (SO_2), οξειδίων του αζώτου (NOx), πτητικών οργανικών ενώσεων εκτός του μεθανίου (NMVOC), αμμωνίας (NH_3) και λεπτών αιωρούμενων σωματιδίων ($PM_{2,5}$) (περίοδος 2020-2029 και 2030 και μετά). Επίσης, έγινε υποχρεωτική κατάρτιση, η θέσπιση και την εφαρμογή εθνικών προγραμμάτων ελέγχου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, καθώς και η παρακολούθηση και η αναφορά των εκπομπών των εν λόγω ρύπων καθώς και των επιπτώσεών τους. Η Οδηγία αποσκοπεί επίσης στην επίτευξη των στόχων για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα, που προβλέπονται στις Οδηγίες 2008/50/ΕΚ και 2004/107/ΕΚ. Η ενσωμάτωση της Οδηγίας 2016/2284/ΕΕ έγινε με την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/67467/3577/2018 (ΦΕΚ 4740/Β/2018).

Όρια εκπομπών

Με την Οδηγία 2001/81/ΕΚ «σχετικά με εθνικά ανώτατα όρια εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους» όπως τροποποιήθηκε από την Οδηγία 2006/105/ΕΚ και τον Κανονισμό 219/2009, θεσπίστηκαν εθνικά ανώτατα όρια εκπομπών για τους ρύπους που προκαλούν οξίνιση και ευτροφισμό, καθώς και για τις πρόδρομες του όζοντος ουσίες, με στόχο τη βελτίωση της προστασίας του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας απέναντι στις βλαβερές επιπτώσεις των ρύπων αυτών.

Η Οδηγία 2001/81/ΕΚ καλύπτει τις εκπομπές, εντός της επικράτειας των κρατών μελών και των αποκλειστικών οικονομικών ζωνών τους, τεσσάρων ρύπων από ανθρωπογενείς πηγές:

- εκπομπές σε διοξείδιο του θείου (SO_2),
- εκπομπές σε οξείδια του αζώτου (NO_x),
- εκπομπές σε πτητικές οργανικές ενώσεις (VOC), και
- εκπομπές σε αμμωνία (NH_3).

Αυτοί οι ρύποι ευθύνονται για τα φαινόμενα οξίνισης, ευτροφισμού και δημιουργίας τροποσφαιρικού όζοντος (που συχνά αποκαλείται «νοσηρό όζον» και απαντά σε χαμηλό ύψος, κατ' αντιδιαστολή προς το στρατοσφαιρικό όζον), ανεξάρτητα των ρυπογόνων πηγών.

Η εν λόγω Οδηγία προβλέπει την καθιέρωση ανωτάτων ορίων εκπομπών σε εθνικό επίπεδο, το αργότερο μέχρι το τέλος του 2010, για τους τέσσερις ρύπους που ορίζονται στην παραπάνω παράγραφο. Τα εν λόγω ανώτατα όρια για την Ελλάδα και που έπρεπε να έχουν επιτευχθεί μέχρι το 2010, έχουν ως ακολούθως:

SO_2 Kilotonnes/έτος	NO_x Kilotonnes/έτος	VOC Kilotonnes/έτος	NH_3 Kilotonnes/έτος
523	344	261	73

Για τους σκοπούς της Οδηγίας τα ΚΜ ετοιμάζουν και ενημερώνουν ετησίως τα μητρώα απογραφής των εκπομπών και τις προβλέψεις, σε εθνικό επίπεδο, των εκπομπών SO_2, NO_x, COV και NH_3. Οι εν λόγω απογραφές και προβλέψεις κοινοποιούνται κάθε χρόνο, το αργότερο μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου, στην Επιτροπή και στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος.

Η Οδηγία 2001/81/ΕΚ ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την Υ.Α. Η.Π. 29459/1510/2005 (ΦΕΚ 992/Β/2005) «Καθορισμός εθνικών ανώτατων ορίων εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/81/ΕΚ», η οποία καταργήθηκε με την υπ' αριθμ. Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/67467/3577 (ΦΕΚ 4740/Β/23.10.2018), ενώ κατά παρέκκλιση τα άρθρα 1 και 5 καθώς και το Παράρτημα Ι αυτής, εξακολουθούν να ισχύουν έως τις 31 Δεκεμβρίου 2019 (άρθρο 15).

Η Οδηγία 2001/81/ΕΚ καταργήθηκε με την Οδηγία 2016/2284/ΕΕ.

Η Οδηγία 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» αφορά στην προοδευτική μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, με βάση τις μειώσεις που επιτυγχάνονται από τη νομοθεσία της Ένωσης για τον έλεγχο της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην πηγή η οποία αφορά εκπομπές από συγκεκριμένες ουσίες.

Η Οδηγία 2016/2284/ΕΕ ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/67467/3577/2018 (ΦΕΚ 4740/Β/23.10.2018) «Μείωση των εθνικών εκπομπών ορισμένων ατμοσφαιρικών ρύπων, τροποποίηση της Οδηγίας 2003/35/ΕΚ και κατάργηση της Οδηγίας 2001/81/ΕΚ - μεταφορά στο εθνικό δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2284 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (EEL 344/1/17.12.2016)».

Αναλυτικότερα η Οδηγία 2016/2284/ΕΕ καθορίζει τις δεσμεύσεις μείωσης των ανθρωπογενών ατμοσφαιρικών εκπομπών διοξειδίου του θείου (SO_2), οξειδίων του αζώτου (NOx), πτητικών οργανικών ενώσεων εκτός του μεθανίου (NMVOC), αμμωνίας (NH_3) και λεπτών αιωρούμενων σωματιδίων ($PM_{2,5}$) από τα ΚΜ και καθιστά υποχρεωτική την κατάρτιση, τη θέσπιση και την εφαρμογή εθνικών προγραμμάτων ελέγχου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, καθώς και την παρακολούθηση και την αναφορά των εκπομπών των εν λόγω ρύπων και άλλων ρύπων στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας, καθώς και των επιπτώσεών τους, συμβάλλοντας επιπλέον στην επίτευξη:

α) των στόχων για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα που ορίζει η νομοθεσία της Ένωσης και της προόδου προς τον μακροπρόθεσμο στόχο της Ένωσης για επίτευξη επιπέδων ποιότητας του αέρα σε συμφωνία με τις σχετικές κατευθυντήριες γραμμές που έχει δημοσιεύσει η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας
β) των στόχων της Ένωσης στον τομέα της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων σύμφωνα με το 7ο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον
γ) ενισχυμένων συνεργιών μεταξύ της πολιτικής της Ένωσης για την ποιότητα του αέρα και άλλων συναφών πολιτικών της Ένωσης, ιδίως των πολιτικών για το κλίμα και την ενέργεια.

Ως προς τις δεσμεύσεις για τη μείωση των εκπομπών, τα ΚΜ πρέπει κατ' ελάχιστον να περιορίσουν τις οικείες ετήσιες ανθρωπογενείς εκπομπές διοξειδίου του θείου, οξειδίων του αζώτου, πτητικών οργανικών ενώσεων εκτός του μεθανίου, αμμωνίας και λεπτών αιωρούμενων σωματιδίων σύμφωνα με τις εθνικές δεσμεύσεις για

μείωση των εκπομπών που ισχύουν από το 2020 έως το 2029 και από το 2030 και εφεξής, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας. Οι σχετικές δεσμεύσεις για την Ελλάδα παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-45: Δεσμεύσεις μείωσης εκπομπών για την Ελλάδα (Παράρτημα ΙΙ Οδηγία 2016/2284/ΕΕ)

	Μείωση SO_2 σε σύγκριση με το 2005	Μείωση NO_x σε σύγκριση με το 2005	Μείωση NMVOC σε σύγκριση με το 2005	Μείωση NH_3 σε σύγκριση με το 2005	Μείωση $PM_{2,5}$ σε σύγκριση με το 2005
Για τα έτη μεταξύ 2020 και 2029	74%	31%	54%	7%	35%
Για τα έτη από το 2030 και έπειτα	88%	55%	62%	10%	50%

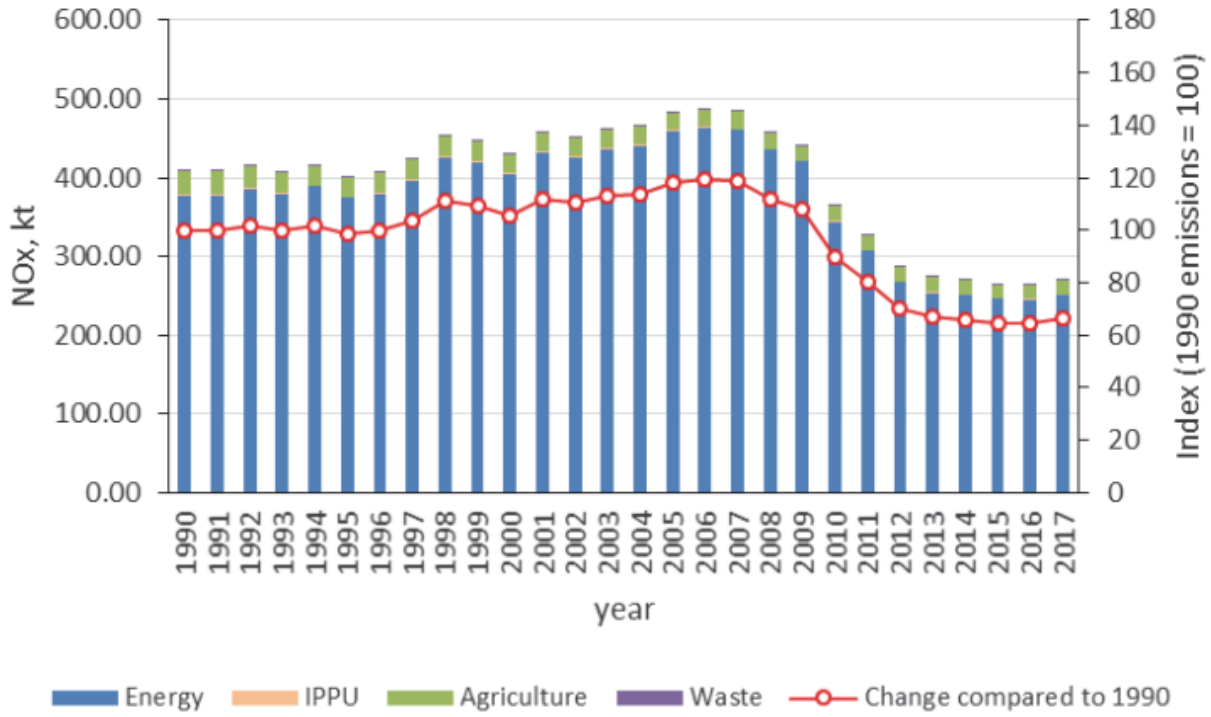
Σχετικά με την παρακολούθηση και την αναφορά των εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων, η Οδηγία (ΕΕ) 2016/2284 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 14ης Δεκεμβρίου 2016, για τη μείωση των εθνικών εκπομπών ορισμένων ατμοσφαιρικών ρύπων, την τροποποίηση της οδηγίας 2003/35/ΕΚ και την κατάργηση της οδηγίας 2001/81/ΕΚ (NECD), η οποία ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την υπό στοιχεία ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/67467/3577/5-10-2018 ΚΥΑ (Β' 4740), προβλέπει την υποχρέωση της χώρας να καταρτίσει, θεσπίσει και εφαρμόσει Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης (ΕΠΕΑΡ).

Το πρόγραμμα περιέχει εθνικές πολιτικές και μέτρα, ώστε να υπάρξει συμμόρφωση με τις εθνικές δεσμεύσεις μείωσης των εκπομπών για τα έτη από το 2020 έως το 2029 και από το 2030 και μετά, όπως προβλέπονται στην παραπάνω νομοθεσία, για τους ρύπους διοξείδιο του θείου (SO_2), οξείδια του αζώτου (NOx), πτητικές οργανικές ενώσεις εκτός του μεθανίου (NMVOC), αμμωνία (NH_3) και αιωρούμενα σωματίδια $ΑΣ_{2,5}$.Βασίζεται κυρίως στα μέτρα και στις πολιτικές που περιέχονται στο θεσμοθετημένο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) αλλά και σε μέτρα και πολιτικές που αφορούν στον αγροτικό τομέα, στον τομέα διαχείρισης αποβλήτων και στον τομέα των μεταφορών. Από την εκτίμηση των επιπτώσεων των μέτρων και πολιτικών (που υλοποιούνται ήδη ή προβλέπεται να υλοποιηθούν βάσει των παραπάνω) στις εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων προκύπτει ότι η χώρα θα επιτύχει τις προβλεπόμενες μειώσεις εκπομπών των ατμοσφαιρικών ρύπων βάσει των δεσμεύσεων της. Το πρόγραμμα δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 182/Β/2021.

Παρακάτω παρατίθενται τα συμπεράσματα της ως άνω αναφοράς ανά ρύπο:

Οξείδια αζώτου, NO_x

Σύμφωνα με την εθνική απογραφή του 2019, οι εκπομπές NOx έχουν μειωθεί κατά 44,04% το 2017 σε σχέση με το 2005 (από 482,41 kt το 2005 σε 269,96 kt το 2017). Αν αφαιρέσουμε τις εκπομπές των κατηγοριών 3B και 3D σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 4 της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2284 / τότε προκύπτει ότι οι εκπομπές NOx του 2017 είναι 252.56 kt ή μειωμένες κατά 45,3% σε σχέση με το 2005. Συνεπώς, ήδη η Ελλάδα από το 2017 έχει επιτύχει την εθνική δέσμευση μείωσης των εκπομπών NO_x για την περίοδο 2020 - 2029 (31% σε σχέση με το 2005). Η πορεία των εκπομπών NO_x από το 1990 έως το 2017 φαίνεται στο διάγραμμα που ακολουθεί.

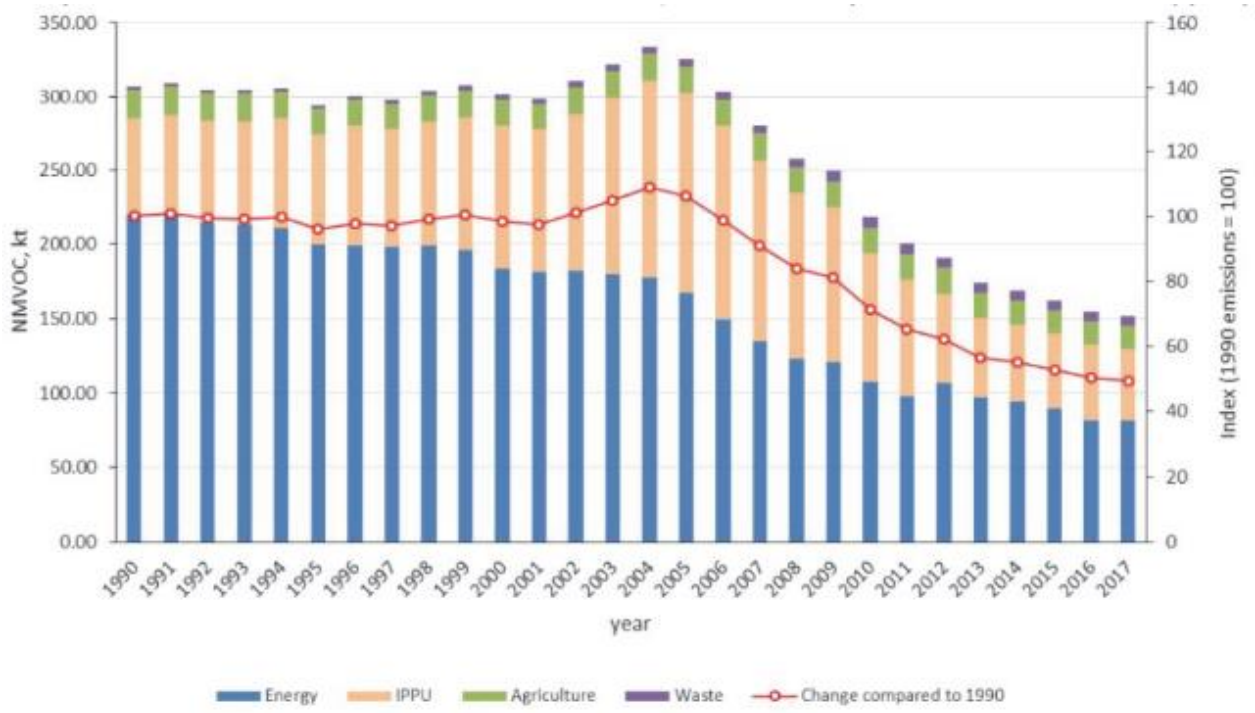


Εικόνα 6-52 Εκπομπές οξειδίων αζώτου, NOx, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2017 (Πηγή: ΦΕΚ 182/Β/2021)

Πτητικές οργανικές ενώσεις εκτός μεθανίου, NMVOC

Ομοίως, οι εκπομπές πτητικών οργανικών ενώσεων εκτός μεθανίου (NMVOC) έχουν μειωθεί κατά 53.31% το 2017 σε σχέση με το 2005 (από 325,75 kt το 2005 σε 152,10 kt το 2017).

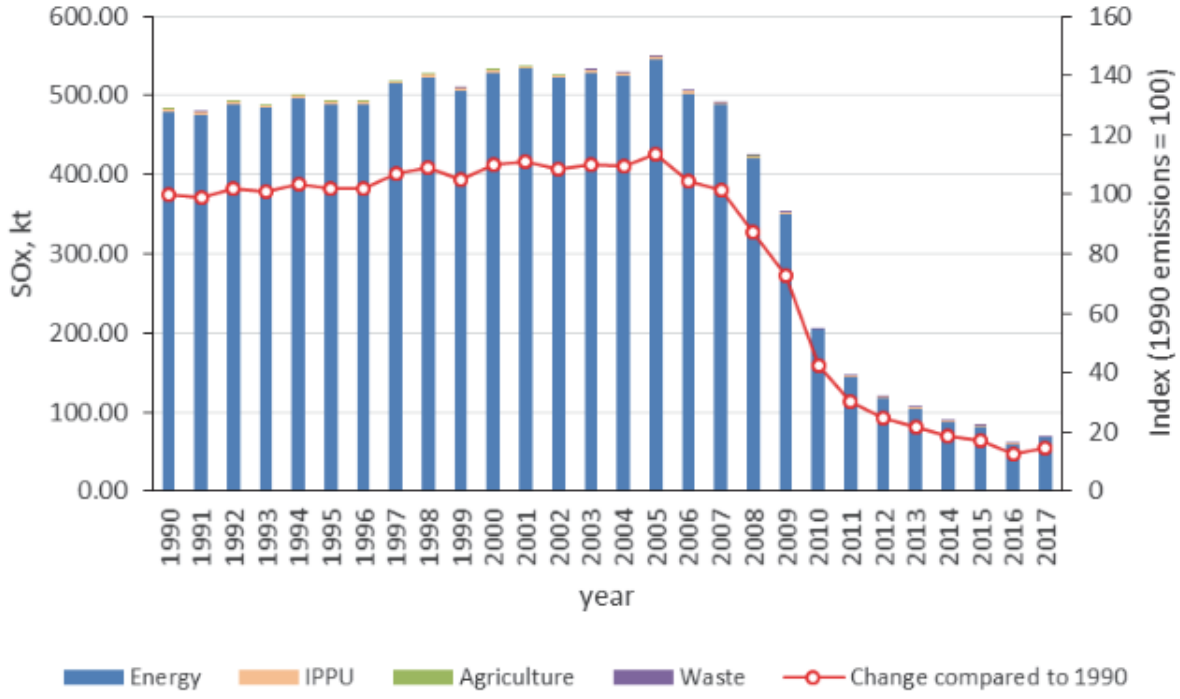
Αν αφαιρέσουμε τις εκπομπές των κατηγοριών 3Β και 3D σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 4της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2284, τότε προκύπτει ότι οι εκπομπές NMVOC του 2017 είναι 136,72 kt ή μειωμένες κατά 55,6% σε σχέση με το 2005. Συνεπώς, ήδη η Ελλάδα από το 2017 έχει επιτύχει την εθνική δέσμευση μείωσης των εκπομπών NMVOC για την περίοδο 2020 2029 (54% σε σχέση με το 2005). Η πορεία των εκπομπών Ν MVOC από το 1990 έως το 2017 φαίνεται στο διάγραμμα που ακολουθεί.



Εικόνα 6-53 Πτητικές οργανικές ενώσεις εκτός μεθανίου, NMVOC, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2017 (Πηγή: ΦΕΚ 182/Β/2021)

Διοξείδιο του θείου, SO_2

Σύμφωνα με την εθνική απογραφή του 2019, οι εκπομπές SO_2 έχουν μειωθεί κατά 87.41% το 2017 σε σχέση με το 2005 (από 549.35 kt το 2005 σε 69.16 kt το 2017) και η Ελλάδα έχει ήδη επιτύχει την εθνική δέσμευση μείωσης των εκπομπών SO_2 για την περίοδο 2020 - 2029 (74% σε σχέση με το 2005). Η πορεία των εκπομπών SO_2 από το 1990 έως το 2017 εμφανίζεται στο Σχήμα που ακολουθεί.



Εικόνα 6-54 Οξείδια του θείου, SO_2, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2017 (Πηγή: ΦΕΚ 182/Β/2021)

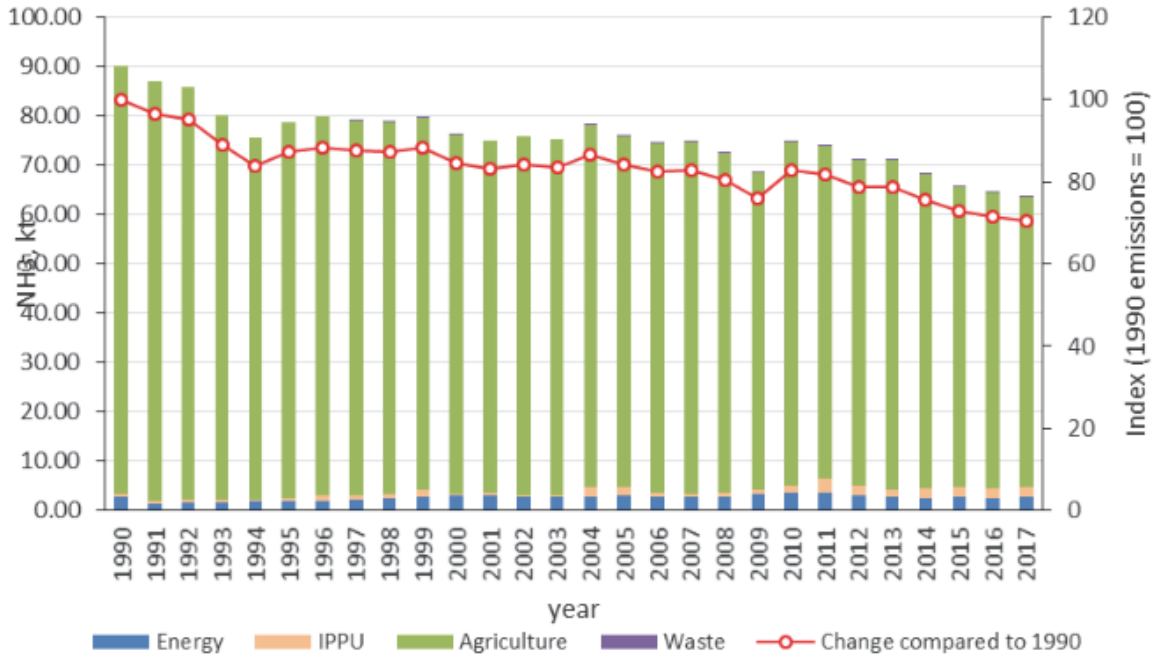
Αμμωνία, NH_3

Οι εκπομπές αμμωνίας (NH_3) έχουν μειωθεί κατά 16,0% το 2017 σε σχέση με το 2005 (από 75,74 kt το 2005 σε 63,62 kt το 2017).

Η Ελλάδα έχει ήδη επιτύχει την εθνική δέσμευση μείωσης των εκπομπών NH_3 για την περίοδο 2020 - 2029 (7% σε σχέση με το 2005). Η πορεία των εκπομπών NH_3 από το 1990 έως το 2017 φαίνεται στο διάγραμμα που ακολουθεί.

Η πτωτική τάση των εκπομπών NH_3 οφείλεται κυρίως στη μείωση της χρήσης συνθετικών αζωτούχων λιπασμάτων, η οποία οφείλεται στην αύξηση της βιολογικής γεωργίας, στην υψηλή τιμή των λιπασμάτων και στον αντίκτυπο των πρωτοβουλιών για την προώθηση ορθών πρακτικών στη χρήση λιπασμάτων.

Οι μεταβολές των υπόλοιπων παραμέτρων καθορισμού των εκπομπών NH_3 από τον τομέα (π.χ. κτηνοτροφία, είδος καλλιεργειών κ.λπ.) έχουν μικρή επίδραση στην τάση εκπομπών.

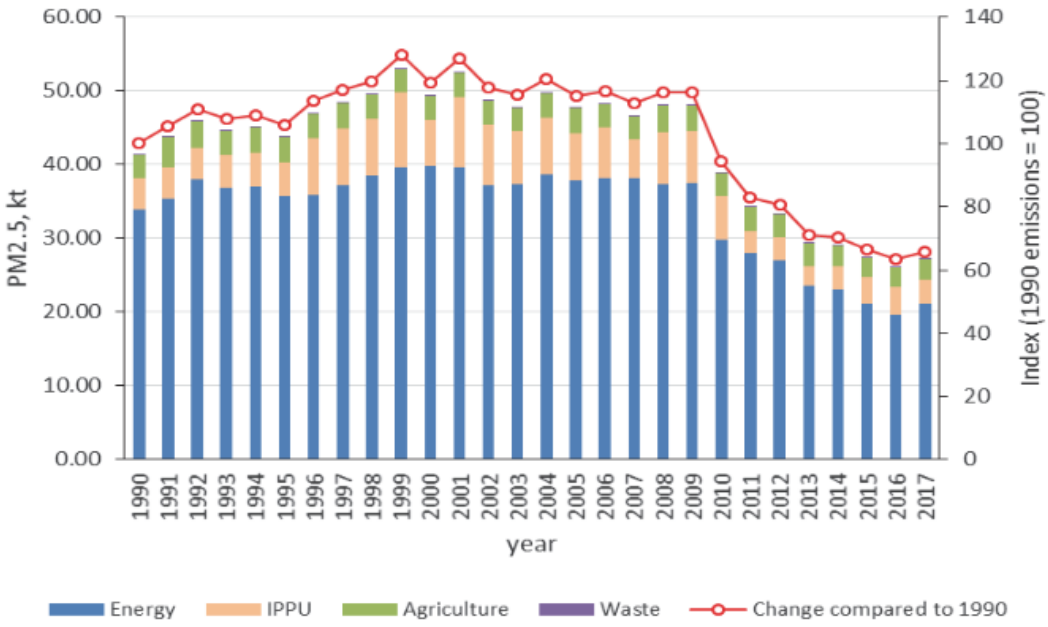


Εικόνα 6-55 Αμμωνία, NH_3, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2017 (Πηγή: ΦΕΚ 182/Β/2021)

Σωματίδια $PM_{2.5}$

Τέλος, σύμφωνα με την εθνική απογραφή του 2019, οι εκπομπές $PM_{2.5}$ έχουν μειωθεί κατά 42,90% το 2017 σε σχέση με το 2005 (από 47.65 kt το 2005 σε 27.21 kt το 2017). Η Ελλάδα έχει ήδη επιτύχει την εθνική δέσμευση μείωσης των εκπομπών $PM_{2.5}$ για την περίοδο 2020 - 2029 (35% σε σχέση με το 2005). Η πορεία των εκπομπών $PM_{2.5}$ από το 1990 έως το 2017 φαίνεται στο διάγραμμα που ακολουθεί.

Η μείωση αυτή οφείλεται στο αυξανόμενο μερίδιο του φυσικού αερίου και των τεχνολογιών ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα, στις βελτιώσεις ενεργειακής απόδοσης των συμβατικών μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, και την ανανέωση του στόλου των οχημάτων. Άλλοι λόγοι είναι η μείωση της κατανάλωσης ηλεκτρισμού και άλλων καυσίμων, λόγω της οικονομικής ύφεσης των τελευταίων ετών.



Εικόνα 6-56 Σωματίδια $PM_{2.5}$, ανά κλάδο (kt) για τα έτη 1990 – 2017 (Πηγή: ΦΕΚ 182/Β/2021)

Παρακάτω παρουσιάζονται οι προβλέψεις των εκπομπών της χώρας, βάσει των πραγματοποιηθέντων μετρήσεων, που λαμβάνονται υπόψη για την αξιολόγηση συμμόρφωσης με τις εθνικές δεσμεύσεις βάσει της Οδηγίας 2016/2284/ΕΕ (NEC) και ακολούθως ο έλεγχος επίτευξης των εθνικών στόχων της Οδηγίας 2016/2284/ΕΕ για τα έτη : 2020-2029 και 2030.

Πίνακας 6-46: Προβλέψεις εκπομπών αέριων ρύπων και σωματιδίων έως το 2040 (Πηγή: Τελική Έκθεση ΕΜΠ 2017)

Ρύπος	Μετρήσεις			Μετρήσεις			
(kt)	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2040
NOx	419.16	236.44	234.23	230.89	214.68	206.66	182.88
NMVOC	295.74	191.57	176.7	175.27	174.13	168.55	158.74
SOx	570.44	103.49	99.15	89.16	90	81.93	75.68
NH_3	65.09	61.39	60.33	60.27	61.42	62.7	65.22
PM2.5	57.58	33.7	34.67	35.9	36.86	36.76	36.13
BC	8.4	4.78	5.34	6.48	6.38	6.38	6

Πίνακας 6-47 Έλεγχος επίτευξης των εθνικών δεσμεύσεων για τα έτη 2020-2029 και 2030 (Πηγή: Τελική Έκθεση ΕΜΠ 2017)

Ρύπος	2014	2015	Πρόβλεψη	Εθν. Στόχος	Πρόβλεψη	Εθν. Στόχος
	2014/2005	2015/2005	2020/2005	2020-2029	2030/2005	2030
NOx	-43.6%	-44.1%	-44.9%	-31%	-50.7%	-55%
NMVOC	-35.2%	-40.3%	-40.7%	-54%	-43.0%	-62%
SOx	-81.9%	-82.6%	-84.4%	-74%	-85.6%	-88%
NH_3	-5.7%	-7.3%	-7.4%	-7%	-3.7%	-10%
PM2.5	-41.5%	-39.8%	-37.6%	-35%	-36.2%	-50%

Σύμφωνα με τον ανωτέρω πίνακα και την Τελική Έκθεση ΕΜΠ (2017), οι εκπομπές της Ελλάδος, το 2020, προβλέπεται να είναι εντός των εθνικών δεσμεύσεων για τους ρύπους διοξείδιο του θείου (SO_2), οξείδια του αζώτου (NOx), αμμωνία (NH_3) και λεπτά αιωρούμενα σωματίδια ($PM_{2,5}$). Για τις πτητικές οργανικές ενώσεις εκτός του μεθανίου (NMVOC), διαφαίνεται ότι οι εκπομπές, το 2020, θα βρίσκονται εκτός στόχου, ωστόσο δεν θα απέχουν σημαντικά από τον στόχο. Για το 2030, οι εκπομπές όλων των αέριων ρύπων είναι εκτός στόχου. Ωστόσο, δεδομένου ότι οι εκτιμήσεις των προβλέψεων είναι συντηρητικές, με εξαίρεση τα NMVOC, εκτιμάτε ότι οι εκπομπές των υπόλοιπων ρύπων θα είναι εντός εθνικών δεσμεύσεων.

Στους επόμενους πίνακες παρουσιάζονται οι προβλέψεις των βασικών αέριων ρύπων ανά κατηγορία.

Πίνακας 6-48 Προβλέψεις εκπομπών οξειδίων του αζώτου (NOx) έως το 2040 (Πηγή: Τελική Έκθεση ΕΜΠ 2017)

Κωδικός NFR	Όνομα κατηγορίας	2015	2020	2025	2030	2040
1A1	Ενεργειακές βιομηχανίες (ηλεκτροπαραγωγή - διυλιστήρια - εξόρυξη πετρελαίου)	88.90	64.54	53.72	46.36	33.13
1A2	Λοιπές βιομηχανίες και κατασκευές (εκπομπές από καύση)	10.42	12.96	13.57	14.50	14.66
1A3b	Οδικές μεταφορές	68.49	74.98	68.12	64.65	51.76
1A3a,c,d,e	Μεταφορές (εκτός οδικών)	47.73	47.31	47.74	48.69	49.67
1A4	Οικιακός, τριτογενής και αγροτικός τομέας (εκπομπές από καύση)	11.54	23.43	23.83	24.23	24.85
1B	Διαφυγές	5.21	5.63	5.34	5.72	6.18
2A,B,C,H,I,J,K,L	Βιομηχανικές Διεργασίες	0.92	0.99	1.28	1.44	1.54
2D, 2G	Διαλύτες	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
3B	Κτηνοτροφία και διαχείριση ζωικών αποβλήτων	0.33	0.36	0.36	0.37	0.39
3D	Φυτική παραγωγή και γεωργικά εδάφη	18.41	18.79	19.12	19.45	20.14
3F,I	Καύση γεωργικών παραπροϊόντων	0.96	0.97	0.98	0.99	1.01
5	Διαχείριση αποβλήτων	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
Εθνικό σύνολο		252.97	250.03	234.16	226.48	203.42

Πίνακας 6-49 Προβλέψεις εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων εκτός του μεθανίου (NMVOC) έως το 2040 (Πηγή: Τελική Έκθεση ΕΜΠ 2017)

Κωδικός NFR	Όνομα κατηγορίας	2015	2020	2025	2030	2040
1A1	Ενεργειακές βιομηχανίες (ηλεκτροπαραγωγή - διυλιστήρια - εξόρυξη πετρελαίου)	5.71	5.43	5.28	5.25	5.16
1A2	Λοιπές βιομηχανίες και κατασκευές (εκπομπές από καύση)	6.93	8.95	9.21	9.60	9.51
1A3b	Οδικές μεταφορές	53.20	38.39	38.29	36.34	29.09
1A3a,c,d,e	Μεταφορές (εκτός οδικών)	1.85	1.73	1.74	1.78	1.81
1A4	Οικιακός, τριτογενής και αγροτικός τομέας (εκπομπές από καύση)	10.49	11.55	12.27	13.01	13.94
1B	Διαφυγές	18.87	17.14	17.12	14.02	12.32
2A,B,C,H,I,J,K,L	Βιομηχανικές Διεργασίες	2.69	2.36	2.21	2.21	2.22
2D, 2G	Διαλύτες	89.49	87.70	85.95	84.23	82.55
3B	Κτηνοτροφία και διαχείριση ζωικών αποβλήτων	8.76	9.70	9.96	10.23	10.77
3D	Φυτική παραγωγή και γεωργικά εδάφη	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
3F,I	Καύση γεωργικών παραπροϊόντων	0.21	0.21	0.21	0.22	0.22
5	Διαχείριση αποβλήτων	4.49	1.79	1.84	1.89	1.91
Εθνικό σύνολο		205.54	187.81	186.94	181.62	172.36

Πίνακας 6-50 Προβλέψεις εκπομπών οξειδίων του θείου SOx έως το 2040 (Πηγή: Τελική Έκθεση ΕΜΠ 2017)

Κωδικός NFR	Όνομα κατηγορίας	2015	2020	2025	2030	2040
1A1	Ενεργειακές βιομηχανίες (ηλεκτροπαραγωγή - διυλιστήρια - εξόρυξη πετρελαίου)	65.59	48.35	49.03	38.80	32.20
1A2	Λοιπές βιομηχανίες και κατασκευές (εκπομπές από καύση)	14.62	20.93	21.40	22.35	21.61
1A3b	Οδικές μεταφορές	0.09	0.10	0.09	0.08	0.07
1A3a,c,d,e	Μεταφορές (εκτός οδικών)	0.36	0.35	0.35	0.36	0.37
1A4	Οικιακός, τριτογενής και αγροτικός τομέας (εκπομπές από καύση)	3.35	3.08	2.80	2.67	2.39
1B	Διαφυγές	13.45	14.53	13.80	14.77	15.96
2A,B,C,H,I,J,K,L	Βιομηχανικές Διεργασίες	1.47	1.60	2.30	2.67	2.86
2D, 2G	Διαλύτες	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3B	Κτηνοτροφία και διαχείριση ζωικών αποβλήτων	-	-	-	-	-
3D	Φυτική παραγωγή και γεωργικά εδάφη	-	-	-	-	-
3F,I	Καύση γεωργικών παραπροϊόντων	0.21	0.21	0.21	0.22	0.22
5	Διαχείριση αποβλήτων	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Εθνικό σύνολο		99.15	89.16	90.00	81.93	75.68

Πίνακας 6-51 Προβλέψεις εκπομπών αμμωνίας NH3 έως το 2040 (Πηγή: Τελική Έκθεση ΕΜΠ 2017)

Κωδικός NFR	Όνομα κατηγορίας	2015	2020	2025	2030	2040
1A1	Ενεργειακές βιομηχανίες (ηλεκτροπαραγωγή - διυλιστήρια - εξόρυξη πετρελαίου)	-	-	-	-	-
1A2	Λοιπές βιομηχανίες και κατασκευές (εκπομπές από καύση)	-	-	-	-	-
1A3b	Οδικές μεταφορές	1.52	1.66	1.51	1.43	1.15
1A3a,c,d,e	Μεταφορές (εκτός οδικών)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1A4	Οικιακός, τριτογενής και αγροτικός τομέας (εκπομπές από καύση)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1B	Διαφυγές	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03
2A,B,C,H,I,J,K,L	Βιομηχανικές Διεργασίες	2.31	2.50	2.50	2.50	2.50
2D, 2G	Διαλύτες	0.11	0.13	0.13	0.13	0.13

Κωδικός NFR	Όνομα κατηγορίας	2015	2020	2025	2030	2040
3B	Κτηνοτροφία και διαχείριση ζωικών αποβλήτων	22.32	22.19	22.70	23.24	24.37
3D	Φυτική παραγωγή και γεωργικά εδάφη	33.00	32.24	33.00	33.79	35.46
3F,I	Καύση γεωργικών παραπροϊόντων	1.00	1.01	1.02	1.03	1.06
5	Διαχείριση αποβλήτων	0.04	0.51	0.53	0.55	0.53
Εθνικό σύνολο		60.33	60.27	61.42	62.70	65.22

Πίνακας 6-52 Προβλέψεις εκπομπών σωματιδίων $PM_{2.5}$ έως το 2040 (Πηγή: Τελική Έκθεση ΕΜΠ 2017)

Κωδικός NFR	Όνομα κατηγορίας	2015	2020	2025	2030	2040
1A1	Ενεργειακές βιομηχανίες (ηλεκτροπαραγωγή - διυλιστήρια - εξόρυξη πετρελαίου)	5.42	3.90	4.16	3.10	2.56
1A2	Λοιπές βιομηχανίες και κατασκευές (εκπομπές από καύση)	6.06	7.84	7.91	8.09	7.45
1A3b	Οδικές μεταφορές	2.64	2.89	2.63	2.49	1.99
1A3a,c,d,e	Μεταφορές (εκτός οδικών)	2.21	2.24	2.26	2.30	2.35
1A4	Οικιακός, τριτογενής και αγροτικός τομέας (εκπομπές από καύση)	10.92	11.49	12.08	12.70	13.40
1B	Διαφυγές	0.38	0.29	0.32	0.25	0.23
2A,B,C,H,I,J,K,L	Βιομηχανικές Διεργασίες	2.75	2.75	2.97	3.26	3.52
2D, 2G	Διαλύτες	1.46	1.67	1.67	1.66	1.66
3B	Κτηνοτροφία και διαχείριση ζωικών αποβλήτων	0.23	0.25	0.26	0.27	0.28
3D	Φυτική παραγωγή και γεωργικά εδάφη	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
3F,I	Καύση γεωργικών παραπροϊόντων	2.26	2.28	2.30	2.33	2.37
5	Διαχείριση αποβλήτων	0.16	0.11	0.11	0.11	0.11
Εθνικό σύνολο		34.68	35.90	36.86	36.76	36.13

Πέραν των ανωτέρω, η ευρωπαϊκή νομοθεσία καλύπτει διάφορα είδη ατμοσφαιρικών ρύπων και τις πηγές τους.

