



**ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ (Π.Ο.Α.Υ.) ΣΤΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΙΑ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΟΡΟΥ**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΜΕ ΦΟΡΕΑ ΕΡΓΟΥ

Π.Ο.Α.Υ. ΠΟΡΟΥ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ι.Κ.Ε.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΜΕΑΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΩΤΟΓΕΝΟΥΣ ΤΟΜΕΑ

ΑΘΗΝΑ 2015

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ	3
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	3
I. ΓΕΝΙΚΑ	5
1 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ Π.Ο.Α.Υ.	5
1.1 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ	5
1.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΤΑΣΗΣ	5
1.2.1 Εναλλακτικές λύσεις	9
1.2.2 Αιτιολόγηση προτεινόμενης θέσης	14
1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ, ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΚΑΙ ΕΝΤΑΣΗΣ ΣΧΕΔΙΑΖΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	14
1.3.1 Στάδια ανάπτυξης έργου	14
1.3.2 Εντοπισμός – αξιολόγηση των βασικών χωροταξικών επιπτώσεων του έργου	21
1.3.3 Μέτρα πρόληψης, μείωσης ή αποκατάστασης αρνητικών επιπτώσεων	26
1.3.4 Αιτιολόγηση επιλεγέντος μεγέθους εγκατάστασης έργου ή δραστηριότητας	29
2 ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΕΝΤΑΞΗ Π.Ο.Α.Υ.	30
2.1 ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΧΩΡΟΥ	30
2.1.1 Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128/Α/2008)	30
2.1.2 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών	33
2.1.3 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό	38
2.1.4 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία	41

2.1.5 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Α.Π.Ε.	43
2.1.6 Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αττικής	43
2.2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	44
3 ΓΗΠΕΔΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Π.Ο.Α.Υ. ΚΑΙ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	46
3.1 ΓΗΠΕΔΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	46
3.1.1 Θέση	46
3.1.2 Έκταση και τυχόν υφιστάμενες εγκαταστάσεις	48
3.1.3 Χαρακτηριστικά θαλάσσιου χώρου	51
3.1.4 Ιδιοκτησιακό καθεστώς και καθεστώς δόμησης χερσαίου χώρου	65
3.1.5 Μη δεσμεύσεις για την ανάπτυξη του γηπέδου	66
3.1.6 Επάρκεια γηπέδου για άμεσο και απώτερο σχέδιο – πρόγραμμα ανάπτυξης της Π.Ο.Α.Υ.	68
3.2 ΑΜΕΣΑ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΗΠΕΔΟΥ	69
3.2.1 Υφιστάμενες και θεσμοθετημένες χρήσεις γης	69
3.2.2 Υφιστάμενα δίκτυα ή υποδομές	71
4 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΖΩΝΗΣ	77
4.1 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ/ΚΛΑΔΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ Η ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	77
4.2 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	77
4.3 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΠΕΔΟΥ	78
5 ΑΝΑΓΚΑΙΑ ΕΡΓΑ – ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ Π.Ο.Α.Υ. ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ	79
5.1 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΡΜΟΝΙΚΗ ΣΥΝΥΠΑΡΞΗ ΤΗΣ ΠΟΑΥ ΜΕ ΤΟ ΕΥΡΥΤΕΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	79
5.2 ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ	80
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	81

ΧΑΡΤΕΣ**84****ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ**

Πίνακας 1.1 Σύνθεση ιχθυοτροφών τσιπούρας (%) σε συνάρτηση με το μέγεθος της τροφής και των ψαριών.	16
Πίνακας 1.2: Σύνθεση ιχθυοτροφών λαβρακιού(%) σε συνάρτηση με το μέγεθος της τροφής και των ψαριών.	16
Πίνακας 1.3 Ετήσιο θερμοκρασιακό προφίλ περιοχής μελέτης.	17
Πίνακας 1.4 Χρονικές περίοδοι τοποθέτησης γόνου, τελικό μέσο βάρος, θνησιμότητα και συντελεστής μετατρεψιμότητας τροφής (FCR).	18
Πίνακας 1.5 Συντελεστές υπολογισμού δυναμικότητας σύμφωνα με την οικ:121570/1866/12-06-2009 κοινής εγκύκλιου ΥΠΕΧΩΔΕ και ΥΠΑΑΤ	20
Πίνακας 3.1 Διοικητική υπαγωγή περιοχή μελέτης.	46
Πίνακας 3.2 Συντεταγμένες ορίων ζωνών παραγωγής και υδρανάπαυσης της ΠΟΑΥ Πόρου.	48
Πίνακας 3.4 Ολοκληρωμένη εκτίμηση οικολογικής ποιότητας.	57
Πίνακας 3.5 Ενδεικτικές αποστάσεις & διάρκεια ταξιδιού ανάλογα με το μέσο μεταφοράς.	73
Πίνακας 3.6 Υφιστάμενες υγειονομικές μονάδες και ιατρεία στην Περιφερειακή Ενότητα Νήσων.	75

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1.1 ΕΠΧΣΑΑ Υδατοκαλλιεργιών – Περιοχή Μελέτης.	22
Διάγραμμα 1.2 Οργάνωση παραγωγικών Δραστηριοτήτων (νέο ΡΣΑ)	23
Διάγραμμα 2.1 ΕΠΧΣΑΑ Υδατοκαλλιεργιών – Περιοχή Μελέτης.	36
Διάγραμμα 2.2 ΕΠΧΣΑΑ Τουρισμού με την περιοχή μελέτης.	40
Διάγραμμα 2.3 ΕΠΧΣΑΑ Βιομηχανίας στην περιοχή μελέτης.	42
Διάγραμμα 2.4 Οργάνωση παραγωγικών Δραστηριοτήτων (νέο ΡΣΑ)	43
Διάγραμμα 3.1 Box-whisker διάγραμμα των συγκεντρώσεων Cu, Ni, Pb, Zn, Cr (μg L ⁻¹).	52

Διάγραμμα 3.2 Δεντροδιάγραμμα απόφασης για την ολοκληρωμένη εκτίμησης της οικολογικής κατάστασης. 57

Διάγραμμα 3.3 Επικρατέστερες διευθύνσεις & ταχύτητες ρευμάτων το μήνα Ιανουάριο. 62

Διάγραμμα 3.4 Επικρατέστερες διευθύνσεις & ταχύτητες ρευμάτων το μήνα Απρίλιο. 62

Διάγραμμα 3.5 Επικρατέστερες διευθύνσεις & ταχύτητες ρευμάτων το μήνα Ιούλιο. 63

Διάγραμμα 3.6 Επικρατέστερες διευθύνσεις & ταχύτητες ρευμάτων το μήνα Οκτώβριο. 63

I. ΓΕΝΙΚΑ

1 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ Π.Ο.Α.Υ.

1.1 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Ο βασικός σκοπός του Σχεδίου που εξετάζεται από την παρούσα τεχνική έκθεση είναι η χωροταξική ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργιτικής δραστηριότητας στην παράκτια ζώνη (θαλάσσια και χερσαία) της περιοχής του Πόρου. Η παράκτια ζώνη αποτελεί περιοχή κεφαλαιώδους σημασίας για την οικονομία της χώρας, ενώ τελεί υπό καθεστώς υψηλού ανταγωνισμού, λόγω των πολλών δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται σε αυτή. Παράλληλα, η εξάρτηση της ανάπτυξης των υδατοκαλλιεργειών από υδάτινους πόρους με υψηλή ποιότητα διαμορφώνει την ιδιαιτερότητα του τομέα, ενώ σε συνδυασμό με τα προαναφερθέντα δημιουργείται η ανάγκη ειδικών ρυθμίσεων στη χωροθέτησή τους.

Σύμφωνα με το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις υδατοκαλλιέργειες - Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ. (Υ.Α. 31722/4-11-2011 (ΦΕΚ 2505/4-11-2011)), ο στόχος αυτός εντάσσεται στον βασικό στόχο του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού που αποτελεί τη «στήριξη της υδατοκαλλιέργιτικής δραστηριότητας με βιώσιμο τρόπο και προστασία των περιοχών στις οποίες αναπτύσσονται μη συμβατές δραστηριότητες». Επίσης, εντάσσεται στις επιμέρους κατευθύνσεις για την επίτευξη του προαναφερθέντα βασικού στόχου και πιο συγκεκριμένα στην «Προώθηση Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.) σε περιοχές μεγάλης συγκέντρωσης υδατοκαλλιεργειών, με στόχο την ορθολογική διαχείριση και ανάπτυξή τους, την επίτευξη οικονομιών κλίμακας και τη δημιουργία σύγχρονων εγκαταστάσεων υποστήριξης (αποθηκευτικοί χώροι, συσκευαστήρια, ιχθυογεννητικοί σταθμοί κ.α.)». Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με το Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ., η περιοχή μελέτης σήμερα εντάσσεται στις Ιδιαίτερα Αναπτυγμένες Περιοχές – Α και πιο συγκεκριμένα στην Α.8 – Πόρος.

1.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΤΑΣΗΣ

Η επιλογή της συγκεκριμένης θέσης για την ίδρυση Περιοχής Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων, προέκυψε κατ' αρχήν από τις κατευθύνσεις του Υπερκείμενου Χωροταξικού Σχεδιασμού, και ειδικότερα από τις προβλέψεις του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

για τις Υδατοκαλλιέργειες (ΦΕΚ 2505/Β/4-11-20110), στο οποίο προβλέπεται ότι η περιοχή μελέτης αποτελεί Περιοχή Ιδιαίτερα Ανεπτυγμένη (επισημαίνεται με στοιχείο Α) στη σχετική κατηγοριοποίηση που υπάρχει. Σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ οι εν λόγω περιοχές παρουσιάζουν ιδιαίτερα αναπτυγμένες υδατοκαλλιεργητικές που χρήζουν παρεμβάσεων βελτίωσης, εκσυγχρονισμού των μονάδων και των υποδομών, προστασίας και αναβάθμισης του Περιβάλλοντος κλπ.

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 Π.Α.Υ., με την προϋπόθεση να μην μεταβάλλονται η έκταση μίσθωσης και η δυναμικότητα των αρχικών μονάδων.

Η επέκταση είναι δυνατή για λόγους βιωσιμότητας των μονάδων με μισθωμένη έκταση μικρότερη των 20 στρ. μέχρι το όριο αυτό, ενώ για τις λοιπές μονάδες επιτρέπεται η αύξηση της δυναμικότητας κατά 25% στο διάστημα της πενταετίας μέχρι την έγκριση ΠΟΑΥ. Το ποσοστό αύξησης επαυξάνεται σε 40% σε περίπτωση υιοθέτησης βιολογικής καλλιέργειας, η οποία θα πιστοποιηθεί από τα αρμόδια όργανα. Βάσει της παρ. 1α του άρθρου 15 της από 30.12.2015 Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου (Α' 184) η οποία κυρώθηκε με το άρθρο Δεύτερο το ν.4366/2016 (Α' 18), για τις μονάδες που ανήκουν σε ΠΑΥ κατηγορίας Α' δεν επιτρέπεται η αύξηση της δυναμικότητας τους έως την έγκριση της ΠΟΑΥ..

Στις περιοχές αυτές, προωθείται κατά προτεραιότητα η ίδρυση ΠΟΑΥ. Η επιλογή της θέσης συνάδει πλήρως με τις γενικότερες κατευθύνσεις και προβλέψεις καθώς αναφέρεται ρητά στην αναγκαιότητα για οργάνωση και υποστήριξη των εν λόγω δραστηριοτήτων.