Οι εκπομπές και διαδικασίες έγκρισης τύπου κινητήρων που τοποθετούνται σε μη οδικά κινητά μηχανήματα (όπως εκσκαφείς, μπουλντόζες και αλυσοπρίονα) ρυθμίζονται από τον Κανονισμό (ΕΕ) 2016/1628 «σχετικά με τις απαιτήσεις που αφορούν τα όρια εκπομπών για τους αέριους και σωματιδιακούς ρύπους και την έγκριση τύπου για κινητήρες εσωτερικής καύσης για μη οδικά κινητά μηχανήματα, για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΕ) αριθ. 1024/2012 και (ΕΕ) αριθ. 167/2013 και για την τροποποίηση και κατάργηση της οδηγίας 97/68/ΕΚ»

Σε σχέση με τις εκπομπές από βιομηχανικές εγκαταστάσεις ισχύει η Οδηγία 2010/75/ΕΕ «περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης)», που συγκεντρώνει την Οδηγία 2008/1/ΕΚ (καλούμενη και «οδηγία IPPC») και έξι ακόμη οδηγίες σε μία ενιαία οδηγία σχετικά με τις βιομηχανικές εκπομπές. Στην Οδηγία 2010/75/ΕΕ εμπίπτουν οι βιομηχανικές δραστηριότητες με ισχυρό δυναμικό ρύπανσης, (ενεργειακές βιομηχανίες, παραγωγή και επεξεργασία μετάλλων, βιομηχανία ορυκτών προϊόντων, χημική βιομηχανία, διαχείριση αποβλήτων, κτηνοτροφία κ.λπ.).

Η Οδηγία 1999/13/ΕΚ «για τον περιορισμό των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων που οφείλονται στη χρήση οργανικών διαλυτών σε ορισμένες δραστηριότητες και εγκαταστάσεις» είναι τμήμα της συνολικής στρατηγικής για τη μείωση της ρύπανσης. Συμπληρώνει τόσο το πρόγραμμα «Auto-Oil» (καταπολεμώντας τις εκπομπές οργανικών διαλυτών από μόνιμες εμπορικές και βιομηχανικές πηγές) όσο και την Οδηγία 94/63/ΕΚ «για τον έλεγχο των εκπομπών πτητικών οργανικών ουσιών (VOC) που προέρχονται από την αποθήκευση βενζίνης και τη διάθεσή της από τις τερματικές εγκαταστάσεις στους σταθμούς».

Σε σχέση με τις οδικές μεταφορές, οι εκπομπές ρύπων από τα οχήματα ρυθμίζονται ξεχωριστά για τα ελαφρά οχήματα (επιβατικά αυτοκίνητα και ελαφρά φορτηγά) και για τα βαρέα επαγγελματικά οχήματα (φορτηγά και λεωφορεία). Σχετικοί Κανονισμοί είναι οι κάτωθι:

- Οδηγία 2007/46/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου για την έγκριση των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους, και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά», η οποία αφορά επιβατικά, φορτηγά, ημιφορτηγά και λεωφορεία.

- Κανονισμός (ΕΚ) 2009/595 «σχετικά με την έγκριση τύπου των μηχανοκίνητων οχημάτων και κινητήρων όσον αφορά τις εκπομπές των βαρέων επαγγελματικών οχημάτων (ευρώ VI) και σχετικά με την πρόσβαση σε πληροφορίες επισκευής και συντήρησης οχημάτων, καθώς και για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 715/2007 και της οδηγίας 2007/46/ΕΚ, και για την κατάργηση των οδηγιών 80/1269/ΕΟΚ, 2005/55/ΕΚ και 2005/78/ΕΚ».

- Κανονισμός (ΕΕ) 2011/582 «όσον αφορά τις εκπομπές των βαρέων επαγγελματικών οχημάτων (Euro VI) και για την τροποποίηση των παραρτημάτων I και III της οδηγίας 2007/46/ΕΚ».

- Κανονισμός (ΕΕ) 2017/1151 «για τη συμπλήρωση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 715/2007 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου που αφορά την έγκριση τύπου μηχανοκινήτων οχημάτων όσον αφορά εκπομπές από ελαφρά επιβατηγά και εμπορικά οχήματα (Euro 5 και Euro 6) και σχετικά με την πρόσβαση σε πληροφορίες επισκευής και συντήρησης οχημάτων, για την τροποποίηση της οδηγίας 2007/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 692/2008 της Επιτροπής και του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1230/2012 της Επιτροπής και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 692/2008 της Επιτροπής».

- Κανονισμός (ΕΕ) 2017/1154 «σχετικά με την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1151 για τη συμπλήρωση του κανονισμού (ΕΚ) 715/2007 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου που αφορά την έγκριση τύπου μηχανοκινήτων οχημάτων όσον αφορά εκπομπές από ελαφρά επιβατηγά και εμπορικά οχήματα (Euro 5 και Euro 6) και σχετικά με την πρόσβαση σε πληροφορίες επισκευής και συντήρησης οχημάτων, για την τροποποίηση της οδηγίας 2007/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 692/2008 της Επιτροπής και του κανονισμού (ΕΕ) αριθ.

1230/2012 της Επιτροπής και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 692/2008 της Επιτροπής και της οδηγίας 2007/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις εκπομπές που εκλύονται σε πραγματικές συνθήκες οδήγησης από ελαφρά επιβατηγά και εμπορικά οχήματα (Euro 6)».

- Κανονισμός (ΕΚ) 443/2009 «σχετικά με τα πρότυπα επιδόσεων για τις εκπομπές από τα καινούργια επιβατικά αυτοκίνητα, στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης προσέγγισης της Κοινότητας για τη μείωση των εκπομπών CO_2 από ελαφρά οχήματα».

- Κανονισμός (ΕΚ) 715/2007 «που αφορά την έγκριση τύπου μηχανοκινήτων οχημάτων όσον αφορά εκπομπές από ελαφρά επιβατηγά και εμπορικά οχήματα (Euro 5 και Euro 6) και σχετικά με την πρόσβαση σε πληροφορίες επισκευής και συντήρησης οχημάτων».

Οι εκπομπές από τη ναυτιλία καλύπτονται από μια στρατηγική που αποσκοπεί στη βελτίωση των τεχνικών περιβαλλοντικών προδιαγραφών και τη χρήση καυσίμων συγκεκριμένης μέγιστης περιεκτικότητας σε θείο (βλ. παρακάτω).

Οι εκπομπές από τις αερομεταφορές καλύπτονται από μια στρατηγική που αποσκοπεί στη βελτίωση των τεχνικών περιβαλλοντικών προδιαγραφών (με απώτερο σκοπό τη μείωση της κατανάλωσης καυσίμων) και την καθιέρωση οικονομικών και κανονιστικών κινήτρων στην αγορά, για την προαγωγή φιλικών προς το περιβάλλον τεχνολογιών. Τον Νοέμβριο του 2008, εγκρίθηκε η Οδηγία 2008/101/ΕΚ περί υπαγωγής των αεροπορικών δραστηριοτήτων στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας (ΣΕΔΕ-ΕΕ = EU ETS). Από 1ης Ιανουαρίου 2012, όλες οι πτήσεις από ή/και προς την Ευρώπη θα εντάσσονται στο ΣΕΔΕ-ΕΕ, ώστε να μειωθούν οι εκπομπές από τις αερομεταφορές κατά 5% από το 2013.

Όρια ποιότητας καυσίμων

Για τη μείωση της ρύπανσης από τις εκπομπές από τις μηχανές καύσης, η ΕΕ έχει θεσπίσει περιβαλλοντικές προδιαγραφές που ισχύουν για τα καύσιμα.

Τα βασικά σχετικά νομοθετήματα περιλαμβάνουν:

- Την Οδηγία 2009/30/ΕΚ με την οποία τροποποιείται η οδηγία 98/70/ΕΚ όσον αφορά τις προδιαγραφές για τη βενζίνη, το ντίζελ και το πετρέλαιο εσωτερικής καύσης και την καθιέρωση μηχανισμού για την παρακολούθηση και τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, και καταργείται η Οδηγία 93/12/ΕΟΚ σχετικά με την περιεκτικότητα ορισμένων υγρών καυσίμων σε θείο, καθώς και

- Την Οδηγία 2016/802/ΕΕ σχετικά με τη μείωση της περιεκτικότητας ορισμένων υγρών καυσίμων σε θείο

6.15.4 Τάσεις εξέλιξης αέριας ρύπανσης

Γενικά στην Ελληνική επικράτεια τα σχετικά με την ποιότητα της ατμόσφαιρας στοιχεία είναι περιορισμένα και αναφέρονται κυρίως σε επίπεδο χώρας. Για την εκτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της χώρας έχει εκπονηθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ η μελέτη «Εκτίμηση και χαρτογραφική απεικόνιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στον Ελλαδικό χώρο» λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία του δικτύου σταθμών του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης (ΕΔΠΑΡ), μετρήσεων που έγιναν στα πλαίσια της

προαναφερόμενης μελέτης και εκτιμήσεων με τη χρήση κατάλληλων εργαλείων προσομοίωσης (www.ypeka.gr).

Με βάση την προαναφερόμενη μελέτη, τα σοβαρότερα προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης εντοπίζονται στα μεγάλα αστικά κέντρα της Χώρας (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Λάρισα, Ηράκλειο, κ.λπ), καθώς και στις περιοχές παραγωγής ενέργειας από λιγνίτη (περιοχή Κοζάνης, Πτολεμαΐδας, Μεγαλόπολης). Επίσης, προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης εμφανίζονται και σε ορισμένες βιομηχανικές περιοχές (π.χ. Οινοφύτων – Σχηματαρίου), καθώς σε άλλα μεγάλα αστικά κέντρα της περιφέρειας της χώρας (Ηράκλειο, Λάρισα, Βόλο, Πάτρα, Ιωάννινα).

Η ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην ευρύτερη περιοχή έργου επηρεάζεται κατά κύριο λόγο από την οδική κυκλοφορία και από τα συστήματα θέρμανσης.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ετήσιας Έκθεσης Ποιότητας της Ατμόσφαιρας του 2023 η ατμοσφαιρική ποιότητα της περιοχής μπορεί να χαρακτηρισθεί ως ικανοποιητική. Η υλοποίηση του υπό μελέτη έργου εκτιμάται ότι δεν θα επηρεάσει τους εκπεμπόμενους ρύπους από την οδική κυκλοφορία ή από τα συστήματα θέρμανσης.

6.16 Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία

6.16.1 Γενικά

Μη ιοντίζουσα, ή ηλεκτρομαγνητική, είναι η ακτινοβολία που μεταφέρει σχετικά μικρή ενέργεια, που δεν προκαλεί ιοντισμό, είναι ικανή όμως να προκαλέσει ηλεκτρικές, χημικές και θερμικές επιδράσεις στον οργανισμό. Πρόκειται για ταλαντώσεις ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων που διαδίδονται στο χώρο υπό τη μορφή κύματος. Τα διάφορα είδη ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας διακρίνονται μεταξύ τους ανάλογα με τη συχνότητα ή το μήκος του διαδιδόμενου κύματος.

Τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία αποτελούνται από ηλεκτρικά και μαγνητικά κύματα τα οποία διαδίδονται μαζί στο χώρο με την ταχύτητα του φωτός. Σε ένα σημείο του χώρου, τα πεδία αυτά έχουν την μορφή μιας ταλάντωσης. Χαρακτηρίζονται από μία συχνότητα η οποία απλά είναι ο αριθμός των ταλαντώσεων στη μονάδα του χρόνου.

Το ηλεκτρικό πεδίο περιγράφεται από την ένταση του πεδίου (E) η οποία μετράται σε Volt ανά μέτρο (v/m).

Το μαγνητικό πεδίο περιγράφεται από την : Ένταση του πεδίου (H), η οποία μετράται σε Ampere ανά μέτρο (A/m) και την Μαγνητική επαγωγή (B), η οποία μετράται σε Tesla (T) ή στο υποπολλαπλάσιο αυτού microtesla (μT), όπου $1T=10^6$ μT.

Τα φυσικά αυτά μεγέθη χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό των οριακών τιμών έκθεσης του πληθυσμού στην μη ιονίζουσα ακτινοβολία (βλ. παρακάτω).

Ως βασικές πηγές εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών πεδίων στο περιβάλλον, είναι:

- ✓ Μετασχηματιστές Σταθμού ηλεκτροπαραγωγής
- ✓ Γεννήτριες Σταθμού ηλεκτροπαραγωγής
- ✓ Γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειεας Σταθμού ηλεκτροπαραγωγής
- ✓ Εναέριες Γραμμές Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας ισχύος μεγαλύτερης των 50 KV
- ✓ Υποσταθμοί ισχύος μεγαλύτερης των 150 KV
- ✓ Επίγειοι δορυφορικοί σταθμοί
- ✓ Πάρκα κεραιών
- ✓ Κέντρα εκπομπής – Αναμεταδότες Ραδιοφώνου και Τηλεόρασης
- ✓ Ραντάρ
- ✓ Κινητή και Ασύρματη Σταθερή Τηλεφωνία

6.16.2 Νομοθεσία – Όρια έκθεσης

Ο έλεγχος της τήρησης των ορίων ασφαλούς έκθεσης του κοινού στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία, όπως αυτά καθορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία, γίνεται από το «Εθνικό Παρατηρητήριο Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων» (ΕΠΗΠ), της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) που είναι και ο φορέας λειτουργίας του.

Τα όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού ορίζονται στις παραγράφους 1 και 3 (κατά περίπτωση) του άρθρου 35 του ν. 4635/2019 (ΦΕΚ 167/Α/2019) και στα άρθρα 2-4 της υπ' αριθ. 53571/3839 (ΦΕΚ 1105/Β/6-9-2000) Υπουργικής Απόφασης «Μέτρα προφύλαξης του κοινού από την λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά». Η Υπουργική Απόφαση βασίστηκε στη Σύσταση του Συμβουλίου της ΕΕ, L 199 (1999/519/EC), 30-7-1999, «Σχετικά με τον περιορισμό της έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία 0 Hz - 300 GHz».

Για την προστασία των εργαζομένων εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

- Π.Δ. 120/2016 (ΦΕΚ 203/Α`/26.10.2016) Εναρμόνιση με την οδηγία 2013/35/ΕΕ «περί των ελαχίστων απαιτήσεων υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (ηλεκτρομαγνητικά πεδία) (20ή ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ) και περί καταργήσεως της οδηγίας 2004/40/ΕΚ» (ΕΕ L179/1 της 29.06.2013)

- Εγκ. οικ. 50850/Δ3 1323/2016 Ανακοίνωση δημοσίευσης π.δ. 120/2016 (ΦΕΚ 203/Α/26.10.2016): «εναρμόνιση με την οδηγία 2013/35/ΕΕ «περί των ελαχίστων απαιτήσεων υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (ηλεκτρομαγνητικά πεδία) (20ή ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ) και περί καταργήσεως της οδηγίας 2004/40/ΕΚ» (ΕΕ L179/1 της 29.06.2013)»

Η Ελλάδα συγκαταλέγεται στις χώρες που έχουν θεσπίσει από τα αυστηρότερα όρια στην Ευρώπη. Προβλέπονται βασικοί περιορισμοί και επίπεδα αναφοράς για την έκθεση στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Οι βασικοί περιορισμοί βασίζονται άμεσα σε αποδεδειγμένες επιπτώσεις στην υγεία και σε βιολογικές μελέτες, ενώ τα επίπεδα αναφοράς χρησιμοποιούνται για την πρακτική εκτίμηση της έκθεσης, προκειμένου να διαπιστωθεί το ενδεχόμενο υπέρβασης των βασικών περιορισμών.

Οι βασικοί περιορισμοί για την έκθεση του κοινού στα εκπεμπόμενα ηλεκτρομαγνητικά πεδία, βασίστηκαν σε όλες τις μέχρι σήμερα αποδεδειγμένες επιδράσεις και έχουν οριστεί με μεγάλους συντελεστές ασφαλείας (μεγέθους περίπου 50), έτσι ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι αβεβαιότητες που υπάρχουν όσον αφορά την ατομική ευαισθησία, τις περιβαλλοντικές συνθήκες καθώς και τις διαφορές όσον αφορά την ηλικία και την

κατάσταση της υγείας του κοινού. Επίσης, πρέπει να υπογραμμιστεί πως τα επίπεδα αναφοράς που χρησιμοποιούνται για τον περιορισμό της έκθεσης προέρχονται από τους βασικούς περιορισμούς, υπό συνθήκες μέγιστης σύζευξης του πεδίου με το εκτιθέμενο σε αυτό άτομο, παρέχοντας έτσι το μέγιστο βαθμό προστασίας.

Για τη συχνότητα των 50Hz έχουν θεσπισθεί όρια πεδιακών εντάσεων για την προστασία των ανθρώπων έναντι ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων κατά τη συνεχή έκθεση του κοινού και κατά την επαγγελματική απασχόληση. Ενδεικτικές τιμές των οριακών τιμών σε συγκεκριμένες χώρες εμφανίζονται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 6-53 Όρια έκθεσης για το ευρύ κοινό σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία σε κατοικημένες περιοχές

	50 Hz	
Χώρα	Ένταση Ηλεκτρικού Πεδίου (V/m)	Πυκνότητα μαγνητικής ροής (μT)
1999/519/ΕΚ	5000	100
Ελλάδα Υ.Α. 3060(ΦΟΡ) 238/2002 Φ.Ε.Κ. 512/Β` 25.4.2002	5000	100
Γερμανία	5000	100
Μεγάλη Βρετανία	9000	360

Πίνακας 6-54 Όρια έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία κατά την επαγγελματική απασχόληση

	50 Hz	
Χώρα	Ένταση Ηλεκτρικού Πεδίου (V/m)	Πυκνότητα μαγνητικής ροής (μT)
1999/519/ΕΚ	20000	6000
Ελλάδα	20000	6000
Γερμανία	20000	6000
Μεγάλη Βρετανία	20000	6000

Ως όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού στην Ελλάδα για την περιοχή συχνοτήτων 100kHz-10MHz θεωρούνται το 70% των τιμών της ΕΕ45, εισάγοντας έτσι έναν πρόσθετο συντελεστή ασφαλείας. Ειδικά σε περίπτωση εγκατάστασης κατασκευής κεραίας σε απόσταση μέχρι 300m από την περίμετρο κτιριακών εγκαταστάσεων βρεφονηπιακών σταθμών, σχολείων, γηροκομείων και νοσοκομείων, προβλέπεται περαιτέρω μείωση των ορίων ασφαλούς έκθεσης του κοινού, καθώς αυτά απαγορεύεται να υπερβαίνουν το 60% των τιμών της ΕΕ46.

τους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται και οι βασικοί περιορισμοί στη νομοθεσία, όπως προκύπτουν μετά την εφαρμογή των συντελεστών μείωσης 70% και 60% κατά περίπτωση.

[45] καθορίζονται στα άρθρα 2 έως 4 της ΚΥΑ 53571/3839/1.9.2000

[46] καθορίζονται στα άρθρα 2 έως 4 της ως ΚΥΑ 53571/3839/1.9.2000

Πίνακας 6-55 Βασικοί περιορισμοί της Σύστασης της ΕΕ για την πυκνότητα του επαγόμενου ρεύματος στην περιοχή συχνοτήτων 100kHz-10MHz

Φυσικό μέγεθος	Τιμές ΕΕ (mA/m^2)	Ελληνική νομοθεσία	
		70% τιμών ΕΕ ($mA/m^{2)}$	60% τιμών ΕΕ (mA/m^2)
Πυκνότητα επαγόμενου ρεύματος	f / 500	f / 714	f / 833

Πίνακας 6-56: Βασικοί περιορισμοί της Σύστασης της ΕΕ για την απορροφούμενη ενέργεια από την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία στην περιοχή συχνοτήτων 100kHz-10GHz

Φυσικό μέγεθος	Τιμές ΕΕ (mA/m^2)	Ελληνική νομοθεσία	
		70% τιμών ΕΕ (W/kg)	60% τιμών ΕΕ (W/kg)
Μέσος ρυθμός ειδικής απορρόφησης (SAR) ολόκληρου του σώματος	0,08	0,056	0,048
Τοπικός ρυθμός ειδικής απορρόφησης (SAR) στο κεφάλι και στον κορμό	2	1,4	1,2
Τοπικός ρυθμός ειδικής απορρόφησης (SAR) στα άκρα	4	2,8	2,4

Πίνακας 6-57: Βασικοί περιορισμοί της Σύστασης της ΕΕ για την πυκνότητα ισχύος της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στην περιοχή συχνοτήτων 10-300GHz

Φυσικό μέγεθος	Τιμές ΕΕ (mA/m^2)	Ελληνική νομοθεσία	
		70% τιμών ΕΕ (W/m^2)	60% τιμών ΕΕ (W/m^2)
Πυκνότητα ισχύος	10	7	6

Τα επίπεδα αναφοράς αφορούν στα μετρήσιμα φυσικά μεγέθη της έντασης του ηλεκτρικού πεδίου (Ε), της έντασης του μαγνητικού πεδίου (Η) και της ισοδύναμης πυκνότητας ισχύος επίπεδου κύματος (Ρ).

Δεδομένου ότι δεν είναι ισοδύναμη η εφαρμογή ενός συντελεστή μείωσης στις τιμές των μεγεθών που αφορούν τα επίπεδα αναφοράς και τους βασικούς περιορισμούς και επειδή η τήρηση των βασικών περιορισμών είναι το ζητούμενο σε κάθε περίπτωση, ενώ τα επίπεδα αναφοράς είναι ουσιαστικά ενδιάμεσα μετρήσιμα μεγέθη που διευκολύνουν πρακτικά την διαπίστωση της συμμόρφωσης με τους βασικούς περιορισμούς, προκύπτει ότι η εφαρμογή των συντελεστών μείωσης στο 60% και 70% κατά περίπτωση, αφορά αποκλειστικά τα μεγέθη των βασικών περιορισμών. Με αυτόν τον τρόπο, άλλωστε, διασφαλίζεται ότι σε κάθε περίπτωση η μη υπέρβαση των επιπέδων αναφοράς συνεπάγεται και την μη υπέρβαση των βασικών περιορισμών, ενώ η υπέρβαση των επιπέδων αναφοράς, δεν συνεπάγεται κατ' ανάγκη και την υπέρβαση των βασικών περιορισμών. Τα επίπεδα αναφοράς της ελληνικής νομοθεσίας λοιπόν προκύπτουν έτσι ώστε να τηρούνται σε κάθε περίπτωση οι βασικοί περιορισμοί των πινάκων 2.1 έως 2.3 που προαναφέρθηκαν. Δηλαδή,

τα επίπεδα αυτά προκύπτουν από την εφαρμογή συντελεστή μείωσης 70% ή 60% ανάλογα με την περίπτωση, στα επίπεδα αναφοράς της Ε.Ε. για τα μεγέθη Ε και Η όταν πρόκειται για την τήρηση των βασικών περιορισμών που αφορούν επαγόμενα ρεύματα και Ε2, Η2 και Ρ όταν πρόκειται για την τήρηση των βασικών περιορισμών που αφορούν SAR ή πυκνότητα ισχύος.

Ο τρόπος εφαρμογής των συντελεστών μείωσης (70% ή 60% κατά περίπτωση όπως προβλέπεται στις παραγράφους 9 και 10, αντίστοιχα, του άρθρου 31 του Ν. 3431, στις τιμές που καθορίζονται στα άρθρα 2 και 4 της υπ' αριθ. 53571/3839 ΚΥΑ και οι προκύπτουσες τιμές αναφέρονται αναλυτικά στην «Εγκύκλιο της Ε.Ε.Α.Ε. για τον καθορισμό ορίων ασφαλούς έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία στο περιβάλλον σταθμών κεραιών σε εφαρμογή του Ν. 3431/2006 (ΦΕΚ 13/Α/03-02-2006)» της 12-01-2007 με Α.Π. Π/105/104, που εκδόθηκε κατόπιν σχετικής απόφασης του Διοικητικού Συμβουλίου της ΕΕΑΕ στην 183η Συνεδρίαση του της 30.6.2006.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα επίπεδα αναφοράς της ελληνικής νομοθεσίας για διάφορες περιοχές συχνοτήτων στις οποίες λειτουργούν βασικές τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες.

Πίνακας 6-58 Επίπεδα αναφοράς της Ελληνικής Νομοθεσίας σε διάφορες περιοχές συχνοτήτων όπως προκύπτουν για συντελεστή μείωσης 70% και 60% για τα μεγέθη ης έντασης του ηλεκτρικού πεδίου (Ε), της έντασης του μαγνητικού πεδίου (Η) και της ισοδύναμης πυκνότητας ισχύος επίπεδου κύματος (Ρ)

Περιοχή συχνοτήτων	70%			60%			Εφαρμογές
	E (V/m)	H (A/m)	P (W/m^2)	E (V/m)	H (A/m)	P (W/m^2)	
10-400MHz	23,4	0,0611	1,4	21,7	0,0565	1,2	ραδιοφωνία FM, επικοινωνίες TETRA, εκπομπές VHF, κ.α.
600 MHz	28,2	0,0758	2,1	26,1	0,0702	1,8	εκπομπές TV UHF
800 MHz	32,5	0,0876	2,8	30,1	0,0811	2,4	
900 MHz	34,5	0,0929	3,1	31,9	0,0860	2,7	κινητή τηλεφωνία GSM-900
1800 MHz	48,8	0,1313	6,3	45,2	0,1216	5,4	κινητή τηλεφωνία GSM-1800
2-300GHz	51	0,1339	7	47,2	0,1239	6	κινητή τηλεφωνία UMTS, μικροκυματικές ζεύξεις, δορυφορικές επικοινωνίες

Σύμφωνα με την σημείωση 8 του πίνακα 2 της ΚΥΑ 53571/3839/6-9-2000 στην περίπτωση των παλμικά διαμορφωμένων πεδίων, όπως για παράδειγμα στο περιβάλλον ραντάρ, προτείνεται ο μέσος όρος της πυκνότητας ισχύος εφ' όλου του εύρους του παλμού να μην υπερβαίνει το 1000πλάσιο των επιπέδων αναφοράς, ή οι εντάσεις των πεδίων να μην υπερβαίνουν το 32πλάσιο των επιπέδων αναφοράς. Οι παραπάνω περιορισμοί για τις τιμές κατά την διάρκεια των παλμών είναι αυστηρότεροι από τους αντίστοιχους περιορισμούς για την μέση τιμή των μεγεθών εάν το duty cycle είναι μικρότερο από 1/1000.

6.16.3 Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία περιοχής μελέτης

Στην περιοχή μελέτης οι πηγές εκπομπής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που εντοπίζονται είναι οι εξής:

- Πηγές χαμηλόσυχνης μη ιονίζουσας ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας
- Το υφιστάμενο δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος
- Πηγές υψηλόσυχνης μη ιονίζουσας ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας
- Το δίκτυο κινητής τηλεφωνίας της περιοχής

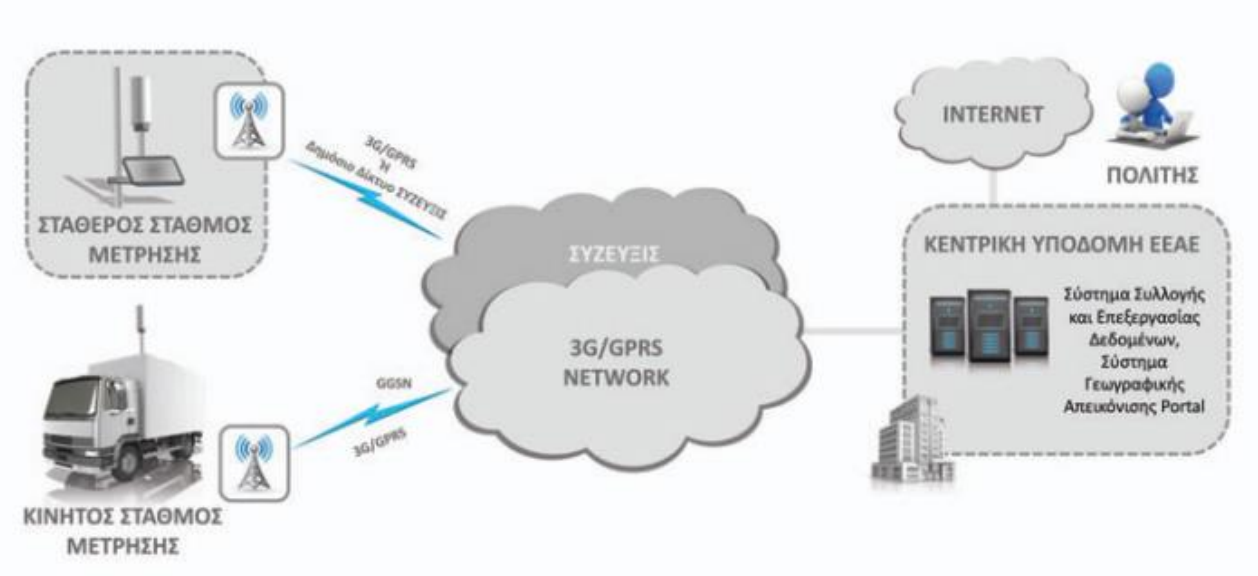
Η ακτινοβολία αυτή εμπίπτει στην κατηγορία της χαμηλόσυχνης, μη ιονίζουσσας ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και δεν προκαλεί ιδιαίτερο πρόβλημα.

Ο έλεγχος της τήρησης των ορίων ασφαλούς έκθεσης του κοινού στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία, όπως αυτά καθορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία, γίνεται από το «Εθνικό Παρατηρητήριο Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων» (ΕΠΗΠ), της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) που είναι και ο φορέας λειτουργίας του.

Η λειτουργία του ΕΠΗΠ, βασίζεται σε ένα δίκτυο σταθερών και κινητών σταθμών μέτρησης της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και διασφαλίζει την άμεση (on-line) πρόσβαση του κοινού στα αποτελέσματα των μετρήσεων.

Ειδικότερα, η λειτουργία του Παρατηρητηρίου περιλαμβάνει:

- Την εγκατάσταση και λειτουργία 500 σταθερών σταθμών μέτρησης της Η/Μ ακτινοβολίας σε όλη τη χώρα.
- Τη λειτουργία 13 κινητών σταθμών μέτρησης (επί ειδικά διαμορφωμένων οχημάτων) ένας σε κάθε Περιφέρεια της χώρας.
- Τη δημιουργία και λειτουργία ενός κέντρου συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων μέτρησης.
- Τη δημιουργία ενός δικτύου διασύνδεσης των σταθμών μέτρησης με το κέντρο δεδομένων.
- Την ανάπτυξη ενός Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΣΓΠ), στο οποίο θα προβάλλονται οι σταθμοί μέτρησης καθώς και τα αποτελέσματα των μετρήσεων.
- Την ανάπτυξη και λειτουργία μιας διαδικτυακής πύλης για την προβολή των δεδομένων μέτρησης και της διάθεσης αυτών στο κοινό.
- Τα δεδομένα των σταθμών μέτρησης μεταφέρονται στο Κέντρο Διαχείρισης, το οποίο συμπεριλαμβάνει όλα τα υποσυστήματα και τις εφαρμογές που είναι αναγκαία για να συλλέξουν, να διαχειριστούν, να επεξεργαστούν και να αναλύσουν τα δεδομένα των μετρήσεων από το σύνολο των σταθμών μέτρησης και στη συνέχεια να παράγουν αποτελέσματα και να προσφέρουν υπηρεσίες προς τους πολίτες, τους δημόσιους φορείς κ.ά. (βλ. Εικόνα 6-57).



Εικόνα 6-57 Σχηματική απεικόνιση λειτουργίας ΕΠΗΠ

Ο πλησιέστερος σταθμός μέτρησης Ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, που αφορούν στην ευρύτερη περιοχή μελέτης για την κατασκευή του έργου, παρέχονται από σταθμό μέτρησης του ΕΠΗΠ, ο οποίος βρίσκεται στο Α' Δημοτικό Σχολείο Ερμιόνης σε απόσταση περίπου 4,5km από το εξεταζόμενο έργο. Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τα στοιχεία του σταθμού μέτρησης.

Πίνακας 6-59 Στοιχεία Σταθμού ΕΠΗΠ στο Α' Δημοτικό Σχολείο Ερμιόνης

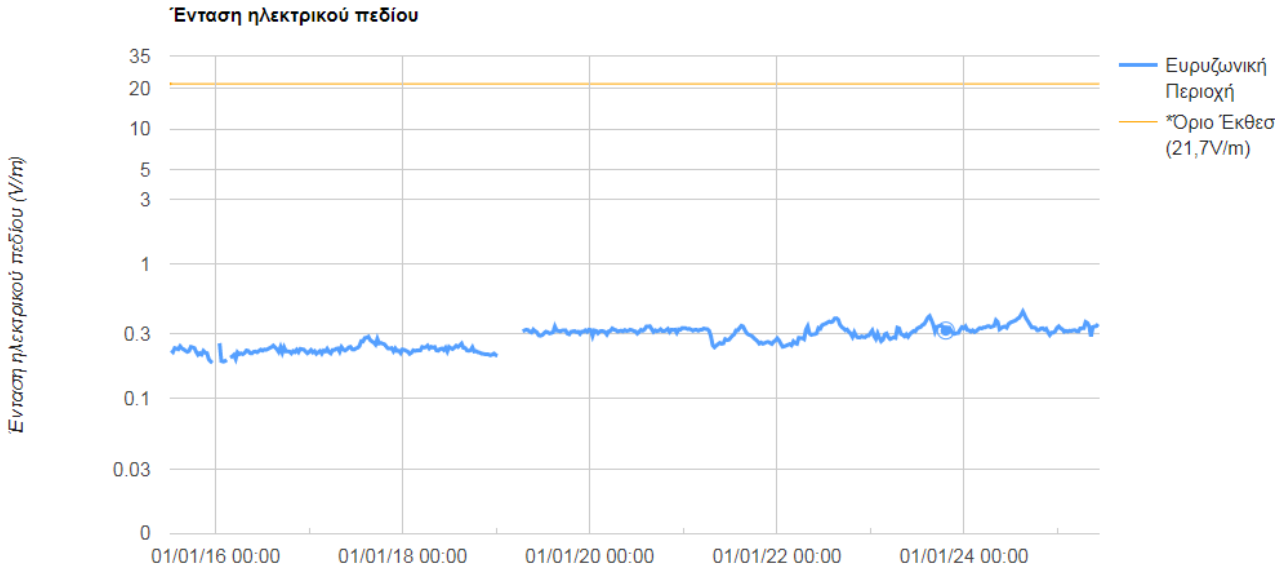
Στοιχεία Σταθμού	
Διεύθυνση	Ερμιόνη
Δήμος	Ερμιονίδας
Περιφερειακή Ενότητα	Αργολίδας
Ημερομηνία έναρξης λειτουργίας	09-07-2015
Τελευταία Ενημέρωση	10-06-2025

Εικόνα 6-58 Θέση του σταθμού μέτρησης ακτινοβολίας ηλεκτρομαγνητικών πεδίων του ΕΠΗΠ

Στα ακόλουθα σχήματα και στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων του σταθμού μέτρησης στο Α' Δημοτικό Σχολείο Ερμιόνης, από την ημ/νία έναρξης λειτουργίας του (09-07-2015), έως και 10-06-2025.

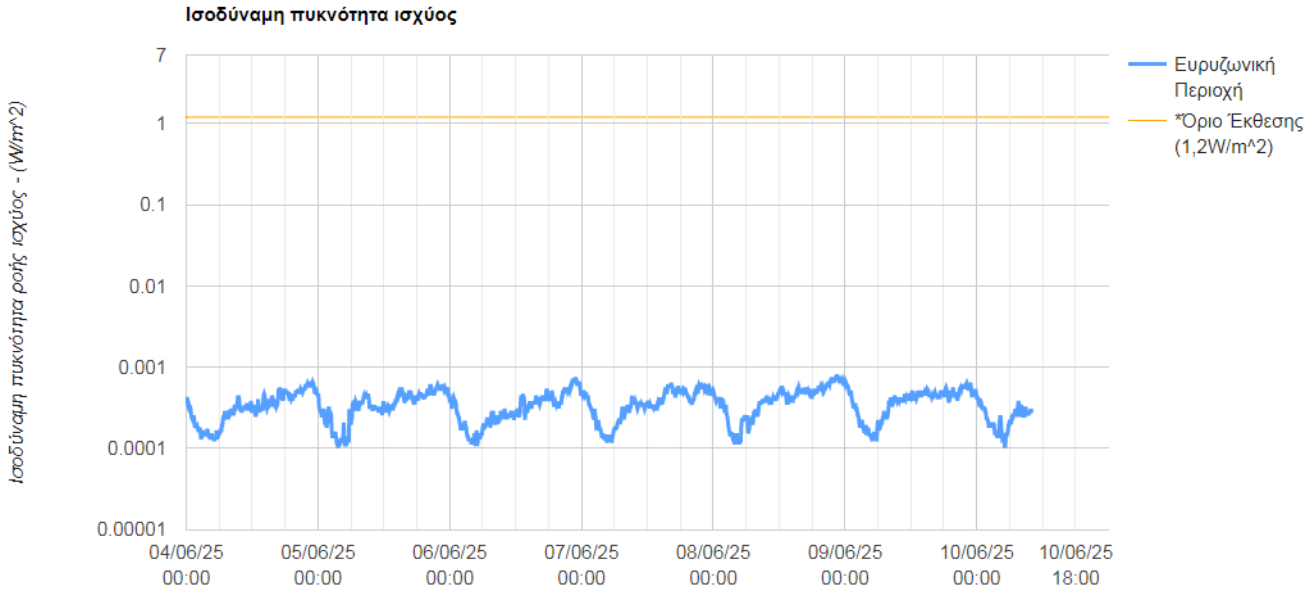
Πίνακας 6-60 Ένταση Ηλεκτρικού Πεδίου στο σταθερό Σταθμό Μέτρησης του ΕΠΗΠ στο Α' Δημοτικό Σχολείο Ερμιόνης

Υποπεριοχή Συχνοτήτων (MHz)	Αυστηρότερο Όριο Έκθεσης υποπεριοχής (V/m)*	Μέση Τιμή (V/m)	Μέγιστη Τιμή (V/m)
Ευρυζωνική Περιοχή	21.7	0.29	0.40
EGSM-900	31.8	0.17	0.19
EGSM-1800	45.1	0.08	0.11
UMTS	47.2	0.12	0.16



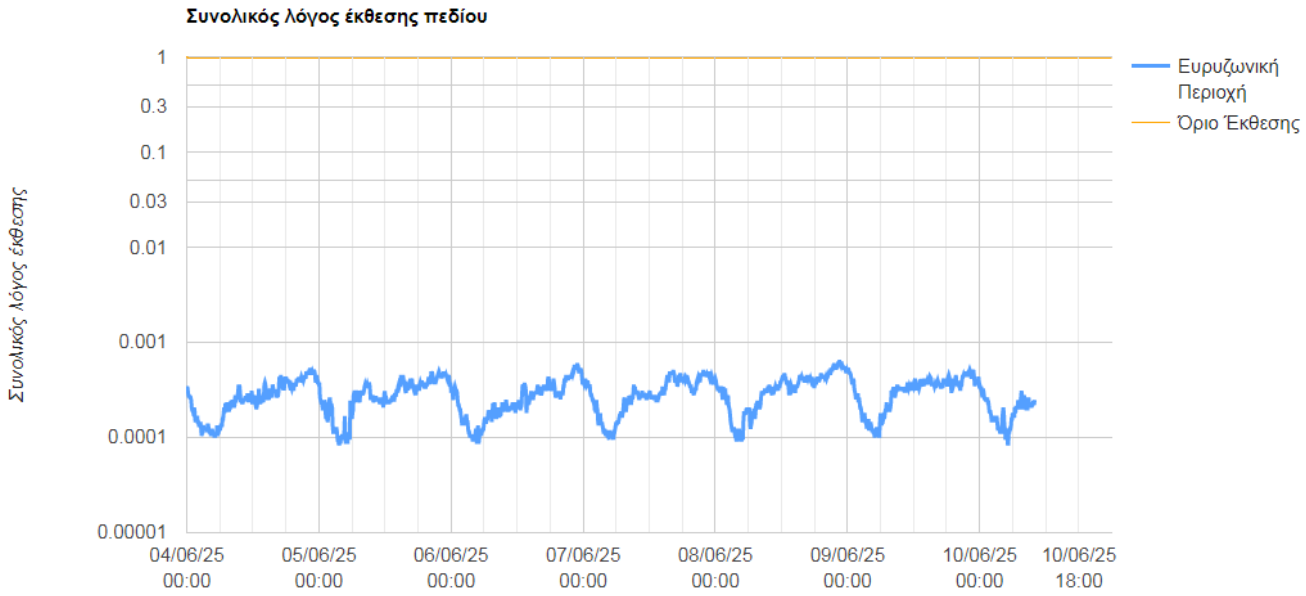
*Το απεικονιζόμενο όριο αντιστοιχεί στο «αυστηρότερο» όριο – αριθμητικά μικρότερο όριο – των περιοχών συχνοτήτων μέτρησης του σταθμού

Σχήμα 6-14 Δεδομένα έντασης ηλεκτρικού πεδίου από τον σταθερό Σταθμό Μέτρησης του ΕΠΗΠ στο Α' Δημοτικό Σχολείο Ερμιόνης (περίοδος μετρήσεων από 09-07-2015 έως και 10-06-2025)



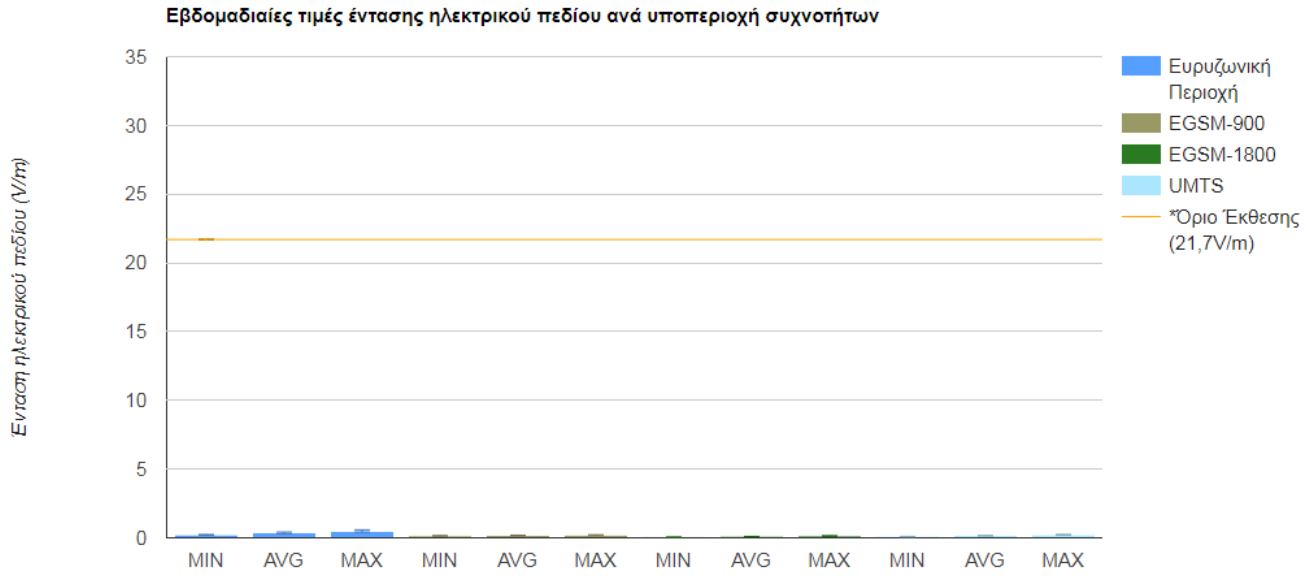
*Το απεικονιζόμενο όριο αντιστοιχεί στο «αυστηρότερο» όριο – αριθμητικά μικρότερο όριο – των περιοχών συχνοτήτων μέτρησης του σταθμού

Σχήμα 6-15 Δεδομένα ισοδύναμης πυκνότητας ισχύος από τον σταθερό Σταθμό Μέτρησης του ΕΠΗΠ στο Α' Δημοτικό Σχολείο Ερμιόνης (περίοδος μετρήσεων από 09-07-2015 έως και 10-06-2025)



*Το απεικονιζόμενο όριο αντιστοιχεί στο «αυστηρότερο» όριο – αριθμητικά μικρότερο όριο – των περιοχών συχνοτήτων μέτρησης του σταθμού

Σχήμα 6-16 Δεδομένα συνολικού λόγου έκθεσης πεδίου από τον σταθερό Σταθμό Μέτρησης του ΕΠΗΠ στο Α' Δημοτικό Σχολείο Ερμιόνης (περίοδος μετρήσεων από 09-07-2015 έως και 10-06-2025)



*AVG: Μέση υπολογίσιμη τιμή *MIN: Ελάχιστη μετρώμενη τιμή *MAX: Μέγιστη μετρώμενη τιμή

*Το απεικονιζόμενο όριο αντιστοιχεί στο «αυστηρότερο» όριο – αριθμητικά μικρότερο όριο – των περιοχών συχνοτήτων μέτρησης του σταθμού

Σχήμα 6-17 Εβδομαδιαίες τιμές έντασης ηλεκτρικού πεδίου, ανά υπό περιοχή συχνοτήτων, σύμφωνα με τα δεδομένα μετρήσεων του σταθερού Σταθμού Μέτρησης του ΕΠΗΠ στο Α' Δημοτικό Σχολείο Ερμιόνης (περίοδος μετρήσεων από 09-07-2015 έως και 10-06-2025)

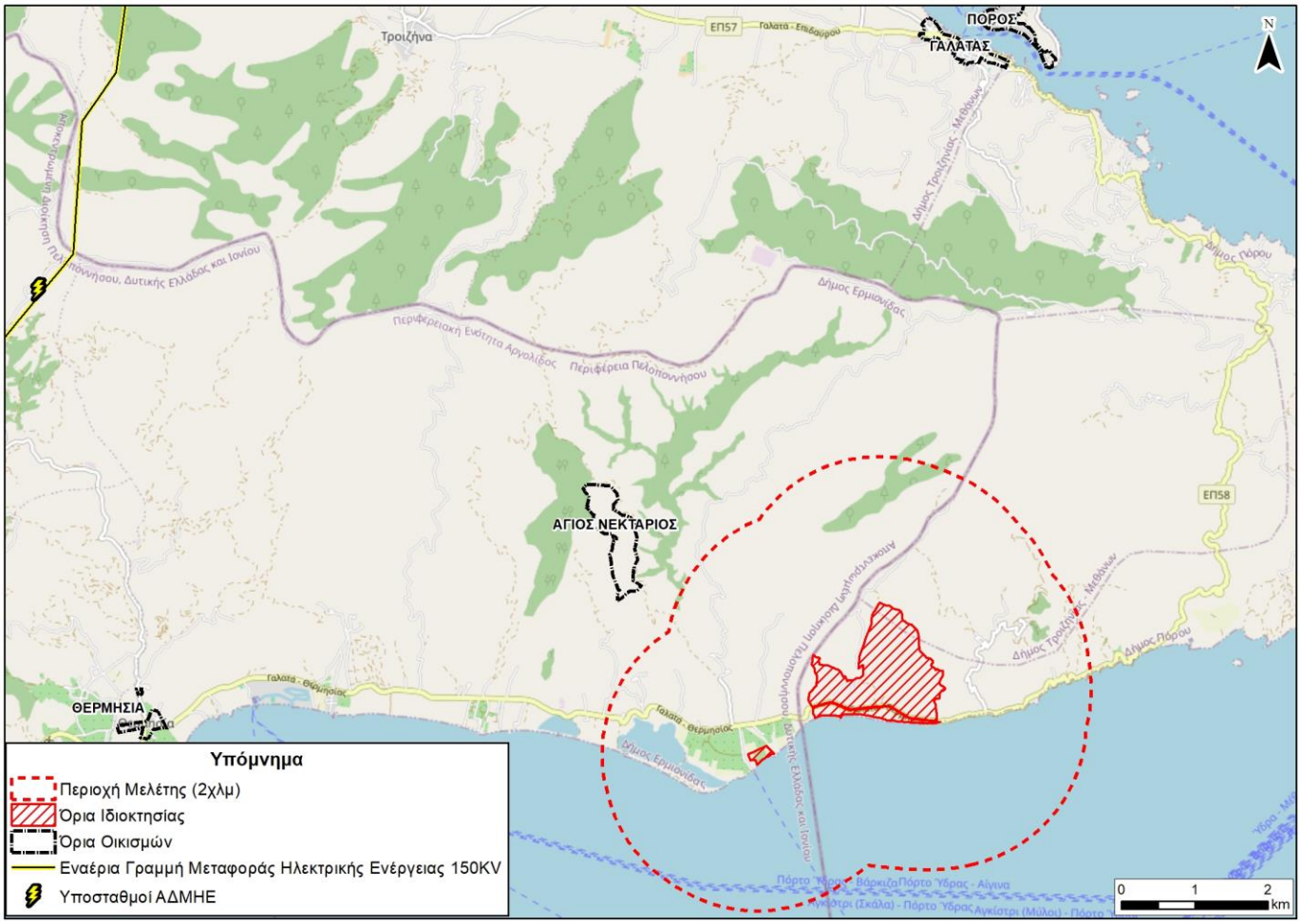
6.17 Ενέργεια

6.17.1 Ενεργειακές υποδομές

Στον Δήμο Ερμιονίδας υπάρχουν Γραμμές Μεταφοράς Υψηλής Τάσης 150 kV ελαφρού τύπου απλού κυκλώματος, που συνδέουν τους 3 υποσταθμούς του Δήμου με τον υπόλοιπο Ελλαδικό χώρο. Συγκεκριμένα οι υποσταθμοί (Υ/Σ) που απαντούν εντός του Δήμου Ερμιονίδας είναι:

- Υ/Σ Κρανίδι 150kV/ΜΤ
- Υ/Σ Δίδυμα 150kV/ΜΤ για σύνδεση Α/Π
- Υ/Σ Ηλιόκαστρο 150kV/ΜΤ για σύνδεση Α/Π

Στο χάρτη που ακολουθεί εμφανίζεται η πλησιέστερη προς την περιοχή του Σχεδίου Γ/Μ μέσης τάσης καθώς και ο ντίστοιχους Υ/Σ.



Εικόνα 6-59 Δίκτυο ΑΔΜΗΕ στην ευρύτερη περιοχή του Σχεδίου

Η ηλεκτροδότηση του Δήμου Πόρου γίνεται με εναέρια γραμμή του ΔΕΔΔΗΕ. Ο Υ/Σ που εξυπηρετεί το Δήμο Πόρου βρίσκεται στους Αγίους Αποστόλους Τροιζηνίας και τροφοδοτεί όλη την επαρχία Τροιζηνίας και τα νησιά Αίγινα και Αγκίστρι (Υ/Σ Μεθάνων). Η εναέρια γραμμή μέσης τάσεως 20.000 volt ξεκινά από τον Γαλατά και πιο συγκεκριμένα από τον λόφο του Σκουφόπουλου και καταλήγει στους Αγίους Αναργύρους στον Πόρο από όπου τροφοδοτείται όλο το νησί μέχρι το εργοστάσιο βιολογικού καθαρισμού, την Βαγιωνιά και την Ιερά Μονή της Ζωοδόχου Πηγής.

6.17.2 Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Ακολούθως παρουσιάζονται στοιχεία των Εγκαταστάσεων ΑΠΕ στην περιοχή μελέτης σύμφωνα με τον Γεωπληροφοριακό Χάρτη της ΡΑΕ:

.

Πίνακας 6-61 Πίνακας Εγκαταστάσεων ΑΠΕ στην περιοχή μελέτης

ΑΑ	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΘΕΣΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΙΣΧΥΣ (MW)	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)
ΑΙΟΛΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΑΣΠΗΕ)					
Β-00228	ΑΝΕΜΟΣ RES ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΒΡΩΜΟΣΥΚΙΑ	11,05	ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	3.787
Γ-00960	ΑΙΟΛΙΚΗ ΑΔΕΡΕΣ Α.Ε.	ΑΣΤΡΑΠΗ	8,8	ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	7.915
Β-00253	ΑΝΕΜΟΣ RES ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΨΗΛΗ ΡΑΧΗ/ΛΑΜΠΟΥΣΑ/ΣΠΑΣΜΕΝΗ ΠΛ	16,1	ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	6.066
Γ-05136	ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΒΕΤΕ VECTOR ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΕΛΛΑΔΑΣ ΑΙΟΛΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΤΡΟΥΛΛΟΣ ΟΕ	ΚΑΛΥΒΙΤΣΑ	12	ΑΔΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	3.954
Γ-07378	ΑΡΜΟΝΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	ΨΗΛΟ ΛΙΘΑΡΙ	4,2	ΑΔΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	4.853
ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ					
Γ-01862	ΑΛΑΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΑΕ	ΑΠΑΘΕΙΑ - ΒΡΑΧΑΚΙ	1,473	ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	4.831
ΕΧ-028214	ΜΑΡΙΑ ΜΕΛΛΟΥ	ΣΩΛΗΝΑΡΙ- ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ	0,09982	ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗΣ ΠΟΛΥΓΩΝΟΥ	1.933
ΕΧ-042620	ΜΑΝΩΛΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ	ΣΑΜΠΑΡΙΖΑ ΤΟΥ Δ.Δ. ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ	0,488	ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗΣ ΠΟΛΥΓΩΝΟΥ	2.571

Εικόνα 6-60 Χάρτες Εγκαταστάσεων ΑΠΕ στην περιοχή μελέτης

6.18 Ανθρωπογενείς Πιέσεις στο Περιβάλλον

Η περιοχή μελέτης αποτελεί σημαντικό τουριστικό προορισμό και ως εκ τούτου, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες, προκαλεί πιέσεις στο φυσικό περιβάλλον λόγω κατανάλωσης φυσικών πόρων και ενέργειας, παραγωγής απορριμμάτων και αυξημένης οδικής κυκλοφορίας. Παράλληλα, η ύπαρξη πλήθους τουριστικών υποδομών δημιουργεί προβλήματα διάθεσης των υγρών αποβλήτων που προκύπτουν από τη λειτουργία τους.

Επιπλέον, πιέσεις δέχεται δυνητικά και το θαλάσσιο περιβάλλον, αφού πιθανές πηγές ρύπανσης που απειλούν τα ενδιαιτήματα της περιοχής είναι τα αστικά απόβλητα, οι κηλίδες από πετρελαιοφόρα σκάφη (από ενδεχόμενα ατυχήματα) και τα αγροχημικά. Ωστόσο, προς το παρόν ρύπανση παρατηρείται κυρίως στα λιμάνια και δεν υφίσταται άμεση απειλή στις οικολογικά ευαίσθητες περιοχές της ευρύτερης περιοχής.

Προβλήματα ρύπανσης δημιουργούνται επίσης από τα υγρά απόβλητα των ελαιοτριβείων που περιέχουν μεγάλες ποσότητες οργανικού φορτίου και των οποίων η διάθεση γίνεται ως επί το πλείστον σε παρακείμενα ρέματα.

Τέλος η αλόγιστη χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων αποτελεί ορατό κίνδυνο για τους υπόγειους υδροφορείς.

Γενικά όσον αφορά τις δραστηριότητες του συγκροτήματος, έχει γίνει προσπάθεια τόσο κατά τον σχεδιασμό όσο και κατά την κατασκευή και τη λειτουργία του να διατηρηθεί αναλλοίωτος ο χαρακτήρας της περιοχής και οι φυσικές ομορφιές, καθώς αυτές σε συνδυασμό με τις παρεχόμενες υπηρεσίες υψηλού επιπέδου αποτελούν και τον σημαντικότερο πόλο έλξης.

Όσον αφορά τις δασικές περιοχές της ευρύτερης περιοχής αυτές αντιμετωπίζουν κινδύνους που προέρχονται από τις παρακάτω πηγές:

Πυρκαγιές: Εξαιτίας των θερμών και ξηρών κλιματικών χαρακτηριστικών και της σύνθεσης της χλωρίδας σε σημαντικό βαθμό από εύφλεκτα δασοπονικά είδη, η πυρκαγιά αποτελεί τον υπ. αριθμό 1 κίνδυνο. Στην άμεση περιοχή έχουν συμβεί δύο μεγάλες πυρκαγιές από το 1984 έως και σήμερα (2008 & 2020) (

Σήμερα και ιδιαίτερα κατά τα τελευταία χρόνια και κυρίως λόγω των αυστηρών μέτρων αστυνόμευσης και εκσυγχρονισμού των πυροσβεστικών μέσων αλλά και της προληπτικής ενημέρωσης του κοινού, οι πυρκαγιές έχουν μειωθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό.

Βοσκή: Στην περιοχή υπάρχουν μικρές κτηνοτροφικές δραστηριότητες οι οποίες περιορίζονται σε βοσκότοπους όπου η μόνη ζημιά γίνεται μόνο σε μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις κατά τη φυσική αναγέννηση με την αποκοπή του επικόρυφου βλαστού.

Λαθροϋλοτομία: Κατά το παρελθόν τα δασικά συμπλέγματα είχαν υποστεί σημαντικές ζημιές από επεμβάσεις λαθροϋλοτομίας και επιλεκτικής υλοτομίας. Σήμερα ο κίνδυνος αυτός έχει εκμηδενιστεί.

Εκχερσώσεις: οι περισσότεροι από τους αγρούς οι οποίοι υπάρχουν εντός των δασικών συμπλεγμάτων έχουν προέλθει από εκχερσώσεις κοινόχρηστων εκτάσεων. Μετά τη σύνταξη του κτηματολογικού χάρτη της περιοχής, οι παράνομες εκχερσώσεις με σκοπό την οικοπεδοποίηση μειώθηκαν αισθητά.

6.19 Πιθανή εξέλιξη περιβαλλοντικών παραμέτρων στην περίπτωση της μη εφαρμογής του Σχεδίου

Σε περίπτωση επιλογής μη εφαρμογής του προτεινόμενου Σχεδίου, η υφιστάμενη σήμερα κατάσταση σε σχέση με την οργάνωση και λειτουργία της περιοχής θα μείνει ως έχει, ενώ οι τάσεις εξέλιξης των διαφόρων παραμέτρων του περιβάλλοντος που περιγράφονται παραπάνω, θα παραμείνουν αμετάβλητες.

Συγκεκριμένα:

- Θα αυξάνονται, οι συγκρούσεις όσον αφορά το καθεστώς των χρήσεων γης στην περιοχή.
- Θα χαθεί η ευκαιρία υλοποίησης επενδύσεων τουριστικού χαρακτήρα που θα έχει άμεσα και έμμεσα αποτελέσματα στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον της Περιφέρειας

Η υλοποίηση του Σχεδίου έχει πολλά πλεονεκτήματα που σχετίζονται με περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες για την άμεση περιοχή (Δήμους άμεσης περιοχής), την ευρύτερη περιοχή (Αττική) αλλά και ολόκληρη τη χώρα.

7. Εκτίμηση, αξιολόγηση και αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

7.1 Γενικά

Μέχρι το σημείο αυτό, η μελέτη έχει αναλύσει τις βασικές συνιστώσες που οριοθετούν το υπόστρωμα, τη βάση του αντικειμένου της:

– Την υφιστάμενη κατάσταση όσον αφορά τις υφιστάμενες υποδομές και τους λόγους για τους οποίους κρίνεται σκόπιμη η εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου

– Την περιγραφή του Σχεδίου, με όλες τις εξετασθείσες εναλλακτικές λύσεις που αποτελούν βασικό τμήμα του.

– Την περιγραφή της σημερινής κατάστασης του περιβάλλοντος, κατά την οποία διαγνώστηκαν τα επίπεδα των περιβαλλοντικών παραμέτρων και εντοπίσθηκαν τα ευαίσθητα και μη σημεία, ενώ εξετάστηκε ο πιθανός επηρεασμός κάθε μιας περιβαλλοντικής παραμέτρου από τη μη εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου.

Στις ενότητες που ακολουθούν, οι πληροφορίες που παρουσιάστηκαν μέχρι το σημείο αυτό, συντίθενται μέσω μιας λεπτομερούς μεθοδολογικής προσέγγισης, ώστε να εκτιμηθούν οι ενδεχόμενες επιπτώσεις του προτεινόμενου Σχεδίου στο περιβάλλον.

Στην αμέσως επόμενη ενότητα παρουσιάζεται η μεθοδολογία εκτίμησης των επιπτώσεων, ενώ στις ενότητες που την ακολουθούν παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εκτίμησης και η τεκμηρίωσή τους.

7.2 Μεθοδολογία εκτίμησης, αξιολόγησης και αντιμετώπισης των επιπτώσεων

7.2.1 Γενικά

Η διερεύνηση και επιλογή ή σύνθεση της κατάλληλης μεθόδου εκτίμησης των επιπτώσεων ενός σχεδίου αποτελεί καταλυτικό στοιχείο για την επίτευξη του σκοπού της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ). Το γεγονός αυτό αναγνωρίστηκε από τα αρχικά στάδια εκπόνησης της παρούσας μελέτης και οδήγησε την ομάδα μελέτης στο συμπέρασμα ότι η μεθοδολογική προσέγγιση που θα χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να είναι προϊόν μιας σφαιρικής και σε βάθος ανάλυσης των εξελίξεων στο σχετικό τομέα ώστε να επιλεγούν τα καλύτερα στοιχεία από τις επικρατούσες προσεγγίσεις. Οι συνοπτικές διαπιστώσεις από την ανάλυση αυτή και οι τελικές επιλογές ως προς τα μεθοδολογικά ζητήματα παρουσιάζονται στις επόμενες παραγράφους.

Η Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ) των επιπτώσεων αποτελεί ένα σχετικά νέο αντικείμενο μελέτης. Το γεγονός αυτό, αλλά κυρίως το μεγάλο εύρος διαφοροποίησης, τόσο ως προς το περιεχόμενο όσο και ως προς το επίπεδο σχεδιασμού, που παρουσιάζεται στα σχέδια και προγράμματα που υπόκεινται σε ΣΠΕ, έχουν καταστήσει ανέφικτη την παγίωση βέλτιστων μεθόδων για τη διερεύνηση του αντικειμένου. Αντίθετα, η πρακτική που ακολουθείται στις περισσότερες ΣΠΜ που έχουν εκπονηθεί σε Κράτη – Μέλη, είναι η αναζήτηση των κάθε φορά καταλληλότερων μεθόδων εκτίμησης, ανάλογα με:

- το περιεχόμενο και τον τομεακό προσανατολισμό του προγράμματος ή σχεδίου,
- το επίπεδο ποσοτικοποίησης που έχει ενσωματωθεί στην γνώση για την υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος, αλλά κυρίως

- το επίπεδο ωριμότητας στο οποίο έχει φθάσει η εκπόνηση του προγράμματος ή σχεδίου πριν την έναρξη διενέργειας της ΣΠΕ.

Η ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας (τόσο των συγγραμμάτων που προσφέρουν κατευθύνσεις και οδηγίες για την εκπόνηση ΣΠΜ, όσο και των σχετικών μελετών που έχουν προετοιμαστεί για σχέδια ή προγράμματα σε κράτη – μέλη), δείχνει ότι:

- Στις μελέτες που εκπονούνται στα πλαίσια της ΣΠΕ μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο ποσοτικές όσο και ποιοτικές μέθοδοι εκτίμησης, ενώ συχνότερος είναι ο συνδυασμός τους.

- Δεν εμφανίζεται προτίμηση σε συγκεκριμένες μεθόδους. Αντίθετα, τα συγγράμματα κατευθύνσεων και οδηγιών περιγράφουν σημαντικό εύρος μεθόδων, ενώ οι μελέτες επιλέγουν ή συνθέτουν την κάθε φορά κατάλληλη προσέγγιση.

- Βασική προϋπόθεση για την αξιοποίηση ποσοτικών μεθόδων είναι η ωριμότητα του σχεδίου, κυρίως στο επίπεδο των χαρακτηριστικών των έργων και δράσεων που συναποτελούν το σχέδιο. Παράλληλα, προαπαιτούνται ποσοτικές καταγραφές των κυριότερων στοιχείων της τρέχουσας περιβαλλοντικής κατάστασης. Όταν μια εκ των δύο αυτών προϋποθέσεων δεν ικανοποιείται, επιλέγονται ποιοτικής φύσης μέθοδοι.

Μια οριοθέτηση της έννοιας των ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων ίσως είναι χρήσιμη για τη διασαφήνιση των συγκεκριμένων όρων:

- Στις ποσοτικές μεθόδους, τα ζητήματα εκτίμησης των επιπτώσεων τίθενται συνήθως με τη μορφή «Πόσο θα αλλάξει η περιβαλλοντική παράμετρος x από την υλοποίηση του μέρους του σχεδίου y;». Μέσω σύνθετων υπολογιστικών εργαλείων, στα οποία έχει ενσωματωθεί σημαντικός αριθμός παραδοχών, αναζητούνται απαντήσεις στα ερωτήματα της μορφής αυτής, υπό τη βασική προϋπόθεση ότι για την περιβαλλοντική παράμετρο x (π.χ. συγκεντρώσεις ανεπιθύμητων ουσιών στα νερά, αριθμοί και πληθυσμοί ειδών που συνθέτουν τη βιοποικιλότητα, συγκεντρώσεις ατμοσφαιρικών ρύπων), υπάρχουν διαθέσιμα ποσοτικά δεδομένα. Παράλληλα, μια ακόμη βασικότερη προϋπόθεση που πρέπει να συντρέχει για να είναι δυνατή η εξαγωγή ποσοτικής απάντησης είναι η συγκεκριμενοποίηση του μέρους του προγράμματος y, δηλαδή τα χαρακτηριστικά των έργων και δράσεων και η κατανομή των πόρων.

  Όπως γίνεται εμφανές, οι ποσοτικές μέθοδοι προσομοιάζουν ιδιαίτερα στην προσέγγιση των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), με τη διαφορά ότι αυτή τη φορά η αιτία των αλλαγών δεν εντοπίζεται σε ένα μεμονωμένο έργο αλλά σε οργανωμένα σύνολα έργων και δράσεων.

- Στις ποιοτικές μεθόδους δε χρησιμοποιούνται υπολογιστικά εργαλεία, αλλά υποκειμενικές εκτιμήσεις για τις ενδεχόμενες μεταβολές. Η εγκυρότητα των εκτιμήσεων διασφαλίζεται με τη διεξοδική τους τεκμηρίωση, αλλά και το βάθος ανάλυσης στο οποίο προχωρούν. Ειδικότερα, ως προς το τελευταίο ζήτημα, η αντιδιαστολή γενικεύσεων του τύπου «δεν μεταβάλλεται η βιοποικιλότητα» και εξειδικεύσεων που εξετάζουν μία προς μια την κατάσταση των παραγόντων που είναι καθοριστικοί για την βιοποικιλότητα και εκτιμούν τη φύση και την έκταση των μεταβολών που ενδέχεται να επέλθουν στους παράγοντες αυτούς από την υλοποίηση κάθε μέρους του σχεδίου, καθιστά προφανές ότι το βάθος ανάλυσης είναι απαραίτητο στοιχείο διασφάλισης της εγκυρότητας.

  Οι ποιοτικές μέθοδοι επιλέγονται όταν η τρέχουσα περιβαλλοντική κατάσταση είναι γνωστή με περιγραφικούς όρους αλλά χωρίς ποσοτικές καταγραφές. Επίσης αξιοποιούνται όταν το επίπεδο ωριμότητας της εκπόνησης του σχεδίου δεν έχει φθάσει στον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών μεγεθών

σε επίπεδο έργων και δράσεων. Στο στάδιο αυτό, στο οποίο είναι γνωστά μόνο τα είδη των έργων και δράσεων που είναι αναγκαία για την επίτευξη των προγραμματικών στόχων και η κατ' αρχήν κατανομή των πόρων, είναι αδύνατη μεν η ποσοτική εκτίμηση των περιβαλλοντικών μεταβολών αλλά είναι εφικτός ο προσδιορισμός μιας σειράς ιδιοτήτων των μεταβολών αυτών όπως η κατεύθυνση (θετική ή αρνητική), ή έκταση και η ένταση (συνήθως με αξιολογικούς όρους τάξης μεγέθους), η δυνατότητα πρόληψης ή αναστροφής κ.ά.