Επιπλέον, σύμφωνα με το Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αττικής (Ν.4277/Α/1-8-2014), το νησί του Πόρου ανήκει από άποψη παραγωγικών δραστηριοτήτων σε περιοχή

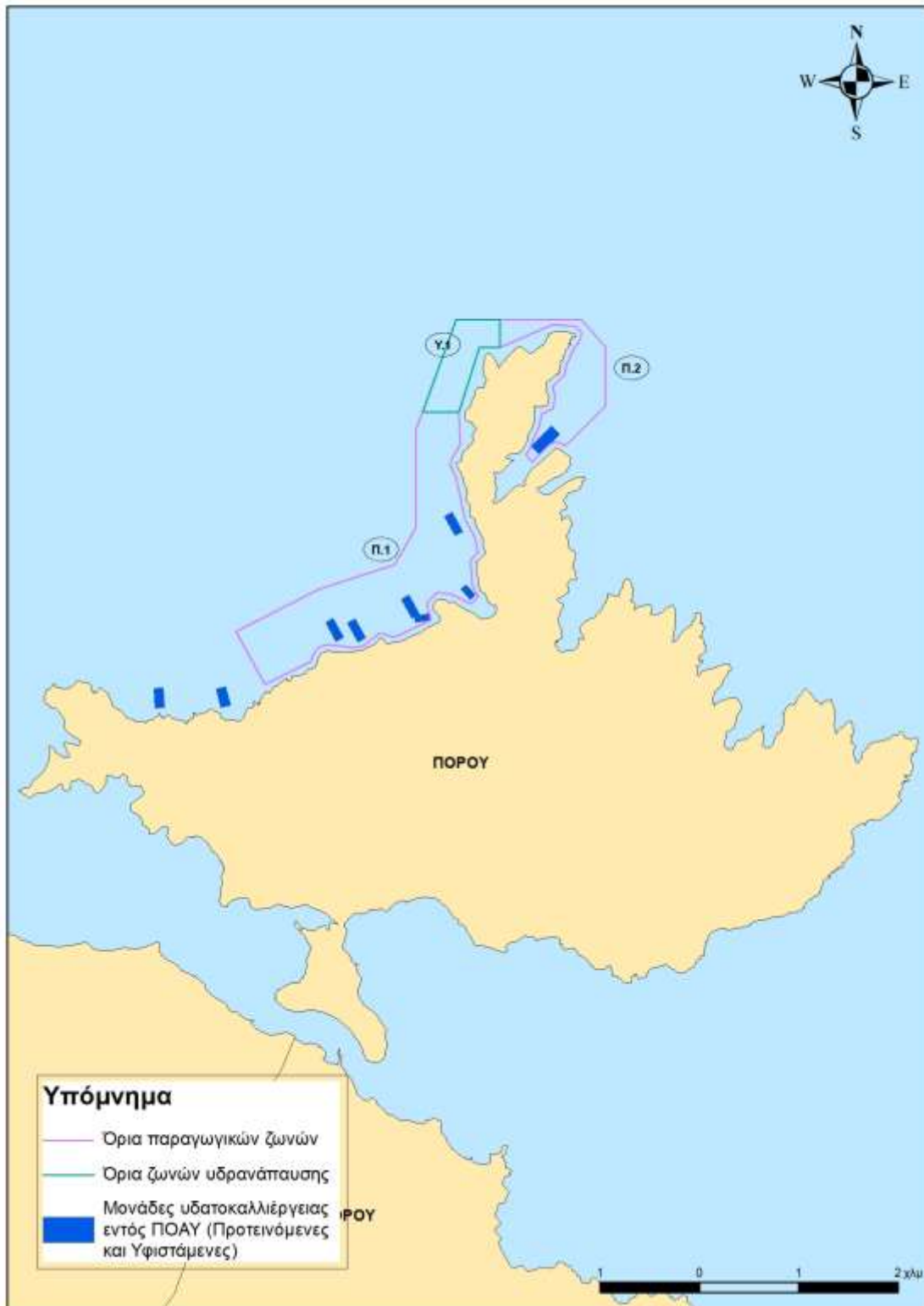
ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών (ΠΑΥ)- περιοχή ιδιαίτερα ανεπτυγμένη, και σύμφωνα με το νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αττικής (Ν.4277/Α/1-8-2014), η εξειδίκευση αυτή εντοπίζεται χωρικά στο ΒΔ τμήμα του. Στο νέο ΡΣΑ, στο αρθρ 23 παρ 4, αναφέρεται ότι για τη χωροθέτηση μονάδων και ζωνών Υδατοκαλλιεργειών στην Αττική εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες (ΑΠ 31722/4.11.2011, Β' 2505). Συντάσσονται ειδικές μελέτες, με τις οποίες αξιολογούνται οι συνθήκες λειτουργίας τους και οι δραστηριότητες των μονάδων στο θαλάσσιο και στο χερσαίο χώρο, όσον αφορά στις ίδιες και στην ανάπτυξη και στον ανταγωνισμό άλλων χρήσεων ή δραστηριοτήτων, με στόχο τον ακριβή προσδιορισμό και την οριοθέτηση των ζωνών καταλληλότητας υδατοκαλλιεργειών εντός των Περιοχών Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών ή τον καθορισμό νέων, εφόσον αποδειχθούν αναγκαίες.

Από τα παραπάνω προκύπτει πλήρης συμβατότητα μεταξύ της παρούσας πρότασης για ίδρυση Περιοχής Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΟΑΥ) καθώς αυτό προβλέπεται ρητά και σαφέστατα από τον υπό εξέταση υπερκείμενο σχεδιασμό.

Η Π.Ο.Α.Υ Πόρου θα αποτελείται από δύο (2) ζώνες παραγωγής και μία (1) ζώνη υδρανάπαυσης, όπου προβλέπεται η προσωρινή μετεγκατάσταση των μονάδων από τις ζώνες παραγωγής σε περίπτωση που διαπιστωθεί υποβάθμιση του οικοσυστήματος στις αρχικές θέσεις.

Στη λύση που επιλέχθηκε, η συνολική επιφάνεια που θα καταλαμβάνουν οι προτεινόμενες ζώνες παραγωγής ανέρχεται σε 2.689,83 στρέμματα, ενώ οι μισθωμένες εκτάσεις στο σύνολο της Π.Ο.Α.Υ. καταλαμβάνουν έκταση 275 στρεμμάτων. Προτείνεται δηλαδή αύξηση της συνολικής έκτασης των μισθωμένων εκτάσεων κατά 189,47% (180,00 στρέμματα) εκ των οποίων το 105,26% (100στρέμματα) αφορά την επέκταση των υφιστάμενων μονάδων και το 84,21% (80στρέμματα) νέες εκτάσεις.

Χάρτης 1.1 Ζώνες Προτεινόμενης ΠΟΑΥ.



Πηγή: AMBIO A.E., 2015.

1.2.1 Εναλλακτικές λύσεις

Η μηδενική λύση ουσιαστικά αναφέρεται στη μη εφαρμογή του παρόντος σχεδίου (Do nothing scenario) και τη διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης χωρίς τη θεσμοθέτηση Π.Ο.Α.Υ.. Η μηδενική λύση απορρίφθηκε αφού λήφθηκαν υπόψη τα αποτελέσματα της ανάλυσης SWOT, της πολυκριτηριακής ανάλυσης και οι ισχύουσες διατάξεις, σύμφωνα με τις οποίες η περιοχή του Πόρου εντάσσεται στις ιδιαίτερα αναπτυγμένες περιοχές (Α.8) που χρήζουν παρεμβάσεων βελτίωσης, εκσυγχρονισμού των μονάδων και των υποδομών, προστασίας και αναβάθμισης του περιβάλλοντος, στις οποίες προωθείται κατά προτεραιότητα η ίδρυση Π.Ο.Α.Υ..

Το εμβαδό των μισθωμένων εκτάσεων και η δυναμικότητα της Π.Ο.Α.Υ. στην περίπτωση εφαρμογής της μηδενικής λύσης παρουσιάζεται αναλυτικά στην επόμενη παράγραφο.

Μετά τον καθορισμό των ορίων των ζωνών που απαρτίζουν την Π.Ο.Α.Υ. αναπτύχθηκε αριθμός σεναρίων για τον προσδιορισμό του εμβαδού των μισθωμένων εκτάσεων και της προτεινόμενης δυναμικότητας τόσο κάθε ζώνης όσο και ολόκληρης της Π.Ο.Α.Υ, λαμβάνοντας υπόψη τις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στο θαλάσσιο οικοσύστημα. Για τη διαμόρφωση των σεναρίων λήφθησαν υπόψη οι περιορισμοί για τις ΠΑΥ Κατηγορίας Α που τέθηκαν με την υπ' αριθμό Υ.Α. 31722/4-11-2011 (ΦΕΚ 2505/4-11-2011). Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με το άρθρο 5, παράγραφος Α στις ΠΑΥ Κατηγορίας Α:

- Επιτρέπεται ο εκσυγχρονισμός και η μετεγκατάσταση εντός της ίδιας ΠΑΥ. Επιτρέπεται η ίδρυση νέων μονάδων που προέρχονται από συγκέντρωση ή διάσπαση υφιστάμενων μονάδων εγκατεστημένων εντός της ίδιας Π.Α.Υ., με την προϋπόθεση να μην μεταβάλλονται η έκταση μίσθωσης και η δυναμικότητα των αρχικών μονάδων. Επιτρέπεται η επέκταση των μονάδων με μισθωμένη έκταση μικρότερη των 20 στρ. μέχρι το όριο αυτό. Η ετήσια δυναμικότητα αυτών θα προσδιορίζεται κάθε φορά σύμφωνα με τα οριζόμενα στην αριθμ. οικ:121570/1866/12-06-2009 κοινή εγκύκλιο ΥΠΕΧΩΔΕ και ΥΠΑΑΤ και με μέγιστη επιτρεπόμενη δυναμικότητα ανά μονάδα το 60% της προσδιοριζόμενης σύμφωνα με τα παραπάνω για την υπόψη έκταση με μέγιστη δυναμικότητα τους 300 τόνους ανά μονάδα ετησίως σε κάθε περίπτωση.
- Για τις λοιπές μονάδες επιτρέπεται η αύξηση της δυναμικότητας κατά 25% στο διάστημα της πενταετίας μέχρι την έγκριση ΠΟΑΥ. Το ποσοστό αύξησης

επαυξάνεται σε 40% σε περίπτωση υιοθέτησης βιολογικής καλλιέργειας, η οποία θα πιστοποιηθεί από τα αρμόδια όργανα.

- Η εγκατάσταση νέων μονάδων –που δεν προέρχονται από συγχώνευση ή διάσπαση υφιστάμενων– και η επέκταση των υφισταμένων πέραν των 20 στρ. επιτρέπεται μετά από έλεγχο της ποιότητας των νερών και των περιβαλλοντικών συνθηκών, που θα πραγματοποιηθεί κατά την διαδικασία θεσμοθέτησης Π.Ο.Α.Υ..

Με σκοπό την αξιολόγηση, της σκοπιμότητας διατήρησης των παραπάνω περιορισμών και μετά την ίδρυση της Π.Ο.Α.Υ., στην παρούσα μελέτη αξιολογήθηκαν τέσσερα (4) εναλλακτικά σενάρια τα οποία περιγράφονται στη συνέχεια. Για την εκτίμηση των επιπτώσεων από τη λειτουργία της Π.Ο.Α.Υ. στο οικοσύστημα της περιοχής και την εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας του, χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο πρόβλεψης MERAMOD, για κάθε ένα από τα σενάρια που ακολουθούν. Η ζώνη του πυθμένα που αναμένεται να επηρεαστεί από τη λειτουργία της Π.Ο.Α.Υ., ανά παραγωγική ζώνη και σενάριο, αποτυπώθηκε σε περιβάλλον GIS και απεικονίζεται στους σχετικούς χάρτες.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, τα σενάρια που αναλύονται στην παρούσα μελέτη περιλαμβάνουν τα εξής:

Σενάριο 1 (Μηδενική λύση), στο οποίο δεν προβλέπεται καμία επέκταση των μισθωμένων εκτάσεων και αύξηση της δυναμικότητας των μονάδων, εκτός από αυτές που προβλέπονται από το χωροταξικό των υδατοκαλλιεργειών, μέχρι την ίδρυση της Π.Ο.Α.Υ.. Περιλαμβάνει, επίσης, τη χωροταξική αναδιοργάνωση των μονάδων, σύμφωνα με τους όρους και περιορισμούς της ισχύουσας νομοθεσίας, καθώς και το σχεδιασμό και το πλάνο παραγωγικής ανασυγκρότησης που έχουν εκπονήσει οι φορείς λειτουργίας των μονάδων στην περιοχή.

Σύμφωνα με το σενάριο 1 οι μισθωμένες εκτάσεις στο σύνολο της Π.Ο.Α.Υ. καταλαμβάνουν έκταση 115 στρεμμάτων, δηλαδή δεν προβλέπεται αύξηση της συνολικής έκτασης των μισθωμένων εκτάσεων. Η συνολική ετήσια δυναμικότητα της Π.Ο.Α.Υ. ανέρχεται σε 1.612,50 τόνους, που αντιστοιχεί σε αύξηση κατά 40,52% (465 τόνους) της υφιστάμενης δυναμικότητας.

Σενάριο 2, στο οποίο διατηρούνται η διάταξη και το εμβαδό των μισθωμένων εκτάσεων του σεναρίου 1, όμως η δυναμικότητα των μονάδων υπολογίζεται με βάση τον τύπο της οικ:121570/1866/12-06-2009 κοινής εγκύκλιου ΥΠΕΧΩΔΕ και ΥΠΑΑΤ.

Σύμφωνα με το σενάριο 2, οι μισθωμένες εκτάσεις στο σύνολο της Π.Ο.Α.Υ. καταλαμβάνουν έκταση 115 στρεμμάτων, δηλαδή δεν προβλέπεται αύξηση της συνολικής έκτασης των μισθωμένων εκτάσεων. Η συνολική ετήσια δυναμικότητα της Π.Ο.Α.Υ. ανέρχεται σε 3.375,00 τόνους, που αντιστοιχεί σε αύξηση 194,12% (2.227,50 τόνοι) της υφιστάμενης δυναμικότητας.

Σενάριο 3, στο οποίο προβλέπεται επέκταση των υφιστάμενων μονάδων του σεναρίου 1 και 2 έως τα 100στρ. και αναδιάταξή τους ώστε να πληρούνται οι ελάχιστες αποστάσεις από γειτονικές μονάδες και από την ακτή, σύμφωνα με όσα ορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία. Επίσης, περιλαμβάνονται περιοχές για την εγκατάσταση νέων μονάδων. Η δυναμικότητα υπολογίζεται με βάση τον τύπο της οικ:121570/1866/12-06-2009 κοινής εγκύκλιου ΥΠΕΧΩΔΕ και ΥΠΑΑΤ.

Σύμφωνα με το σενάριο 3 οι μισθωμένες εκτάσεις στο σύνολο της Π.Ο.Α.Υ. καταλαμβάνουν έκταση 355 στρεμμάτων. Προβλέπεται δηλαδή αύξηση της συνολικής έκτασης των μισθωμένων εκτάσεων κατά 273,68% (260 στρέμματα), εκ των οποίων το 252,63 (240,00 στρέμματα) αφορά την επέκταση των υφιστάμενων μονάδων και το 21,05% (20,00 στρέμματα) αφορά νέες εκτάσεις. Η συνολική ετήσια δυναμικότητα της Π.Ο.Α.Υ. ανέρχεται σε 11.784,38 τόνους, που αντιστοιχεί σε αύξηση 926,96% (10.636,88τόνοι) της υφιστάμενης δυναμικότητας.

Σενάριο 4, στο οποίο προβλέπεται επέκταση των υφιστάμενων μονάδων του σεναρίου 1 και 2 έως τα 40στρ. και αναδιάταξή τους ώστε να πληρούνται οι ελάχιστες αποστάσεις από γειτονικές μονάδες και από την ακτή, σύμφωνα με όσα ορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία. Επίσης, περιλαμβάνονται περιοχές για την εγκατάσταση νέων μονάδων. Η δυναμικότητα υπολογίζεται με βάση τον τύπο της οικ:121570/1866/12-06-2009 κοινής εγκύκλιου ΥΠΕΧΩΔΕ και ΥΠΑΑΤ.

Σύμφωνα με το σενάριο 4 οι μισθωμένες εκτάσεις στο σύνολο της Π.Ο.Α.Υ. συμπεριλαμβανομένων των μεμονωμένων μονάδων καταλαμβάνουν έκταση 275 στρεμμάτων. Προβλέπεται δηλαδή, αύξηση της συνολικής έκτασης των μισθωμένων εκτάσεων κατά 189,47% (180,00 στρέμματα) εκ των οποίων το 105,26% (100στρέμματα) αφορά την επέκταση των υφιστάμενων μονάδων και το 84,21% (80στρέμματα) νέες εκτάσεις. Η συνολική προτεινόμενη ετήσια δυναμικότητα της Π.Ο.Α.Υ. ανέρχεται σε 8.831,25 τόνους, που αντιστοιχεί σε αύξηση 669,61% (7.683,75τόνοι) της υφιστάμενης δυναμικότητας, εκ των οποίων το 446,57% (5.124,38τόνοι) αφορά την αύξηση δυναμικότητας των υφιστάμενων μονάδων και 223,04% (2.559,38 τόνοι) την ίδρυση νέων μονάδων.

Αναλυτικά, το εμβαδό και η δυναμικότητα της Π.Ο.Α.Υ, ανά μονάδα και θέση εγκατάστασης και ανά ζώνη παραγωγής για κάθε ένα από τα παραπάνω σενάρια παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Α/Α	ΦΟΡΕΑΣ	ΘΕΣΗ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ		Σενάριο 1		Σενάριο 2		Σενάριο 3		Σενάριο 4	
			ΕΚΤΑΣΗ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ	ΕΚΤΑΣΗ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ	ΕΚΤΑΣΗ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ	ΕΚΤΑΣΗ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ	ΕΚΤΑΣΗ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ
1Α	ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΙΑ ΣΕΛΟΝΤΑ Α.Ε.Γ.Ε.	Βράχος Παπανικόλα	20	460	20	575,00	20	1.293,75	50	3.525,00	40	2.925,00
1Β			20		20		20		50		40	
2Α	ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΙΑ ΣΕΛΟΝΤΑ Α.Ε.Γ.Ε.	Καλάμι	10	100	20	300,00	20	646,88	50	3.525,00	40	1.462,50
2Β									50			
3Α	ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΙΑ ΣΕΛΟΝΤΑ Α.Ε.Γ.Ε.	Πυρκάλι	10	150	20	300,00	20	646,88	50	3.084,38	40	1.096,88
3Β									50			
4	ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΙΑ ΣΕΛΟΝΤΑ Α.Ε.Γ.Ε.	Μπίστι	35	437,5	35	437,50	35	787,50	35	787,50	35	787,50
5	ΙΔΡΥΣΗ ΝΕΑΣ	Γλάκα							20	862,50	40	1.462,50
6	ΙΔΡΥΣΗ ΝΕΑΣ	Βόρεια του όρμου «Βαριαρνιά»									40	1.096,88
Σύνολο Π.Ο.Α.Υ.			95	1.147,50	115	1.612,50	115	3.375,00	355	11.784,38	275	8.831,25

1.2.2 Αιτιολόγηση προτεινόμενης θέσης

Η κύρια λύση που επιλέχθηκε είναι η θεσμοθέτηση Περιοχής Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών στα διοικητικά όρια του Δήμου Πόρου και η εφαρμογή του σεναρίου 4, όσον αφορά το εμβαδό των μισθωμένων εκτάσεων και τη δυναμικότητα της Π.Ο.Α.Υ.

Για την επιλογή της κύριας λύσης λήφθησαν υπόψη το υφιστάμενο νομικό πλαίσιο, ο χωροταξικός σχεδιασμός, η φέρουσα ικανότητα του οικοσυστήματος, οι αλληλεπιδράσεις με λοιπές δραστηριότητες, η ανθρωπογενής δραστηριότητα στην ευρύτερη περιοχή και η ανάγκη για την ανάπτυξη του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών.

Οι λόγοι για τους οποίους επιλέχθηκε η κύρια λύση συνοψίζονται στους παρακάτω:

- Δυνατότητα εξασφάλισης κατάλληλης και επαρκούς χερσαίας έκτασης.
- Απουσία προστατευόμενων ενδιαιτημάτων (στα συγκεκριμένα σημεία δεν εντοπίζονται ενδιαιτήματα για τα οποία να ισχύουν ιδιαίτεροι όροι και περιορισμοί από την κοινοτική και εθνική νομοθεσία).
- Δυνατότητα συνύπαρξης ομοειδών δραστηριοτήτων, με δημιουργία οικονομιών κλίμακας, που δεν έρχονται σε αντίφαση με θεσμοθετημένες χρήσεις γης και δεν δημιουργούν φαινόμενα οχλήσεων και συγκρούσεων χρήσεων γης.
- Δυνατότητα θετικών οικονομικών και κοινωνικών συνεπειών.
- Ύπαρξη των αναγκαίων υποδομών (ενέργειας, οδικού δικτύου, τηλεπικοινωνιών) ή/και δυνατότητα βελτίωσης υφιστάμενων και δημιουργίας νέων, με όρους τεχνικής επάρκειας, οικονομικής βιωσιμότητας και περιβαλλοντικής προστασίας .
- Ελαχιστοποιημένες επιδράσεις της χερσαίας έκτασης στο υδάτινο οικοσύστημα (π.χ. απουσία εκβολικών οικοσυστημάτων).

1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ, ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΚΑΙ ΕΝΤΑΣΗΣ ΣΧΕΔΙΑΖΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

1.3.1 Στάδια ανάπτυξης έργου

Τα στάδια ανάπτυξης του έργου περιλαμβάνουν τη φάση κατασκευής, τη φάση λειτουργίας και την παύση λειτουργίας – αποκατάσταση.

1.3.1.1 Φάση κατασκευής

Η φάση της κατασκευής του έργου αφορά την συναρμολόγηση νέων ή την μετασκευή των υφισταμένων κλωβών σε παρακείμενες, των μονάδων, ακτές. Στη συνέχεια οι κλωβοί των μονάδων θα αγκυροβοληθούν από εξειδικευμένο συνεργείο εντός των μισθωμένων θαλάσσιων εκτάσεων. Εκτός από τις υποδομές που θα απαιτηθούν για την εγκατάσταση των νέων μονάδων που προβλέπονται στο προτεινόμενο σχέδιο, θα πρέπει να αναπτυχθούν και οι κατάλληλες υποδομές για την υποδοχή των μονάδων στις θέσεις υδρανάπαυσης, σε περίπτωση που απαιτηθεί η χρήση τους.

1.3.1.2 Φάση λειτουργίας

➤ Καλλιεργούμενα είδη

Η δυναμικότητα της Π.Ο.Α.Υ. Πόρου θα ανέρχεται σε 8.831,25 τόνους Θαλάσσιων Μεσογειακών Ιχθύων Με τον όρο «Θαλάσσιοι Μεσογειακοί Ιχθύες» περιλαμβάνονται τα είδη τσιπούρα, λαβράκι, φαγκρί, μυτάκι, λιθρίνι, σαργός, συναγρίδα, μурμουρά, μελανούρι, τα οποία έχουν κοινά βιολογικά χαρακτηριστικά. Εξαιτίας της ομοιότητας των ειδών, η παραγωγική διαδικασία που περιγράφεται στη συνέχεια δεν αναλύεται ξεχωριστά ανά είδος αφού είναι κοινή για όλα τα παραπάνω είδη καθώς δεν μεταβάλλεται η δυναμικότητα ανά στρέμμα μισθωμένης έκτασης, οι ιχθυοφορτίσεις, ο ωφέλιμος όγκος και επιφάνεια εκτροφής, η διάρκεια εκτροφής, χαρακτηριστικά τα οποία είναι κοινά για όλα τα παραπάνω είδη όπως ορίζεται από την υπ' αριθμό 121570/1866/12-6-2009 Εγκύκλιος του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και του ΥΠΕΧΩΔΕ. Η μόνη διαφορά υπάρχει στα ποσοστά θνησιμότητας, η οποία στην τσιπούρα και στο λαβράκι ανέρχεται στο 17% ενώ στα υπόλοιπα είδη στο 30% που σημαίνει ότι απαιτείται μικρότερος αριθμός ιχθυδίων τσιπούρας και λαβρακιού για την επίτευξη της ετήσιας δυναμικότητας.

➤ Στοιχεία διατροφής

Η σύνθεση της τροφής περιλαμβάνει υψηλής ποιότητας ιχθυάλευρα, συμπύκνωμα ιχθυοπρωτεϊνών, ζύμες, προϊόντα επεξεργασίας φυτικών καρπών, ιχθυέλαια και ισορροπιστές βιταμινών, ανόργανα άλατα και ιχνοστοιχεία. Ανάλογη είναι και η σύνθεση των τροφών για τα επόμενα στάδια εκτροφής, με διαφορετικές αναλογίες,

ποιότητα πρώτων υλών και προδιαγραφές θρεπτικών συστατικών και ποσοστού μεταβολίσιμης ενέργειας.

Οι προδιαγραφές χορήγησης του σιτηρεσίου συναρτήσκει της θερμοκρασίας του νερού και του μεγέθους των ψαριών υπολογίζονται ως ποσοστό επί τοις % του συνολικού ζώντος βάρους των ψαριών ανά ημέρα.

Για έναν αξιόπιστο υπολογισμό όμως, απαιτείται η γνώση της ολικής ή μεταβολίσιμης ενέργειας των ζωοτροφών τις οποίες χορηγούμε, καθώς και η χρησιμοποίηση ζωοτεχνικών στοιχείων για τα καλλιεργούμενα είδη. Ως βοηθητικό στοιχείο χρησιμοποιούνται και οι πίνακες διατροφής των εταιρειών παραγωγής ιχθυοτροφών.

Οι γενικές προδιαγραφές των μιγμάτων και τα μεγέθη των κόκκων δίνονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 1.1 Σύνθεση ιχθυοτροφών τσιπούρας (%) σε συνάρτηση με το μέγεθος της τροφής και των ψαριών.

Μέγεθος τροφής (mm)	Σύνθεση ιχθυοτροφών τσιπούρας (%)			Μέγεθος ψαριών (g)
	Πρωτεΐνες	Λίπη	Τέφρα	
0,5	58	15	10,8	0,2-0,5
0,8	56	18	10,3	0,5-1,0
1,1	56	18	10,2	1,0-5,0
1,5	54	18	11,4	5,0-10,0
1,9	51	17	10	10-20
3	45,3-47,3	14-16	6,4-8,4	20-50
4,5	43-45	15,4-17,4	5,1-7,1	50-300
6	41-43	17,4-19,4	5-7	300-500
8	41-43	17,4-19,4	5-7	500-800

Πηγή: ΒΙΟΜΑΡ, 2015.

Πίνακας 1.2: Σύνθεση ιχθυοτροφών λαβρακιού(%) σε συνάρτηση με το μέγεθος της τροφής και των ψαριών.

Μέγεθος τροφής (mm)	Σύνθεση ιχθυοτροφών λαβρακιού (%)			Μέγεθος ψαριών (g)
	Πρωτεΐνες	Λίπη	Τέφρα	
0,5	58	15	10,8	0,2-0,5
0,8	56	18	10,3	0,5-1,0
1,1	56	18	10,2	1,0-5,0
1,5	54	18	11,4	5,0-10,0
1,9	51	17	10	10-20
3	39,9-41,9	16,3-18,3	6,6-8,6	20-50
4,5	37,1-39,1	18,3-20,3	5,8-7,8	50-300
6	36-38	19,7-21,7	5,3-7,3	300-500
8	36-38	19,7-21,7	5,3-7,3	500-800

Πηγή: ΒΙΟΜΑΡ, 2015.

Η τεχνική της διατροφής συνίσταται στην καθημερινή χορήγηση του σιτηρεσίου κατά τρόπο ώστε να σιτίζονται ομοιόμορφα όλα τα άτομα του πληθυσμού, και να αποφεύγεται σπατάλη ή απώλεια τροφής που επιβαρύνει τόσο τον μεταβολισμό των ψαριών όσο και το περιβάλλον εκτροφής (νερό).

Έτσι χορηγείται καθημερινά ένας συγκεκριμένος αριθμός γευμάτων από 10 (1,5 g) έως 2 (400 g) με χειρονακτική ή αυτόματη μέθοδο χορήγησης.