Με βάση τα πιο πάνω συμπεράσματα και λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- ενώ για αρκετές παραμέτρους της σημερινής περιβαλλοντικής κατάστασης έχει επιτευχθεί λεπτομερής βαθμός ποσοτικοποίησης, για άλλες, εξίσου σημαντικές, περιβαλλοντικές παραμέτρους το επίπεδό τους είναι γνωστό κυρίως με περιγραφικούς όρους,

- το τρέχον στάδιο εκπόνησης του σχεδίου κινείται στο επίπεδο διατύπωσης των ειδικότερων στόχων, της επιλογής του είδους και πλήθους των παρεμβάσεων που χρειάζονται για την επίτευξη των στόχων και των αναμενόμενων αποτελεσμάτων από τις παρεμβάσεις αυτές, χωρίς εξειδίκευση των χαρακτηριστικών μεγεθών των παρεμβάσεων,

η **ομάδα μελέτης κατέληξε στο συμπέρασμα ότι μια ποιοτικής φύσης αλλά λεπτομερούς ανάλυσης μέθοδος είναι η προσφορότερη για την εκτίμηση των επιπτώσεων από την εφαρμογή των προνοιών του προτεινόμενου Σχεδίου**.

Θεωρήθηκε ότι η προσφορότερη προσέγγιση του μεθοδολογικού ζητήματος δεν είναι η μηχανιστική εφαρμογή κάποιας από τις γνωστές μεθόδους (π.χ. ανάλυση πίεσης-κατάστασης-απόκρισης, υπολογισμοί συντελεστών ευαισθησίας, πίνακες ελέγχου κ.ά.) αλλά η σύνθεση μιας υβριδικής μεθόδου η οποία:

- αφ' ενός θα χαρακτηρίζεται από το *μέγιστο βαθμό αναλυτικότητας που επιτρέπει το στρατηγικό επίπεδο*, ώστε να εντοπισθεί κάθε πιθανό ζήτημα μείζονος περιβαλλοντικής σημασίας, ακόμη και αν για ορισμένα ζητήματα η προσέγγιση αυτή ενδέχεται να καταλήγει σε υπερβολικά λεπτομερή ανάλυση,

- αφ' ετέρου να αντισταθμίζει το έλλειμμα εφικτότητας των αριθμητικών εκτιμήσεων με ποιοτικής φύσης μεν, αλλά λεπτομερούς χαρακτήρα εκτιμήσεις για τις ιδιότητες των επιπτώσεων.

Στη βάση αυτού του σκεπτικού, συντέθηκε μια μεθοδολογία δύο σταδίων. Συνοπτικά:

- Στο πρώτο στάδιο προσδιορίζεται η πιθανότητα να επηρεαστεί κάποια περιβαλλοντική παράμετρος ή δείκτης από το προτεινόμενο σχέδιο.

- Στο δεύτερο στάδιο, για τις μεταβολές που εκτιμήθηκαν ως πιθανές, εκτιμώνται τα χαρακτηριστικά των αλλαγών π.χ. η θετική ή αρνητική κατεύθυνση της αλλαγής, η μονιμότητα ή ο περιορισμένος χρόνος παραμονής της κ.ά. Κατόπιν, διεξάγεται η αξιολόγηση των χαρακτηριστικών και διαπιστώνεται η αναγκαιότητα ή μη της λήψης μέτρων αντιμετώπισης. Σε καταφατική περίπτωση προσδιορίζεται το είδος των κατάλληλων μέτρων.

Η λεπτομερής περιγραφή της μεθοδολογίας κάθε σταδίου, μαζί με το σκεπτικό από το οποίο εκπορεύτηκε παρουσιάζεται στις δύο επόμενες ενότητες.

7.2.2 Μεθοδολογία του προσδιορισμού των περιβαλλοντικών μεταβολών και του χαρακτήρα αυτών

Για τον προσδιορισμό των επιπτώσεων, δηλαδή τον εντοπισμό των περιβαλλοντικών συνιστωσών που ενδέχεται να μεταβληθούν λόγω της υλοποίησης του προτεινόμενου Σχεδίου, συντέθηκε μια μεθοδολογία υβριδικού τύπου ως εξής:

1. Από τις διαδεδομένες μεθόδους, επιλέχθηκε η **μέθοδος των κρίσιμων ερωτήσεων**, η οποία συστήνεται σε σημαντικά συγγράμματα του σχετικού επιστημονικού πεδίου.

2. Ο **τύπος των κρίσιμων ερωτήσεων** επελέγη ώστε να κατευθύνεται προς τις περιβαλλοντικές παραμέτρους, αντί των εναλλακτικών κατευθύνσεων, είτε προς τους περιβαλλοντικούς στόχους, είτε προς τα έργα, δράσεις και προτάσεις του Σχεδίου. Δηλαδή επελέγη ο τύπος «η υλοποίηση του [μέρους του σχεδίου x] θα μεταβάλλει την [περιβαλλοντική συνιστώσα y];», ώστε η ανάλυση να εστιάσει απ' ευθείας στα συστατικά του περιβάλλοντος, αντί είτε του τύπου «η υλοποίηση του [μέρους του σχεδίου x] συντάσσεται ή αποκλίνει με την επίτευξη του [περιβαλλοντικού στόχου z];», είτε του τύπου «πως θα μεταβάλλει η υλοποίηση του [έργου ή δράσης x] το περιβάλλον;». Το κύριο κριτήριο που οδήγησε στην επιλογή αυτή, της κατεύθυνσης των ερωτήσεων προς τις περιβαλλοντικές παραμέτρους, είναι η διασφάλιση που επιτυγχάνεται ως προς το σφαιρικό, στρατηγικό χαρακτήρα της εκτίμησης, αφού μπορούν να συνεκτιμηθούν όλες οι επιδράσεις των μερών του προγράμματος και να εξαχθεί η συνισταμένη μεταβολή.

3. Το ουσιαστικό ζήτημα που ανακύπτει με βάση αυτή την προσέγγιση είναι να συγκεκριμενοποιηθεί η **έννοια των περιβαλλοντικών συνιστωσών**. Μια γενική προσέγγιση ανά κατηγορία, του τύπου «βιοποικιλότητα», «αέρας» κ.λπ.., κρίθηκε ότι θα καθιστούσε την ανάλυση πολύ αφηρημένη, ωθώντας προς την προσέγγιση βάσει περιβαλλοντικών στόχων και όχι συγκεκριμένων παραμέτρων. Έτσι, η ομάδα μελέτης κατέληξε στο να αναζητήσει τα χαρακτηριστικά μεγέθη ή δείκτες για κάθε περιβαλλοντική συνιστώσα και να κατευθύνει τις κρίσιμες ερωτήσεις προς τα μεγέθη ή τους δείκτες αυτούς. Μετά από εκτενή βιβλιογραφική έρευνα, συντέθηκε μια «υβριδική» σειρά δεικτών και χαρακτηριστικών μεγεθών που προέρχεται από:

   - ✓ τους **δείκτες αειφορίας** που χρησιμοποιήθηκαν στην Έκθεση Δεικτών Αειφορίας του Εθνικού Κέντρου Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης με τίτλο «Περιβαλλοντικά Σήματα», η οποία διαβιβάστηκε το 2003 στην European Environmental Agency,

   - ✓ **χαρακτηριστικά μεγέθη** των περιβαλλοντικών συνιστωσών που δεν καλύπτονται στην παραπάνω έκθεση.

4. Το επόμενο ουσιαστικό ζήτημα που είναι καθοριστικό για τη διαμόρφωση της μεθοδολογίας αφορά στο επίπεδο ομαδοποίησης των δράσεων που θα έπρεπε να εξετασθεί ώστε να εξασφαλισθεί ισορροπία μεταξύ σφαιρικότητας και αναλυτικότητας στην εκτίμηση. Η ομάδα μελέτης κατέληξε στα εξής συμπεράσματα:

   - ✓ Μια εξέταση σε επίπεδο μεμονωμένης παρέμβασης, παρότι θα εξασφάλιζε επαρκές επίπεδο αναλυτικότητας, θα υστερούσε σημαντικά σε ικανότητα διάγνωσης των συνεργιστικών και αθροιστικών επιπτώσεων, αλλά και των επιπτώσεων στρατηγικού επιπέδου, δηλαδή των τάσεων και των δευτερογενών μεταβολών που θα επέφεραν τα οργανωμένα σύνολα των παρεμβάσεων.

   - ✓ Αντίθετα, η εξέταση σε επίπεδο συνόλου του Σχεδίου θα κάλυπτε το ζήτημα της δυνατότητας εκτίμησης των στρατηγικής φύσης μεταβολών, αλλά ενδεχομένως θα υπέφερε από μειωμένη αναλυτικότητα.

- ✓ Βάσει των παραπάνω, το προσφορότερο επίπεδο ομαδοποίησης κρίθηκε ότι είναι οι ομοειδείς ομάδες παρεμβάσεων – μέτρων, που αναφέρονται σε ένα οργανωμένο σύνολο δράσεων, σχεδιασμένων να αλληλοσυμπληρώνονται και να οδηγούν στην επίτευξη συγκεκριμένων και συχνά μετρήσιμων στόχων.

5. Τέλος, μεθοδολογική διευκρίνιση χρειάστηκε και ως προς τα **κριτήρια** για να εκτιμηθεί εάν σε κάποια περιβαλλοντική παράμετρο αναμένονται ή όχι μεταβολές. Η βασική μέριμνα της ομάδας μελέτης ήταν η επιλογή κριτηρίων που να αρμόζουν στο στρατηγικό χαρακτήρα της μελέτης. Βάσει του σκεπτικού αυτού, διεξήχθη η ακόλουθη ανάλυση:

   Ως μεταβολές στρατηγικού επιπέδου σε μια περιβαλλοντική παράμετρο ή δείκτη νοούνται οι διαφοροποιήσεις που αναμένονται στο επίπεδο αναφοράς της παραμέτρου ή του δείκτη, *σε μια περιοχή σημαντικά ευρύτερη από αυτή εφαρμογής του Σχεδίου*. Συνεπώς, επιπτώσεις τοπικού χαρακτήρα, στην άμεση περιοχή εφαρμογής του Σχεδίου δε θεωρούνται ως μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα. Παράλληλα, συνεκτιμάται κυρίως το γεγονός ότι, αυτές οι τοπικού χαρακτήρα μεταβολές μπορούν να προληφθούν ή να αντιμετωπισθούν επαρκώς στα επόμενα στάδια σχεδιασμού, μέσω της διαδικασίας εκπόνησης ΜΠΕ. Με τον τρόπο αυτό εκπληρώνεται και η επιταγή της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ για αποφυγή επικαλύψεων των διαδικασιών περιβαλλοντικής εκτίμησης. Ανακεφαλαιώνοντας, οι μεταβολές τοπικού χαρακτήρα επαφίενται προς εκτίμηση και πρόληψη για τα επόμενα στάδια, αυτά των ΜΠΕ, και δεν αναγνωρίζονται ως μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα που θα πρέπει να προληφθούν στο τρέχον επίπεδο εκπόνησης του Σχεδίου.

   Ως μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα θεωρούνται όχι μόνο πρωτογενείς αλλαγές που συνδέονται απ' ευθείας με την υλοποίηση του Σχεδίου, αλλά και διαφοροποιήσεις που είναι πιθανόν να προκληθούν δευτερογενώς, αρκεί να διαπερνούν το φίλτρο του πρώτου κριτηρίου. Η διάγνωση της πιθανότητας τέτοιων μεταβολών ανήκει κατ' εξοχήν στο αντικείμενο της παρούσας μελέτης, συνεπώς το κριτήριο αυτό διατηρήθηκε σε υψηλή προτεραιότητα εντός του σταδίου προσδιορισμού των ενδεχόμενων περιβαλλοντικών μεταβολών.

Η προσέγγιση αυτή κατέληξε στην κατάρτιση ενός πίνακα με εξήντα τέσσερις κρίσιμες ερωτήσεις, διαρθρωμένες σε είκοσι περιβαλλοντικά θεματικά πεδία. Ο πίνακας αυτός χρησιμοποιείται ως «κόσκινο», ώστε να διαγνωσθούν οι περιβαλλοντικές συνιστώσες που ενδέχεται να μεταβληθούν, αλλά και αυτές που δεν πρόκειται να δεχθούν τάσεις αλλαγής (screening). Οι πρώτες συλλέγονται και περνούν στο επόμενο στάδιο, αυτό του προσδιορισμού των ιδιοτήτων κάθε μεταβολής. Οι ερωτήσεις είναι σχεδιασμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να δέχονται απαντήσεις ναι/όχι. Οι απαντήσεις αυτές συνοδεύονται από αιτιολόγηση, η οποία έχει τυποποιηθεί σε μια σειρά επιλογών.

7.2.3 Μεθοδολογία του σταδίου χαρακτηρισμού των πιθανών επιπτώσεων και της αξιολόγησής τους

Στο στάδιο αυτό εισέρχονται οι μεταβολές που εκτιμήθηκαν ως πιθανές.

Στο πρώτο βήμα, ομαδοποιούνται οι μεταβολές σε κάθε περιβαλλοντική παράμετρο, οι οποίες προέρχονται από διαφορετικές ομάδες παρεμβάσεων – δράσεων. Το βήμα αυτό είναι ουσιώδες για το στρατηγικό επίπεδο της μελέτης, διότι διαμορφώνει μια συνολική εικόνα της επίδρασης στη συγκεκριμένη περιβαλλοντική παράμετρο, η οποία θα ήταν ανέφικτο να διαμορφωθεί αλλά και να αξιοποιηθεί σε επόμενα στάδια σχεδιασμού. Κατ' ουσία πρόκειται για τον έμπρακτο έλεγχο αθροιστικότητας ή συνέργειας των πολλαπλών επιπέδων των προτεινόμενων παρεμβάσεων του Σχεδίου ως προς τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον.

Στο επόμενο βήμα, για τη μεταβολή κάθε περιβαλλοντικής συνιστώσας, προσδιορίζονται έξι ιδιότητες, οι οποίες συναποτελούν την «ταυτότητα» της επίπτωσης. Οι ιδιότητες αυτές είναι:

- ✓ η κατεύθυνση της επίπτωσης, δηλαδή εάν πρόκειται για θετική ή αρνητική μεταβολή, ιδίως για τις επιπτώσεις αυτές που συντίθενται από επιμέρους περιβαλλοντικές μεταβολές, οφειλόμενες σε διαφορετικές ομάδες παρεμβάσεων,
- ✓ η έκταση της επίπτωσης, δηλαδή η εκτιμώμενη γεωγραφική της εξάπλωση,
- ✓ η ένταση της επίπτωσης με όρους τάξης μεγέθους, δηλαδή εάν πρόκειται για μικρής, μέσης ή μεγάλης έντασης μεταβολή,
- ✓ ο μηχανισμός εμφάνισης, δηλαδή εάν πρόκειται για πρωτογενή ή δευτερογενή επίπτωση,
- ✓ ο χρονικός ορίζοντας της μεταβολής, δηλαδή εάν πρόκειται για βραχυ-, μεσο- ή μακροπρόθεσμη αλλαγή,
- ✓ η συσσώρευση ή/και η συνέργεια που η υπό χαρακτηρισμό μεταβολή μπορεί να παρουσιάσει είτε με άλλες επιπτώσεις του Σχεδίου είτε με άλλα περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής.

Η έκταση και η ένταση κάθε επίπτωσης, στο τρέχον στάδιο εξέτασης του Σχεδίου είναι εφικτό να εκτιμηθεί ως τάξη μεγέθους. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιούνται αξιολογικές κλίμακες, οι οποίες όμως αποδίδουν μια σαφή εικόνα για τη σημασία της επίπτωσης.

Στο τρίτο βήμα, εντοπίζονται οι δυνατότητες πρόληψης και εκ των υστέρων αναστροφής των επιπτώσεων, ώστε να διαμορφωθεί η κατεύθυνση προς την οποία πρέπει να στρέφονται τα μέτρα αντιμετώπισης. Στο βήμα αυτό, υιοθετείται η βασική αρχή του ευρωπαϊκού περιβαλλοντικού κεκτημένου για την προτεραιότητα της πρόληψης και όχι της εκ των υστέρων αντίδρασης.

Τέλος, στο τέταρτο βήμα, διερευνώνται λεπτομερέστερα τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων.

7.3 Προσδιορισμός των επιπτώσεων

Στις προηγούμενες παραγράφους παρουσιάστηκαν αναλυτικά η μεθοδολογία και το σκεπτικό βάσει του οποίου αναζητούνται οι πιθανές περιβαλλοντικές μεταβολές από την υλοποίηση του προτεινόμενου Σχεδίου. Στις ακόλουθες παραγράφους, η μεθοδολογία αυτή εφαρμόζεται στο μελετώμενο Σχέδιο.Για τα χρησιμοποιούμενα σύμβολα στη στήλη της αιτιολόγησης στους ακόλουθους πίνακες ισχύουν τα εξής:

Α:	Το εξεταζόμενο σχέδιο δεν έχει τη δυνατότητα να μεταβάλλει τη συγκεκριμένη περιβαλλοντική παράμετρο (δεν σχετίζεται με την παράμετρο ή/και αφορά σε μικρής έντασης επιπτώσεις τοπικού χαρακτήρα).
Β:	Η περιβαλλοντική παράμετρος προστατεύεται με αυστηρό πάγιο ρυθμιστικό πλαίσιο. Συνεπώς, η συμμόρφωση του σχεδίου με το πλαίσιο αυτό θα αποτρέψει ενδεχόμενες μεταβολές.
Γ:	Δεν αναμένονται μεταβολές στρατηγικού επιπέδου. Οι επιπτώσεις είναι τοπικού χαρακτήρα και χωρίς διαθεματική έκταση, με δυνατότητα πλήρους αντιμετώπισης σε μεταγενέστερα στάδια περιβαλλοντικής αδειοδότησης.
+:	Αναμένεται βελτίωση (στρατηγικού χαρακτήρα επίπτωση).
-:	Αναμένεται επιδείνωση (στρατηγικού χαρακτήρα επίπτωση).

Στην παράγραφο 7.5 γίνεται αξιολόγηση για όλους του Τομείς δραστηριότητας του Σχεδίου και συνεκτιμώνται οι επιπτώσεις αθροιστικά.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται με εποπτικό τρόπο η αξιολόγηση και ο χαρακτήρας των αναμενόμενων επιπτώσεων. Η σχετική αιτιολόγηση αναλύεται μετά τον πίνακα.

α/α	*Ερώτηση*	*Απάντηση*	*Αιτιολόγηση*
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;	ΟΧΙ	Α
1.2.	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ	Α
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ	Γ
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα, ή τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	ΟΧΙ	Α
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής	ΝΑΙ	+
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετοίκηση από ή προς την περιοχή;	ΝΑΙ	+
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	ΟΧΙ	Α
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	ΟΧΙ	Γ
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	Α
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	Α
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;	ΟΧΙ	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	Α
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	Α
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;	ΟΧΙ	Α
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	ΟΧΙ	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το **έδαφος, τη χωροταξία και τις χρήσεις γης**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
6.1.	• τα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά της παράκτιας ζώνης ή/και τη μορφολογία της ακτογραμμής;	ΟΧΙ	Γ
6.2.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΝΑΙ	+
7.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την **κατανάλωση και τα αποθέματα νερού** επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;	ΟΧΙ	Γ
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;	ΟΧΙ	Γ
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;	ΟΧΙ	Γ
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την **ποιότητα των υδάτων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;	ΟΧΙ	Α
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;	ΟΧΙ	Α

α/α	*Ερώτηση*	*Απάντηση*	*Αιτιολόγηση*
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;	ΟΧΙ	Α
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;	ΟΧΙ	Α
8.5	• την θολερότητα	ΟΧΙ	Γ
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την **ποιότητα των κολυμβητικών ή των παράκτιων υδάτων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ	Γ
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την **ποιότητα του αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
10.1.	• τις εκπομπές NO_x; τις εκπομπές SO_2;	ΟΧΙ	Β
10.2.	• τα επίπεδα θορύβου	ΟΧΙ	Γ
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;	ΟΧΙ	Α
10.4	• τις εκπομπές CO;	ΟΧΙ	Α
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;	ΟΧΙ	Α
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	ΟΧΙ	Γ
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις **εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO_2 ;	ΟΧΙ	Γ
11.2.	• τις εκπομπές CO_2;	ΟΧΙ	Γ
11.3.	• τις εκπομπές CH_4;	ΟΧΙ	Α
11.4	• τις εκπομπές N_2O;	ΟΧΙ	Γ
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;	ΟΧΙ	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την **τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;	ΟΧΙ	Α
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;	ΟΧΙ	Α
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;	ΟΧΙ	Α
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;	ΟΧΙ	Α
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;	ΟΧΙ	Β
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, μέσω		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων ή κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;	ΟΧΙ	Α
13.2.	• μεταβολών σε αξίες γης ή ακίνητης περιουσίας;	ΝΑΙ	+
14.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την **πολιτισμική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	Α
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	Α
15.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ	Γ

α/α	*Ερώτηση*	*Απάντηση*	*Αιτιολόγηση*
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ	Α
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΝΑΙ	+/-
16.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το **βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων**, μέσω σημαντικών αλλαγών		
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;	ΟΧΙ	Α
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;	ΟΧΙ	Γ
17.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την **παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών αποβλήτων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ' άτομο;	ΟΧΙ	Γ
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;	ΟΧΙ	Α
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;	ΟΧΙ	Γ
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;	ΟΧΙ	Α
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	ΟΧΙ	Γ
18.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη **παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας**, μέσω σημαντικών αλλαγών		
18.1.	• στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;	ΟΧΙ	Α
18.2.	• στη ζήτηση ενέργειας;	ΟΧΙ	Γ
18.3.	• στο μίγμα της ενεργειακής κατανάλωσης ή στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;	ΟΧΙ	Γ
19.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις **μεταφορές**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
19.1.	• το συνολικό μεταφορικό έργο;	ΝΑΙ	-
19.2.	• την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα ή και επιπτώσεις στο οδικό δίκτυο της περιοχής;	ΟΧΙ	Γ
19.3.	• την προσπελασιμότητα των κοινόχρηστων ή κοινωφελών χώρων ή της παράκτιας ζώνης;	ΝΑΙ	-
20.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυνοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;		
20.1.	• διασυνοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;	ΟΧΙ	Α

Στο προτεινόμενο Σχέδιο παρέχεται η δυνατότητα ενός σύγχρονου και ολοκληρωμένου πολεοδομικού σχεδιασμού στο ακίνητο, για τη δημιουργία ενιαίου υπερτοπικού πόλου τουριστικης ανάπτυξης εντός των πλαισίων των υφιστάμενων κατευθύνσεων και ρυθμίσεων που ορίζει ο ισχύων χωρικός σχεδιασμός (ΠΧΠ Πελοποννήσου χωροταξικός του ΡΣΑ), εξασφαλίζει τις βέλτιστες συνθήκες για τη βιώσιμη ανάπτυξη του ακινήτου.

Η επιλογή ανάπτυξης μέσω ΕΣΧΑΣΕ ακολουθεί τους όρους και τις προϋποθέσεις ανάπτυξης που έχουν τεθεί από τη σύγχρονη ισχύουσα Πολεοδομική νομοθεσία για την ανάπτυξη σημαντικών σχεδίων στον τομέα του Πολιτισμού, Εκπαίδευσης/Καινοτομίας, Τουρισμού, Αθλητισμού που εξυπηρετούν γενικά την κοινή ωφέλεια και τον γενικό πληθυσμό.

Το Σχέδιο δεν επιφέρει καμιά επίπτωση στο μνημειακό πλούτο, καθώς δεν υπάρχουν μνημεία που βρίσκονται εντός της άμεσης περιοχής του.

Ο ενιαίος σχεδιασμός της ανάπτυξης στη συνολική έκταση επιτρέπει την ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων και του εδάφους για την ικανοποίηση των αναγκών του.

Σημαντικές αναμένεται να είναι οι θετικές επιπτώσεις στην κοινωνία και τον πληθυσμό από την υλοποίηση του Σχεδίου καθώς και στην τοπική οικονομία και την απασχόληση.

Η θετική συνολική συνδρομή του σχεδίου αντισταθμίζει τις επιπτώσεις από την προβλεπόμενη αύξηση της οδικής κυκλοφορίας η οποία άλλωστε περιορίζεται στη θερινή περίοδο.

Λοιπές επιπτώσεις – μη στρατηγικού χαρακτήρα- είναι δυνατόν να επέλθουν κατά τη φάση υλοποίησης των κατασκευών, αφορούν, πέραν της επίπτωσης στη μορφολογία του εδάφους, στην παραγωγή θορύβου και ατμοσφαιρικής ρύπανσης κατά την περίοδο εκτέλεσης των έργων, την παραγωγή και διαχείριση αποβλήτων είτε από τις ίδιες τις εργασίες κατασκευών είτε από τη λειτουργία του εξοπλισμού. Πρέπει να επισημανθεί ωστόσο ότι πρόκειται για επίπτωση που έχει περιορισμένη διάρκεια και αφορά μόνο τη φάση εκτέλεσης των ως άνω εργασιών.

Ως προς τις επιπτώσεις του Σχεδίου στο φυσικό και στο ανθρωπογενές περιβάλλον, επισημαίνονται τα ακόλουθα:

- Πρόκειται για μια σημαντική υπερτοπικής σημασίας δραστηριότητα που δημιουργεί σημαντικό αριθμό θέσεων εργασίας και ενισχύει το επίπεδο αναψυχής τόσο σε περιφερειακό όσο και σε εθνικό επίπεδο
- Το Σχέδιο δεν συνδέεται με εκπομπές ατμοσφαιρικής ρύπανσης και σημαντική κατανάλωση ενέργειας και ύδατος.
- Το Σχέδιο συμβάλλει στην εν γένει πολεοδομική οργάνωση της περιοχής
- Αναμένεται αύξηση των ποσοτήτων απορριμμάτων λόγω της λειτουργίας του , το οποίο ωστόσο αποτελεί ένα ζήτημα που αντιμετωπίζεται ικανοποιητικά στο επίπεδο του οικείου Δήμου. Σημαντική στην κατεύθυνση αυτή θεωρείται η ενίσχυση των προγραμμάτων ανακύκλωσης και η περιβαλλοντική ενημέρωση των επισκεπτών και των εργαζομένων.

Οι επιπτώσεις της κατασκευής των κτιριακών έργων και των λοιπών δικτύων υποδομής αφορούν κατά κύριο λόγο σε επιπτώσεις τοπικού χαρακτήρα που θα αντιμετωπισθούν ή αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο περιβαλλοντικών μελετών και σχεδίων που θα εκπονηθούν. Στο ευρύτερο πλαίσιο εφαρμογής του Σχεδίου και των αναμενόμενων θετικών επιπτώσεων στρατηγικού χαρακτήρα από την εφαρμογή του, οι επιπτώσεις των εν λόγω έργων δεν εκτιμώνται ως σημαντικές σε στρατηγικό επίπεδο.

Όπως προκύπτει και από την παραπάνω ανάλυση, **από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου δεν αναμένονται δυσμενείς περιβαλλοντικές μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα** σε κανέναν τομέα περιβάλλοντος, ενώ σε κάποιους τομείς οι επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως θετικές σε στρατηγικό επίπεδο.

7.4 Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση των επιπτώσεων

Στο προηγούμενο στάδιο ανάλυσης έγινε ο προσδιορισμός των επιπτώσεων, ώστε να αποσαφηνιστούν οι περιβαλλοντικές παράμετροι εκείνες που ενδέχεται να επηρεαστούν από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου, καθώς και οι συνιστώσες του Σχεδίου που προκαλούν τις επιπτώσεις αυτές. Υπενθυμίζεται ότι το τελικό

συμπέρασμα από την παραπάνω ανάλυση είναι ότι το προτεινόμενο Σχέδιο δε δύναται να προκαλέσει δυσμενείς μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα σε καμία από τις εξεταζόμενες περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Στο παρόν στάδιο, οι επιδράσεις που εκτιμήθηκαν ως πιθανές, ανεξάρτητα της κατεύθυνσης και της έντασής τους, υποβάλλονται στη διαδικασία του χαρακτηρισμού και της αξιολόγησης, η οποία βαίνει ανά περιβαλλοντικό τομέα και για το σύνολο των προνοιών του Σχεδίου. Με τον τρόπο αυτό, πραγματοποιείται μια ουσιαστική αποτίμηση των ζητημάτων συνέργειας και αθροιστικότητας μεταξύ των διαφορετικών συνιστωσών του προτεινόμενου ΕΠΣ.

7.4.1 Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	**Βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα**	
Αιτίες μεταβολής	Το Σχέδιο δεν επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα σε αυτόν το τομέα του περιβάλλοντος,. Ωστόσο η κατασκευή των εγκαταστάσεων θα αφαιρέσει την υφιστάμενη βλάστηση στην περιοχή και θα επηρεάσουν αρνητικά τους υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας (αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.). Κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων θα πρέπει να προταθούν μέτρα για τη διατήρηση του ισοζυγίου πρασίνου της περιοχής μέσω της εκτεταμένης και συστηματικής φύτευσης όλων των ελεύθερων χώρων του γηπέδου αλλά και συγκεκριμένα μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν κατά τη φάση κατασκευής	
Ιδιότητες της επίπτωσης		***Αιτιολόγηση***
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	*Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα*
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	*Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μέτρια αφού αφορά σημαντικό τμήμα του γηπέδου.*
Ένταση της επίπτωσης	Μέτρια	*Το Σχέδιο επηρεάζει σε μέτριο βαθμό την εξεταζόμενη παράμετρο.*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος	*Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων (κατασκευαστικές εργασίες,)*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	*Δεν αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες.*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με μέτρα σχετικά με κατασκευαστικές εργασίες που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	*Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις*

Αξιολόγηση: Το μέγεθος των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα σχετίζεται με την οικολογική αξία και το καθεστώς διατήρησης των επηρεαζόμενων φυσικών οικοσυστημάτων καθώς και με το είδος, τη διάρκεια και το μέγεθος των εργασιών. Το Σχέδιο δεν επιδρά σε ευαίσθητα οικοσυστήματα της ευρύτερης περιοχής. Στο χερσαίο τμήμα της υπό μελέτη περιοχής δεν εντοπίζονται προστατευόμενα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος όπως τύποι οικοτόπων προτεραιότητας, προστατευόμενα είδη, περιοχές του δικτύου Natura 2000, κ.ά. και επομένως δεν αναμένεται καμία επίπτωση στον τομέα αυτό του φυσικού περιβάλλοντος. Στο θαλάσσιο τμήμα εξαιτίας της παρουσίας λιβαδιών Ποσειδωνίας έχει εκπονηθεί Ειδική Μελέτη εκτίμησης επιπτώσεων στον οικότοπο της Pocidonia oceanica, η οποία επισυνάπτεται στο **Παράρτημα Ζ** και από την οποία επίσης τεκμαίρεται η απουσία επιπτώσεων στον οικότοπο.

Δεν αναμένονται επιπτώσεις στη χλωρίδα. Η περιοχή κατάληψης των έργων δεν αποτελεί κάποιον ενδιαφέροντα βιότοπο φωλεοποίησης ή δραστηριοποίησης κάποιου σημαντικού είδους της πανίδας.

Η περιοχή επέμβασης **δεν εμπίπτει στα όρια περιοχών του δικτύου Natura 2000**.ή άλλη περιοχή που ανήκει στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών

Οι επιπτώσεις στα οικοσυστήματα, τη χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής του έργου σχετίζονται κυρίως με τις καταλήψεις φυσικών εκτάσεων και εκτιμώνται αμελητέες καθώς δεν καταλαμβάνονται εκτάσεις φυσικής βλάστησης. Επισημαίνεται ότι εκτός της έκτασης φυτεμένης συστάδας δένδρων που διατηρείται και των ώριμων εύφορων δένδρων ελιάς που μεταφυτεύονται ή διατηρούνται στην ίδια θέση, η

διαμόρφωση χώρου θα περιλαμβάνει εκτεταμένες νέες φυτοτεχνικές διαμορφώσεις. Οι φυτοτεχνική διαμόρφωση θα γίνει με ενδημικά είδη δένδρων και θάμνων δημιουργώντας ένα οικοσύστημα βελτιωμένο σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση (χέρσα ως επι το πλείστο έκταση) Σε ό,τι αφορά την πανίδα, στην άμεση περιοχή συναντώνται μικρά θηλαστικά όπως αλεπούδες, κουνάβια, λαγοί, νυφίτσες και σκίουροι. Όχληση μπορεί να προκληθεί στα είδη πανίδας, κατά τις εργασίες κατασκευής και την παρουσία των ανθρώπων κατά τη φάση λειτουργίας. Οι επιπτώσεις θα είναι βραχυχρόνιες (φάση κατασκευής).

Από την μετακίνηση της επαρχιακής οδού δεν αναμένεται απώλεια υψηλής δενδρώδους βλάστησης

Στο πλαίσιο της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης απαιτείται η δέουσα εκτίμηση, κατά το άρθρο 6§3 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, των επιπτώσεων του σχεδίου στα είδη και τους οικοτόπους της εν λόγω Οδηγίας καθώς και της Οδηγίας των Πτηνών. Η δέουσα εκτίμηση διεξάγεται σύμφωνα με το πλέον πρόσφατο έγγραφο μεθοδολογικής καθοδήγησης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, το οποίο είναι η ανακοίνωση 2021/C437/01 σχετικά με την «Εκτίμηση σχεδίων και έργων σε σχέση με τόπους Natura 2000 Μεθοδολογική καθοδήγηση σχετικά με τις διατάξεις του άρθρου 6 παράγραφος 3 και 4 της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τους οικοτόπους» (https://bit.ly/4aEheL6).

Το άρθρο 6 παράγραφοι 3 και 4 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ καθορίζει τη σταδιακή διαδικασία για την εκτίμηση σχεδίων ή έργων τα οποία είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις σε τόπους Natura 2000. Η εν λόγω διαδικασία περιλαμβάνει τρία κύρια στάδια:

- Πρώτο στάδιο: έλεγχος. Το πρώτο μέρος της διαδικασίας αποτελείται από ένα στάδιο προκαταρκτικής αξιολόγησης («έλεγχος») προκειμένου να διαπιστωθεί αν ένα σχέδιο ή έργο είναι άμεσα συνδεόμενο ή αναγκαίο για τη διαχείριση τόπου Natura 2000, και, αν δεν ισχύει κάτι τέτοιο, τότε αν είναι δυνατόν να επηρεάσει σημαντικά τον τόπο (είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό με άλλα σχέδια ή έργα) λαμβανομένων υπόψη των στόχων διατήρησης του τόπου. Το πρώτο στάδιο διέπεται από το πρώτο μέρος της πρώτης περιόδου του άρθρου 6 παράγραφος 3.
- Δεύτερο στάδιο: η δέουσα εκτίμηση. Εάν δεν μπορούν να αποκλειστούν πιθανές σημαντικές επιπτώσεις, το επόμενο στάδιο της διαδικασίας περιλαμβάνει την εκτίμηση των επιπτώσεων του σχεδίου ή του έργου (είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό με άλλα σχέδια ή έργα) με βάση τους στόχους διατήρησης του τόπου, και τη διαπίστωση σχετικά με το αν θα επηρεάσει την ακεραιότητα του τόπου Natura 2000, λαμβανομένων υπόψη τυχόν μέτρων μετριασμού. Εναπόκειται στις αρμόδιες αρχές να αποφασίσουν αν θα εγκρίνουν ή όχι το σχέδιο ή το έργο, υπό το πρίσμα των διαπιστώσεων της δέουσας εκτίμησης. Το δεύτερο στάδιο διέπεται από το δεύτερο μέρος της πρώτης περιόδου και από τη δεύτερη περίοδο του άρθρου 6 παράγραφος 3.
- Τρίτο στάδιο: παρέκκλιση από το άρθρο 6 παράγραφος 3 υπό ορισμένες προϋποθέσεις. Το τρίτο στάδιο της διαδικασίας διέπεται από το άρθρο 6 παράγραφος 4. Το στάδιο αυτό ενεργοποιείται μόνο εάν, παρά τα αρνητικά συμπεράσματα της εκτίμησης, ο υπεύθυνος υλοποίησης του έργου θεωρεί ότι το σχέδιο ή έργο θα πρέπει να υλοποιηθεί για επιτακτικούς λόγους σημαντικού δημοσίου συμφέροντος. Αυτό είναι δυνατόν μόνον εάν δεν υπάρχουν εναλλακτικές λύσεις, αν οι επιτακτικοί λόγοι σημαντικού δημοσίου συμφέροντος είναι δεόντως αιτιολογημένοι και αν θεσπίζονται κατάλληλα αντισταθμιστικά μέτρα για να διασφαλιστεί ότι προστατεύεται η συνολική συνοχή του Natura 2000.