Από την εξέλιξη του μέσου βάρους και το μέγεθος των απωλειών, υπολογίζεται ο συντελεστής εκμετάλλευσης του σιτηρεσίου (ΣΕ), από την ακόλουθη σχέση:

$$\text{Σ.Ε.} = \text{T} / \text{Wt} + \text{M} - \text{Wo}$$

Όπου:

T = η συνολικά χορηγηθείσα τροφή σε χρόνο t

Wo = το αρχικό βάρος

Wt = το συνολικό βάρος της βιομάζας στο χρόνο t

M = το συνολικό βάρος των απολεσθέντων ψαριών στο χρόνο t

Από τη σημερινή εμπειρία του φορέα, στις συνθήκες εκτροφής που λειτουργεί, ο ΣΕ ανέρχεται με την περάτωση της εκτροφής στα επίπεδα των 1,9-2,1 kg τροφής ανά κιλό νωπού προϊόντος.

➤ Διάρκεια παραγωγικού κύκλου

Η διάρκεια του παραγωγικού κύκλου εξαρτάται από το ετήσιο θερμοκρασιακό προφίλ της περιοχής, το οποίο παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

ΜΗΝΕΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (°C)
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	15.14
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	13.66
ΜΑΡΤΙΟΣ	13.26
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	15.68
ΜΑΙΟΣ	18.70
ΙΟΥΝΙΟΣ	22.87
ΙΟΥΛΙΟΣ	26.71
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	27.95
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	26.13
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	23.00
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	19.13
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	17.09

Οι χρονικές περίοδοι τοποθέτησης του γόνου, το τελικό μέσο βάρος, η θνησιμότητα και ο συντελεστής μετατρεψιμότητας τροφής (FCR) παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 1.4 Χρονικές περίοδοι τοποθέτησης γόνου, τελικό μέσο βάρος, θνησιμότητα και συντελεστής μετατρεψιμότητας τροφής (FCR).			
	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΜΑΡΤΙΟΥ.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΙΟΥΝΙΟΥ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥ ΚΥΚΛΟΥ	19	18	17
ΤΕΛΙΚΟ ΜΕΣΟ ΒΑΡΟΣ (γραμμάρια)	438	401	409
ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ (%)	16.13	16.98	15.72
FCR	1.6	1.6	1.61

Οι αναφερόμενες θνησιμότητες οφείλονται σε προβλήματα κανιβαλισμού, ασθενειών, τραυματισμούς και στο στρες των ψαριών εξαιτίας του περιορισμένου όγκου εκτροφής και των διαφόρων παραγωγικών διαδικασιών όπως η διαλογή (μέτρηση των ψαριών που γίνεται στο τέλος κάθε σταδίου εκτροφής), οι οποίες επηρεάζουν τη βιωσιμότητα των παραγόμενων ειδών.

➤ Πρόληψη και αντιμετώπιση νοσημάτων

Η πρόληψη ως μέθοδος διαχείρισης αποτελεί τη σπουδαιότερη παράμετρο επιτυχίας μιας εκτροφής. Και τούτο διότι η εντατικοποίηση των εκτροφών στην υδατοκαλλιέργεια, οδηγεί στην παράλληλη αύξηση των παθολογικών προβλημάτων, τα οποία μπορούν να αντιμετωπισθούν με:

- α) τη δημιουργία κατάλληλης εργαστηριακής υποδομής και
- β) την ύπαρξη εξειδικευμένου προσωπικού.

Η υποδομή αφορά το βασικό εξοπλισμό για την εξέταση και διάγνωση κυρίως των μεταδοτικών νοσημάτων βακτηριδιακής και παρασιτικής προέλευσης, τα οποία εμφανίζουν ταχύτατη εξάπλωση, ιδιαίτερα στο χώρο των ιχθυογεννητικών σταθμών. Η έγκαιρη διάγνωση πιθανών ασθενειών αποτελεί τον αποτελεσματικότερο φραγμό στην εξάπλωσή τους.

- Στα επιστημονικά εργαστήρια με τα οποία συνεργάζεται ο φορέας θα πραγματοποιούνται όλες οι εργασίες που πρέπει να αποτελούν ρουτίνα, όπως:
- Μέτρηση των φυσικοχημικών παραμέτρων του νερού εκτροφής.

- Μέτρηση των ζωοπλαγκτονικών οργανισμών και παρασκευή των αρχικών καλλιεργειών τους.
- Παρασκευή βακτηριολογικών υλικών, καλλιέργειες, ανακαλλιέργειες και ταυτοποίηση παθογόνων βακτηριδίων, με παράλληλα αντιβιογράμματα.
- Ιστοπαθολογική επεξεργασία των ιστών των ψαριών από διαφορετικούς πληθυσμούς κάθε ηλικίας.
- Παρασιτολογικές εξετάσεις, βραγχίων και ξεσμάτων δέρματος για παθογόνα πρωτόζωα, μονογενή και άλλα παθογόνα παράσιτα.

➤ Συνολική δυναμικότητα Π.Ο.Α.Υ.

Με σκοπό τον προσδιορισμό της προτεινόμενης δυναμικότητας τόσο κάθε ζώνης, όσο και ολόκληρης της Π.Ο.Α.Υ. και λαμβάνοντας υπόψη τις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στο θαλάσσιο οικοσύστημα αναπτύχθηκε αριθμός σεναρίων, τα οποία παρουσιάζονται αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο. Σύμφωνα με το σενάριο που επιλέχθηκε (κύρια λύση), για τον προσδιορισμό της δυναμικότητας των μονάδων και κατ' επέκταση της συνολικής δυναμικότητας της ΠΟΑΥ, υπολογίστηκε η δυναμικότητα σύμφωνα με τον τύπο της οικ:121570/1866/12-06-2009 κοινής εγκύκλιου ΥΠΕΧΩΔΕ και ΥΠΑΑΤ. Η συνολική ετήσια δυναμικότητα (Δ) σε τόνους, ανά ιχθυοκαλλιεργητικό πάρκο, υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$$\Delta = [150 + 8(E - 10)] * f_A * f_B * f_K$$

Όπου:

- f_A : συντελεστής που εξαρτάται από την απόσταση του πάρκου από την ακτή
- f_B : συντελεστής που εξαρτάται από το βάθος του πάρκου
- f_K : συντελεστής κλειστότητας ή ταχύτητας ρευμάτων
- E : έκταση σε στρέμματα του πάρκου εκτροφής

Οι τιμές των συντελεστών επιλέγονται από τον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 1.5 Συντελεστές υπολογισμού δυναμικότητας σύμφωνα με την οικ:121570/1866/12-06-2009 κοινής εγκύκλιου ΥΠΕΧΩΔΕ και ΥΠΑΑΤ				
Απόσταση από ακτή	≤ 100 m	101 – 400 m.	401 – 1000 m.	>1000 m
Τιμή f_A	1,0	1,25	1,5	2,0
Βάθος θαλάσσιου πάρκου	≤ 20 m	21 – 40 m	41 – 60 m	> 60m
Τιμή f_B	0,9	1,0	1,5	2,0
Ανοικτός ή κλειστός κόλπος	Κλειστός (< 3 cm/s)	Ανοικτός (3-5cm/s)	πολύ εκτεθειμένος (5-10 cm/s)	ταχείας ροής (>10 cm/s)
Τιμή f_k	1,0	1,5	2,0	2,5

Για τον καθορισμό των παραπάνω συντελεστών η απόσταση από την ακτογραμμή υπολογίστηκε με βάση τους χάρτες ΓΥΣ κλίμακας 1.5.000, τα βάθη των θαλάσσιων πάρκων προσδιορίστηκαν από τους χάρτες της υδρογραφικής υπηρεσίας και τις μετρήσεις που πραγματοποίησε το ΕΛΚΕΘΕ, ενώ τα ρεύματα με βάση μετρήσεις που είχαν πραγματοποιήσει οι φορείς λειτουργίας των μονάδων τα προηγούμενα έτη. Οι τιμές των παραπάνω συντελεστών, όπως υπολογίστηκαν για κάθε θέση εγκατάστασης για το σύνολο των σεναρίων που εξετάστηκαν, παρουσιάζονται στο Παράρτημα 12.2. της παρούσας. Στη λύση που επιλέχθηκε, η συνολική επιφάνεια που θα καταλαμβάνουν οι προτεινόμενες ζώνες παραγωγής ανέρχεται σε 2.689,83 στρέμματα, ενώ οι μισθωμένες εκτάσεις στο σύνολο της Π.Ο.Α.Υ. καταλαμβάνουν έκταση 275 στρεμμάτων. Προτείνεται δηλαδή αύξηση της συνολικής έκτασης των μισθωμένων εκτάσεων κατά 189,47% (180,00 στρέμματα) εκ των οποίων το 105,26% (100στρέμματα) αφορά την επέκταση των υφιστάμενων μονάδων και το 84,21% (80στρέμματα) νέες εκτάσεις. Αναλυτικά η προτεινόμενη δυναμικότητα ανά θέση εγκατάστασης σύμφωνα με τη λύση που επιλέχθηκε παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

ΘΕΣΗ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ		ΚΥΡΙΑ ΛΥΣΗ	
	ΕΚΤΑΣΗ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ	ΕΚΤΑΣΗ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ
Βράχος Παπανικόλα	20	460	40	2.925,00
	20		40	
Καλάμι	10	100	40	1.462,50
Πυρκάλι	10	150	40	1.096,88
Μπίστι	35	437,5	35	787,50
Πλάκα			40	1.462,50
Βόρεια του όρμου «Βαριαρνιά»			40	1.096,88
Σύνολο Π.Ο.Α.Υ.	95	1.147,50	275	8.831,25

1.3.1.3 Παύση λειτουργίας – αποκατάσταση

Μετά την οριστική παύση της λειτουργίας των μονάδων, ο χώρος εγκατάστασής τους θα αποκατασταθεί και θα απομακρυνθεί το σύνολο των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού –περιλαμβανομένων όποιων υπολειμμάτων πρόσδεσης (π.χ. σχοινιά, αλυσίδες κλπ.), εκτός από τα σημεία πρόσδεσης στον βυθό (μπλόκια) εφόσον αυτό δεν καταστεί τεχνικά δυνατό σύμφωνα με όσα προβλέπεται στην ΚΥΑ 31722/4-11-2011, άρθρο 6 παρ. 2 Αποκατάσταση χερσαίου και θαλάσσιου χώρου μετά από παύση λειτουργίας μονάδας.

Η διαχείριση υλικών και εξοπλισμού που μετά την οριστική παύση λειτουργίας της εκάστοτε μονάδας αποτελούν απόβλητα, θα πραγματοποιηθεί σε συνεργασία με εγκεκριμένο φορέα διαχείρισης στερεών απορριμμάτων που διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Κ.Υ.Α. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ Β' 1909), 13588/2006 (ΦΕΚ Β' 383) και 8668/2007 (ΦΕΚ Β' 287), καθώς και στους νόμους 2939/2001 (ΦΕΚ Α' 179) και 4042/2012 (ΦΕΚ Α' 24) όπως εκάστοτε ισχύουν.

Κατά την υποβολή αιτήματος άρσης της λειτουργίας παραγωγικής μονάδας, αυτό θα συνοδεύεται και από βεβαίωση απορρόφησης του συνόλου των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού, από κατάλληλους και πιστοποιημένους υποδοχείς.

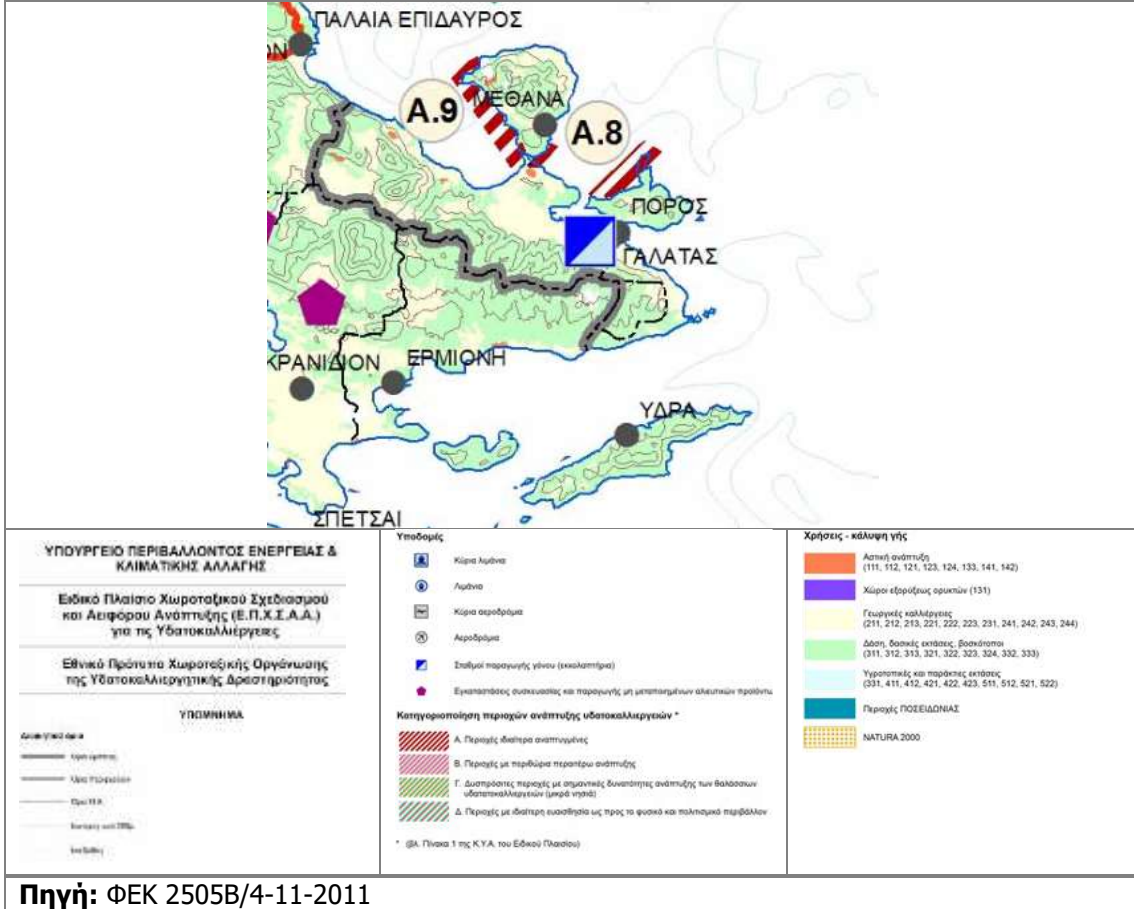
Οι χερσαίες εγκαταστάσεις θα απομακρυνθούν στο σύνολο τους και θα αποκατασταθεί κατά το δυνατό ο χώρος, σύμφωνα και με τα αισθητικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Οι υποδοχείς των απομακρυνόμενων αντικειμένων (δομικά υλικά, εξαρτήματα, κ.α.) θα είναι οι προβλεπόμενοι από την κείμενη νομοθεσία.

1.3.2 Εντοπισμός – αξιολόγηση των βασικών χωροταξικών επιπτώσεων του έργου

1.3.2.1 Επιπτώσεις στη χωροταξική δομή

Η περιοχή μελέτης, όπως φαίνεται και από το απόσπασμα του Χάρτη από το ΕΠΧΣΣΑΑΥ ανήκει στις περιοχές που επισημαίνονται με στοιχείο Α, δηλαδή περιοχές ιδιαίτερα ανεπτυγμένες ως προς τη δραστηριότητα των υδατοκαλλιεργειών.

Διάγραμμα 1.1 ΕΠΧΣΑΑ Υδατοκαλλιεργιών – Περιοχή Μελέτης.



Πηγή: ΦΕΚ 2505B/4-11-2011

Ειδικότερα για τις περιοχές Α - Περιοχές ιδιαίτερα αναπτυγμένες, το ΕΠΧΣΑΑ αναφέρει ότι είναι περιοχές 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 Π.Α.Υ., με την προϋπόθεση να μην μεταβάλλονται η έκταση μίσθωσης και η δυναμικότητα των αρχικών μονάδων. Η επέκταση είναι δυνατή για λόγους

βιωσιμότητας των μονάδων με μισθωμένη έκταση μικρότερη των 20 στρ. μέχρι το όριο αυτό, ενώ για τις λοιπές μονάδες επιτρέπεται η αύξηση της δυναμικότητας κατά 25% στο διάστημα της πενταετίας μέχρι την έγκριση ΠΟΑΥ. Το ποσοστό αύξησης επαυξάνεται σε 40% σε περίπτωση υιοθέτησης βιολογικής καλλιέργειας, η οποία θα πιστοποιηθεί από τα αρμόδια όργανα. Βάσει της παρ. 1α του άρθρου 15 της από 30.12.2015 Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου (Α' 184) η οποία κυρώθηκε με το άρθρο Δεύτερο το ν.4366/2016 (Α' 18), για τις μονάδες που ανήκουν σε ΠΑΥ κατηγορίας Α' δεν επιτρέπεται η αύξηση της δυναμικότητας τους έως την έγκριση της ΠΟΑΥ..

Πρωθείται κατά προτεραιότητα η ίδρυση ΠΟΑΥ. Η εγκατάσταση νέων μονάδων – που δεν προέρχονται από συγχώνευση ή διάσπαση υφιστάμενων – και η επέκταση των υφιστάμενων πέραν των 20 στρ. επιτρέπεται μετά από έλεγχο της ποιότητας των νερών και των περιβαλλοντικών συνθηκών, που θα πραγματοποιηθεί κατά την διαδικασία θεσμοθέτησης ΠΟΑΥ.

Επιπλέον, σύμφωνα με το Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αττικής (Ν.4277/Α/1-8-2014) το νησί του Πόρου, ανήκει από άποψη παραγωγικών δραστηριοτήτων σε περιοχή ανάπτυξης υδατοκαλλιέργειών (ΠΑΥ)- περιοχή ιδιαίτερα ανεπτυγμένη, και σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα (απόσπασμα χάρτη νέου ΡΣΑ) η εξειδίκευση αυτή εντοπίζεται χωρικά στο ΒΔ τμήμα του.



Στο νέο ΡΣΑ, στο αρθρ 23 παρ 4 αναφέρεται ότι για τη χωροθέτηση μονάδων και ζωνών Υδατοκαλλιεργειών στην Αττική εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες (ΑΠ 31722/4.11.2011, Β' 2505). Συντάσσονται ειδικές μελέτες, με τις οποίες αξιολογούνται οι συνθήκες λειτουργίας τους και οι δραστηριότητες των μονάδων στο θαλάσσιο και στο χερσαίο χώρο, όσον αφορά στις ίδιες και στην ανάπτυξη και στον ανταγωνισμό άλλων χρήσεων ή δραστηριοτήτων, με στόχο τον ακριβή προσδιορισμό και την οριοθέτηση των ζωνών καταλληλότητας υδατοκαλλιεργειών εντός των Περιοχών Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργιών ή τον καθορισμό νέων, εφόσον αποδειχθούν αναγκαίες.

Από τα παραπάνω προκύπτει πλήρης συμβατότητα μεταξύ της παρούσας πρότασης / μελέτης για ίδρυση Περιοχής Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΟΑΥ) καθώς αυτό προβλέπεται ρητά και σαφέστατα από τον υπό εξέταση υπερκείμενο σχεδιασμό.

Συνεπώς η πρόταση για ίδρυση ΠΟΑΥ στην προβλεπόμενη -τόσο από το Ειδικό Πλαίσιο Υδατοκαλλιεργειών όσο και από το Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αττικής- περιοχή, συνάδει πλήρως με τις κατευθυντήριες γραμμές του χωροταξικού σχεδιασμού, ο οποίος προβλέπει ξεκάθαρα την αναγκαιότητα οργάνωσης του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών με βάση το εργαλείο των ΠΟΑΥ. Ως εκ τούτου δεν υπάρχει κάποια διαφοροποίηση από τις ισχύουσες – θεσμοθετημένες προβλέψεις και κατευθύνσεις για τον χωροταξικό σχεδιασμό της περιοχής.

1.3.2.2 Επιπτώσεις στην οικονομία

Η περιφέρεια όπου εντάσσεται η Π.Ο.Α.Υ. Πόρου (Περιφέρεια Αττικής) αναμένεται να επηρεαστεί σε κοινωνικοοικονομικό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα, οι μονάδες υδατοκαλλιέργειας της εν λόγω Π.Ο.Α.Υ. χωροθετούνται σε σχετικά απομακρυσμένες περιοχές, οι οποίες αντιμετωπίζουν προβλήματα, κυρίως λόγω της απουσίας αναπτυξιακών δομών που θα συγκρατήσουν το νέο πληθυσμό. Πέραν του άμεσα απασχολούμενου πληθυσμού, η τοπική κοινωνία ενισχύεται επιπλέον και οικονομικά, καθώς οι μονάδες μισθώνουν θαλάσσιες εκτάσεις από την εκάστοτε Δημοτική Αρχή. Επίσης, η μίσθωση ή/και αγορά γηπέδων για την εγκατάσταση των χερσαίων εγκαταστάσεων ενισχύει, επίσης, την τοπική οικονομία.

Επιπλέον, η Ελλάδα είναι η μεγαλύτερη παραγωγός χώρα μεσογειακών ψαριών διατηρώντας μερίδιο στο 50% περίπου της παγκόσμιας παραγωγής και εξαγωγτας το 70-80% της συνολικής της παραγωγής, συντελώντας στην ανάπτυξη της εθνικής οικονομίας. Παράλληλα, ο κλάδος της υδατοκαλλιέργειας συγκαταλέγεται μεταξύ των μεγαλύτερων εξαγωγικών δυνάμεων της χώρας, συμβάλλοντας ουσιαστικά στο ισοζύγιο πληρωμών της χώρας, με τα προϊόντα του να κυριαρχούν στην Ευρωπαϊκή αγορά και όχι μόνο.

Συμπερασματικά, η Π.Ο.Α.Υ. Πόρου αναμένεται να επηρεάσει κοινωνικοοικονομικά την περιφέρεια όπου χωροθετείται δίνοντας ώθηση στην τοπική οικονομία, παρέχοντας θέσεις απασχόλησης και συντελώντας στη συγκράτηση του τοπικού πληθυσμού. Σε επίπεδο χώρας, η ανάπτυξη του κλάδου συμβάλλει σημαντικά στην ανάπτυξη της εθνικής οικονομίας, ενισχύοντας τον εξαγωγικό της χαρακτήρα, ενώ σε επίπεδο ΕΕ συντελεί στη μείωση του εμπορικού ελλείματος αλιευτικών προϊόντων, συμβάλλοντας ταυτόχρονα και άμεσα προς την επίτευξη των στόχων της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής.

1.3.2.3 Επιπτώσεις στην απασχόληση

Η υδατοκαλλιέργεια αποτελεί έναν αναπτυξιακό κλάδο που μπορεί να προσφέρει πολλά στον τοπικό πληθυσμό των περιοχών όπου χωροθετείται. Μέσω του συγκεκριμένου κλάδου προσφέρεται εργασία σε άτομα διαφορετικών ηλικιών και επιπέδων κατάρτισης. Μία μονάδα απασχολεί τόσο ανειδίκευτους εργάτες, όσο και επιστημονικά καταρτισμένο προσωπικό. Επίσης, μπορεί να αποτελέσει εναλλακτική εργασία για άτομα προερχόμενα από τον κλάδο της αλιείας, αλλά και για νέους ανθρώπους, βοηθώντας στη συγκράτηση του τοπικού πληθυσμού και, κατά συνέπεια, στη διατήρηση και ενδυνάμωση της κοινωνικής δομής.

1.3.2.4 Επιπτώσεις στο περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής

Περιβαλλοντικά, το προτεινόμενο σχέδιο, καθώς έχει περιβαλλοντικό αποτύπωμα απόλυτα τοπικού χαρακτήρα, δεν αναμένεται να επηρεάσει έμμεσα καμία άλλη περιοχή πλην της οριοθετημένης περιοχής μελέτης και πιο συγκεκριμένα των ζωνών όπου έχουν χωροθετηθεί οι προβλεπόμενες δραστηριότητες.

1.3.3 Μέτρα πρόληψης, μείωσης ή αποκατάστασης αρνητικών επιπτώσεων

Γενικά

- Η λειτουργία και διαχείριση της μονάδας θα στηρίζεται στις οδηγίες του επιστημονικού προσωπικού.
- Θα λαμβάνεται κάθε απαραίτητο μέτρο προκειμένου να μη διαφεύγουν εκτρεφόμενα είδη στο περιβάλλον.
- Πριν από κάθε τροφοδοσία της μονάδας με γόνο ο φορέας του έργου θα ενημερώνει σχετικά την αρμόδια Υπηρεσία Αλιείας και την Κτηνιατρική Υπηρεσία της Περιφερειακής Ενότητας.
- Οι τροφές θα διατηρούνται κάτω από αποδεκτά υγιεινές συνθήκες ώστε να αποφεύγονται καταστάσεις που μπορούν να προκαλέσουν την αλλοίωσή τους.
- Θα εφαρμόζεται η εκάστοτε ισχύουσα κοινοτική και εθνική κτηνιατρική νομοθεσία για τα κτηνιατρικά φαρμακευτικά προϊόντα, την υγεία, την προστασία, και την υγειονομική πιστοποίηση των εκτρεφόμενων ειδών, την υγιεινή και ασφάλεια των τροφίμων και τη διαχείριση των ζωικών υποπροϊόντων, συμπεριλαμβανομένων και των νεκρών ατόμων. Ειδικότερα κατόπιν ελέγχου της αιτίας θανάτου ή νόσου, θα απομακρύνονται, καθημερινά, τα νεκρά και άρρωστα άτομα και θα καταστρέφονται κατά τρόπο υγειονομικά αποδεκτό, σύμφωνα με τον κανονισμό 1069/2009/ΕΚ όπως εκάστοτε ισχύει. Απαγορεύεται η απόρριψη ζωικών υποπροϊόντων στο περιβάλλον συμπεριλαμβανομένων και των νεκρών ατόμων.
- Τα αστικά απορρίμματα που θα προκύπτουν από τη λειτουργία της μονάδας θα αποθηκεύονται με υγειονομικά αποδεκτό τρόπο σε κάδους απορριμμάτων που θα διατηρούνται σε άριστη κατάσταση με τακτικό πλύσιμο και απολύμανση. Η συλλογή των αστικών απορριμμάτων θα γίνεται είτε από τον οικείο Δήμο είτε από αδειοδοτημένη εταιρεία για την συλλογή και μεταφορά αποβλήτων, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις κείμενες διατάξεις.
- Τα υπόλοιπα ρεύματα αποβλήτων που εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση (λιπαντικά έλαια, συσσωρευτές, ηλεκτρικές στήλες, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένων των λαμπτήρων, ελαστικά, οχήματα τέλους κύκλου ζωής) θα συλλέγονται και θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένους συλλέκτες ή σε εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης.