Λαμβάνοντας υπόψη το έγγραφο 2021/C437/01, την περιοχή χωροθέτησης του έργου (αστικό περιβάλλον), τη φύση του έργου (κτηριακό), το γεγονός ότι χωροθετείται ΕΚΤΟΣ περιοχών του δικτύου Natura 2000 και τέλος τη μεγάλη απόστασή του από τις περιοχές του Δικτύου Natura 2000 (ελάχιστη απόσταση 5km) προκύπτει ότι **δεν απαιτειται η διεξαγωγή Δέουσας Εκτίμσης (Στάδιο Δεύτερο). Το έργο δεν θα έχει οιαδήποτε αλληλεπίδραση με οιαδήποτε περιοχή του δικτύου Natura 2000 πολλώ μάλλον αρνητικές επιπτώσεις.**

7.4.2 Ύδατα

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	**Επιφανειακά και υπόγεια νερά**	
Αιτίες μεταβολής	Οι ακόλουθες δραστηριότητες • Εκσκαφές για την θεμελίωση των εγκαταστάσεων • Υψομετρική διαμόρφωση της περιοχής • Διάστρωση του εδάφους με αδιαπέρατες επιφάνειες αναμένεται να μην έχουν μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις στα υπόγεια ύδατα και την απορροή των ομβρίων υδάτων.. Επίσης η λειτουργία το έργου αναμένεται έχει μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις στη ζήτηση νερού ή στην αποχέτευση των λυμάτων καθώς η εξυπηρέτησή του θα γίνει με ίδιες εγκαταστάσεις (αφαλάτωση και ΕΕΛ).	
Ιδιότητες της επίπτωσης		***Αιτιολόγηση***
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	*Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα*
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	*Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη*
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	*Η ένταση της επίπτωσης ως προς την ποιότητα και την ποσότητα των υπογείων ν υδάτων θεωρείται μικρή και περιορίζεται κατά τη φάση κυρίως της κατασκευής των έργων νοουμένου ότι θα τηρείται η περιβαλλοντική νομοθεσία. Η ένταση της επίπτωσης της ζήτηση ύδατος τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία των έργων θεωρείται αμελητέα δεδομένης της δυναμικότητας των έργων ύδρευσης του λεκανοπεδίου.*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	*Η εμφάνιση βελτίωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	*Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. τα παράκτια οικοσυστήματα*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-

Αξιολόγηση: Δεν υπάρχουν στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Οι κατασκευαστικές εργασίες αναμένεται να προξενήσουν μικρή επιβάρυνση των υπογείων υδάτων (λόγω μείωσης της κατείσδυσης αλλά και λόγω τοπικών προβλημάτων που μπορεί να εμφανισθούν κατά το στάδιο των εκσκαφών), οι οποίες ωστόσο δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα και δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα των υδατικών συστημάτων. Κατάλληλα προληπτικά μέτρα όπως η τήρηση ορθών εργοταξιακών πρακτικών κ.α. θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων/δράσεων. Η εξασφάλιση των απαραίτητων ποσοτήτων νερού θα γίνει από το εμπόριο με χρήση βυτιοφόρων οχημάτων.

Η εξασφάλιση των απαραίτητων ποσοτήτων νερού ύδρευσης για την ικανοποίηση των αναγκών του Σχεδίου αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη βιώσιμη λειτουργία του. Ο σχεδιασμός νέων υποδομών θα πρέπει να λάβει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού ύδρευσης.

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Επιφανειακά και υπόγεια νερά

Ενδεικτικά αναφέρονται παρακάτω τα μέτρα που θα εφαρμοσθούν για την μείωση της κατανάλωσης νερού:

- Στην Μελέτη ΕΕΛ προβλέπεται τριτοβάθμια επεξεργασία και επαναχρησιμοποίηση του νερού για άρδευση.(
- Επιλογή φυτών με χαμηλές ανάγκες άρδευσης - συστήματα άρδευσης στάγδην ή υπόγεια - έλεγχος συντήρησης, Στην Μελέτη διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου προβλέπονται ξηροθερμικά είδη ενδημικής χλωρίδας (ελιές, εσπεριδοειδή, κυπαρίσσι, θυμάρι, λεβάντα κα)
- Υδραυλικές εγκαταστάσεις με ενσωματωμένες νέες τεχνολογίες εξοικονόμησης νερού. Στην υδραυλική προμελέτη έχουν προβλεφθεί χρήση βρυσών χαμηλής ροής για την επίτευξη όσο το δυνατόν χαμηλότερης κατανάλωσης νερού, μετατροπέας κίνησης για όλα τα σετ αντλιών προώθησης κλπ.
- Σύστημα αυτόματης ανίχνευσης βλαβών - διαρροών και άμεση επισκευή
- Ενημέρωση προσωπικού και επισκεπτών

Κατά συνέπεια η νέα τουριστική επένδυση θα είναι υδρευτικά αυτόνομη, και δεν επιβαρύνει περεταίρω το ήδη «σημαντικά» επιβαρυμένο δίκτυο ύδρευσης, τους υδάτινους πόρους και τον εξαντλημένο υπόγειο ορίζοντα, για υδρευτική - αρδευτική κατανάλωση.

Η τουριστική δραστηριότητα μπορεί δυνητικά να επιβαρύνει το δίκτυο αποχέτευσης της περιοχής, και της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) του δήμου. Οι παραθεριστές παράγουν πρόσθετα λύματα. Εφόσον τα λύματα αυτά συλλέγονται από το δημοτικό δίκτυο αποχέτευσης και καταλήγουν στη δημοτική ΕΕΛ για επεξεργασία, είναι προφανές ότι τα επιβαρύνουν.

Στην συγκεκριμένη περίπτωση, αφενός στην περιοχή δεν λειτουργεί αποχετευτικό δίκτυο αφετέρου τα υγρά απόβλητα του ΕΣΧΑΣΕ θα επεξεργάζονται από ΕΕΛ η οποία προβλέπεται να κατασκευασθεί εντός της έκτασης του ακινήτου. Σύμφωνα με την προμελέτη της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων, δεν θα προκύπτουν εκροές επεξεργασμένων λυμάτων σε υδάτινο αποδέκτη. Στην Μελέτη της ΕΕΛ προβλέπεται τριτοβάθμια επεξεργασία και τα επεξεργασμένα απόβλητα θα επαναχρησιμοποιούνται στο σύνολό τους για την άρδευση χώρων πρασίνου.

Για την διάθεση του αλμόλοιπου, θα εκπονηθεί μελέτη, η οποία θα συμπεριληφθεί στη ΜΠΕ και στην οποία θα εξετάζονται:

- το σημείο εκβολής (βάθος της θάλασσας, απόσταση από την ακτή, τοπογραφία πυθμένα)
- τρόπος προστασίας της εξόδου του αγωγού από τα υποθαλάσσια ρεύματα
- υπολογισμός των ρευμάτων που επικρατούν στην περιοχή ώστε να γίνεται γρήγορη ανάμιξη της άλμης με το θαλασσινό νερό και όχι συγκέντρωσή της ή επιστροφή της κοντά στην πηγή απόληψης του νερού
- οι βιοτικές και αβιοτικές παράμετροι της θαλάσσιας περιοχής εκβολής του αγωγού
- τα υφιστάμενα θαλάσσια οικοσυστήματα (χλωρίδα, πανίδα, βενθικοί και επιβενθικοί οργανισμοί)

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Επιφανειακά και υπόγεια νερά

- διερεύνηση για την ύπαρξη και άλλων υποθαλάσσιων αγωγών διάθεσης άλμης στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή.

Περαιτέρω θα πρέπει

- να διασφαλίζεται ότι μετά την αραίωση επιτυγχάνονται στον αποδέκτη αυτών τα Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος που καθορίζονται στην ΚΥΑ υπ' αριθμ. Η.Π. 51354/2641 /Ε103 (ΦΕΚ 1909/Β/8.12.2010), σύμφωνα με το υπ' αρ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/16331/1022/ 18.2.2022 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων του ΥΠΕΝ με θέμα "Διευκρινίσεις σχετικά με τη διάθεση αλμολοίπου και υγρών αποβλήτων και σε επιφανειακούς υδάτινους αποδέκτες στο πλαίσιο της αξιολόγησης των Μελετών κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης". Στο πέρας του αγωγού προτείνεται η κατασκευή διαχυτήρα με τον κατάλληλο αριθμό ανυψωτήρων για την διάθεση των αλμολοίπων
να ικανοποιούνται τα ακόλουθα περιβαλλοντικά κριτήρια (WHO, 2007) [47]:
  - η περιοχή δεν θα πρέπει να αποτελεί βιότοπο ευαίσθητων ή προς εξαφάνιση θαλάσσιων οργανισμών.
  - Θα πρέπει να παρατηρούνται ρεύματα ικανά για την ταχεία και αποτελεσματική αραίωση της φλέβας της άλμης.

Να μην υπάρχει συχνή διέλευση πλοίων, για την αποφυγή καταστροφών του αγωγού και του λοιπού εξοπλισμού.

[47] WHO (2007): Desalination: A National Perspective. Environmental Health Criteria No. 235, World Health Organization, Geneva.

7.4.3 Έδαφος

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	**Απόβλητα νέες εκτάσεις**	
Αιτίες μεταβολής	Οι εργασίες κατασκευών αλλά; και η λειτουργία του Έργου θα μεταβάλλουν την παραγωγή στερεών αποβλήτων χωρίς ωστόσο οι εν λόγω επιπτώσεις να εκτιμώνται ως στρατηγικού χαρακτήρα, δεδομένου ότι θα εντατικοποιηθούν οι προσπάθειες ανακύκλωσης και η διαχείριση των αποβλήτων θα γίνει με βάση Ειδικό σχέδιο διαχείρισης που θα πρέπει να εκπονηθεί στο πλαίσιο της λειτουργίας του Συγκροτήματος.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		***Αιτιολόγηση***
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	*Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι αποκλειστικά αρνητική πάντως μη στρατηγικού χαρακτήρα. Δεν δύναται να επηρεάσει τον υφιστάμενο Εθνικό ή Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων.*
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	*Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.*
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	*Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος - Μόνιμος	*Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή μακροπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	*Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. τα ύδατα*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-

Αξιολόγηση: Τα επιμέρους έργα κατασκευών, αναμένεται να προξενήσουν μικρή επιβάρυνση του εδάφους και των υφιστάμενων υποδομών διαχείρισης στερεών αποβλήτων τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία τους.

Τα υλικά καθαιρέσεων (δαπέδων, τσιμεντοστρώσεων ασφάλτου κλπ) και εκσκαφών θα επαναχρησιμοποιηθούν κατά το βέλτιστο δυνατό για επιχώσεις (περιβάλλοντος χώρου, επανεπιχώσεις σκαμμάτων δικτύων κλπ), είτε διαμόρφωση προσβάσεων, και όπου αλλού η επαναχρησιμοποίηση εντός του έργου κριθεί εφικτή κατόπιν ελέγχου καταλληλότητας για την εκάστοτε χρήση, στα πλαίσια της υποστήριξης της κυκλικής οικονομίας. Εφόσον προκύψουν περίσσεια ΑΕΚΚ αυτά θα διαχειριστούν κατ΄ εφαρμογή των διατάξεων της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)» (ΦΕΚ 1312Β/24.08.2010).

Ποσότητες αδρανών θα απαιτηθούν στο έργο είναι κυρίως η ανάγκη λήψης ποσοτήτων αδρανών, , τα οποία θα ληφθούν από νόμιμο εν λειτουργία λατομείο. Σε κάθε περίπτωση δεν πρόκειται για μεγάλες ποσότητες.

Στο πλαίσιο της λειτουργίας του Συγκροτήματος θα πρέπει να εκπονηθεί Ειδικό σχέδιο διαχείρισης Αποβλήτων. Η διαχείριση των αποβλήτων θα ακολουθήσει τον Εθνικό και Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων. Το σύνολο των υλικών που θα διαχειριστούν στο έργο θα γίνει σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Περίσσεια υλικών εκσκαφών μετά την εξάντληση της δυνατότητας επαναχρησιμοποίησης θα διατίθενται σε κατάλληλες προς τούτο αδειοδοτημένες μονάδες του

Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών & Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) της ευρύτερης περιοχής.

7.4.4 Χρήσεις γης

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	**Χρήσεις γης**	
Αιτίες μεταβολής	Η περιοχή αναπτύσσεται με ενιαίο ολοκληρωμένο χωρικό/πολεοδομικό και περιβαλλοντικό σχεδιασμό και όχι αποσπασματικά και χωρίς επαρκή εξασφάλιση της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος Δημιουργεί μια σημαντική τουριστική μονάδα υλοποιώντας τις κατευθύνσεις του Ρ.Σ.Α και του ΠΧΠ και ενισχύοντας τις υπάρχουσες δομές. Η περιοχή διαθέτει καλή προσβασιμότητα. Η εγκατάσταση της μονάδας θα δημιουργήσει σημαντικά οφέλη για την απασχόληση και την οικονομία.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		***Αιτιολόγηση***
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	*Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι θετική γιατί θα επιτρέψει την υλοποίηση του σχεδιασμού βάσει συγκεκριμένων όρων δόμησης και χρήσεων γης. Η αναβάθμιση της περιοχής με την ολοκλήρωση των έργων, την οργάνωση και ρύθμιση των χρήσεων και την αναβάθμιση των υφιστάμενων υποδομών θα οδηγήσει σε γενικότερη αναβάθμιση της περιοχής και αύξηση της αξίας γης της ευρύτερης περιοχής.*
Έκταση επίπτωσης	*Μεγάλη*	*Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να θεωρηθεί μεγάλη καθώς τα έμμεσα οφέλη διαχέονται σε υπερτοπικό επίπεδο*
Ένταση της επίπτωσης	Υψηλή	*Οι δευτερογενείς επιπτώσεις της οργάνωσης των χρήσεων γης και της αναβάθμισης των υποδομών αποτελούν μεγάλης έντασης μεταβολή.*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμος - Μόνιμος	*Η εμφάνιση των επιπτώσεων βελτίωσης γίνεται ορατή μεσοπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	*Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. τοπίο*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης εκτιμάται ως θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-

Αξιολόγηση: Υπάρχουν θετικές στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Κατά το σχεδιασμό οι κυριότεροι παράγοντες που ελήφθησαν υπ' όψιν ήταν η οργάνωση των χρήσεων γης και η απρόσκοπτη λειτουργία του συγκροτήματος. Η εισαγωγή νέων συμβατών με τον χωροταξικό σχεδιασμό χρήσεων, θα οδηγήσει στην αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής.

Οι προτεινόμενες στο ΕΣΧΑΣΕ χρήσεις γης είναι συμβατές με τις ισχύουσες ρυθμίσεις του υπερκείμενου χωροταξικού σχεδιασμού, όπως αναλυτικά παρουσιάσθηκε στο κεφ 3.2. Ως εκ τούτου δεν δύναται να επηρεαστούν αρνητικά η διάρθρωση και τα κύρια χαρακτηριστικά του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης. Επισημαίνεται ότι στην άμεση περιοχή είναι εμφανής η εγκατάλειψη αγροτικής δραστηριότητας, το διάσπαρτο δομημένο περιβάλλον, η ανύπαρκτη ρυμοτομία, η απουσία λοιπών υποδομών.

Όπως προαναφέρθηκε η εφαρμογή των χρήσεων του ΕΣΧΑΣΕ θα προκαλέσει αύξηση της ζήτησης γης και ταυτόχρονα αναβάθμιση των χρήσεων. Σαν αποτέλεσμα προκύπτει, η ανάγκη οργανωμένης δόμησης, βελτίωση των υποδομών κατά συνέπεια βελτίωση στη διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα του κεφ. 3.2.3, προκύπτει η απόλυτη συμβατότητα με τις κατευθύνσεις του Περιφερειακού Σχεδιασμού (ΠΠΧΣΑΑ) και του ΡΣΑ καθώς η

επένδυση πληροί όλες τις προϋποθέσεις για την διάρθρωση χωρικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, ως προς αυτές:

7.4.5 Τοπίο – Μορφολογία

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	**Τοπίο – μορφολογία**	
Αιτίες μεταβολής	Το Συγκρότημα συνδέεται με επιπτώσεις στη μορφολογία και το. Ωστόσο με τον κατάλληλο αρχιτεκτονικό σχεδιασμό δεν θα μεταβληθούν ουσιωδώς τα τοπιολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής	
Ιδιότητες της επίπτωσης		***Αιτιολόγηση***
Κατεύθυνση επίπτωσης	Μικτή - Αρνητική	*Υπάρχουν περιορισμένες αρνητικές επιπτώσεις ωστόσο η συνολική εικόνα της περιοχής θα αναβαθμισθεί σε κάποιοο βαθμό. Η συνισταμένη των αντίθετων κατευθύνσεων εκτιμάται θετική.*
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	*Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.*
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	*Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση, λόγω του σημειακού χαρακτήρα των παρεμβάσεων.*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος –- Μόνιμος	*Η εμφάνιση βελτίωσης γίνεται ορατή άμεσα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	*Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις το ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης. Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ των επιμέρους έργων.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-

Αξιολόγηση: Οι κατασκευαστικές εργασίες δύναται να επηρεάσουν τον τομέα του τοπίου και της μορφολογίας της περιοχής, αν και μακροπρόθεσμα θα έχουν τη δυνατότητα να «ενσωματωθούν» πλήρως στο τοπίο της άμεσης και ευρύτερης

Δεν προβλέπονται βαθιές εκσκαφές ή υψηλές επιχώσεις, πέραν αυτών που απαιτούνται για τη θεμελίωση χαμηλών κτιρίων και την διαμόρφωση του χώρου. Στο ακίνητο διατηρούνται υφιστάμενες συστάδες δένδρων,). Ο σχεδιασμός των κτιριακών εγκαταστάσεων γίνεται με σεβασμό στο ανάγλυφο, εξασφαλίζοντας την βελτίωση του τοπίου κατόπιν φυτοτεχνικής διαμόρφωσης. Η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου, θα περιλαμβάνει σημαντικές φυτεύσεις, ιδιωτικούς κήπους με ενδημικά είδη που περιβάλλουν τα χαμηλά κτίσματα και στο κέντρο ένα «μεσογειακό πάρκο». Ως εκ τούτου το τοπίο της άμεσης περιοχής θα αναβιώσει και θα γίνει πλέον ιδιαίτερα ελκυστικό

Η προτεινόμενη λύση επιλέχθηκε με στόχο την δημιουργία ενός συγκροτήματος ήπιας ανάπτυξης με συμβατές και συμπληρωματικές χρήσεις και αλληλοτροφοδοτούμενες λειτουργίες, με απόλυτο σεβασμό στο πολιτισμικό και φυσικό περιβάλλον της περιοχής αλλά και η διατήρηση των αμετάβλητων όμορων οικοσυστημάτων, και του τοπίου.

- Στο υπό μελέτη ακίνητο, οι προτεινόμενες χρήσεις χωροθετούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η οργανική σύνδεση μεταξύ τους και με το φυσικό περιβάλλον, σε αντίθεση με τις γειτονικές εγκεκριμένες οικιστικές αναπτύξεις, όπου παρατηρείται διάχυση της ανάπτυξης με ότι αυτό συνεπάγεται. (διάσπαση του τοπίου, των οικοσυστημάτων, κλπ). Προτείνεται χαμηλός συντελεστής δόμησης 0,07 (πολύ χαμηλότερος του επιτρεπόμενου 0,2).
- Η χωροθέτηση κτιριακών εγκαταστάσεων (η οποία διαδέχεται την παρούσα φάση έκδοσης ΠΔ του ΕΣΧΑΣΕ) είναι απόλυτα συμβατή με τα τοπικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του εδάφους, και το

ελκυστικό μεσογειακό και παράλληλα ευπαθές φυσικό τοπίο και περιβάλλον του συνόλου της περιοχής μελέτης.

- Η προσαρμογή στα προαναφερόμενα θα εξασφαλίσει εξαιρετική θέα προς τη θάλασσα και τη γύρω περιοχή, διασφαλίζοντας παράλληλα τις απαιτήσεις της φέρουσας «αισθητικής αντοχής του τόπου».
- Βασικές παράμετροι στα ανωτέρω αποτελούν ο σχεδιασμός και η προσαρμογή των προγραμματιζόμενων κτιριακών εγκαταστάσεων στο ιδιαίτερο ανάγλυφο και τις έντονες κλίσεις του εδάφους, εξασφαλίζοντας, ομαλή ένταξη στο τοπίο και την πλήρη διατήρηση του ορίζοντα (skyline).

Παράκτια ζώνη

Ειδικότερα κατά τις εργασίες εφαρμογής του ΕΣΧΑΣΕ και της υλοποίησης έργων στην παράκτια ζώνη θα κατασκευαστούν τα απαιτούμενα έργα θωράκισης με στόχο την προστασία των πρανών από διάβρωση και υποσκαφές. Προτείνεται δε οι εργασίες σταθεροποίησης των πρανών να προηγηθούν των λοιπών κατασκευών, για την ασφάλεια των ανάντη τμημάτων του ακινήτου αλλά και της διέλευσης από την παραλία.

Ρέματα

Η επιβεβλημένη για την ανάπτυξη του ΕΣΧΑΣΕ οριοθέτηση των ρεμάτων , έχει καταρχήν πολλαπλά οφέλη, που αφορούν τον σαφή προσδιορισμό των προς δόμηση εκτάσεων αλλά και καθορισμό ορίων υποδομών, περιφράξεων κλπ για την εκτός σχεδίου περιοχή

Επισημαίνεται ότι στο κατάντη μέρος του επενδυτικού σχεδίου που γειτνιάζει με τη θάλασσα θα γίνει ανασύσταση της κοίτης των ρεμάτων στα σημεία που αυτή έχει εκφυλισθεί με αποτέλεσμα τη συνολική τους προστασία και αποκατάσταση της ροής και της υδραυλικής και φυσικής τους λειτουργίας

7.4.6 Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	**Δίκτυα υποδομών - Μεταφορές**	
Αιτίες μεταβολής	Η λειτουργία του συγκροτήματος αλλά και η κατασκευή επιπλέον εγκαταστάσεων τουριστικής υποδομής συνδέονται με επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα υποδομών (ύδρευση, αποχέτευση, μεταφορές) και τη ζήτηση ενέργειας, οι οποίες δεν έχουν στο σύνολό τους στρατηγικό χαρακτήρα.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		***Αιτιολόγηση***
Κατεύθυνση επίπτωσης	Αρνητική	*Υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις κατά τη φάση της κατασκευής των έργων που μπορούν να χαρακτηριστούν ως τυπικές και αντιμετωπίσιμες στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Επίσης, θα απαιτηθούν κατασκευές δικτύων Κ.Ω όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ενέργειας και τηλεπικοινωνιών για κάλυψη τυχόν πρόσθετων αναγκών του Συγκροτήματος. Κατά τη φάση λειτουργίας, η λειτουργία του Συγκροτήματος θα επηρεάσει τις υφιστάμενες μεταφορικές υποδομές.*
Έκταση επίπτωσης	Μέση	*Η έκταση της επίπτωσης είναι μέση καθώς δεν αναμένεται να προκύψει ανάγκη δημιουργίας νέων υποδομών.*
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	*Η ένταση της επίπτωσης ως προς τις αρνητικές επιπτώσεις στα υφιστάμενα δίκτυα θεωρείται ως μικρή.*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος –- Μόνιμος	*Η εμφάνιση βελτίωσης θα γίνει ορατή μακροπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	*Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με θετικές επιπτώσεις το ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται πιθανή*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης. Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ των επιμέρους έργων.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-

Αξιολόγηση: Κατά τη φάση κατασκευής των επί μέρους έργων αναμένονται επιπτώσεις στα δίκτυα τεχνικής υποδομής της περιοχής μελέτης, οι οποίες είναι:

- Επιβάρυνση του οδικού δικτύου της άμεσης περιοχής των έργων, από τη διέλευση των μηχανημάτων κατασκευής και των οχημάτων μεταφοράς υλικών καθώς και τη διακίνηση προϊόντων εκσκαφών προς τους χώρους τελικής διάθεσης.
- Πολύ μικρής κλίμακας επιβάρυνση των δικτύων ενέργειας, διανομής νερού και τηλεπικοινωνιών,

Οι πάσης φύσεως αποκαταστάσεις των υφιστάμενων τεχνικών υποδομών ή δικτύων Κ.Ω. είναι προγραμματισμένες να υλοποιούνται στα πλαίσια της κατασκευής των έργων.

Οι απαιτούμενες ποσότητες ενέργειας από την εφαρμογή δεν αναμένεται να επιβαρύνουν σημαντικά το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς η περιοχή καλύπτεται επαρκώς από το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ. Οι προτεινόμενες από την παρούσα μελέτη κατευθύνσεις υιοθέτησης των αρχών του **παθητικού και ενεργητικού βιοκλιματικού σχεδιασμού στις κτιριακές υποδομές**, καθώς και η υιοθέτηση καινοτόμων «έξυπνων» τεχνολογιών σε δίκτυα Η/Μ και δημόσιες υποδομές είναι δυνατό να οδηγήσουν σε σημαντική βελτίωση του αποτυπώματος άνθρακα συνολικά στην περιοχή επέμβασης.

Γενικά οι επιπτώσεις αυτές αξιολογούνται ως τυπικές και αναμενόμενες για έργα τέτοιου είδους, ενώ το επίπεδο αναφοράς τους θα είναι καθαρά τοπικό και περιορισμένο στην άμεση περιοχή επέμβασης και μερικώς αναστρέψιμες μέσω του κατάλληλου προγραμματισμού των έργων και την άμεση αποκατάσταση των όποιων βλαβών ή διακοπών στα δίκτυα Κ.Ω.

Η προτεινόμενη επένδυση Serenity Village χωροθετείται σε παραλιακή έκταση στην περιοχή Βλαχέικα, σε επαφή με το υφιστάμενο κύριο οδικό δίκτυο. Συγκεκριμένα, η περιοχή εξυπηρετείται από επαρχιακή οδό κατηγορίας δ2 με διατομή οδοστρώματος ~7,0 μ. (δύο λωρίδες, πλάτους ~3,25 μ. έκαστη, συν λωρίδες καθοδήγησης). Η οδική αυτή αρτηρία συνδέει τον Δήμο Πόρου και τον γειτονικό Δήμο Ερμιονίδας (περιοχή Μετοχίου) με τους κύριους οδικούς άξονες (π.χ. προς Κρανίδι, Επίδαυρο

κ.λπ.), εξασφαλίζοντας ικανοποιητική προσβασιμότητα στην ευρύτερη περιοχή. Η ποιότητα του δρόμου κρίνεται επαρκής, καθώς πρόκειται για ασφαλτοστρωμένη επαρχιακή οδό με χαρακτηριστικά γεωμετρικά στοιχεία σύμφωνα με τα πρότυπα (ΟΜΟΕ) για υπεραστικές οδούς δύο λωρίδων. Επιπλέον, κατά μήκος του μετώπου του ακινήτου διέρχονται και δρομολόγια ΚΤΕΛ, παρέχοντας δημόσια συγκοινωνία που μπορούν να αξιοποιήσουν οι εργαζόμενοι και επισκέπτες (π.χ. γραμμές Κρανίδι–Μετόχι και Γαλατάς–Μετόχι).

Από πλευράς υφιστάμενης κυκλοφορίας, η επαρχιακή οδός παρουσιάζει σήμερα χαμηλό κυκλοφοριακό φόρτο (της τάξης μερικών εκατοντάδων οχημάτων ημερησίως) δεδομένου ότι η περιοχή είναι αραιοκατοικημένη. Σύμφωνα με τη κυκλοφοριακή μελέτη, ο τρέχων ημερήσιος φόρτος βάσης εκτιμάται μόλις σε ~212 οχήματα, ένδειξη ότι το δίκτυο διαθέτει σημαντικά περιθώρια απορρόφησης πρόσθετης κίνησης. Η ικανότητα εξυπηρέτησης του δρόμου είναι πολύ υψηλότερη: μια τυπική διατομή δύο λωρίδων ανά κατεύθυνση (1+1) έχει ωριαία κυκλοφοριακή ικανότητα ~1.950 οχήματα/ώρα. Κατά συνέπεια, ακόμη και μελλοντικές αυξήσεις κυκλοφορίας μπορούν να εξυπηρετηθούν χωρίς υστέρηση επιπέδου υπηρεσιών. Σημειώνεται ότι η νομολογία του ΣτΕ υπογραμμίζει την ανάγκη εξέτασης της δυνατότητας των τεχνικών υποδομών, όπως το οδικό δίκτυο, να ανταποκριθούν ομαλά σε νέες πιέσεις ανάπτυξης. Στην προκειμένη περίπτωση, η φέρουσα ικανότητα του οδικού συστήματος κρίνεται επαρκής, καθώς τα προβλεπόμενα φορτία δεν προσεγγίζουν τα ανεκτά όρια της υποδομής.

Συνεπώς κατά τη φάση λειτουργίας, τα προτεινόμενα νέα έργα δεν θα επηρεάσουν το συνολικό μεταφορικό έργο αλλά ούτε και τις υφιστάμενες τεχνικές υποδομές.

Αντίθετα η επένδυση θα προσφέρει στο κοινό τη δυνατότητα πρόσβασης στην παραλιακή ζώνη, δυνατότητα που σήμερα δεν υφίσταται, λόγω της έλλειψης κάθετου οδικού δικτύου που να συνδέει την ε.ο με την παραλιακή ζώνη.

Έτσι, οι επιπτώσεις των έργων στις τεχνικές υποδομές μπορούν να χαρακτηριστούν ως μόνιμες αλλά μη σημαντικές σε σχέση με την έκταση και το μέγεθος των εκτελούμενων έργων, οι οποίες μπορούν να αντιμετωπιστούν σε μεγάλο βαθμό με τον κατάλληλο και έγκαιρο σχεδιασμό των σχετικών έργων και την ενίσχυση αυτών όπου απαιτείται.

7.4.7 Πληθυσμός – Υγεία

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	**Πληθυσμός – Υγεία -Εκπαίδευση και Πολιτισμός**	
Αιτίες μεταβολής	Το Σχέδιο αναμένεται να έχει θετικές σημαντικές θετικές πρωτογενείς επιπτώσεις στον πληθυσμό την Υγεία, και τον Πολιτισμό και λόγω της βελτίωσης υποστρωματικών παραγόντων που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		***Αιτιολόγηση***
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	*Η κατεύθυνση των μεταβολών είναι θετική στρατηγικού χαρακτήρα*
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	*Οι θετικές επιπτώσεις είναι μεγάλης έκτασης που εκτείνεται σε ολόκληρο το Λεκανοπέδιο Αττικής.*
Ένταση της επίπτωσης	Μεγάλη	*Η επίπτωση έχει ασθενή ένταση λόγω του έμμεσου χαρακτήρα της.*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος - Μόνιμος	*Η εμφάνιση βελτίωσης γίνεται ορατή μακροπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	*Η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις σε άλλες παραμέτρους δε θεωρείται πιθανή*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης εκτιμάται συνολικά ως θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση:	Οι μεταβολές κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, έχουν μεγάλη έκταση και ένταση και μόνιμο χαρακτήρα. Οι πρόνοιες του Σχεδίου θα επιφέρουν βελτίωση στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας και ευημερίας.	

Ο πληθυσμός της περιοχής μελέτης, αλλά κυρίως της περιοχής επέμβασης εκτιμάται ότι θα ωφεληθεί ποικιλοτρόπως από τις κατευθύνσεις που προτείνονται στο υπό μελέτη ΕΣΧΑΣΕ. Αναμένονται σημαντικά οφέλη μέσω της **ανάπτυξης νέων θέσεων εργασίας**, τη δημιουργία συνοδευτικών και συμπληρωματικών επιχειρηματικών ευκαιριών και γενικότερα μέσω της διάχυσης των ωφελειών από την ίδια την επένδυση.

Συγκεκριμένα η προτεινόμενη επένδυση αναμένεται να δημιουργήσει άμεσα **νέες θέσεις εργασίας** τόσο κατά τη διάρκεια κατασκευής όσο και κατά τη διάρκεια λειτουργίας του ε Συγκροτήματος, δημιουργώντας **μεγάλη υπεραξία στην ευρύτερη περιοχή** και προσφέροντας **υψηλής ποιότητας υπηρεσίες** που θα απευθύνονται τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό.

7.4.8 Ατμοσφαιρικό/Ακουστικό περιβάλλον/ΑτΘ

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	**Ατμοσφαιρικό περιβάλλον**	
Αιτίες μεταβολής	Αρνητικές μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις αναμένονται κατά τις κατασκευαστικές εργασίες των επιμέρους έργων.΄ Κατά τη λειτουργία του αναμένεται η παραγωγή ΑτΘ.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		***Αιτιολόγηση***
Κατεύθυνση επίπτωσης	Μικτή – Αρνητική	*Η συνισταμένη των αντίθετων κατευθύνσεων των μεταβολών είναι αρνητική χωρίς όμως στρατηγικό χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.*
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	*Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως πολύ μικρή αφού είναι γεωγραφικά εντοπισμένη.*
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	*Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής καθώς μπορεί να αντιμετωπιστεί με κατάλληλα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Παροδικός	*Η εμφάνιση της επίπτωσης γίνεται ορατή βραχυπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και μπορεί να αρθεί μέσω κατάλληλων μέτρων.*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	*Λόγω της ασθενούς έντασης των επιπτώσεων η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις σε άλλες παραμέτρους δε θεωρείται πιθανή*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-

Αξιολόγηση: Οι μεταβολές κινούνται προς την αρνητική κατεύθυνση χωρίς να έχουν στρατηγικό και μόνιμο χαρακτήρα και αντιμετωπίζονται με σχετικά μέτρα στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Η αύξηση της κυκλοφορίας θα επιφέρει επιβάρυνση στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής.

Οι ανάγκες θέρμανσης (χώρων και νερού χρήσης) θα καλύπτονται από τη λειτουργία αντλιών θερμότητας. Επικουρικά, προβλέπεται η εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών για τη θέρμανση του ζεστού νερού χρήσης.

Οι ανάγκες κλιματισμού των χώρων θα καλύπτονται, επίσης, από αντλίες θερμότητας, είτε κεντρικές αέρος-νερού, είτε τύπου VRF.

Οι κεντρικές αντλίες θερμότητας θα τοποθετηθούν, σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο, στον εξωτερικό περιβάλλοντα χώρο, κοντά στο κεντρικό κτίριο. Οι εξωτερικές μονάδες των κλιματιστικών συστημάτων VRF, θα τοποθετηθούν στα υπόγεια των κατά τόπους κτιρίων δωματίων του συγκροτήματος.

Όλες οι αντλίες θερμότητας θα έχουν τη δυνατότητα ανάκτησης θερμότητας, ώστε κατά τη θερινή περίοδο λειτουργίας τους, η αποβαλλόμενη από το σύστημα θερμότητα να χρησιμοποιείται για την κάλυψη των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης και τη θέρμανση των κολυμβητικών δεξαμενών (όταν υπάρχει τέτοια απαίτηση).

Επιπλέον, όλα τα συστήματα μηχανικού αερισμού των κτιρίων θα φέρουν εναλλάκτες αέρα-αέρα για την ανάκτηση ενέργειας τόσο κατά τη θερινή όσο και κατά τη χειμερινή λειτουργία τους, συμβάλλοντας σημαντικά στο περιορισμό της ενεργειακής κατανάλωσης που απαιτείται για τον αερισμό των χώρων.

Η λειτουργία των αντλιών αέρα – νερού, στηρίζεται στη χρήση του εξωτερικού αέρα και την συμπύκνωση του και δεν απαιτεί χρήση ενέργειας από ορυκτά καύσιμα ή φυσικό αέριο. Κατά συνέπεια δεν αναμένονται εκπομπές GHG από την μονάδα για ψύξη – θέρμανση. Η δε ενεργειακή απόδοση των αντλιών θερμότητας είναι πολύ υψηλότερη των συμβατικών συστημάτων. Επιπλέον η μονάδα αφαλάτωσης θα καλύπτεται ενεργειακά από ΑΠΕ (Φ/Β συστήματα). Χρήση ορυκτών καυσίμων θα γίνεται για την λειτουργία της γεννήτριας σε περίπτωση βλάβης της ΔΕΔΗΕ.

Ως δέσμευση άνθρακα (carbon sequestration) χαρακτηρίζεται η πρόσληψη και αποθήκευση του άνθρακα και των ενώσεων του σε δομές, οργανισμούς ή συστήματα για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Η ροή άνθρακα από την ατμόσφαιρα προς τη βλάστηση και το έδαφος μαζί με τη ροή από την ατμόσφαιρα στους ωκεανούς είναι το σύνολο της δέσμευσης άνθρακα. Κατά Lal (2008) ως δέσμευση του άνθρακα μπορεί να χαρακτηριστεί η διαδικασία της «σταθερής» αποθήκευσης του ατμοσφαιρικού CO_2 σε μακράς διάρκειας «δεξαμενές» το οποίο σε άλλη περίπτωση θα διακινούνταν στα πλανητικά

συστήματα ή θα εκπέμπονταν πάλι στην ατμόσφαιρα. Μια από τις σημαντικότερες δεξαμενές ή βιοαποθήκες άνθρακα είναι η βλάστηση αφού αυτή μπορεί να απορροφά CO_2 κατά τη διάρκεια της φωτοσύνθεσης και μέσω της φυσιολογικής λειτουργίας του φυτού να μεταφέρει τον άνθρακα και να τον αποθηκεύσει σε τμήματά του όπως οι ρίζες, οι βλαστοί τα φύλλα και οι καρποί. (Χαραλαμπόπουλος Ι. ΔΠΘ, 2016-17). Όπως προαναφέρθηκε δεν αναμένεται αποψίλωση φυσικής βλάστησης, κατά συνέπεια δεν αναμένεται «απώλεια» αποθήκευσης του άνθρακα, ελεύθερων επιφανειών με δασικά είδη θα δημιουργήσουν μια νέα αποθήκη δέσμευσης του άνθρακα και CO_2, που όπως παρουσιάζεται παρακάτω είναι μεγαλύτερη της απωλεσθείσας. Για την εκτίμηση του ισοζυγίου του άνθρακα, σημαντικός παράγοντας είναι η εκτίμηση της καθαρής πρωτογενούς παραγωγικότητας NPP (Tian et al., 2010). Για την εκτίμηση του NPP της νέας αποθήκης άνθρακα που θα προκύψει από τις φυτεύσεις της τουριστικής μονάδας που παρουσιάζεται παρακάτω λήφθηκε η Μέση NPP των πλατύφυλλων ειδών ($gr/m^2/yr$) της Πελοποννήσου του έτους 2012 η οποία ανέρχεται σε 308, και των κωνοφόρων 481 (Χαραλαμπόπουλος Ι. ΔΠΘ, 2016-17). Συγκεκριμένα:

- Εκτιμώμενη έκταση που φυτεύεται με υψηλή βλάστηση και έκταση φυτεμένης βλάστησης που διατηρείται στο χώρο: 140 στρ

Δέσμευση C: έκταση βλάστησης x NPP (Μέση NPP (πλατύφυλλα/ Πελ/σος 308 ($gr\ C / m^2/$ έτος)

- Δέσμευση CO_2: (1t C = 3,67 t CO2)

- Σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα προκύπτει οι τιμές δέσμευση CO_2, $=140x10^3*308x10^{-6}X3,67=158t$

Όπως παρουσιάζεται παραπάνω η μονάδα δεν επιβαρύνει την ατμόσφαιρα με σημαντικές εκπομπές GHG, δεδομένου ότι θα επιδιωχθεί να είναι σε μεγάλο ποσοστό ενεργειακά αυτόνομη με την χρήση ΑΠΕ. Επιπλέον οι φυτεύσεις των ακάλυπτων επιφανειών, συμβάλει, σημαντικά στην δέσμευση CO_2 και C. Δεν αναμένονται επιπτώσεις στα μικροκλιματικά χαρακτηριστικά, οι αλλαγές στο μικροκλίμα θα είναι θετικές.

7.5 Συνοπτική αξιολόγηση επιπτώσεων Προγράμματος ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο Αναφοράς

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται **συνοπτική αξιολόγηση** των επιπτώσεων του προτεινόμενου Προγράμματος ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο Αναφοράς. Η αξιολόγηση αυτή **σε καμμία περίπτωση δεν είναι εξαντλητική** και αφορά μόνο τις γενικές κατηγορίες περιβαλλοντικών παραμέτρων, ενώ δεν αναφέρεται σε επιμέρους τοπικού ή ειδικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αναφέρονται σε επόμενες παραγράφους της παρούσας. Επισημαίνεται ότι η παρούσα ΣΜΠΕ δεν υποκαθιστά σε καμμία περίπτωση τις αναλυτικές μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα πρέπει να εκπονηθούν και στις οποίες θα αποτυπώνονται πλήρως και αναλυτικά οι αναμενόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά.

Η **συνοπτική αξιολόγηση** του επόμενου πίνακα έχεις ως στόχο, την **κατ' αρχήν και σε στρατηγικό επίπεδο αναφορά** στις αναμενόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις (σύμφωνα με το πνεύμα της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ), την ένταση και την κατεύθυνσή τους στο πλαίσιο του παρόντος Σχεδίου.

	Περιβαλλοντική Παράμετρος Αναφοράς	Αξιολόγηση
20.	Βιοποικιλότητα (θαλάσσια οικοσυστήματα)	
21.	Πληθυσμός- Απασχόληση – Υγεία & Ευημερία	+
22.	Πανίδα	
23.	Χλωρίδα	
24.	Έδαφος	-
25.	Χωροταξική οργάνωση και Χρήσεις γης	+
26.	Κατανάλωση και αποθέματα νερού	-
27.	Ποιότητα υδάτων	-
28.	Ποιότητα κολυμβητικών υδάτων	
29.	Ποιότητα αέρα	-
30.	Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου	
31.	Υλικά περιουσιακά στοιχεία	+
32.	Πολιτιστική κληρονομιά	
33.	Τοπίο	-
34.	Βαθμός επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων	
35.	Παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων	-
36.	Παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας	-
37.	Μεταφορές	-
38.	Διασυνοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις	
Ασθενής συσχέτιση, πιθανή θετική / αρνητική συνεισφορά		+/-
Ισχυρή συσχέτιση, πιθανή θετική / αρνητική συνεισφορά		+/-
Αβέβαιη συσχέτιση		
Δεν υπάρχει συσχέτιση		

Από τον παραπάνω πίνακα συνάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα αναφορικά με την περιβαλλοντική αποτίμηση του προτεινόμενου Προγράμματος.

- Στο σύνολο των εξεταζόμενων παραμέτρων που αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου, αυτές θα είναι προς τη θετική κατεύθυνση (χρήσεις γης, υγεία, τουρισμός πολιτισμός κ.α.). Επίσης μέσω του Προγράμματος εκτιμήθηκαν και θετικές επιπτώσεις μη στρατηγικού χαρακτήρα.

- Το σύνολο των αρνητικών επιπτώσεων, που όμως δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα, σχετίζεται με το φυσικό περιβάλλον, το έδαφος (πολύ μικρές δευτερογενείς επιπτώσεις) και την αύξηση της κατανάλωσης πόρων. Τοπικού χαρακτήρα ασθενείς αρνητικές επιπτώσεις αναμένονται και στα τοπικά δίκτυα μεταφορών.

Με βάση τις παραπάνω διαπιστώσεις, αποτιμάται ότι η συνολική συμβολή του προτεινόμενου Σχεδίου αναμένεται θετική και με μεγάλη ένταση στο σύνολο των περιβαλλοντικών παραμέτρων, όπου αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα. Οι επιπτώσεις αρνητικού χαρακτήρα είναι κατά κανόνα ασθενείς, μη στρατηγικού χαρακτήρα που μπορούν να αντιμετωπιστούν στα πλαίσια των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που θα εκπονηθούν για κάθε μεμονωμένο έργο του Σχεδίου.

Προσαρμοστικότητα του έργου ΕΣΧΑΣΕ στην κλιματική αλλαγή (ΕΕ 2021/C/373/01)

Παρακάτω συμπληρώνεται ο πίνακας 14 (παράρτημα 4) ο οποίος περιλαμβάνεται στην ανακοίνωση της ΕΕ «Τεχνικές κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των Υποδομών στην Κλιματική Αλλαγή κατά την περίοδο 2021- 2027» (ΕΕ 2021/C/373/01). Η ενίσχυση της ανθεκτικότητας στην κλιματική αλλαγή είναι μια διαδικασία που ενσωματώνει στην ανάπτυξη έργων υποδομής μέτρα για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και για την προσαρμογή σε αυτή. Παρέχει στους Ευρωπαίους θεσμικούς και ιδιώτες επενδυτές τη δυνατότητα να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις για έργα που χαρακτηρίζονται συμβατά με τη συμφωνία του Παρισιού. Η διαδικασία χωρίζεται σε δύο πυλώνες (μετριασμός, προσαρμογή) και σε δύο φάσεις (προέλεγχος, λεπτομερής ανάλυση). Η λεπτομερής ανάλυση εξαρτάται από το αποτέλεσμα της φάσης προελέγχου, γεγονός που συμβάλλει στη μείωση του διοικητικού φόρτου. Οι υποδομές είναι μια ευρεία έννοια, η οποία περιλαμβάνει κτίρια, υποδομές δικτύων και ένα ευρύ φάσμα ενσωματωμένων συστημάτων και στοιχείων. Για παράδειγμα, ο κανονισμός InvestEU περιλαμβάνει πλήρη κατάλογο επιλέξιμων επενδύσεων στο πλαίσιο του σκέλους πολιτικής για τις βιώσιμες υποδομές. Οι κατευθυντήριες γραμμές που περιλαμβάνονται στο παρόν έγγραφο πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις, οι οποίες καθορίζονται στη νομοθεσία για διάφορα ταμεία τη ΕΕ, κυρίως για το πρόγραμμα InvestEU, τον μηχανισμό «Συνδέοντας την Ευρώπη» (ΜΣΕ), το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), το Ταμείο Συνοχής (ΤΣ) και το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης (ΤΔΜ):

Κύριες ανησυχίες που αφορούν	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή	Εναλλακτικές λύσεις και μέτρα
Κλιματική ανθεκτικότητα	Οι επενδύσεις σε υποδομές θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από επαρκές επίπεδο σε έντονα και χρόνια ακραία κλιματικά φαινόμενα, να εναρμονίζονται με τους στόχους της συμφωνίας του Παρισιού (δηλαδή με τον παγκόσμιο στόχο προσαρμογής) και να συμβάλλουν στους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης και τους στόχους του πλαισίου Σεντάι για τη μείωση του κινδύνου καταστροφών	
Καύσωνες	Το προτεινόμενο έργο θα περιορίσει την κυκλοφορία του αέρα ή θα μειώσει τους ανοικτούς χώρους;	Το προτεινόμενο ΕΣΧΑΣΕ αφορά σε κτιριακές υποδομές εν γένει χαμηλού ύψους και πολύ μικρού ποσοστού κάλυψης και διαμόρφωση χώρων πρασίνου και ελεύθερων χώρων σε μεγάλη έκταση εξασφαλίζοντας έτσι την κυκλοφορία του αέρα. Οι επικρατούντες άνεμοι της περιοχής λαμβάνονται υπ' όψη για το φυσικό αερισμό και δροσισμό, ώστε να προσφέρουν καλύτερη κυκλοφορία και συνθήκες διαβίωσης. Κατάλληλα ανοίγματα συμβάλλουν στη σωστή ροή του αέρα τόσο για διαμπερή όσο και μονομερή αερισμό.
	Το προτεινόμενο έργο θα απορροφά ή θα παράγει θερμότητα;	Ο προβλεπόμενος σχεδιασμός περιλαμβάνει βιοκλιματικά κτίρια. Το κέλυφος του κτιρίου, το οποίο θα αποτελείται από στοιχεία με χαμηλούς συντελεστές θερμοχωρητικότητας και επομένως κατάλληλη θερμική συμπεριφορά σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Στις εξωτερικές όψεις, όπου υπάρχει τοιχοποιία, και τα δώματα θα τοποθετηθούν κατάλληλα επίπεδα μόνωσης. Όσον αφορά στα υαλοστάσια, θα χρησιμοποιηθούν διπλοί υαλοπίνακες με ειδικές επιστρώσεις χαμηλής εκπομπής (low-e) της θερμικής ακτινοβολίας, που χρησιμεύουν στον περιορισμό της διέλευσης της υπέρυθρης ακτινοβολίας στο εσωτερικό τους θερινούς μήνες, ενώ μειώνουν τις θερμικές απώλειες από το εσωτερικό το χειμώνα. πλαίσια των ανοιγμάτων θα είναι θερμομονωμένα και θερμοδιακοπτόμενα. Συνεπώς το έργο θα απορροφά θερμότητα.
	Το έργο μπορεί να επηρεαστεί από καύσωνες;	Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του ΠΕσΠΚα στο ακραίο σενάριο, η αύξηση της θερμοκρασίας αναμένεται να φθάσει τους 1,7 ºC και 4,5 ºC για το εγγύς και το απώτερο μέλλον αντίστοιχα. Επιπλέον αύξηση αναμένεται να υπάρξει στην διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου στον αριθμό των ημερών κατά τις οποίες η μέγιστη θερμοκρασία ξεπερνά τους 35 ºC, για όλα τα εξεταζόμενα σενάρια. Ο σχεδιασμός του έργου με την χρήση ως επί το πλείστον μαλακών, υδατοδιαπερατών υλικών, την δημιουργία χώρων υγρού στοιχείου (κολυμβητικές δεξαμενές πίδακες) και σε μεγάλο ποσοστό χώρων πρασίνου, αμβλύνουν τις

		επιπτώσεις. Στα κτίρια εφαρμόζεται βιοκλιματικός σχεδιασμός, όπως προαναφέρθηκε στην παραπάνω Παράγραφο. Στον περιβάλλοντα χώρο πλήθος δέντρων και χώρων φύτευσης συμβάλλουν στη μείωση της θερμοκρασίας μέσω της εξάτμισης και παράλληλα συγκρατούν το νερό της βροχής. Τέλος, η φύτευση σε συνδυασμό με τα στοιχεία νερού που συναντώνται στον υπαίθριο χώρο βελτιώνουν τις εξωτερικές συνθήκες Θα χρησιμοποιηθούν γηγενή ξηρανθεκτικά φυτά, δηλαδή ανθεκτικά στη ζέστη, στην ξηρασία και στις υψηλές θερμοκρασίες, καθώς και με χαμηλές απαιτήσεις άρδευσης και συντήρησης
	Τα υλικά που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή μπορούν να αντέξουν σε υψηλότερες θερμοκρασίες (ή θα υποστούν, για παράδειγμα, κόπωση υλικού ή φθορά επιφανειών);	Η σύσταση και η φύση των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στα έργα είναι τέτοια που μπορούν να αντέξουν σε υψηλές θερμοκρασίες, διατηρώντας την λειτουργικότητα τους. (πέτρα, κατάλληλα μονωτικά υλικά) Αναφέρεται εδώ ότι προτείνονται πολύ λίγες διαμορφώσεις με σκληρές επιφάνειες, (άσφαλτος, τσιμέντο) ενώ επικρατούν διαμορφώσεις με μαλακά και υδατοδιαπερατά υλικά.
	Το έργο θα αυξήσει τη ζήτηση ενέργειας και νερού για ψύξη;	Το έργο (υψηλών προδιαγραφών τουριστική μονάδα) θα αυξήσει τη ζήτηση για ψύξη, που αναμένεται σύμφωνα με τα ΠεσΠΚα. Ο σχεδιασμός των Η/Μ εγκαταστάσεων έγινε με επιλογές που χαρακτηρίζονται από μεγιστοποίηση της ενεργειακής αποτελεσματικότητας, αυξημένους συντελεστές απόδοσης, χρήση ΑΠΕ, χρήση αντλιών θερμότητας, χρήση φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων υψηλής απόδοσης και επιτήρηση, προγραμματισμό και έλεγχο λειτουργίας των εγκαταστάσεων από σύστημα BMS (συστήματα διαχείρισης κτιρίων). Τα παραπάνω συμβάλουν στην εξοικονόμηση ενέργειας.
Ξηρασία	Το προτεινόμενο έργο θα αυξήσει τη ζήτηση νερού;	Για την αντιμετώπιση των αναγκών νερού οι εξής παραδοχές: Δεν θα υπάρχει υδροδότηση από το δημοτικό δίκτυο της περιοχής (καθώς ούτως η άλλως η περιοχή δεν καλύπτεται από το δίκτυο) Δεν θα γίνεται χρήση των ιδιωτικών πηγών νερού (πηγάδια, γεωτρήσεις) για την αποφυγή περαιτέρω υφαλμύρυνσης του υδροφόρου ορίζοντα, και σε συνέπεια με το ΣΔΛΑΠ.. Οι ανάγκες νερού χρήσης θα καλύπτονται από ιδιωτική μονάδα αφαλάτωσης Οι ανάγκες άρδευσης θα καλύπτονται από την ΕΕΛ κατόπιν επεξεργασίας
	Θα επηρεάσει αρνητικά τους υδροφόρους ορίζοντες;	Δεν προβλέπεται άντληση υπόγειων υδάτων και επομένως ταπείνωση του υδροφόρου ορίζοντα. Η κάλυψη των αναγκών σε νερό θα γίνεται από μονάδα αφαλάτωσης και για την άρδευση θα γίνεται επαναχρησιμοποίηση του νερού από την ΕΕΛ

	Το προτεινόμενο έργο είναι ευάλωτο σε χαμηλές ροές ποταμών ή σε υψηλότερες θερμοκρασίες νερού;	Δεν έχει εφαρμογή στο έργο
	Θα επιδεινώσει τη ρύπανση των υδάτων — ιδίως σε περιόδους ξηρασίας με μειωμένους ρυθμούς αραίωσης, αυξημένες θερμοκρασίες και θολερότητα;	Δεν αναμένεται ρύπανση των υδάτων, καθώς δεν θα υπάρχουν εκροές υγρών ή στερεών αποβλήτων στους υδάτινους αποδέκτες. Στη μονάδα κατασκευάζεται ΕΕΛ και το επεξεργασμένο νερό πληροί τις προϋποθέσεις και θα χρησιμοποιείται για άρδευση. Τυχόν απόβλητα από τη συντήρηση της μονάδας θα συλλέγονται προσωρινά με όλες τις απαιτούμενες προδιαγραφές σε στεγανό και στεγασμένο χώρο περιβαλλοντικών υποδομών. Στις κολυμβητικές δεξαμενές θα επιλεγεί η εναλλαγή και επεξεργασία (φιλτράρισμα) του νερού. Απαιτείται η χρήση υποχλωριώδους Νατρίου χωρίς την ανάγκη συνεχούς μεταφοράς επικίνδυνων απολυμαντικών. Τα υπολείμματα απολυμαντικών και υποχλωριώδους Νατρίου, θα φυλάσσονται σε περιέκτες, στον ως άνω χώρο και θα αποδίδονται σε διαχειριστές επικινδύνων αποβλήτων. Το αλμόλοιπο θα απορρίπτεται στη θάλασσα σε μεγάλα βάθη από την ακτή, σε θέσεις και τρόπο που δεν θα αλλοιώνει την ποιότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος και κατόπιν μελέτης διάχυσης.
	Θα μεταβάλει την ευπάθεια των τοπίων ή των δασικών εκτάσεων σε ανεξέλεγκτες πυρκαγιές; Το προτεινόμενο έργο βρίσκεται σε περιοχή που είναι ευάλωτη σε ανεξέλεγκτες πυρκαγιές;	Η περιοχή των έργων δεν συγκαταλέγεται στις περιοχές υψηλού κινδύνου για την πρόκληση ανεξέλεγκτων πυρκαγιών (δεν περιβάλλεται από δάση, πρόκειται για πεδινό τοπίο, με διάσπαρτη δόμηση και με πυκνό οδικό δίκτυο). Σε κάθε περίπτωση στο σχεδιασμό του έργου συμπεριλαμβάνεται πλήρες δίκτυο πυρόσβεσης, και επιπλέον δεξαμενές νερού έτσι ώστε να προλαμβάνεται κάθε κίνδυνος πυρκαγιάς.
	Τα υλικά που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή μπορούν να αντέξουν σε υψηλότερες θερμοκρασίες	Τα δομικά υλικά μπορούν να αντέξουν σε υψηλότερες θερμοκρασίες. (σκυρόδεμα, τούβλο πέτρα)
Ανεξέλεγκτες πυρκαγιές, δασικές πυρκαγιές	Η περιοχή του προτεινόμενου έργου είναι εκτεθειμένη σε κινδύνους πυρκαγιάς;	Η περιοχή μελέτης δεν συγκαταλέγεται στις περιοχές υψηλού κινδύνου για την πρόκληση και εξάπλωση πυρκαγιάς. Παρόλα αυτά κατά την λειτουργία του έργου θα πραγματοποιούνται συχνά εργασίες αποψίλωσης, και καθαρισμού των χώρων πρασίνου, καθώς πρόκειται για μία υψηλών προδιαγραφών εγκατάσταση με καθημερινή φροντίδα και συντήρηση των υπαίθριων χώρων- φυτεύσεων
	Τα υλικά που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή είναι αντιπυρικά;	Η σύσταση και η φύση των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στα έργα είναι τέτοια που αντέχουν τις πυρκαγιές, (χρήση σκυροδέματος, πέτρας, πυράντοχων μονώσεων θυρών και κουφωμάτων) και τις υψηλές θερμοκρασίας.

	Το προτεινόμενο έργο αυξάνει τον κίνδυνο πυρκαγιάς (π.χ. λόγω της παρουσίας βλάστησης στην περιοχή του έργου;)	Η δημιουργία εκτάσεων χώρων πρασίνου προσφέρει δροσισμό ενέχει όμως τον κίνδυνο πυρκαγιάς. Στον σχεδιασμό ωστόσο προβλέπεται η δημιουργία εκτεταμένου δικτύου πυρόσβεσης. Η παρεμβολή του υδάτινου στοιχείου (πισίνες, πίδακες) αλλά και η εγκατάσταση δεξαμενών πυρόσβεσης μηδενίζει τους κινδύνους εξάπλωσης ενδεχόμενης πυρκαγιάς.
Πλημμύρες και ακραίες βροχοπτώσεις	Το προτεινόμενο έργο θα διατρέχει κίνδυνο επειδή βρίσκεται σε παραποτάμιες περιοχές με κίνδυνο πλημμυρών;	Για τα υδατορέματα που διασχίζουν το ακίνητο εκπονήθηκε μελέτη οριοθέτησης, στα πλαίσια της ΣΜΠΕ.
	Θα μεταβάλει την ικανότητα των υφιστάμενων κοιτών πλημμυρών όσον αφορά τη φυσική διαχείριση των πλημμυρών; Θα μεταβάλει την ικανότητα συγκράτησης υδάτων στη λεκάνη απορροής;	Η φύση του έργου δεν είναι τέτοια ώστε να μεταβάλλει την ικανότητα συγκράτησης υδάτων στη λεκάνη απορροής.
	Οι επιχωματώσεις είναι αρκετά σταθερές ώστε να είναι ανθεκτικές σε πλημμύρες;	Δεν απαιτούνται επιχωματώσεις σε μεγάλο ύψος. Η διαμόρφωση αναγλύφου περιβάλλοντος χώρου και επανεπιχώσεις σε σκάμματα οχετών θα εφαρμοστεί η σταδιακή κατασκευή για την αντιμετώπιση τυχόν καθιζήσεων.
Καταιγίδες και ανεμορριπές	Το προτεινόμενο έργο θα διατρέχει κίνδυνο λόγω καταιγίδων και ισχυρών ανέμων;	Σύμφωνα με το ΠεσΠΚΑ Πελοποννήσου, αναφορικά με την μέση ταχύτητα του ανέμου, δεν αναμένεται να μεταβληθεί βάσει και των τριών Σεναρίων Εκπομπών. Εν τούτοις υπάρχει μια αυξητική τάση στα ανατολικά τμήματα της Περιφέρειας και μια τάση μείωσης στα δυτικότερα με τις μεταβολές να είναι εντονότερες για την περίπτωση του σεναρίου RCP8.5. Σε κάθε περίπτωση το έργου (χαμηλές δομικές κατασκευές, δίκτυα ομβρίων) δεν θα διατρέχει κίνδυνο λόγω ισχυρών ανέμων ή καταιγίδων.
	Μπορεί το έργο και η λειτουργία του να επηρεαστούν από πτώσεις αντικειμένων (π.χ. δέντρα) κοντά στην τοποθεσία του;	Δεν υπάρχει περίπτωση φθοράς η καταστροφής εγκαταστάσεων του έργου από πτώσεις αντικειμένων. Στον υπαίθριο περιβάλλοντα χώρο τόσο τα δένδρα αλλά και οι υπαίθριες εγκαταστάσεις θα συντηρούνται τακτικά (κηποτεχνικές διαμορφώσεις, κλάδεμα δένδρων, έλεγχος και επισκευή υπαίθριων εγκαταστάσεων) καθώς πρόκειται για τουριστική μονάδα υψηλών προδιαγραφών.
	Εξασφαλίζεται η συνδεσιμότητα του έργου με δίκτυα ενέργειας, ύδατος, μεταφορών και ΤΠΕ κατά τη διάρκεια ισχυρών καταιγίδων;	Τα δίκτυα (ενέργειας, ύδατος, τηλεπικοινωνίες κλπ) που προβλέπεται να κατασκευαστούν εντός της μονάδας θα είναι υπόγεια, και δεν θα επηρεάζονται κατά τη διάρκεια ισχυρών καταιγίδων.
Κατολισθήσεις	Το έργο βρίσκεται σε περιοχή που θα μπορούσε να επηρεαστεί από ακραίες κατακρημνίσεις και κατολισθήσεις;	Το έργο δεν βρίσκεται σε περιοχή που μπορεί να επηρεαστεί από κατολισθήσεις.

Κύματα ψύχους	Το προτεινόμενο έργο μπορεί να επηρεαστεί από σύντομες περιόδους ασυνήθιστα ψυχρού καιρού, χιονοθύελλας ή παγετού;	Σύμφωνα με το ΠεΣΠΚα ο αριθμός των ημερών με νυχτερινό παγετό αναμένεται να μειωθεί μελλοντικά για όλα τα σενάρια εκπομπών. Μικρότερες μειώσεις εφανίζονται στις παραθαλάσσιες περιοχές, όπου και στο παρόν κλίμα οι νυχτερινοί παγετοί σχεδόν απουσιάζουν. Αντίστοιχη εικόνα παρουσιάζει και η χωρική κατανομή της μεταβολής του αριθμού των ημερών που το έδαφος είναι χιονοσκεπές Σε κάθε περίπτωση η φύση των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο, είναι ανθεκτικά και σε χαμηλότερες θερμοκρασίες. Σύμφωνα με τα παραπάνω συμπεράσματα, οι φυτοτεχνικές διαμορφώσεις δεν κινδυνεύουν από συνθήκες παγετού καθώς αυτές είναι σχεδόν ανύπαρκτες.
	Τα υλικά που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή είναι ανθεκτικά σε χαμηλότερες θερμοκρασίες;	Όπως προαναφέρθηκε η φύση των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο, είναι ανθεκτικά και σε χαμηλότερες θερμοκρασίες. Σε κάθε περίπτωση κατά την φάση διακοπής λειτουργίας τους χειμερινούς μήνες θα λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα προστασίας από παγετό στις εγκαταστάσεις (σωληνώσεις, δίκτυα, προστασία εξοπλισμού πισίνας κλπ). Επιπλέον πριν την έναρξη λειτουργίας κάθε έτους, θα γίνονται οι κατάλληλες συντηρήσεις, όπου απαιτείται.
	Μπορεί ο πάγος να επηρεάσει τη λειτουργία/χρήση του έργου;	Η τουριστική μονάδα δεν θα λειτουργεί τους χειμερινούς μήνες
	Διασφαλίζεται η συνδεσιμότητα του έργου με δίκτυα ενέργειας, ύδατος, μεταφορών και ΤΠΕ κατά τη διάρκεια κυμάτων ψύχους;	Τα δίκτυα (ενέργειας, ύδατος, τηλεπικοινωνίες κλπ) που προβλέπεται να κατασκευαστούν θα είναι υπόγεια, και δεν αναμένεται να επηρεάζονται κατά τη διάρκεια κυμάτων ψύχους
	Τα υψηλά φορτία χιονιού μπορούν να έχουν αντίκτυπο στη σταθερότητα της κατασκευής;	Σύμφωνα με το ΠεσΠκα δεν αναμένονται υψηλά φορτία χιονόπτωσης. Ωστόσο, τα έργα δεν αναμένεται να επηρεαστούν από ενδεχόμενα υψηλά φορτία χιονιού ως προς τη στατικότητα και σταθερότητα τους
Άνοδος της στάθμης της θάλασσας, καταιγίδες, διάβρωση των ακτών, και εισχώρηση αλατούχου νερού	Το προτεινόμενο έργο βρίσκεται σε περιοχές που ενδέχεται να επηρεαστούν από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας;	Η στάθμη της θάλασσας στην Ανατολική Μεσόγειο στην περίπτωση του σεναρίου RCP4.5 αναμένεται να αυξηθεί κατά το εγγύς μέλλον μεταξύ 12 cm και 16 cm με τις μεγαλύτερες τιμές να εμφανίζονται στις νοτιοανατολικές περιοχές Τα έργα κατασκευάζονται κατά μήκος του στο θαλάσσιου μετώπου, αλλά δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερη ευπάθεια στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας ακόμα και στο δυσμενές σενάριο ανόδου. Μοναδικό πιο ευπαθές στοιχείο του σχεδιασμού αποτελεί η παραλία σήμερα με στάθμη που κυμαίνεται από 0,00 έως +1,00. Με την τεχνητή αναπλήρωση που προβλέπεται θα ανέλθει η σταθμη και μικρό μονο μέρος της θα καλυφθεί από νερό. Τα δομικά / κτιριακά έργα της

		τουριστικής μονάδας δεν είναι ευπαθή σε κίνδυνο πλημμύρας λόγω ανόδου της στάθμης της θάλασσας, δεδομένου ότι αναπτύσσονται σε στάθμες > 6μ
	Τα θαλάσσια κύματα που προκαλούνται από καταιγίδες μπορούν να επηρεάσουν το έργο;	Ο οριστικός σχεδιασμός των έργων θα βασισθεί σε υπολογισμούς που θα ληφθεί υπόψη κυματική διαταραχή έτσι ώστε να μην επηρεασθούν και επιπλέον να προστατεύσουν το παράκτιο μέτωπο
	Το προτεινόμενο έργο βρίσκεται σε περιοχή που διατρέχει κίνδυνο διάβρωσης των ακτών; Θα μειώσει ή θα αυξήσει τον κίνδυνο διάβρωσης των ακτών;	Η παράκτια περιοχή παρουσιάζει σήμερα έντονα φαινόμενα διάβρωσης. Για το λόγο αυτό στην παράκτια ζώνη, στην περιοχή ανάπτυξης των απότομων φυσικών πρανών προβλέπονται έργα σταθεροποίησης των πρανών και έργα προστασίας από τη διάβρωση.
	Βρίσκεται σε περιοχές που ενδέχεται να επηρεαστούν από εισχώρηση αλατούχου νερού;	Εισχώρηση αλατούχου νερού εμφανίζεται στον υδροφόρο ορίζοντα, στην Ευρύτερη περιοχή του έργου. Για το λόγο αυτό αλλά και για την μη ποσοτική επιβάρυνση του υδροφόρου, δεν θα χρησιμοποιηθούν γεωτρήσεις για την κάλυψη των αναγκών του ακινήτου σε πόσιμο νερό,
	Η εισχώρηση αλατούχου νερού μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή ρυπογόνων ουσιών (π.χ. αποβλήτων).	Δεν αναμένεται τέτοια περίπτωση. Το έργο δεν σχετίζεται με παραγωγή ή διάθεση ρυπογόνων ουσιών, καθώς προβλέπεται ΕΕΛ εντός του ακινήτου.
Φθορές λόγω ψύξης-τήξης	Το προτεινόμενο έργο κινδυνεύει να υποστεί φθορές λόγω ψύξης-τήξης (π.χ. βασικά έργα υποδομής);	Ο σχεδιασμός και η παρακολούθηση της εφαρμογής/ κατασκευής του έργου εξασφαλίζουν αρμούς διαστολής πχ και χρήση ανθεκτικών υλικών στα κτίρια και τις υπόλοιπες υποδομές, που δεν κινδυνεύουν από φθορές λόγω ψύξης τήξης.

7.6 Προτάσεις/κατευθύνσεις/μέτρα για την πρόληψη, τον περιορισμό και την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών δυσμενών επιπτώσεων του σχεδίου

7.6.1 Βιοποικιλότητα-Πανίδα-Χλωρίδα

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής θα ακολουθήσει διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου, η οποία περιλαμβάνει φυτεύσεις με ενδημικά είδη ώστε το εκχερσωμένο σήμερα τοπίο να αναβιώσει. Στη φυτοτεχνική μελέτη θα προβλεφθούν πάρκα με μεσογειακά είδη δένδρων και θάμνων, δασικά μυρωδικά ενδημικά φυτά και κατάλληλα είδη ενδημικών φυτών στον περίβολο των τουριστικών κατοικιών, στα όρια του ακινήτου. Προτείνονται επίσης δένδρα «χαρακτήρα» - αγριελιές, που οριοθετούν μονοπάτια, δένδρα που προσφέρουν σκίαση όπως αείφυλλά υψηλά δένδρα και θάμνοι ελληνικής χλωρίδας. Επιπλέον μεμονωμένα υφιστάμενα δένδρα και ελιές (ώριμα και εύφορα δένδρα) θα διατηρηθούν (θα παραμείνουν στη θέση τους ή θα μεταφυτευθούν). Οι φυτοτεχνικές παρεμβάσεις καταλαμβάνουν πολύ μεγαλύτερη έκταση βλάστησης από την υφιστάμενη, η οποία στο μεγαλύτερο ποσοστό της διατηρείται.

Για την αποτελεσματικότερη προστασία της βιοποικιλότητας, των φυσικών οικοτόπων και της άγριας πανίδας και χλωρίδας, θα πρέπει να τηρούνται τα ακόλουθα:

- Εφαρμογή περιβαλλοντικής νομοθεσίας
- Εφαρμογή προτεινόμενων χρήσεων ΕΣΧΑΣΕ
- Ενίσχυση αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων
- Παρακολούθηση και φροντίδα αστικού πρασίνου
- Ανάπτυξη σχεδίων ή προγραμμάτων για τη διατήρηση και την αειφόρο χρήση της βιοποικιλότητας
- Προσαρμογή στις υπάρχουσες στρατηγικές, σχέδια ή προγράμματα
- Εντοπισμός των διαδικασιών και των δραστηριοτήτων, οι οποίες έχουν ή ενδέχεται να έχουν ανεπιθύμητες επιπτώσεις για τη διατήρηση και την αειφόρο χρήση της βιοποικιλότητας
- Διατήρηση της ακεραιότητας των προστατευόμενων περιοχών
- Ενίσχυση χλωρίδας (φυτοκάλυψη, δενδροφύτευση)
- Επιλογή κατάλληλων ειδών χλωρίδας τα οποία να είναι προσαρμοσμένα στις τοπικές βιοκλιματικές συνθήκες
- Τακτική και συστηματική συντήρηση της βλάστησης στην περιοχή εφαρμογής και των νέων φυτεύσεων που θα πραγματοποιηθούν.
- Ελαχιστοποίηση της χρήσης ζιζανιοκτόνων και φυτοφαρμάκων και υιοθέτηση μεθόδων εφαρμογής τους σχεδιασμένων ειδικά για τις ανάγκες του υπό μελέτη σχεδίου

- Δράσεις περιβαλλοντικού ισοζυγίου στην Περιοχή Επέμβασης. Είναι απαραίτητη η σύνταξη λεπτομερούς φυτοτεχνικής μελέτης για την επιλογή των χαρακτηριστικών της βλάστησης. Μέσω της μελέτης αυτής θα πρέπει να προσδιορίζεται με λεπτομέρεια το είδος και η πυκνότητα εγκατάστασης δένδρων και θάμνων, το πρόγραμμα άρδευσης κ.ά., με τρόπο που να επιτυγχάνονται οι προτεινόμενες κατευθύνσεις του ΕΠΣ.