- Μετά την οριστική παύση της λειτουργίας της μονάδας, θα αποκατασταθεί ο χώρος εγκατάστασής της. Η διαχείριση υλικών και εξοπλισμού που μετά την οριστική παύση λειτουργίας της μονάδας αποτελούν απόβλητα, θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Κ.Υ.Α. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ Β' 1909), 13588/2006 (ΦΕΚ Β' 383) και 8668/2007 (ΦΕΚ Β' 287), καθώς και στους νόμους 2939/2001 (ΦΕΚ Α' 179) και 4042/2012 (ΦΕΚ Α' 24) όπως εκάστοτε ισχύουν.

Φάση κατασκευής

- Στα υλικά κατασκευής ή και εμποτισμού, επάλειψης, βαφής, συγκόλλησης των πλωτών εγκαταστάσεων (ιχθυοκλωβοί, αγκυροβόλια, πλωτές εξέδρες εργασίας, κιβώτια κ.λπ.) να μην περιέχονται οι ουσίες που αναφέρονται στις αποφάσεις ΑΧΣ 1100/91 (Β' 1008), 475/2002/03 (Β'208) και 121/2003/03 (Β' 1045), δηλαδή ενώσεις υδραργύρου, αρσενικού και οργανοκασσιτερικές, καθώς και οι λοιπές χημικές ουσίες που θεωρούνται επικίνδυνες, σύμφωνα με την σχετική νομοθεσία περί επικίνδυνων ουσιών, και για τις οποίες ισχύουν περιορισμοί στην κυκλοφορία και χρήση τους, για το θαλάσσιο και γενικότερα το υδάτινο περιβάλλον.
- Η αγκύρωση των πλωτών εγκαταστάσεων, θα ακολουθεί τους κανόνες ορθής αγκυροβόλησης σύμφωνα με τους κανονισμούς προκειμένου να εξασφαλίζεται η ευστάθεια και η ασφάλεια των εγκαταστάσεων και των εργαζομένων και να αποφευχθούν κίνδυνοι στη ναυσιπλοΐα.
- Τα σημεία αγκύρωσης θα τοποθετηθούν σε περιοχές που θα απέχουν τουλάχιστον 10 μέτρα από περιοχές με λιβάδια Ποσειδωνίας (*Posidonia beds*).
- Η οριοθέτηση και η σήμανση των πλωτών εγκαταστάσεων να γίνει σύμφωνα με τις υποδείξεις του Γενικού Επιτελείου Ναυτικού και της Υπηρεσίας Φάρων για την ασφάλεια των ναυτιλλομένων στην περιοχή.

Φάση λειτουργίας

- Ο φορέας του έργου θα συμμορφώνεται με τις διατάξεις για την «Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος» και τη λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων, καθώς και τυχόν πρόσθετων που θα υποδειχθούν από την αρμόδια Λιμενική Αρχή, για την αποφυγή ρύπανσης της θάλασσας. Ειδικότερα, θα τηρούνται οι διατάξεις που

επιβάλλουν τη συλλογή και νόμιμη διάθεση όλων των πετρελαιοειδών, λιπαντελαίων, λυμάτων, απορριμμάτων και κάθε είδους ρυπογόνων ουσιών, σε ευκολίες υποδοχής ή σε καθορισμένο χερσαίο χώρο, μετά από σχετική άδεια των αρμόδιων Υπηρεσιών.

- Τα πλωτά μέσα (π.χ. σκάφη) που πραγματοποιούν κινήσεις εντός της μισθωμένης έκτασης της μονάδας οφείλουν να είναι εφοδιασμένα με όλες τις απαραίτητες άδειες και να τηρούν τις προδιαγραφές ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος που προβλέπονται στις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
- Απαγορεύεται η αλίευση και η παγίδευση των ελεύθερων ψαριών (άγριων) εντός της μισθωμένης θαλάσσιας έκτασης.
- Τα δίκτυα των ιχθυοκλωβών θα διατηρούνται καθαρά, ώστε να εξασφαλίζουν τη μέγιστη δυνατή κυκλοφορία του νερού και η αλλαγή τους να γίνεται κάθε φορά που η κατάσταση καθαριότητάς τους, καθώς και το μέγεθος των ψαριών το επιβάλλει. Στην περίπτωση που απαιτηθεί πλύσιμο αυτών, να γίνεται μόνο σε κατάλληλη εγκατάσταση.
- Η μονάδα θα έχει άπλετο ηλεκτροφωτισμό, ώστε να φαίνεται το περίγραμμά της από τα σκάφη τα οποία εκτελούν χειρισμούς.
- Η χρησιμοποιούμενη τροφή (τεχνητή, συμπυκνωμένη - pellets) θα είναι καλής ποιότητας και η διασπορά της θα γίνεται σε όλη την έκταση των ιχθυοκλωβών.
- Για την εξασφάλιση αρίστης ποιότητας τελικού προϊόντος και τη μέγιστη ασφάλεια του καταναλωτή οι χρησιμοποιούμενες ιχθυοτροφές πρέπει να πληρούν τις εκάστοτε ισχύουσες Κοινοτικές και Εθνικές ρυθμίσεις ως προς τη σύστασή τους.
- Με ευθύνη του φορέα του έργου θα παρακολουθούνται συστηματικά χαρακτηριστικές παράμετροι της ποιότητας του νερού της μονάδας και της άμεσης περιοχής της, με σκοπό την αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του περιβάλλοντος της μονάδας και των σχετικών αποτελεσμάτων της λειτουργίας του έργου. Τα αποτελέσματα των παραπάνω μετρήσεων να τηρούνται σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή και να αποστέλλονται άπαξ ετησίως στην Υπηρεσία Περιβάλλοντος της οικείας Περιφέρειας και στην Υπηρεσία η οποία εκδίδει την άδεια ίδρυσης και λειτουργίας μονάδας υδατοκαλλιέργειας. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί σοβαρή υποβάθμιση του οικοσυστήματος θα εφαρμόζονται τα

διαχειριστικά μέτρα που προβλέπονται στο κεφάλαιο 8, ανάλογα με την ένταση των δυσμενών επιπτώσεων.

- Θα τηρείται χρονολογικό αρχείο με τις ποσότητες των απορριμμάτων, τη φύση, την προέλευση και ανάλογα με την περίπτωση, τον προορισμό, τη συχνότητα συλλογής και τον τρόπο μεταφοράς τους

1.3.4 Αιτιολόγηση επιλεγέντος μεγέθους εγκατάστασης έργου ή δραστηριότητας

Ως προτεινόμενη δυναμικότητα επιλέχθηκε αυτή του σεναρίου 4. Σύμφωνα με το σενάριο 4, η ετήσια δυναμικότητα της Π.Ο.Α.Υ. Πόρου ανέρχεται σε 8.831.25 τόνους.

Η υιοθέτηση του σεναρίου 4 συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων του Πολυετούς Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου για την ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών στην Ελλάδα (ΠΕΣΣΑΥ) 2014-2020 (Γενική Διεύθυνση Αλιείας, 2014) σύμφωνα με το οποίο ο εθνικός στρατηγικός στόχος που είναι η βιώσιμη ανάπτυξη του κλάδου με στόχο την αύξηση της παραγωγής, εκτιμάται πως η ετήσια αύξηση 4%, όπως έχει τεθεί από την ΕΕ, δεν αρκεί για την περίπτωση της ελληνικής υδατοκαλλιέργειας. Ο λόγος είναι ότι ο κλάδος αφενός πρέπει να ανακτήσει τις απώλειες των τελευταίων ετών, αφετέρου να καλύψει τη συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση και να διεκδικήσει μερίδια αγοράς από τρίτες μεσογειακές χώρες, οι οποίες παρουσιάζουν ρυθμούς αύξησης πολύ υψηλότερους από το 4%. Επίσης, η επιδιωκόμενη αύξηση της παραγωγής των ελληνικών υδατοκαλλιεργειών θα πρέπει όχι μόνο να καλύπτει τους παραπάνω στόχους, αλλά να είναι και ρεαλιστική η υλοποίηση της. Ως εκ τούτου, ως εθνικός ποσοτικός στόχος για την ελληνική υδατοκαλλιέργεια για την επόμενη δεκαετία τίθεται η μέση ετήσια αύξηση της παραγωγής κατά 7% (Γενική Διεύθυνση Αλιείας, 2014). Με μέση ετήσια αύξηση 7%, η παραγωγή αναμένεται το 2020 να αγγίξει τους 170 χιλιάδες τόνους, ενώ το 2030 να ξεπεράσει τους 330 χιλιάδες τόνους.

Η επιδιωκόμενη αύξηση της παραγωγής σύμφωνα με το ΠΕΣΣΑΥ αφορά ουσιαστικά τον τριπλασιασμό της παραγωγής έως το 2030, επιδίωξη που συμβαδίζει με την προτεινόμενη αύξηση της δυναμικότητας της ΠΟΑΥ Πόρου, μέσω του παρόντος σχεδίου, ισχυροποιώντας την ορθότητα επιλογής της κύριας λύσης.

2 ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΕΝΤΑΞΗ Π.Ο.Α.Υ.

2.1 ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΧΩΡΟΥ

Στα πλαίσια του Ν. 2742/99 «Χωροταξικός Σχεδιασμός Αειφόρος Ανάπτυξη και άλλες διατάξεις», ασκείται ο χωροταξικός σχεδιασμός και εξειδικεύεται σε επίπεδο «Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης», Ειδικών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης – σε βασικούς τομείς της Εθνικής Οικονομίας – και στα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.

Το «Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης» προσδιορίζει τις στρατηγικές κατευθύνσεις και προτεραιότητες και αποτελεί το συντονιστικό εργαλείο προσαρμογής και εναρμόνισης των επιμέρους πολιτικών, όπως αυτές επιχειρούν να αποτυπωθούν σε τομεακό και περιφερειακό επίπεδο.

Τα Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης εξειδικεύουν τις κατευθύνσεις και τις προτεραιότητες σε επίπεδο τομέα και χωρικής οργάνωσης, σε επίπεδο τομέα και περιφερειακής ανάπτυξης. Ο βαθμός οριζόντιας διασύνδεσης της προτεινόμενης Π.Ο.Α.Υ. με τα άλλα ειδικά πλαίσια χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης, αποτελεί κρίσιμο παράγοντα σε επίπεδο κατευθύνσεων, προτεραιοτήτων, συνέργειας και αποτελεσματικότητας.

Σήμερα είναι διαθέσιμα τα Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α. για τους εξής τομείς:

- Υδατοκαλλιεργειες.
- Τουρισμός.
- Βιομηχανία.
- Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Α.Π.Ε.).

2.1.1 Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128/Α/2008)

Στο Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΓΠΧΣΑΑ), στο άρθρο 7 για τη χωρική διάρθρωση, εξειδίκευση και συμπληρωματικότητα των παραγωγικών τομέων, επισημαίνεται ότι η υδατοκαλλιεργητική δραστηριότητα θα πρέπει να στηριχθεί με βιώσιμο τρόπο και προστασία από μη συμβατές δραστηριότητες στις περιοχές στις οποίες αναπτύσσεται.

Επιπλέον, στο ίδιο άρθρο δίδονται συγκεκριμένες κατευθύνσεις για την επίτευξη των γενικών κατευθύνσεων σχεδιασμού. Ειδικότερα, προωθείται η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των υδατοκαλλιεργειών, μέσω του εκσυγχρονισμού των υφιστάμενων μονάδων, και της εφαρμογής μεθόδων διαχείρισης πιο φιλικών προς το περιβάλλον. Παράλληλα, επισημαίνεται πως η ίδρυση νέων μονάδων μπορεί να γίνεται σε κατάλληλες θέσεις είτε μεμονωμένα, ιδιαίτερα σε περιοχές που δεν αναμένονται σημαντικές πιέσεις ή και παρουσιάζουν αναπτυξιακή υστέρηση, είτε σε οργανωμένους υποδοχείς, και τη σταδιακή απομάκρυνση όσων λειτουργούν σε ακατάλληλες θέσεις με την παροχή σχετικών κινήτρων. Κατά τις διαδικασίες αυτές, πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα προκειμένου η προσαρμογή να μην έχει αρνητικές επιπτώσεις στη βιωσιμότητα του κλάδου.

Στο σημείο αυτό να επισημανθεί ότι το ΓΠΧΣΑΑ, είναι ένα κείμενο στρατηγικής, το οποίο δεν περιλαμβάνει άμεσες αναφορές για τα τοπικά ζητήματα μιας περιοχής. Σύμφωνα με το Άρθρο 5 τα νησιά του Αργοσαρωνικού εντάσσονται στο αναπτυξιακό πλέγμα Α1. Ηπειρωτική χώρα, Κρήτη και πλησίον αυτών νησιά. Το διαμορφούμενο αυτό δίκτυο αστικών πόλων εντάσσεται σε ένα πλέγμα αξόνων ανάπτυξης, που συναρθρώνεται με τα λοιπά οικιστικά κέντρα, τους μικρότερους οικισμούς και τις περιοχές ανάπτυξης παραγωγικών, οικονομικών και διοικητικών δραστηριοτήτων και υπηρεσιών. Το πλέγμα αυτό υποστηρίζεται από τα στρατηγικά δίκτυα μεταφορών και υποδομών και διασυνδέεται με τις πύλες εισόδου – εξόδου της χώρας. – Στο πλέγμα αυτό εντάσσονται και τα πλησίον της ηπειρωτικής χώρας και της Κρήτης νησιά (Ιόνια, Σποράδες, νησιά του Αργοσαρωνικού, Θάσος, Σαμοθράκη κ.ά.) τα οποία αναμένεται να επωφεληθούν πολλαπλά από τη διάχυση της ανάπτυξης που θα κορυφωθεί με την ολοκλήρωση των αξόνων ανάπτυξης, αλλά και να συμβάλλουν στην ενδυνάμωση των αξόνων αυτών με την ανάπτυξη δράσεων διεθνούς και εθνικής εμβέλειας με κύριο προσανατολισμό τον τουρισμό, τον πολιτισμό και το περιβάλλον, καθώς και άλλων δραστηριοτήτων για τις οποίες διαθέτουν συγκριτικά πλεονεκτήματα. Επιπλέον, επιδιώκεται η ανάπτυξη δράσεων που συνδέο νται με τα προβλήματα του νησιωτικού χώρου, αναπτύσσοντας στην κατεύθυνση αυτή σχετικές συνεργασίες.