- Να εγκατασταθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων πυροπροστασίας (πρόληψη και πυρόσβεση) καθώς και αποφυγής μετάδοσης της φωτιάς σε παρακείμενες περιοχές και κτίρια, κατόπιν έγκρισης από της αρμόδιας πυροσβεστικής υπηρεσίας, όπου απαιτείται.

Σε ό,τι αφορά τα βενθικά οικοσυστήματα πριν από την τελική χωροθέτηση των υποβρύχιων αγωγών θα διενεργηθεί Υποβρύχια Επιθεώρηση ώστε να διαπιστωθεί η ύπαρξη προστατευόμενου θαλάσσιου αγγειόσπερμου Posidonia Oceanica, στο θαλάσσιο πυθμένα. Σε περίπτωση που εντοπισθεί το αγγειόσπερμο η τοποθέτηση και κυρίως η εκβολή των αγωγών θα πρέπει να γίνει σε βάθη που θα ξεπερνούν το μέγιστο βάθος εμφάνισης του αγγειόσπερμου (>40m).

Για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από ατυχηματική ρύπανση/ διαρροές υγρών αποβλήτων σε όλες τις περιπτώσεις εκτέλεσης εργασιών στη θάλασσα θε πρέπει να εκπονηθεί σχέδιο αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης.

7.6.2 Ύδατα

Για την αποφυγή περεταίρω επιβάρυνσης των υδάτινων πόρων προτείνεται εγκατάσταση συστήματος αφαλάτωσης για την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης και η επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων νερών από την ΕΕΛ για άρδευση. Επιπλέον, προτείνονται βέλτιστες πρακτικές για την μείωση της κατανάλωσης όπως η επιλογή φυτών με χαμηλές ανάγκες άρδευσης, συστήματα άρδευσης στάγδην ή υπόγεια, υδραυλικές εγκαταστάσεις με ενσωματωμένες νέες τεχνολογίες εξοικονόμησης νερού, ανακυκλοφορία και καθαρισμός νερού πισίνας, αυτόματο σύστημα ελέγχου διαρροών, εκπαίδευση προσωπικού και ενημέρωση επισκεπτών.

Θα κατασκευασθεί δίκτυο ομβρίων. Προτείνεται τα όμβρια να καταλήγουν σε δεξαμενή καθίζησης για επαναχρησιμοποίηση σε χρήσεις όπως πλύσεις δαπέδων, πεζοδιαδιαδρόμων κλπ. Δεδομένου ότι δεν θα υπάρχει σημαντική κυκλοφορία συμβατικών οχημάτων, τα όμβρια δεν θα είναι επιβαρυμένα με ελαιώδη και υδρογονάνθρακες, οπότε οι εκροές δεν θα χρειάζονται σημαντική περαιτέρω επεξεργασία πέραν της χρήσης ελαιοδιαχωριστών πριν από την τελική διάθεση.

Κατά τη λειτουργία της μονάδας αφαλάτωσης, το αλμόλοιπο θα απορρίπτεται απευθείας στη θάλασσα σε μεγάλα βάθη, σε θέσεις και με τρόπο που δεν θα αλλοιώνει την ποιότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Η βέλτιστη λύση διάθεσης θα προκύψει κατόπιν μελέτης διάχυσης που θα επισυνάπτεται στην ΜΠΕ. Θα διασφαλίζεται ότι μετά την αραίωση επιτυγχάνονται στον αποδέκτη αυτών τα Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος που καθορίζονται στην ΚΥΑ υπ' αριθμ. Η.Π. 51354/2641/Ε 103 (ΦΕΚ 1909/Β/8.12.2010), σύμφωνα με το υπ' αρ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΙ ΠΑ/16331/1022/ 18.2.2022 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων του ΥΠΕΝ.

Για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των επιπτώσεων στα ύδατα περαιτέρω προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- Στις βρύσες και στις ντουζιέρες μπορούν να τοποθετηθούν ειδικοί μηχανισμοί που μειώνουν την παροχή νερού, χωρίς να επηρεάζουν το αποτέλεσμα, αφού μέσω της ανάμειξης του νερού με αέρα έχουν την ίδια λειτουργικότητα.

- Επιλογή κατάλληλων ειδών χλωρίδας με περιορισμένες αρδευτικές ανάγκες για τους χώρους πρασίνου και εφαρμογή συστημάτων εξοικονόμησης νερού όπως σταλλάκτες ή συστήματα υπόγειας άρδευσης.

- Αποφυγή ρύπανσης των υδατικών πόρων από τις εργασίες κατασκευής τυχόν νέων έργων που προβλέπονται με την εφαρμογή ορθών εργοταξιακών πρακτικών.

- Στην περίπτωση που εγκατασταθούν μετασχηματιστές ανύψωσης τάσης:

    - α) Κάθε μετασχηματιστής να είναι εγκατεστημένος εντός κατάλληλης λεκάνης ασφαλείας, ενεργού όγκου τουλάχιστον ίσου με τον όγκο των περιεχομένων στο μετασχηματιστή διηλεκτρικών ελαίων προσαυξημένο κατά 15%.

    - β) Απαγορεύεται η χρήση διηλεκτρικών ελαίων, τα οποία περιέχουν πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs) και πολυχλωριωμένα τριφαινύλια (PCTs).

- Κάθε δεξαμενή υγρών καυσίμων είτε να διαθέτει διπλά τοιχώματα είτε να είναι εγκατεστημένη εντός κατάλληλης λεκάνης ασφαλείας, ενεργού όγκου τουλάχιστον ίσου με το 115% του ενεργού όγκου της δεξαμενής.

- Να μην πραγματοποιείται οποιαδήποτε επί του χώρου -του Συγκροτήματος εργασία συντήρησης οχημάτων, και εν γένει μηχανολογικού εξοπλισμού

7.6.3 Έδαφος

Οι προτάσεις/κατευθύνσεις που προτείνονται για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο έδαφος είναι οι ακόλουθες:

- Πρόληψη πλημμυρικών φαινομένων στην περιοχή μελέτης με μελέτη και κατασκευή κατάλληλων έργων αποχέτευσης ομβρίων.

Για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των επιπτώσεων στην ποιότητα του εδάφους προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- Αποφυγή ρύπανσης του εδάφους από τις εργασίες κατασκευής των έργων με την εφαρμογή ορθών εργοταξιακών πρακτικών.

- Εκπόνηση σχεδίου Δράσης για την ενσωμάτωση αρχών κυκλικής οικονομίας όσον αφορά στη διαχείριση των στερεών αστικών αποβλήτων.

- Βιώσιμη διαχείριση υλικών με προώθηση της επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης των απορριμμάτων, μειώνοντας το ποσοστό που καταλήγει σε χώρους υγειονομικής ταφής.

Τόσο για την φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας, θα συνταχθεί Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων. Στο υπό μελέτη έργο θα γίνεται ξεχωριστή συλλογή στερεών αποβλήτων στην πηγή, στα ρεύματα που προβλέπονται σύμφωνα με τον Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129Α/2021). Τα απόβλητα θα μεταφέρονται στην περιοχή περιβαλλοντικών υποδομών (technical area) της μονάδας όπου προβλέπεται ειδικός χώρος για την προσωρινή αποθήκευσή τους. Ο Φορέας της Επένδυσης θα συνάψει τις απαιτούμενες συμβάσεις με εταιρείες του Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης για την συλλογή και διαχείριση τους. Εξετάζεται η δημιουργία μονάδας κομποστοποίησης για τα πράσινα απόβλητα και η χρήση του παραγόμενου οργανικού εδαφοβελτιωτικού (κομπόστ) στους χώρους πρασίνου της εγκατάστασης.

7.6.4 Τοπίο

Σε ό,τι αφορά την αποφυγή τυχόν μορφολογικών και τοπιολογικών αλλοιώσεων προτείνονται μέτρα που αφορούν τη διαμόρφωση και προσπέλαση του χώρου, τις φυτεύσεις, την επαναχρησιμοποίηση υλικών εκσκαφών κατά το βέλτιστο δυνατό τρόπο, τον βέλτιστο τρόπο κατασκευής των έργων διευθέτησης του ρέματος.

Για λόγους ασφαλείας θα προηγηθούν «πρόδρομες εργασίες» που θα αφορούν σταθεροποίηση των πρανών με τη λήψη αντιδιαβρωτικών μέτρων, και μέτρα αποφυγής βραχοπτώσεων από τα πρανή. Επιπλέον για την αντιμετώπιση της διάβρωσης από ακραία καιρικά φαινόμενα θα πραγματοποιηθούν παράκτιες θωρακίσεις από Φυσικούς Ογκολίθους, σε διαφορετικά τμήματα του παράκτιου μετώπου και άλλες παρεμβάσεις για την σταθεροποίηση των ακτών καθώς και την προστασία τους λόγω της κυματικής δράσης.

Για την αισθητική αναβάθμιση του τοπίου αναφορικά με την ανάπτυξη των έργων που θα προκύπτουν προτείνεται να δοθεί έμφαση κατά τον λεπτομερή σχεδιασμό τους, στην αισθητική διάσταση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού και την τελική όψη των επιμέρους κτιρίων, καθώς και στη διαμόρφωση των χώρων πρασίνου.

Εκπόνηση πλήρους και με βάση την ισχύουσα νομοθεσία Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων

7.6.5 Δίκτυα Υποδομών/Μεταφορές

Απαιτείται η εκπόνηση Μελετών σύνδεσης με τα δίκτυα της ευρύτερης περιοχής (οδικής κυκλοφορίας, δικτύων υποδομών όπως αποστράγγισης όμβριων, ενέργειας, κλπ).

7.6.6 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον-Κλιματικοί παράγοντες

Προς αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον θα απαιτηθεί η τήρηση των κανόνων της ορθής εργοταξιακής πρακτικής. Οι κανόνες αυτοί θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στο πλαίσιο της διαδικασίας Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ) των επιμέρους έργων και να τηρούνται κατά τη φάση κατασκευής των έργων. Ως κατευθυντήριες αρχές αναφέρονται τα εξής:

- Τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας σχετικά με τις εκπομπές καυσαερίων μηχανημάτων και οχημάτων εργοταξίου.

- Εφαρμογή της επιβεβλημένης ορθής εργοταξιακής πρακτικής για παρόμοια έργα και τον κατάλληλο προγραμματισμό των εργασιών.

- Λήψη μέτρων για τον περιορισμό της εκπομπής σκόνης στην πηγή.

- Για την λειτουργία στεγασμένων χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων έκτασης μεγαλύτερης των 100 m^2, να εφαρμόζεται σύστημα εξαερισμού και σε όλους τους χώρους να υπάρχει επαρκής ανανέωση του αέρα προς αποφυγή συσσώρευσης μονοξειδίου του άνθρακα, ατμών βενζίνης και καυσαερίων, όπως ορίζεται στο Π.Δ. 455/1976 (Α' 169), όπως εκάστοτε ισχύει. Σε περίπτωση που δεν είναι εφικτή η ανανέωση του αέρα με φυσικό τρόπο, να υπάρχει μηχανικό σύστημα εξαερισμού. Ο ρυθμός ανανέωσης του αέρα να είναι τουλάχιστον 4 φορές την ώρα. Το σύστημα να λειτουργεί με βάση τις απαιτήσεις της εγκεκριμένης μελέτης εγκατάστασης συστήματος αερισμού και τουλάχιστον να τίθεται αυτόματα σε λειτουργία εφόσον υπάρξει υπέρβαση των ορίων συγκέντρωσης όπως αυτά ορίζονται στην Κ.Υ.Α, 40589/2138/2004 (Β' 1102) (30 mg/m^3), όπως εκάστοτε ισχύει. Ο χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων να διαθέτει πλήρες και ικανό αποχετευτικό σύστημα (το οποίο να αποτελείται από επαρκή αριθμό κατάλληλων φρεατίων και σιφονιών δαπέδου) και να εκτελείται τακτική καθαριότητα και έλεγχος του αποχετευτικού δικτύου και των σωληνώσεων.

Θα υιοθετηθεί ο βιοκλιματικός σχεδιασμός των εγκαταστάσεων, που εξασφαλίζει την υψηλή ενεργειακή απόδοση και την αειφορική λειτουργία της επένδυσης, και οι καινοτόμες τεχνικές κατασκευής και υλικά που περιορίζουν την κατανάλωση ενέργειας, και συμβάλλουν στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής Στο πλαίσιο του σχεδιασμού (concept planning) και της Η/Μ μελέτης, λαμβάνονται υπόψη παράμετροι οι οποίοι συμβάλλουν στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή αλλά και στον μετριασμό αυτής (μείωση εκπομπών). Οι παράμετροι αυτοί αφορούν τον προσανατολισμό του κτιρίου, τη βελτίωση μικροκλίματος με τη βλάστηση που θα περιβάλλει τους χώρους σε πολύ μεγαλύτερη έκταση από την υφιστάμενη, τα ηλιακά κέρδη, τον φυσικό αερισμό και τον φυσικό φωτισμό, την εγκατάσταση παθητικών συστημάτων, την ηλιακή προστασία με σκίαστρα- φυτεύσεις, τα νέα αποδοτικά μηχανολογικά συστήματα, την παραγωγή ζεστού νερού, HVAC, το μηχανικό αερισμό, τη διαχείριση συστημάτων με BMS κλπ. Επιπλέον, μεγάλο μέρος των ενεργειακών αναγκών θα καλυφθούν από ΑΠΕ. Όλα τα παραπάνω **αποτελούν επιταγές του ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου 2020** για τον τομέα του τουρισμού και ταυτόχρονα συμβάλλουν στην προσαρμοστικότητα του έργου στην κλιματική αλλαγή, όπως εξετάστηκε στον πίνακα 14 (παράρτημα 4) ο οποίος περιλαμβάνεται στην ανακοίνωση της ΕΕ «Τεχνικές κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των Υποδομών στην Κλιματική Αλλαγή κατά την περίοδο 2021- 2027» (ΕΕ 2021/C/373/01)., στο κεφ 7.2.2

Για τη βελτίωση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος και των κλιματικών παραγόντων, προτείνονται να ακολουθούν οι ακόλουθες κατευθύνσεις:

- **Υιοθέτηση των κατευθύνσεων της Βιώσιμης Αστικής κινητικότητας (ΒΑΚ)** και υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου – συνδυασμένου πολεοδομικού και κυκλοφοριακού σχεδιασμού. Συγκεκριμένα προτείνεται:

    - η εφαρμογή πολιτικών αναχαίτισης της χρήσης του αυτοκινήτου και βέλτιστης διαχείρισης της στάθμευσης η υποστήριξη και υλοποίηση δομών και δικτύων με στόχο την ενίσχυση των ήπιων μορφών μετακίνησης (πεζή μετακίνηση, ποδήλατο, ΜΜΜ) εξασφαλίζοντας την απρόσκοπτη και

ασφαλή μετακίνηση όλων των ατόμων με αναπηρία και μειωμένη κινητικότηταη αξιοποίηση νέων τεχνολογιών (τηλεματική, GPS, κ.λπ.)η εξέταση της αναβάθμισης και ενίσχυσης του υφιστάμενου δικτύου αστικής συγκοινωνίας με στόχο την εξυπηρέτηση όλης της περιοχής επέμβασης με δίκτυο δημοτικής συγκοινωνίας.

- Έλεγχος καύσης και ορθής ρύθμισης καυστήρων.

Επιπλέον για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από την υλοποίηση και εφαρμογή του ΕΠΣ, προτείνεται η υιοθέτηση των κατευθύνσεων του «Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα» στις περιοχές βιώσιμης πολεοδόμησης και ο εξορθολογισμός της ενεργειακής κατανάλωσης. Στο πλαίσιο αυτό, προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- Εφαρμογή αρχών και τεχνικών του βιοκλιματικού σχεδιασμού (πολεοδομικού και αρχιτεκτονικού) με σκοπό την εναρμόνιση των κτιριακών όγκων, των δρόμων, του δημόσιου χώρου και των λοιπών χώρων με το περιβάλλον και το τοπικό κλίμα, με άμεσα αποτελέσματα στην εξοικονόμηση ενέργειας και ταυτόχρονα στη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής.

- Χρήση βιώσιμων υλικών στο πλαίσιο του βιοκλιματικού σχεδιασμού (χρήση υλικών με υψηλή θερμοχωρητικότητα, δομές σκίασης, βλάστηση),

- Να επιδιωχθεί η βελτίωση και μεγιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων. Οι ενεργειακές ανάγκες των κτιρίων θα πρέπει να αντιμετωπισθούν με μία βαθμιδωτή προσέγγιση με στόχο την κατά προτεραιότητα χρήση φυσικών ή παθητικών μεθόδων πριν από την προοπτική χρήσης ενεργητικών μεθόδων διαχείρισης.

Ο σχεδιασμός των κτιριακών εγκαταστάσεων, να λαμβάνει υπόψη τις απαιτήσεις του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Κ.ΕΝ.Α.Κ.) ο οποίος έχει εγκριθεί με την κοινή υπουργική απόφαση ΔΕΠΕΑ/ οικ.178581/2017 (ΦΕΚ Β'2367) και τις σχετικές τροποποιήσεις και εγκυκλίους εφαρμογής αυτού, όπως εκάστοτε ισχύουν, και ο οποίος στοχεύει στην μείωση της κατανάλωσης συμβατικής ενέργειας για θέρμανση, ψύξη, κλιματισμό, φωτισμό και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης με την ταυτόχρονη διασφάλιση συνθηκών άνεσης στους εσωτερικούς χώρους των κτιρίων. Ενδεικτικά να λαμβάνονται υπόψη οι κάτωθι παράμετροι:

α) Κατάλληλη χωροθέτηση και προσανατολισμός των νέων κτιρίων για τη μέγιστη αξιοποίηση των τοπικών κλιματικών συνθηκών,

β) Διαμόρφωση περιβάλλοντα χώρου για τη βελτίωση του μικροκλίματος,

γ) Κατάλληλος σχεδιασμός και χωροθέτηση των ανοιγμάτων ανά προσανατολισμό ανάλογα με τις απαιτήσεις ηλιασμού, φυσικού φωτισμού και αερισμού,

δ) Ενσωμάτωση Παθητικών Ηλιακών Συστημάτων όπως νότια ανοίγματα, τοίχος μάζας, θερμοκήπιο κ.α.,

ε) Ηλιοπροστασία,

στ) Εξασφάλιση οπτικής άνεσης μέσω τεχνικών και συστημάτων φυσικού φωτισμού, κ.λπ.

- Ειδικευμένες κατευθύνσεις, όπως η ενίσχυση της θερμομόνωσης του κελύφους, η στεγανοποίηση του, η σωστή ανανέωση του εσωτερικού αέρα και η μείωση απωλειών με εναλλάκτες θερμότητος, οι πράσινες στέγες αλλά και η εξέταση της εγκατάστασης φωτοβολταϊκών για την κάλυψη των αναγκών ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και συστημάτων γεωθερμίας, ώστε τελικά τα κτίρια να είναι «Near zero energy building - NZEB», θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά το σχεδιασμό των κτηρίων.

- Να προωθούνται ηλεκτρομηχανολογικές επιλογές που χαρακτηρίζονται από μεγιστοποίηση της ενεργειακής αποτελεσματικότητας, όπως δυνατότητα κλιματισμού μόνο με εξωτερικό αέρα, αυξημένοι συντελεστές απόδοσης στις κεντρικές κλιματιστικές μονάδες, αξιοποίηση δυναμικής ενέργειας στους υδραυλικούς ανελκυστήρες κ.ά.

- Να ενθαρρυνθεί η εφαρμογή της τεχνολογίας ‘smart grid’ ("έξυπνα ενεργειακά δίκτυα") με στόχο βελτιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης της ανάπτυξης, μέσω του εξ αποστάσεως ελέγχου των διακυμάνσεων της ενεργειακής ισχύος και τη μετατόπιση της ζήτησης από μία συγκεκριμένη ώρα της ημέρας σε άλλη. Το σύστημα επιτρέπει την παρακολούθηση, ανάλυση, έλεγχο και επικοινωνία μέσα στην αλυσίδα της ηλεκτροδότησης ώστε να βοηθήσει στην βελτίωση της αποδοτικότητας, στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και του κόστους και να μεγιστοποιήσει τη διαφάνεια και την αξιοπιστία της αλυσίδας του ενεργειακού εφοδιασμού. Θα παρέχεται όλη η απαραίτητη υποδομή ούτως ώστε να καταστεί δυνατή η εγκατάσταση του "έξυπνου" ηλεκτρικού δικτύου που θα είναι συμβατό με τις εγκαταστάσεις του ΔΕΔΔΗΕ.

- Να ενθαρρυνθεί η χρήση ενεργειακά αποδοτικών πηγών φωτισμού για τις κοινόχρηστες περιοχές (οδοποιία, χώροι στάθμευσης, κ.λπ.) και να εξεταστεί η αυτόματη ρύθμιση της έντασης φωτισμού ελεγχόμενη από τη στάθμη του φυσικού φωτισμού, εξασφαλίζοντας την ελαχιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης.

Για την επίτευξη του στόχου **επένδυσης «σχεδόν μηδενικής Ενεργειακής κατανάλωσης»** προτείνεται μεταξύ άλλων η χρήση Αντλιών θερμότητας, μη συμβατικών συστημάτων ψύξης - θέρμανσης και αυτόματων συστημάτων διαχείρισης, επιλογή φωτιστικών σωμάτων υψηλής απόδοσης, βιοκλιματικός σχεδιασμός κτιρίων (προσανατολισμός, ηλιοπροστασία των ανοιγμάτων, φυσικός αερισμός, θερμοπροσόψεις, ενσωμάτωση των φυτεύσεων στο σχεδιασμό που συμβάλλουν στη μείωση της θερμοκρασίας και βελτίωση του μικροκλίματος).

7.6.7 Ακουστικό περιβάλλον

Δεν προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης, περιορισμού και αντιμετώπισης πέραν της τήρησης της νομοθεσίας καθώς οι εκτιμώμενες επιπτώσεις από την εφαρμογή του παρόντος Σχεδίου στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής είναι ουδέτερες.

Ωστόσο τα πλαίσια παρακολούθησης των επιπέδων θορύβου κατά την κατασκευή του έργου θα γίνονται μετρήσεις θορύβου σε δέκτες - κατοικίες, κατόπιν προγράμματος παρακολούθησης θορύβου το οποίο θα καταρτιστεί στα πλαίσια του ΣΠΔ.

Πρόσθετα μέτρα ηχοπροστασίας κατά την κατασκευή είναι: έλεγχος του θορύβου των μηχανημάτων του εργοταξίου, συνεκτίμηση του θορύβου στον καθορισμό του προγράμματος των εργασιών και της μεθοδολογίας κατασκευής κλπ.

Κατά την λειτουργία του έργου, τα επίπεδα θορύβου δεν θα μεταβληθούν σημαντικά και θα κυμαίνονται στα ίδια περίπου επίπεδα με τα υφιστάμενα.

7.6.8 Πολιτιστική κληρονομιά

Δεν απαιτούνται μέτρα πρόληψης, περιορισμού και αντιμετώπισης των επιπτώσεων.

Στο πλαίσιο της διαβούλευσης, κατά τη διαδικασία της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και της αξιολόγησης της παρούσας ΣΜΠΕ προβλέπεται η ενημέρωση των αρμόδιων Υπηρεσιών του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού, οι οποίες και θα θέσουν, με σχετικές Αποφάσεις, τους όρους για την υλοποίηση του προτεινόμενου Σχεδίου.

8. Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης (ΠΠΠ)

8.1 Σημασία και στόχοι ΠΠΠ

Η παρακολούθηση (monitoring) χρησιμοποιείται για να εκτιμήσει το κατά πόσο οι προβλέψεις των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ήταν ακριβείς, το κατά πόσο τα προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης / πρόληψης είναι αποτελεσματικά, και κατά πόσο υπάρχουν οποιεσδήποτε δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις οι οποίες είναι εντός αποδεκτών ορίων ή απαιτείται η υιοθέτηση ορισμένων διορθωτικών ή επιπρόσθετων μέτρων.

Η υλοποίηση του ΠΠΠ κρίνεται ως ιδιαίτερα σημαντική, καθώς θα επιτρέψει την παρακολούθηση και την ασφαλέστερη εκτίμηση των επιπτώσεων λειτουργίας του Συγκροτήματος στο βιοτικό και αβιοτικό περιβάλλον της άμεσης, αλλά και της ευρύτερης περιοχής, καθώς και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων και των δράσεων προστασίας και αποκατάστασης.

Βασικοί στόχοι του ΠΠΠ είναι:

- ❖ Η καταγραφή και η παρακολούθηση των αλλαγών που δύναται να παρατηρηθούν στο βιοτικό και αβιοτικό περιβάλλον της άμεσης και της ευρύτερης περιοχής, κατά την εφαρμογή των προτεινόμενων χρήσεων και κατά διάφορα στάδια υλοποίησης της επένδυσης.
- ❖ Η διαχείριση των περιβαλλοντικών θεμάτων που προκύπτουν κατά τη λειτουργία του Συγκροτήματος, ύστερα από συστηματική παρακολούθηση και συμμόρφωση με την περιβαλλοντική νομοθεσία.
- ❖ Η διαχείριση των θεμάτων που σχετίζονται με την προστασία, την αποκατάσταση τη συντήρηση και την ανάδειξη των στοιχείων της πολιτιστικής κληρονομιάς κατά την εκτέλεση των έργων του Αναπτυξιακού Προγράμματος, (κατά το άρθρο 6 του ν. 4072/2012 "Βελτίωση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος κλπ." (ΦΕΚ Α΄ 86), όπως ισχύει).

Με την εφαρμογή του ΠΠΠ, επιτυγχάνονται τα ακόλουθα:

- Εκτίμηση των πιθανών μεταβολών στις περιβαλλοντικές μεταβλητές ως συνέπεια της λειτουργίας του Συγκροτήματος.
- Εκτίμηση της επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων, καθώς και νομοθετημένων ορίων των χαρακτηριστικών ιδιοτήτων των περιβαλλοντικών μέσων.
- Εξασφάλιση επικαιροποιημένων στοιχείων όσον αφορά στην κατάσταση του περιβάλλοντος.
- Δυνατότητα άμεσης και επιστημονικά τεκμηριωμένης πληροφόρησης των αρμοδίων Υπηρεσιών, ενδιαφερομένων φορέων και πολιτών για την κατάσταση του περιβάλλοντος σε όλες τις φάσεις υλοποίησης των επενδύσεων και λειτουργίας του Συγκροτήματος.

8.2 Περιβαλλοντικές παράμετροι ΠΠΠ

Ακολούθως, γίνεται συνοπτική αναφορά στις περιβαλλοντικές παραμέτρους στις οποίες προτείνεται να έχει εφαρμογή το ΠΠΠ.

❖ Ενεργειακή κατανάλωση

Παρακολούθηση και καταγραφή της κατανάλωσης ενέργειας από το έργο και τις συνοδές εγκαταστάσεις του (ΕΕΛ, κ.λπ.)

❖ Υδατικοί Πόροι

- Παρακολούθηση και καταγραφή της επεξεργασμένης εκροής από την ΕΕΛ (ποσότητες, ποιοτικά χαρακτηριστικά, διάθεση επεξεργασμένης εκροής για άρδευση) ως προς τα χαρακτηριστικά που καθορίζονται στην εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία με την προβλεπόμενη στις διατάξεις αυτές συχνότητα δειγματοληψίας. Σε περιπτώσεις που διαπιστώνονται υπερβάσεις θα πρέπει να αναφέρονται ξεχωριστά. Επιπλέον καταγραφή των καταναλώσεων των χημικών ουσιών που απαιτούνται για τη λειτουργία της ΕΕΛ (πχ Χλώριο)

- Παρακολούθηση της ποιότητας του θαλάσσιου περιβάλλοντος στην περιοχή διάθεσης του αλμολοίπου

- Παρακολούθηση και καταγραφή της κατανάλωσης νερού (προέλευση, ποσότητες, χρήση) από το έργο και τις συνοδές εγκαταστάσεις του.), της σχετικής δαπάνης και του αριθμού των επισκεπτών προκειμένου να γίνει υπολογισμός των κατά κεφαλήν σχετικών μεγεθών και σύγκρισή τους με τυπικά μεγέθη. Σε περίπτωση που παρατηρηθούν αποκλίσεις μεταξύ των καταναλώσεων διαφορετικών περιόδων, δικαιολόγησή τους (π.χ. μείωση κατανάλωσης νερού για άρδευση λόγω ανάπτυξης των φυτών).

- Παρακολούθηση και καταγραφή της ποιότητας του νερού των κολυμβητικών δεξαμενών, μία φορά την εβδομάδα, κατά την περίοδο λειτουργίας του συγκροτήματος, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 15 της Γ1/443/73 Απόφασης του Υπουργού Κοινωνικών Υπηρεσιών (ΦΕΚ 87/Β/1973) και τα αποτελέσματα των αναλύσεων, χημικών και μικροβιολογικών, να καταγράφονται σε έντυπη ή/και ηλεκτρονική μορφή και να αποστέλλεται άπαξ ετησίως στην αρμόδια Δ/νση Δημόσιας Υγείας & Κοινωνικής Μέριμνας της Περιφέρειας.

❖ Απόβλητα

Απαιτείται η συστηματική καταγραφή όλων των παραγόμενων αποβλήτων. Η δράση αυτή υπερβαίνει τα όρια των απαιτήσεων του Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων και έχει ως στόχο τη συστηματική καταγραφή των παραγόμενων αποβλήτων και τον τρόπο διαχείρισής τους ανά ρεύμα ώστε α) να

υπάρχουν σταθερά και συγκρίσιμα στατιστικά στοιχεία β) να ελέγχεται η αποτελεσματικότητα των μέτρων μείωσης των παραγόμενων αποβλήτων .

8.3 Εφαρμογή ΠΠΠ

Το ΠΠΠ συνιστά αναπόσπαστο τμήμα του εφαρμοζόμενου Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) και αποτελεί την ασφαλιστική δικλείδα για τυχόν επανεξέταση και τροποποίηση των εφαρμοζόμενων μέτρων πρόληψης και προστασίας του περιβάλλοντος, σε περίπτωση που δεν επιτευχθούν οι στόχοι περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Κατά την εφαρμογή του ΠΠΠ, ανά περιβαλλοντική παράμετρο, προσδιορίζεται:

- ✓ Η τοποθεσία παρακολούθησης (ευαίσθητοι υποδοχείς, ζώνη επιρροής, ευρύτερη περιοχή κ.λπ.).
- ✓ Το μέσο παρακολούθησης, όπως για παράδειγμα οι παράμετροι και οι μέθοδοι παρακολούθησης (οπτική επιθεώρηση, δειγματοληψία, επιτόπιες καταγραφές πεδίου, αναλύσεις κ.λπ.).
- ✓ Συχνότητα παρακολούθησης (ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία, εποχιακά, σε ετήσια βάση ή ύστερα από μια συγκεκριμένη δραστηριότητα).

Επίσης, ως γενικά στοιχεία – παράμετροι εφαρμογής του ΠΠΠ, αναφέρονται τα εξής:

- Οι επιτόπιες μετρήσεις, οι δειγματοληψίες και οι εργαστηριακές αναλύσεις που θα διενεργούνται στο πλαίσιο του ΠΠΠ θα βασίζονται σε διεθνή πρότυπα.
- Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός θα πρέπει να πληροί τις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές και θα βαθμονομείται μέσα σε χρονικά όρια που προβλέπονται από τον κατασκευαστή.
- Τα αποτελέσματα των μετρήσεων και αναλύσεων θα φυλάσσονται σε ηλεκτρονικά αρχεία και έντυπη μορφή, σε ειδικά ημερολόγια που θα θεωρούνται από τις αρμόδιες τοπικές αρχές.
- Τα αρχεία αυτά θα βρίσκονται στο χώρο της εν λόγω δραστηριότητας και θα είναι άμεσα διαθέσιμα στα ελεγκτικά όργανα που προβαίνουν σε ελέγχους και αυτοψίες.
- Επιπρόσθετα, με βάση τα επεξεργασμένα στοιχεία που καταγράφονται στα παραπάνω αρχεία, θα συντάσσεται σε **ετήσια βάση έκθεση ποιότητας περιβάλλοντος**, η οποία θα περιέχει επιπλέον σχόλια ως προς την τήρηση των προβλεπόμενων ορίων και μια γενικότερη αξιολόγηση της ποιότητας του περιβάλλοντος, με έμφαση στα προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν κατά την περίοδο αναφοράς

9. Στοιχεία κανονιστικής πράξης

Α. Πορίσματα διαβούλευσης

Η παράγραφος αυτή θα συμπληρωθεί μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας διαβούλευσης του Σχεδίου και της παρούσας ΣΜΠΕ, με τους εμπλεκόμενους φορείς, τα πορίσματα της οποίας θα συμπεριληφθούν στην παρούσα μελέτη.

Β. Περιγραφή Σχεδίου

Το Ειδικό Σχέδιο Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικής Επένδυσης (ΕΣΧΑΣΕ) αφορά τη δημιουργία ενός εμβληματικού και αειφορικού τουριστικού θέρετρου υψηλών προδιαγραφών στη περιοχή «Βλαχέικα» του Δήμου Πόρου και στη περιοχή Μετόχι (όμορα της υφιστάμενης λιμενικής εγκατάστασης) του Δήμου Ερμιονίδας. Η επένδυση έχει συνολικό προϋπολογισμό που υπερβαίνει τα 40.000.000 ευρώ και αναμένεται να δημιουργήσει τουλάχιστον 75 νέες ετήσιες μονάδες εργασίας, γεγονός που την καθιστά επιλέξιμη για ένταξη στις Στρατηγικές Επενδύσεις, σύμφωνα με το άρθρο 2 του ν. 4864/2021.

Η επένδυση έχει ήδη χαρακτηριστεί ως Στρατηγική Επένδυση σύμφωνα με την απόφαση της Διυπουργικής Επιτροπής Στρατηγικών Επενδύσεων (ΔΕΣΕ) με αριθ. πρωτ. 20655/12.3.2025 (ΦΕΚ Β' 1178), υπό την επίσημη ονομασία: «Δημιουργία Εμβληματικού - Αειφορικού Τουριστικού Θέρετρου Υψηλών Προδιαγραφών» του επενδυτικού φορέα HYDRA ROCK ΑΚΙΝΗΤΑ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε. Η επένδυση αφορά τον τομέα του τουρισμού, και διαθέτει συνολικό προϋπολογισμό ύψους 474.625.000,00 ευρώ. Εν συνεχεία εκδόθηκε η υπ' αριθμ. 49347/25-06-2025 απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης (Β΄3293), η οποία ενέκρινε τη χορήγηση κινήτρων για την υλοποίηση του επενδυτικού του σχεδίου «Δημιουργία Εμβληματικού –Αειφορικού Τουριστικού Θέρετρου Υψηλών Προδιαγραφών», και ειδικότερα των κινήτρων των άρθρων 5, 6, 7 και 9 του ν. 4864/2021, όπως αυτά εγκρίθηκαν και από τη ΔΕΣΕ.

Η επένδυση εκτείνεται σε συνολική επιφάνεια 1.750,88 στρεμμάτων, με τη μεγαλύτερη έκταση, περίπου 1.711,38 στρέμματα, να βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Πόρου, ενώ ένα μικρότερο τμήμα 39,50 στρεμμάτων εντοπίζεται στον Δήμο Ερμιονίδας. Στόχος της επένδυσης είναι η ανάπτυξη ενός **πολυτελούς τουριστικού συγκροτήματος**, το οποίο θα αποτελείται από ένα σύνθετο τουριστικό κατάλυμα και ένα τουριστικό χωριό, σχεδιασμένα να προσφέρουν υπηρεσίες υψηλής ποιότητας με έμφαση στη βιωσιμότητα και τη χαμηλή ενεργειακή κατανάλωση.

Οι βασικές αρχές που διέπουν το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του ΕΣΧΑΣΕ αφορούν τα κάτωθι:

- Εξοικονόμηση ενεργειακής κατανάλωσης
- Ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας - Ενεργειακή αυτονομία σε μεγάλο ποσοστό
- Εξοικονόμηση κατανάλωσης νερού

- Εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης με άντληση από τη θάλασσα. Καμία άντληση από τον υδροφόρο ορίζοντα, καμία χρήση επέκταση του δικτύου.
- Ενσωμάτωση στρατηγικών διαχείρισης ομβρίων με βασικό γνώμονα την αποσυμφόρηση του τοπικού δικτύου και την επανάχρηση
- Εξοικονόμηση κατανάλωσης νερού άρδευσης μέσω:
    - της βέλτιστης επιλογής φύτευσης με χαμηλές ανάγκες σε άρδευση
    - εγκατάστασης αποδοτικού συστήματος άρδευσης
    - επανάχρηση επεξεργασμένων υδάτων ΕΕΛ
- Πρόβλεψη χώρου «περιβαλλοντικής Υποδομής» για συλλογή και προσωρινή αποθήκευση επικίνδυνων υγρών και στερεών αποβλήτων μέχρι την μεταφορά τους από διαχειριστές. Διαχωρισμός στην πηγή ανακυκλώσιμων στερεών αποβλήτων .
- Αντιπλημμυρική προστασία (διευθέτηση ρέματος, δίκτυο ομβρίων, χαμηλό ποσοστό κάλυψης, μικρό ποσοστό σκληρών επιφανειών, εξασφάλιση οδών αποστράγγισης, διατήρηση υφιστάμενων ώριμων και εύφορων δένδρων).
- Πρόβλεψη χώρου και εξοπλισμού για ξεχωριστή συλλογή στερεών αποβλήτων στην πηγή στα ρεύματα που ορίζονται στον Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129Α/2021)
- Υιοθέτηση μέτρων κατά τη διάρκεια της κατασκευής, με κύριο γνώμονα την αποφυγή μόλυνσης του περιβάλλοντος και την όχληση των παρακείμενων ακινήτων.

Η επένδυση περιλαμβάνει δύο κύριες ζώνες ανάπτυξης. Η πρώτη ζώνη ανάπτυξης (Ζώνη 1), με χρήση «Τουριστικού Παραθεριστικού Χωριού», εκτείνεται σε επιφάνεια 1.362,32 στρεμμάτων, εκ των οποίων 926,19 στρέμματα αποτελούν την τελική επιφάνεια προς πολεοδομική αξιοποίηση, μετά την αφαίρεση ζωνών ρέματος και εκτάσεων δασικού χαρακτήρα. Η πολεοδόμηση της περιοχής θα βασιστεί σε αρχές οικολογικού σχεδιασμού και οι αντίστοιχες τουριστικές κατοικίες που θα ανεγερθούν θα φέρουν χαρακτηριστικά βιοκλιματικού σχεδιασμού, πληρώντας τα κριτήρια παθητικών κτιρίων με ετήσια κατανάλωση ενέργειας <15kWh/τ.μ., σύμφωνα με τα πρότυπα του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων και τις κατευθύνσεις του ν. 4936/2022 (Εθνικός Κλιματικός Νόμος).

Η δεύτερη ζώνη, με χρήση «Τουρισμού – Αναψυχής», καλύπτει συνολική έκταση 387,25 στρεμμάτων (Ζώνη 2), εκ των οποίων ~369,55 στρ. απομένουν καθαρά προς αξιοποίηση, μετά τον αφαιρετέο υπολογισμό επιφανειών ρεμάτων και εκτάσεων δασικού χαρακτήρα. Σε αυτήν τη ζώνη χωροθετείται πολυτελές ξενοδοχειακό συγκρότημα πέντε αστέρων, δυναμικότητας 200 κλινών, με συνοδευτικές υποδομές υψηλής ποιότητας (χώροι ευεξίας, SPA, αθλητικοί χώροι, εστίαση). Περιμετρικά του συγκροτήματος προβλέπεται η κατασκευή 45 τουριστικών κατοικιών, καθώς και τριών μεγάλων τουριστικών επαύλεων, με ιδιωτικές πισίνες και ενσωματωμένα συστήματα αθλητικών δραστηριοτήτων. Συμπληρωματικά, στη γειτονική έκταση της

Ερμιονίδας, προβλέπεται η ανάπτυξη ενός υπερσύγχρονου Κέντρου Αθλητικού Τουρισμού κλειστού τύπου, επιφάνειας ~2.680 τ.μ., το οποίο θα διαθέτει γήπεδα, γυμναστήρια και βοηθητικούς χώρους.

Το σύνολο του συγκροτήματος δεν θα υπερβαίνει σε δόμηση τα 90.701,80 τ.μ Ο σχεδιασμός προβλέπει τη δημιουργία :

ΖΩΝΗ 1: ΠΑΡΑΘΕΡΙΣΤΙΚΟΥ- ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ

Η Ζώνη 1, των τριών Ενοτήτων/γειτονιών παραθεριστικού – τουριστικού χωριού, συνολικής επιφάνειας 926.19 στρ., αναπτύσσεται στο ανατολικό και δυτικό τμήμα της περιοχής μελέτης, μεταξύ των οποίων παρεμβάλλεται η ζώνη τουρισμού αναψυχής καθώς και σε τμήμα νότια της επαρχιακής οδού. Η περιοχή πολεοδομείται και ποσοστό μεγαλύτερο του 50% (=463.1 στρ.) αποδίδεται σε κοινόχρηστους χώρους πρασίνου, σε οδικό δίκτυο και δίκτυο μονοπατιών και πεζών. Η πλήρης οργάνωσή της θα γίνει στο επόμενο στάδιο σχεδιασμού με την εκπόνηση και έγκριση της Πολεοδομικής Μελέτης . Στο αρχικό Master Plan της πολεοδομικής οργάνωσης της περιοχής δημιουργούνται σε επιφάνεια εμβαδού 458,00 στρ. οικοδομήσιμοι χώροι (Ο.Τ της μελλοντικής Πολεοδομικής Μελέτης) όπου προβλέπεται να περιληφθούν 80 - 100 οικόπεδα άρτια και οικοδομήσιμα με μεγάλες αρτιότητες (3.000 - 4,500 – 7,500 στρ.), με Σ.Δ. που ορίζεται σε 0,14 (επί της οικοπεδικής έκτασης) και η συνολική δόμηση που προκύπτει θα ανέλθει στα 64.120 τ.μ.

Στα οικόπεδα που θα δημιουργηθούν, θα αναγερθούν τουριστικές πολυτελείς κατοικίες σύγχρονης κατασκευής, με αρχιτεκτονική που ακολουθεί τις αρχές βιοκλιματικού σχεδιασμού, ενταγμένες στο μορφολογικό ανάγλυφο και στο τοπίο της περιοχής. Θα αποτελούνται από ισόγειο, όροφο και υπόγειο.. Στις υπαίθριες διαμορφώσεις θα περιλαμβάνονται κολυμβητικές δεξαμενές, ευρύχωρες βεράντες, διαφορετικού βαθμού ιδιωτικότητας, υπαίθριοι κοινόχρηστοι χώροι διημέρευσης και παροχές εξωτερικού μπάρμπεκιου, καθώς και ειδικά διαμορφωμένοι χώροι άθλησης (π.χ. γήπεδο μπάσκετ, τένις, padel). Επιπλέον, θα υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας εσωτερικών χώρων υγείας και ευεξίας, όπως αίθουσα σάουνα, μασάζ, χαμάμ, πλήρως εξοπλισμένο γυμναστήριο και θερμαινόμενη εσωτερική πισίνα.

Τέλος, σε κάθε κατοικία προβλέπεται ο σχεδιασμός guest house, 2-4 κλινών, με ιδιωτικό υπαίθριο χώρο διημέρευσης, ενώ θα λαμβάνεται πρόνοια εξασφάλισης (10) περίπου θέσεων στάθμευσης για Ι.Χ.

Στην Ζώνη 1 περιλαμβάνεται δασική έκταση εμβαδού 363,78 στρ., μεγάλο τμήμα της οποίας ενδέχεται να αποχαρακτηρισθεί από δασική, στο πλαίσιο της διαδικασίας εξέτασης των αντιρρήσεων που έχουν υποβληθεί. Εφόσον υπάρξει αποχαρακτηρισμός τους η προς ανάπτυξη έκταση μπορεί να αυξηθεί και να δημιουργηθούν και νέα οικόπεδα (έως 17 περίπου).

ΖΩΝΗ 2 : ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ – ΑΝΑΨΥΧΗΣ

Στη Ζώνη 2 , και τις τρεις ενότητές της οργανώνεται η ανάπτυξης με ειδικούς όρους και περιορισμούς δόμησης (χωρίς πολεοδόμηση) των εξής εγκαταστάσεων και υποδομών:

- Ξενοδοχειακό συγκρότημα με αυτοτελείς βίλες /κατοικίες ως Σύνθετο Τουριστικό Κατάλυμα (ΣΤΚ του άρθρου 9 του ν.4002/2011 & άρθρο 34 ν. 4759/2020)

Οι εγκαταστάσεις της ξενοδοχειακής μονάδας του συγκροτήματος του ΣΤΚ χωροθετούνται σε τμήμα νότια της επαρχιακής οδού, το οποίο βρίσκεται σε επαφή με το θαλάσσιο μέτωπο. Το ξενοδοχείο θα καταλαμβάνει επιφάνειας δόμησης 7.223,72 τ.μ., ήτοι το 40% της συνολικής προβλεπόμενης επιφάνειας δόμησης.

Θα είναι πέντε (5) αστέρων, πολυτελούς κατασκευής και υψηλών προδιαγραφών με δυναμικότητα περίπου πενήντα (100) δωμάτια και 200 κλίνες. Η ξενοδοχειακή μονάδα θα αποτελεί μονάδα πλήρους εξυπηρέτησης και θα περιλαμβάνει, ενδεικτικά, έξι (6) τύπους δωματίων: standard δωμάτια (δίκλινα), superior δωμάτια (τρίκλινα), junior σουίτες (δύο ατόμων), executive σουίτες (δύο ατόμων), προεδρικές (τεσσάρων ατόμων) και Bungalows (δύο ατόμων).

Οι αυτοτελείς Κατοικίες/βίλες που θα αποτελούν το 60% της συνολικής επιφάνειας δόμησης (σύμφωνα με το σ.δ 0,07), ήτοι περίπου 10.835,58 τ.μ. θα αναπτυχθούν σε 45 βίλες/κατοικίες και θα αναπτυχθούν βόρεια της επαρχιακής οδού.

- Ενότητα τουριστικών Επαύλεων (άρθρο 34 ν. 4759/2020)

Βρίσκεται στο δυτικό τμήμα της Ζώνης 2 νότια της επαρχιακής οδού. Έχει έκταση 76,37 στρ. εκ των οποίων 3,10 στρ είναι δασικά. Προτείνεται Σ.Δ. 0,07 και η ανάπτυξη τριών (3) τουριστικών πολυτελών κατοικιών/επαύλεων σύγχρονης κατασκευής, σε τρεις στάθμες (υπόγειο, ισόγειο και όροφο), κολυμβητικές δεξαμενές και υπαίθριο ελεύθερο / αύλιο χώρο, ευρύχωρες βεράντες, παροχές εξωτερικού μπάρμπεκιου, καθώς και διαμορφωμένους χώρους άθλησης (π.χ. γήπεδο μπάσκετ, τενις, padel)Στην ενότητα αυτή υπάρχει ακίνητο 450 τ.μ. το οποίο διατηρείται και συνυπολογίζεται στη συνολική δόμηση.

- Ενότητα ΜΕΤΟΧΙΟΥ (άρθρο 34 ν. 4759/2020)

Ειδικότερα, στην μη δασική έκταση των 38,29 στρεμμάτων στη περιοχή Μετόχι του Δήμου Ερμιονίδας αναπτύσσονται εγκαταστάσεις τουρισμού – αναψυχής . Η έκταση γειτνιάζει με τη υφιστάμενη λιμενική εγκατάσταση σύνδεσης Ερμιόνης – Ύδρας και σύμφωνα με το επενδυτικό σχέδιο, προορίζεται για τη δημιουργία κλειστού Club Αναψυχής με αθλητικές εγκαταστάσεις, εστίαση και πάρκινγκ μικρών σκαφών. Η συνολική δόμηση θα είναι περίπου 2.680,30 τετραγωνικά μέτρα, με συντελεστή δόμησης (Σ.Δ.) 0,07, εξασφαλίζοντας έτσι αρκετό χώρο για όλες τις απαραίτητες υποδομές. Αναλυτικότερα, η ανάπτυξη ενός αθλητικού club στην περιοχή Μετόχι του Δήμου Ερμιονίδας αναμένεται να εξυπηρετεί όλους τους επισκέπτες της συνολικής επένδυσης. Οι αθλητικές εγκαταστάσεις θα περιλαμβάνουν γήπεδα μπάσκετ, βόλεϊ και τένις. Οι χώροι εστίασης θα περιλαμβάνουν εστιατόριο και καφέ.

Η δημιουργία χώρου στάθμευσης μικρών σκαφών εντός του οικοπέδου θα παρέχει ασφαλή και για τους κατόχους σκαφών, διευκολύνοντας την πρόσβασή τους στις εγκαταστάσεις του club. Αυτή η προσέγγιση είναι οικονομικά αποδοτική και θα εξυπηρετεί τις ανάγκες των επισκεπτών που χρησιμοποιούν τα σκάφη τους για αναψυχή

Λήφθηκαν υπόψη και εφαρμόζονται οι παρακάτω παράμετροι, που συμβάλλουν στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή αλλά και στον μετριασμό αυτής (μείωση εκπομπών):

- Εξοικονόμηση ενεργειακής κατανάλωσης
- Ενσωμάτωση συστημάτων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
- Βελτίωση του μικροκλίματος (φυτεύσεις σε μεγαλύτερο ποσοστό από τις υφιστάμενες, δέσμευση άνθρακα)
- Προσανατολισμός των κτιρίων , σκίαση, ανοίγματα και προσανατολισμός των ανοιγμάτων (ηλιακά κέρδη, φυσικός αερισμός και φυσικός φωτισμός)
- Εγκατάσταση παθητικών συστημάτων όπως τοίχοι μάζας και τοίχοι Trombe κ.λπ
- Κέλυφος κτιρίων με χαμηλούς συντελεστές θερμοχωρητικότητας – υαλοπίνακες χαμηλής εκπομπής (low-e) της θερμικής ακτινοβολίας- πλαίσια ανοιγμάτων θερμομονωμένα και θερμοδιακοπτώμενα.
- Μηχανολογικά συστήματα, παραγωγή ζεστού νερού, HVAC, μηχανικός αερισμός
- Απόδοση φωτισμού – λαμπτήρες Led
- Διαχείριση συστημάτων BMS
- Αντιπλημμυρική προστασία (δίκτυο ομβρίων , μείωση των σκληρών επιφανειών και οδών αποστράγγισης, διατήρηση υφιστάμενων ώριμων δένδρων)

Για την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης (αναμενόμενη ζήτηση νερού χρήσης για τη πλήρη λειτουργία του συγκροτήματος κατά τη θερινή περίοδο) προτείνεται η εγκατάσταση και λειτουργία μονάδας αφαλάτωσης. Η ποιότητα του παρεχόμενου νερού θα είναι κατάλληλη για πόση και γενική χρήση και θα πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις που προβλέπονται από τη σχετική ισχύουσα νομοθεσία. Για την διάθεση των αλμολοίπων προβλέπεται η κατασκευή αγωγού μεταφοράς και διάθεσης τους, το μέγεθος του οποίου θα προκύψει κατά την διαστασιολόγηση του βάσει της παροχής σχεδιασμού. Στο πέρας του αγωγού προτείνεται η κατασκευή διαχυτήρα με τον κατάλληλο αριθμό ανυψωτήρων για την διάθεση των αλμολοίπων. Σημειώνεται ότι:

- Η διάθεση θα γίνεται σε βάθη και με τρόπο που δεν θα αλλοιώνει την ποιότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος.
- Οι ενεργειακές ανάγκες της μονάδας αφαλάτωσης θα καλύπτονται από ΑΠΕ.

Δεδομένης της απουσίας δημοτικού αποχετευτικού δικτύου στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, προβλέπεται η εγκατάσταση ιδιωτικής μονάδας επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ), η οποία θα εγκατασταθεί σε υπόγειους χώρους

στο βορειοανατολικό τμήμα της έκτασης. Θα γίνεται τριτοβάθμια επεξεργασία, με στόχο την επαναχρησιμοποίηση του επεξεργασμένου νερού για την άρδευση του περιβάλλοντος χώρου του συγκροτήματος. Τα επεξεργασμένα λύματα θα επαναχρησιμοποιηθούν για το πότισμα των φυτεμένων χώρων και του πρασίνου σύμφωνα με τις πρόνοιες της σχετικής νομοθεσίας (ΚΥΑ 145116/11 - Παράρτημα 1 - Πίνακας 2)

Τα σχέδια των συστημάτων φιλτραρίσματος και κυκλοφορίας στις πισίνες βασίζονται στην ορθή πρακτική της μηχανικής και λαμβάνουν υπόψη την εξοικονόμηση ενέργειας.

- Τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν από τη λειτουργία θα συλλέγονται και θα διαχωρίζονται στην «πηγή» σε ανακυκλώσιμα και μη (ανά ρεύμα) σύμφωνα με τον Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129Α/2021) και ειδικότερα στα ακόλουθα ρεύματα:

> χαρτί

> γυαλί

> πλαστικό

> μέταλλα

> βιοαπόβλητα (απόβλητα τροφίμων)

> πράσινα απόβλητα (υπολείμματα κλαδεμάτων και κήπων)

> μπαταρίες

> λάμπες και λοιπά ΑΗΗΕ

> συσσωρευτές

> λοιπά επικίνδυνα απόβλητα

Θα αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικούς κάδους υπό κατάλληλες υγειονομικές συνθήκες. Για τα «πράσινα» απόβλητα (κλαδέματα, χόρτα) που αφορούν σημαντικές ποσότητες, θα εξετασθεί το ενδεχόμενο εγκατάστασης μικρού χώρου κομποστοποίησης. Η συγκέντρωση και συμπίεση των στερεών αποβλήτων θα γίνεται σε στεγασμένο χώρο ο οποίος θα χωροθετηθεί στην περιοχή Η/Μ Υποδομών. Στην ίδια περιοχή θα γίνεται και η συγκέντρωση των και των πράσινων αποβλήτων

Γ. Εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων

Το παρόν Σχέδιο θα έχει συνολικά θετικές επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα στον τομέα του Τουρισμού της οικονομίας και του πολιτιστικού περιβάλλοντος.

Στο σύνολο των εξεταζόμενων παραμέτρων που αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου, αυτές θα είναι προς τη θετική κατεύθυνση (χρήσεις γης, τομέας υγείας κ.α.). Επίσης μέσω του Σχεδίου εκτιμήθηκαν και θετικές επιπτώσεις μη στρατηγικού χαρακτήρα.

Το σύνολο των αρνητικών επιπτώσεων, που όμως δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα, σχετίζεται με, την ποιότητα των υδάτων, το έδαφος (πολύ μικρές δευτερογενείς επιπτώσεις) και την αύξηση της κατανάλωσης νερού και ενέργειας. Τοπικού χαρακτήρα ασθενείς αρνητικές επιπτώσεις αναμένονται και στα τοπικά δίκτυα μεταφορών.

Ακολούθως δίδονται ορισμένες κατευθύνσεις οι οποίες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ΕΠΟ των επιμέρους έργων:

- Η Διαχείριση των αποβλήτων από κατασκευαστικά έργα θα πρέπει να ακολουθήσει τις πρόνοιες της κείμενης νομοθεσίας. Ομοίως η διαχείριση αποβλήτων από όλες τις λειτουργίες του Συγκροτήματος θα πρέπει να ακολουθεί τις πρόνοιες της κείμενης νομοθεσίας και των εγκεκριμένων σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων. Θα πρέπει να δίνεται έμφαση σε μείωση των παραγόμενων αποβλήτων και σε εφαρμογή μεθόδων ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης.

- Σημαντική θεωρείται η ενίσχυση των προγραμμάτων ανακύκλωσης και η περιβαλλοντική ενημέρωση επισκεπτών και προσωπικού

- Να εγκατασταθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων πυροπροστασίας (πρόληψη και πυρόσβεση) καθώς και αποφυγής μετάδοσης της φωτιάς σε παρακείμενες περιοχές και κτίρια, κατόπιν έγκρισης από της αρμόδιας πυροσβεστικής υπηρεσίας, όπου απαιτείται.

- Ο σχεδιασμός των κτιριακών υποδομών θα πρέπει να λάβει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού και ενέργειας, ενώ θα πρέπει να ακολουθηθούν οι αρχές βιοκλιματικού σχεδιασμού. Οι νέες κτιριακές υποδομές θα πρέπει να ενσωματώνουν την πληρέστερη δυνατή μέριμνα ενεργειακής εξοικονόμησης, τόσο στο παθητικό επίπεδο (μονώσεις κ.λπ.) όσο και στο ενεργητικό (ενεργειακά αποτελεσματικός ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός και φωτισμός).

- Στην περίπτωση που εγκατασταθούν μετασχηματιστές ανύψωσης τάσης:

    - α) Κάθε μετασχηματιστής να είναι εγκατεστημένος εντός κατάλληλης λεκάνης ασφαλείας, ενεργού όγκου τουλάχιστον ίσου με τον όγκο των περιεχομένων στο μετασχηματιστή διηλεκτρικών ελαίων προσαυξημένο κατά 15%.

    - β) Απαγορεύεται η χρήση διηλεκτρικών ελαίων, τα οποία περιέχουν πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs) και πολυχλωριωμένα τριφαινύλια (PCTs).

- Απαιτείται η αποκατάσταση θιγόμενων τεχνικών υποδομών ή δικτύων Κ.Ω. και η τήρηση της σχετικής νομοθεσίας και των ορθών εργοταξιακών πρακτικών κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων.

- Για την λειτουργία στεγασμένων χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων έκτασης μεγαλύτερης των 100 m^2, να εφαρμόζεται σύστημα εξαερισμού και σε όλους τους χώρους να υπάρχει επαρκής ανανέωση του αέρα προς αποφυγή συσσώρευσης μονοξειδίου του άνθρακα, ατμών βενζίνης και καυσαερίων, όπως ορίζεται στο Π.Δ. 455/1976 (Α' 169), όπως εκάστοτε ισχύει. Σε περίπτωση που δεν είναι εφικτή η ανανέωση του αέρα με φυσικό τρόπο, να υπάρχει μηχανικό σύστημα εξαερισμού. Ο ρυθμός ανανέωσης του αέρα να είναι τουλάχιστον 4 φορές την ώρα. Το σύστημα να λειτουργεί με βάση τις απαιτήσεις της εγκεκριμένης μελέτης εγκατάστασης συστήματος αερισμού και τουλάχιστον να τίθεται αυτόματα σε λειτουργία εφόσον υπάρξει υπέρβαση των ορίων συγκέντρωσης όπως αυτά ορίζονται στην Κ.Υ.Α, 40589/2138/2004 (Β' 1102) (30 mg/m^3), όπως εκάστοτε ισχύει. Ο χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων να διαθέτει πλήρες και ικανό αποχετευτικό σύστημα (το οποίο να αποτελείται από επαρκή αριθμό κατάλληλων φρεατίων και σιφονιών δαπέδου) και να εκτελείται τακτική καθαριότητα και έλεγχος του αποχετευτικού δικτύου και των σωληνώσεων

- Κατά προτεραιότητα θα προωθούνται και θα υλοποιούνται έργα και υποδομές που έχουν ως αποτέλεσμα την μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του Συγκροτήματος.

- Κατά την ΜΠΕ των έργων θα πρέπει να προταθούν μέτρα για τη διατήρηση του ισοζυγίου πρασίνου της περιοχής μέσω της εκτεταμένης και συστηματικής φύτευσης όλων των ελεύθερων χώρων του.

Δ. Σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Το Συγκρότημα θα πρέπει να εφοδιασθεί μακροπρόθεσμα με τις απαραίτητες πιστοποιήσεις οι οποίες κατ' ελάχιστον είναι

- ISO 140001

- ISO 50001

Επίσης η υλοποίηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης (ΠΠΠ) είναι ιδιαίτερης σημασίας για την αειφορική λειτουργία του.

Η παρακολούθηση των σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον κατά την εφαρμογή του Σχεδίου, θα ενσωματωθεί στο προαναφερθέν ΠΠΠ.

Οι περιβαλλοντικές παράμετροι στις οποίες προτείνεται να έχει εφαρμογή το ΠΠΠ είναι κατ' ελάχιστον οι ακόλουθες:

- ❖ Ενεργειακή κατανάλωση
- ❖ Υδατικοί Πόροι
- ❖ Απόβλητα

Για τις παραμέτρους που τελικά θα παρακολουθούνται προτείνονται τα εξής:

- Η συλλογή και επεξεργασία στοιχείων για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων θα πρέπει να διεξάγεται σε ετήσια βάση. Στη διάρκεια κάθε έτους θα πρέπει να συλλέγονται στοιχεία σε τακτικότερη βάση, με συχνότητα που να αποτυπώνει τόσο τις μεταβολές ανά έτος όσο και τις διακυμάνσεις μεταξύ περιόδων χαμηλής και υψηλής φόρτισης του Συγκροτήματος.
- Η παρακολούθηση θα διεξάγεται με ευθύνη της διοίκησης του Συγκροτήματος
- Τα αποτελέσματα της παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων θα συγκροτούνται σε ετήσια έκθεση, στην οποία επίσης θα πραγματοποιείται και αξιολόγησή τους, συνοδευόμενη από προτάσεις για τις ενδεχομένως απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες. Η έκθεση αυτή θα δημοσιοποιείται με ανάρτησή της στην ιστοσελίδα του φορέα του Έργου μαζί με δυνατότητα διαδικτυακής διατύπωσης απόψεων για το περιεχόμενο της έκθεσης

10. Δυσκολίες που ανέκυψαν κατά την εκπόνηση της ΣΜΠΕ

Η σύνταξη τόσο της παρούσας ΣΜΠΕ αποτέλεσε στο σύνολό της μία απαιτητική εργασία, πολυδιάστατη και σύνθετη.

Κατά τα άλλα, δεν αντιμετωπίστηκαν ιδιαίτερα προβλήματα κατά τη φάση εκπόνησης της παρούσας μελέτης, πέραν των συνήθων δυσκολιών που ανακύπτουν για την εξασφάλιση επικαιροποιημένων στοιχείων που είναι απαραίτητα για τη διεξοδική περιγραφή τη υφιστάμενης κατάστασης ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος.

11. Βασικές μελέτες και έρευνες

Με βάση τα όσα προβλέπονται στην ΚΥΑ 107017/2006 (ΦΕΚ 1225/Β/2006) στο παρόν κεφάλαιο καταγράφονται οι απολύτως αναγκαίες πρόσθετες βασικές μελέτες και έρευνες, οι οποίες θα πρέπει να εκπονηθούν πριν την έγκριση των έργων και δραστηριοτήτων που προκύπτουν από την εφαρμογή του υπό μελέτη ΕΣΧΑΣΕ, καθώς και εκείνες οι μελέτες που απαιτούνται για την πληρέστερη ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης κατά την εφαρμογή των προτεινόμενων κατευθύνσεων του Σχεδίου.

Συγκεκριμένα απαιτείται, μετά την έγκριση του Π.Δ. του ΕΣΧΑΣΕ και της ΣΜΠΕ, κατά το στάδιο της ανάπτυξης των εγκαταστάσεων και προκειμένου για την έκδοση των Ο.Α, η εκπόνηση ειδικότερων μελετών, όπως:

- Εδαφοτεχνικές μελέτες για τη θεμελίωση των κτιρίων λαμβάνοντας υπόψιν τα πορίσματα της γεωλογικής μελέτης
- Ειδική μελέτη σχεδιασμού της διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων
- Σχεδιασμός της μονάδας αφαλάτωσης και ειδική μελέτη διάθεσης αλμολοίπου λαμβάνοντας υπόψιν τα εξής[48]
    - Την ύπαρξη βιοτόπου ευαίσθητων ή προς εξαφάνιση θαλάσσιων οργανισμών.
    - Την ύπαρξη ρευμάτων ικανά για την ταχεία και αποτελεσματική αραίωση της φλέβας της άλμης.
    - Τις διελεύσεις πλοίων, για την αποφυγή καταστροφών του αγωγού και του λοιπού εξοπλισμού.
    - Τη γειτνίαση με περιοχές νερών κολύμβησης, ενάλιων αρχαιολογικών χώρων ή περιοχών σημαντικών για τη ναυσιπλοΐας ή το ναυτικό
- Αρχιτεκτονικές, στατικές μελέτες, μελέτες δικτύων Η/Μ, βιολογικού κ.λπ των εγκαταστάσεων
- Υδραυλικές Μελέτες (Ύδρευσης-Ομβρίων-Ακαθάρτων)
- Οριστικές μελέτες λιμενικών έργων

[48] WHO, 2007. Desalination for safe water supply. Guidance for health and environmental aspects applicable to desalination, Public health and environment, World Health Organization, Genova 2007

- Οριστικές μελέτες οδοποιίας
- Απαιτείται η έναρξη της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης με την εκπόνηση Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Για την ADENS A.E.

Δρ. Σ. Καϊμάκη

Νόμιμη Εκπρόσωπος

12. Βιβλιογραφικές πηγές

Ελληνικές

Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής (ΕΜΕΚΑ), 2011. Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα», Τράπεζα της Ελλάδος. Διαθέσιμο ηλεκτρονικά στο:
http://www.bankofgreece.gr/BogEkdoseis/%CE%A0%CE%BB%CE%B7%CF%81%CE%B7%CF%82_%CE%95%CE%BA%CE%B8%CE%B5%CF%83%CE%B7.pdf

Ετήσιες Εκθέσεις Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης, ΥΠΕΚΑ Γεν. Δ/νση Περιβάλλοντος Δ/νση ΕΑΡΘ, Τμήμα Ποιότητας Ατμόσφαιρας

ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ (ΠΕ.Σ.Π.Κ.Α) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, Περιφέρεια Αττικής, ADENS 2020

Μαρκόπουλος – Καραππέρης, 1955. Βροχομετρικός Χάρτης Ελλάδας.

Μαυρομμάτης Γ., 1980. Το βιοκλίμα της Ελλάδος. Σχέσεις κλίματος και φυσικής βλαστήσεως. Βιοκλιματικοί χάρτες. Δασική έρευνα 1: 1-63.

Μπάση Κ., 2003. Η γεωλογική τομή τον νεογενών σχηματισμό του λεκανοπεδίου Αθηνών. (https://eclass.uoa.gr/).

Ντάφης Σ., 1973. Ταξινόμησις της δασικής βλαστήσεως της Ελλάδος. Επιστ. Επετ. Γεωπ. και Δασολ. Σχ. Παν. Θεσσαλονίκης 15/2: 75-91.

Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και Σχετικά Καθοδηγητικά Κείμενα Εφαρμογής της, καθώς και αντίστοιχο ελληνικό θεσμικό πλαίσιο.

Οδηγία 2001/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001 σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων και αντίστοιχο ελληνικό θεσμικό πλαίσιο.

ΣΜΠΕ ΠΕΠ Αττικής περιόδου 2014-2020

ΣΜΠΕ του νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας - Αττικής 2021, 2011

Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης της Περιφέρειας Αττικής, 2015

ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ), 2017. 2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (EL06). (http://wfdver.ypeka.gr/el/home-gr/).

ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ), 2017. Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (EL06). (http://floods.ypeka.gr/index.php)

ΥΠΕΝ, 2016. Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική αλλαγή. Διαθέσιμο ηλεκτρονικά στο:
http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=crbjkiIcLlA%3d&tabid=303&language=el-GR

Ξενόγλωσσες

Styles, D., Schönberger, H., & Galvez Martos, J. L. (2013). Best Environmental Management Practice in the Tourism Sector (EUR 26022 EN). Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2788/33972

Vourdoubas, J. (2016). Creation of Zero CO_2 Emission Residential Buildings Due to Energy Use: A Case Study in Crete-Greece. Journal of Civil Engineering and Architecture Research, 3(2), 1251–1259

Zvorykin I., Saul P., 1948. Εδαφολογικός χάρτης Αττικής (Ινστιτούτο Χημείας και Γεωργίας «Νικ. Καννελόπουλος»). Κλίμακα 1:100.000.

Ιστοσελίδες

- http://gisis.imo.org/Public/Default.aspx)
- http://www.academyofathens.gr/el/node/1596 http://www.bankofgreece.gr/BogEkdoseis/%CE%A0%CE%BB%CE%B7%CF%81%CE%B7%CF%82_%CE%95%CE%BA%CE%B8%CE%B5%CF%83%CE%B7.pdf
- Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής ενέργειας: http://www.admie.gr/
- Διαρκής Κατάλογος των Αρχαιολογικών Χώρων και Μνημείων της Ελλάδος: http://listedmonuments.culture.gr
- Διαύγεια: www.diaygeia.gov.gr
- Εθνική Βάση Δεδομένων των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων των οικισμών της χώρας που εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ: http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=251&language=el-GR
- Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία: www.hnms.gr
- Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών: www.noa.gr
- Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα για την Ενέργεια: http://195.251.42.2/cgi-bin/nisehist.sh
- Ελληνική Στατιστική Αρχή, http://www.statistics.gr
- Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων και Υγροτόπων: www.ekby.gr
- Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής (ΕΜΕΚΑ) (2011), «Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα», Τράπεζα της Ελλάδος, Διαθέσιμο στο: Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής (ΕΜΕΚΑ) (2014), «Ελληνικός τουρισμός και κλιματική αλλαγή: πολιτικές προσαρμογής και νέα στρατηγική ανά- πτυξης», Τράπεζα της Ελλάδος, Διαθέσιμο στο: http://www.bankofgreece.gr/BoGDocuments/EMEKA_tourismos_2014_.pdf
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013), «Για την ασφάλιση έναντι φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών», GREEN PAPER, COM(2013) 213. Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (2012), «Κλιματική αλλαγή, επιπτώσεις και τρωτότητα στην Ευρώπη», Έκθεση βάσει δεικτών, Έκθεση ΕΟΧ αριθ. 12/2012. Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (2014), EEA Report No 4/2014 : National adaptation policy processes in European countries — 2014, διαθέσιμο στο: http://www.roikos.gr/wp-content/uploads/FEK/SOER-Synthesis2015-EL.pdf
- Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (2014), EEA Report No 8/2014 (10-12- 2014): Adaptation of transport to climate change in Europe, διαθέσιμο στο: http://www.eea.europa.eu/publications/adaptation-of-transport-to-climate 100
- Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (2015), EEA Technical report No 5/2015 (12 -5-2015): Overview of climate change adaptation platforms in Europe, διαθέσιμο στο: http://www.eea.europa.eu/publications/overview-of-climate-changeadaptatio
- Λειτουργός Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας: http://www.lagie.gr/
- Ξενοδοχειακό επιμελητήριο Ελλάδας: http://www.grhotels.gr/
- Πολιτιστικός χάρτης: http://odysseus.culture.gr
- Ρυθμιστική αρχή ενέργειας: www.rae.gr

- Υπουργείο εσωτερικών: www.ypes.gr
- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής: www.ypeka.gr
- Υπουργείο Πολιτισμού: http://estia.minenv.gr/
- ΦΙΛΟΤΗΣ – Βάση δεδομένων για την ελληνική φύση: http://filotis.itia.ntua.gr/home/