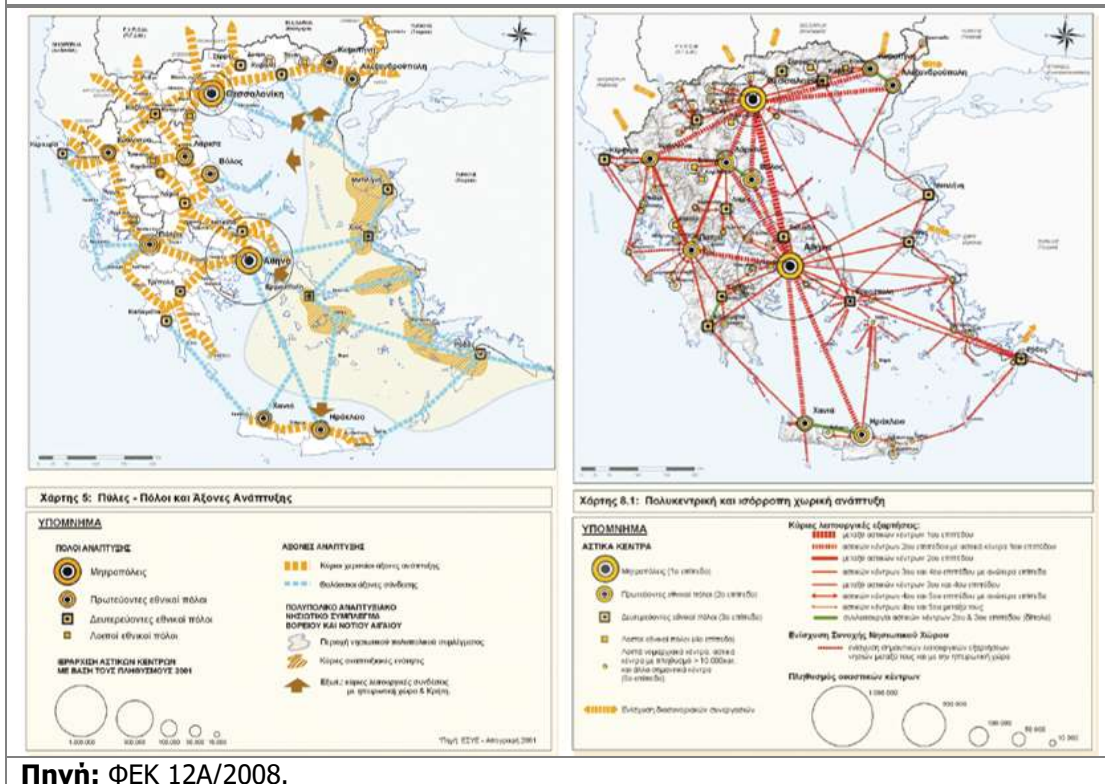
Για την ενίσχυση της δυναμικής του πλέγματος αυτού και την εξασφάλιση της χωρικής συνοχής με την ισόρροπη, κατά το δυνατό, διάχυση της ανάπτυξης στο σύνολο της επικράτειας, δίδεται έμφαση στη συμπληρωματικότητα των ρόλων των πόλεων, στην εξειδίκευση των περιφερειακών και τοπικών συστημάτων ανάπτυξης, στην ενίσχυση των δικτύων τεχνογνωσίας έρευνας και τεχνολογίας, καθώς και του

ανθρώπινου δυναμικού. Κατά τη διαδικασία ολοκλήρωσης των αξόνων ανάπτυξης λαμβάνονται μέτρα για την αντιμετώπιση συγκρούσεων χρήσεων γης που ανακύπτουν αφ' ενός από την ανάγκη ανάπτυξης του αστικού χώρου και σημαντικών για τη χώρα παραγωγικών δραστηριοτήτων και αφ' ετέρου από την ανάγκη προστασίας του φυσικού και πολιτιστικού πλούτου της χώρας.

Ειδική μέριμνα λαμβάνεται για την ενδογενή και ολοκληρωμένη ανάπτυξη με τη δημιουργία υποδομών, την παροχή υπηρεσιών και τη διευκόλυνση των μετακινήσεων, με τη μείωση του κόστους μεταφοράς και των χρονοαποστάσεων στις απομονωμένες ή δυσπρόσιτες περιοχές της χώρας (ορεινός, παραμεθόριος και νησιωτικός χώρος).

Επιπλέον, όπως προκύπτει και από τα παρακάτω διαγράμματα και σύμφωνα με το ΓΠΧΣΑΑ, για την προώθηση της κοινωνικής και οικονομικής συνοχής στο σύνολο του εθνικού χώρου και για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας στο διεθνές περιβάλλον, επιδιώκεται η πολυκεντρική οργάνωση του εθνικού χώρου, μέσω ενός ολοκληρωμένου πλέγματος αστικών πόλων και αξόνων ανάπτυξης.

Εικόνα 2.1 Πόλοι και Άξονες Ανάπτυξης, Πολυκεντρική και Ισόρροπη χωρική ανάπτυξη στο Γενικό ΠΠΧΣΑΑ.



Πηγή: ΦΕΚ 12Α/2008.

Στο πλαίσιο αυτό, στο ΓΠΧΣΑΑ σε περιοχές μεγάλης συγκέντρωσης υδατοκαλλιεργειών (συνεπώς και για τον Πόρο) προωθείται ο καθορισμός Περιοχών

Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.) με στόχο την ορθολογική διαχείριση και ανάπτυξή τους, την επίτευξη οικονομιών κλίμακας και τη δημιουργία σύγχρονων εγκαταστάσεων υποστήριξης (αποθηκευτικοί χώροι, συσκευαστήρια, ιχθυογεννητικοί σταθμοί κ.ά.) (άρθρο 7).

Επιπλέον, μεταξύ άλλων κατευθύνσεων για τον παράκτιο και νησιωτικό χώρο, επισημαίνονται:

- Εξασφάλιση δυνατοτήτων απασχόλησης, υπηρεσιών και ικανοποιητικών συνδέσεων.
- Αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων των νησιών και στήριξη εναλλακτικών και ήπιων μορφών ανάπτυξης.
- Βελτίωση του συντονισμού των δράσεων, που προωθούνται από τις ενδιαφερόμενες αρχές σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, τόσο στη θάλασσα με σχέδια διαχείρισης θαλάσσιων περιοχών, ώστε να εξασφαλίζεται η αναγκαία συμβατότητα, συμπληρωματικότητα και συνέργεια των αναπτυξιακών δραστηριοτήτων.

Στο πλαίσιο των ανωτέρω, και σε συνάρτηση με τις ειδικότερες κατευθύνσεις χωρικού σχεδιασμού, όπως αυτές αναλύονται στα επόμενα κεφάλαια, η ίδρυση ΠΟΑΥ στον Πόρο, βρίσκεται σε συμβατότητα με τις προβλέψεις του Γενικού ΠΧΣΑΑ.

2.1.2 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών

Το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις υδατοκαλλιέργειες εγκρίθηκε με την υπουργική απόφαση 31722/4–11–2011 (ΦΕΚ 2505/4-11-2011) από κοινού με τη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού. Σκοπός του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες είναι η παροχή κατευθύνσεων, κανόνων και κριτηρίων για τη χωρική διάρθρωση, οργάνωση και ανάπτυξη του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών στον ελληνικό χώρο και των αναγκαιών προς τούτο υποδομών, με στόχο τη διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος και της ανταγωνιστικότητας του κλάδου. Για το σκοπό αυτό, το Πλαίσιο περιλαμβάνει 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.

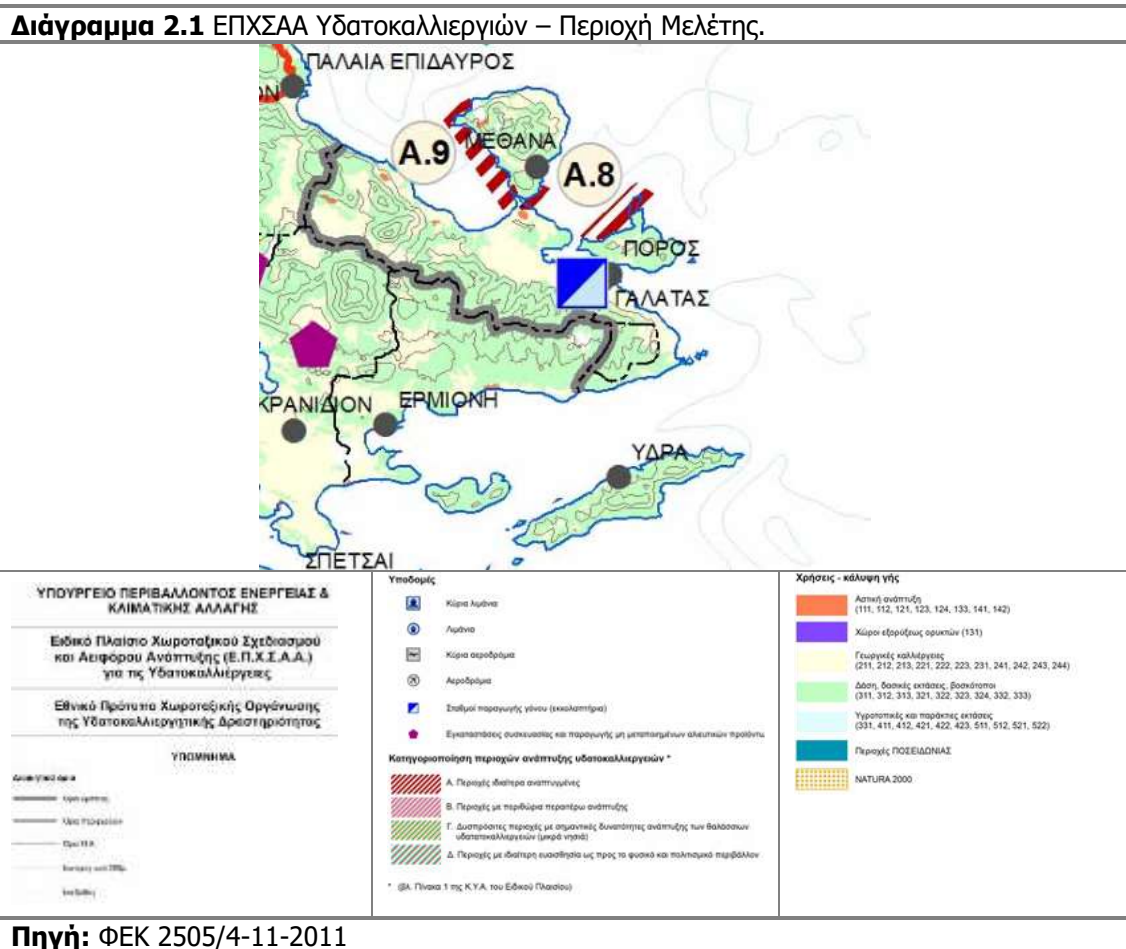
Οι στόχοι του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού Υδατοκαλλιεργειών είναι οι ακόλουθοι:

- 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 εκτρεφόμενων 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 δυναμική 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.

Η περιοχή μελέτης, όπως φαίνεται και από το απόσπασμα του παρακάτω χάρτη, από το ΕΠΧΣΣΑΑΥ, ανήκει στις περιοχές που επισημαίνονται με στοιχείο Α, δηλαδή περιοχές ιδιαίτερα ανεπτυγμένες ως προς τη δραστηριότητα των υδατοκαλλιεργειών.



Ειδικότερα για τις περιοχές Α - Περιοχές ιδιαίτερα ανεπτυγμένες, το ΕΠΧΣΣΑΑ Υδατοκαλλιεργειών αναφέρει ότι είναι περιοχές 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 Π.Α.Υ., με την προϋπόθεση να μην μεταβάλλονται η έκταση μίσθωσης και η δυναμικότητα των αρχικών μονάδων. Η επέκταση είναι δυνατή για λόγους βιωσιμότητας των μονάδων με μισθωμένη έκταση μικρότερη των 20 στρ. μέχρι το όριο αυτό, ενώ για τις λοιπές μονάδες επιτρέπεται η αύξηση της δυναμικότητας κατά 25% στο διάστημα της πενταετίας μέχρι την έγκριση ΠΟΑΥ. Το ποσοστό αύξησης επαυξάνεται σε 40% σε περίπτωση υιοθέτησης βιολογικής καλλιέργειας, η οποία θα πιστοποιηθεί από τα αρμόδια όργανα. Βάσει της παρ. 1α του άρθρου 15 της από 30.12.2015 Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου (Α' 184) η οποία κυρώθηκε με το άρθρο Δεύτερο το ν.4366/2016 (Α' 18), για τις μονάδες που ανήκουν σε ΠΑΥ κατηγορίας Α' δεν επιτρέπεται η αύξηση της δυναμικότητας τους έως την έγκριση της ΠΟΑΥ..

Πρωθείται κατά προτεραιότητα η ίδρυση ΠΟΑΥ. Η εγκατάσταση νέων μονάδων – που δεν προέρχονται από συγχώνευση ή διάσπαση υφιστάμενων – και η επέκταση των υφισταμένων πέραν των 20στρ. επιτρέπεται μετά από έλεγχο της ποιότητας των νερών και των περιβαλλοντικών συνθηκών, που θα πραγματοποιηθεί κατά την διαδικασία θεσμοθέτησης ΠΟΑΥ.

Επιπλέον, σύμφωνα με το εν λόγω Πλαίσιο, στον χερσαίο χώρο προβλέπεται η χωροθέτηση των απαραίτητων εγκαταστάσεων (συνοδών και υποστηρικτικών) για την ομαλή λειτουργία των μονάδων εκτροφής ειδών υδατοκαλλιέργειας:

- Συνοδές εγκαταστάσεις: Εγκαταστάσεις που αναφέρονται στην παρ. 2α1 του άρθρου 4. Η χωροθέτηση των εν λόγω μονάδων, πραγματοποιείται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 4, παρ. 2α1 του ΕΠΧΣΑΑ για τις Υδατοκαλλιέργειες.
- Υποστηρικτικές χερσαίες εγκαταστάσεις: η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης των μονάδων υδατοκαλλιέργειας, που, όμως, δεν αποτελούν συστατικό μέρος της βασικής εγκατάστασης και χωροθετούνται σε απόσταση από αυτήν. Πρόκειται για:

- α) τους σταθμούς παραγωγής γόνου (εκκολαπτήρια ιχθύων και λοιπών ειδών γλυκών και θαλάσσιων υδάτων)
- β) τους ιχθυογεννητικούς σταθμούς
- γ) τις μονάδες προπάχυνσης ιχθύων
- δ) τις εγκαταστάσεις συσκευασίας, συντήρησης και παραγωγής μη μεταποιημένων αλιευτικών προϊόντων

Οι κατηγορίες α, β και γ χωροθετούνται εκτός του αιγιαλού ή της όχθης και κατά προτίμηση πλησίον τους, ώστε να διευκολύνεται η άντληση νερού για την εξυπηρέτηση των αναγκών των εγκαταστάσεων. Οι λοιπές εγκαταστάσεις χωροθετούνται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 7, παρ. Γii (ΦΕΚ 2505/Β/4-11-2011).

Συνεπώς η πρόταση για την ίδρυση της εν λόγω Π.Ο.Α.Υ. στην προβλεπόμενη από το Ειδικό Πλαίσιο περιοχή, συνάδει πλήρως με τις κατευθυντήριες γραμμές του χωροταξικού σχεδιασμού, ο οποίος προβλέπει ξεκάθαρα την αναγκαιότητα οργάνωσης του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών με βάση το εργαλείο των ΠΟΑΥ.

2.1.3 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό

Αναφορικά με το ΠΠΧΣΑΑ για τον Τουρισμό και βάσει του υπ' αριθμό οικ28089/13-6-2017 εγγράφου της Δ/νσης Χωροταξικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΝ, σύμφωνα με την απόφαση 519/2017 του Ε' Τμήματος του ΣΤΕ κρίθηκε ότι η Κοινή Υπουργική Απόφαση Κ.Υ.Α. 24208/2009 (Β'11388) που αφορά την Έγκριση του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου ανάπτυξης για τον Τουρισμό έχει πλήρως αντικατασταθεί με την Κ.Υ.Α. 67659/9-12-2013 (ΦΕΚ Β'3155) και δεν αναβίωσε μετά την ακύρωση της αποφάσεως (με την ΣΤΕ3632/2015) που την αντικατέστησε, έχει δε, παύσει να ισχύει και να επιφέρει έννομες συνέπειες. Μετά την ακύρωση του νεότερου Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου ανάπτυξης για τον Τουρισμό και μέχρι την έγκριση νέου (για το οποίο οι διαδικασίες έχουν δρομολογηθεί) εξακολουθεί να είναι δυνατή η ανάπτυξη τουριστικής δραστηριότητας στη χώρα, με βάση τις προβλέψεις που τυχόν υπάρχουν σε υφιστάμενα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια (προβ. 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 την περιοχή.

Κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί πως σύμφωνα με το ΠΠΧΣΑΑ για τον Τουρισμό (ΦΕΚ 3155/Β/2013), η δραστηριότητα των Υδατοκαλλιεργειών δεν θεωρείται καταρχήν επιθυμητή σε περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ανεπτυγμένες ή αναπτυσσόμενες τουριστικά. Αυτό, βέβαια από την άλλη πλευρά, δεν προβάλλει απαραίτητα ασυμβατότητα μεταξύ των δύο δραστηριοτήτων και δεν συνιστά πρόταση αποκλεισμού, καθώς όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται στο αρθρ 8 παρ Δ. Τουρισμός – Υδατοκαλλιέργειες: Η χωροθέτηση νέων μονάδων υδατοκαλλιεργειών στις περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ανεπτυγμένες ή αναπτυσσόμενες τουριστικά γενικά δεν ενθαρρύνεται. Κατ' εξαίρεση μπορεί να επιτρέπονται, εφόσον διασφαλίζεται τεκμηριωμένα ότι λαμβάνονται μέτρα για την αντιμετώπιση τυχόν αρνητικών συνεπειών για τον τουρισμό, ιδιαίτερα όσον αφορά υφιστάμενες τουριστικές εγκαταστάσεις.

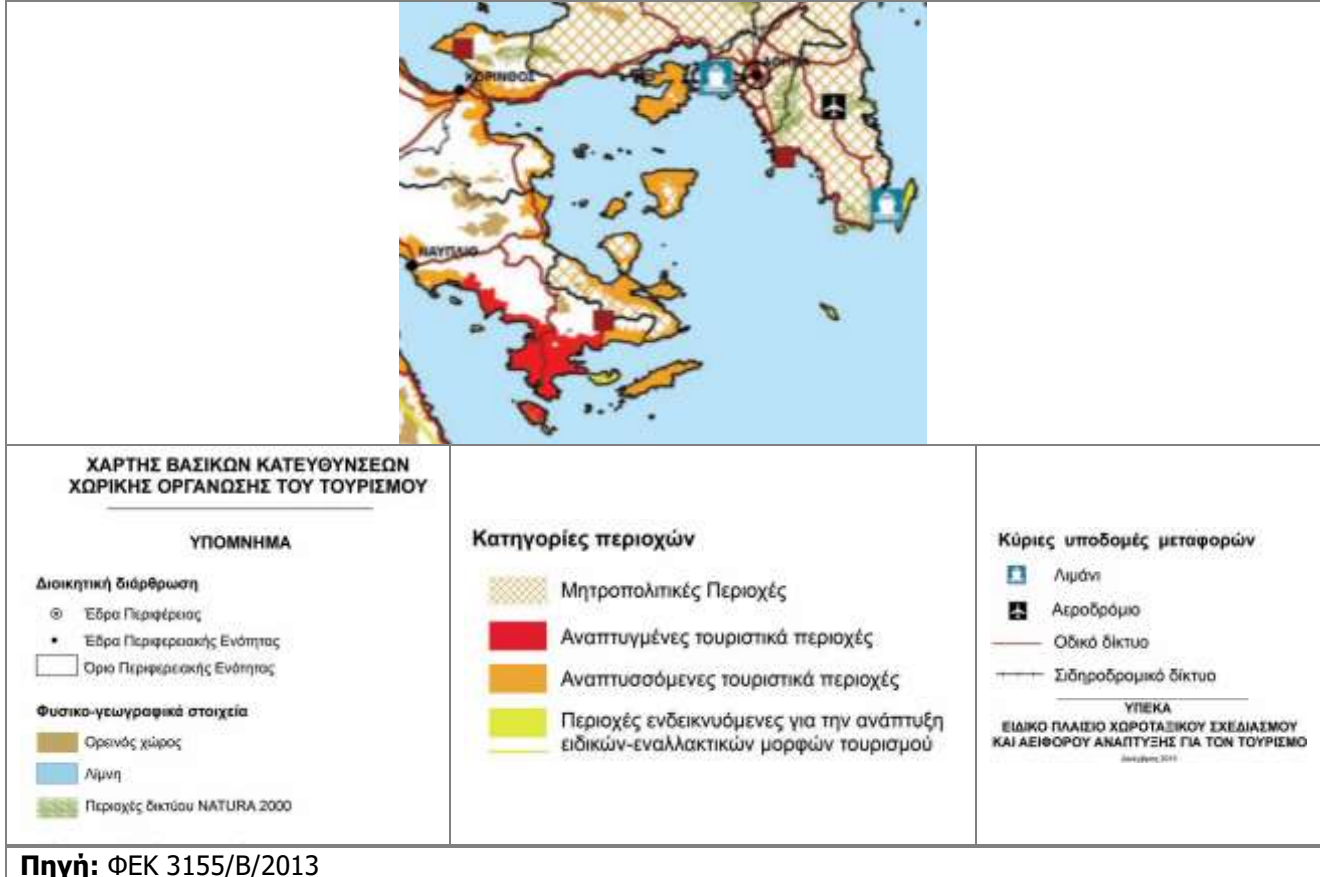
Το ζήτημα σχετικά με την αλληλεπίδραση των τουριστικών δραστηριοτήτων και των υδατοκαλλιεργειών, επισημαίνεται και στο ΕΠΧΣΑΑ για τις Υδατοκαλλιέργειες, όπου αναφέρεται η δυνατότητα ανάπτυξης εναλλακτικού τουρισμού, ως συμπληρωματικής -προς την αναψυχή και την περιβαλλοντική εκπαίδευση- δραστηριότητας, σύμφωνα με τη διεθνή εμπειρία και πρακτική (αλιευτικός τουρισμός, ιχθυοτουρισμός), επισημαίνοντας το θετικό ρόλο που μπορεί να προκύψει στην τοπική οικονομία και κοινωνία.

Επιπλέον, στο αρθρ.2 του ΕΠΧΣΑΑ του Τουρισμού γίνεται αναφορά στη δυνατότητα διάχυσης των ευκαιριών από την ανάπτυξη του τουρισμού και την ενίσχυση των λιγότερο τουριστικά αναπτυγμένων περιοχών, που έχουν σημαντικές προοπτικές ανάπτυξης, σε συνδυασμό με την αξιοποίηση ειδικών – εναλλακτικών μορφών τουρισμού.

Η περιοχή μελέτης και ειδικότερα ο Δήμος Πόρου, ανήκει όπως φαίνεται και από το διάγραμμα που ακολουθεί (απόσπασμα θεσμοθετημένου χάρτη του ΕΠΧΣΑΑ) στις περιοχές που ενδείκνυνται για την ανάπτυξη ειδικών – εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Πιο συγκεκριμένα, ανήκει στην ομάδα ΙΙ, η οποία περιλαμβάνει 47 νησιά με σημαντική τουριστική δραστηριότητα ή νησιά που αναπτύσσονται τουριστικά, με ή χωρίς άλλη ιδιαίτερα δυναμική παραγωγική δραστηριότητα και εκμεταλλεύσιμους πόρους. Στα νησιά αυτά έμφαση πρέπει να δοθεί σε δράσεις που σκοπό έχουν α) την

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

Διάγραμμα 2.2 ΕΠΧΣΑΑ Τουρισμού με την περιοχή μελέτης.



Τα νησιά που περιλαμβάνονται στην κατηγορία αυτή είναι τα παρακάτω:

Αίγινα, Αλόνησος, Αμοργός, Άνδρος, Αντίπαρος, Αστυπάλαια, Ζάκυνθος, Θάσος, Θήρα, Ιθάκη, Ικαρία, Ίος, Κάλυμνος, Κάρπαθος, Κάσος, Κέα, Κέρκυρα, Κεφαλονιά, Κρήτη, Κύθηρα, Κύθνος, Κως, Λέρος, Λευκάδα, Λέσβος, Λήμνος, Μήλος, Μύκονος, Νάξος, Πάρος, Πάτμος, **Πόρος**, Ρόδος, Σαμοθράκη, Σάμος, Σέριφος, Σίφνος, Σκιάθος, Σκόπελος, Σκύρος, Σπέτσες, Σύμη, Σύρος, Τήνος, Ύδρα, Φολέγανδρος, Χίος.

Στην ομάδα αυτή πέραν των κατευθύνσεων που δίδονται ανά κατηγορία περιοχής (άρθρο 5 του παρόντος) και για τη χωρική οργάνωση των ειδικών μορφών τουρισμού (άρθρο 6 του παρόντος) ο σχεδιασμός των χρήσεων γης (Γ.Π.Σ. / Σ.Χ.Ο.Ο.Α.Π., Ε.Χ.Μ.) πρέπει να διερευνά α) τη σκοπιμότητα καθορισμού ζωνών τουριστικής ανάπτυξης στις εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχές και να τις ορίζει κατά περίπτωση και β) τον προσδιορισμό ζωνών προστασίας της φυσικής και

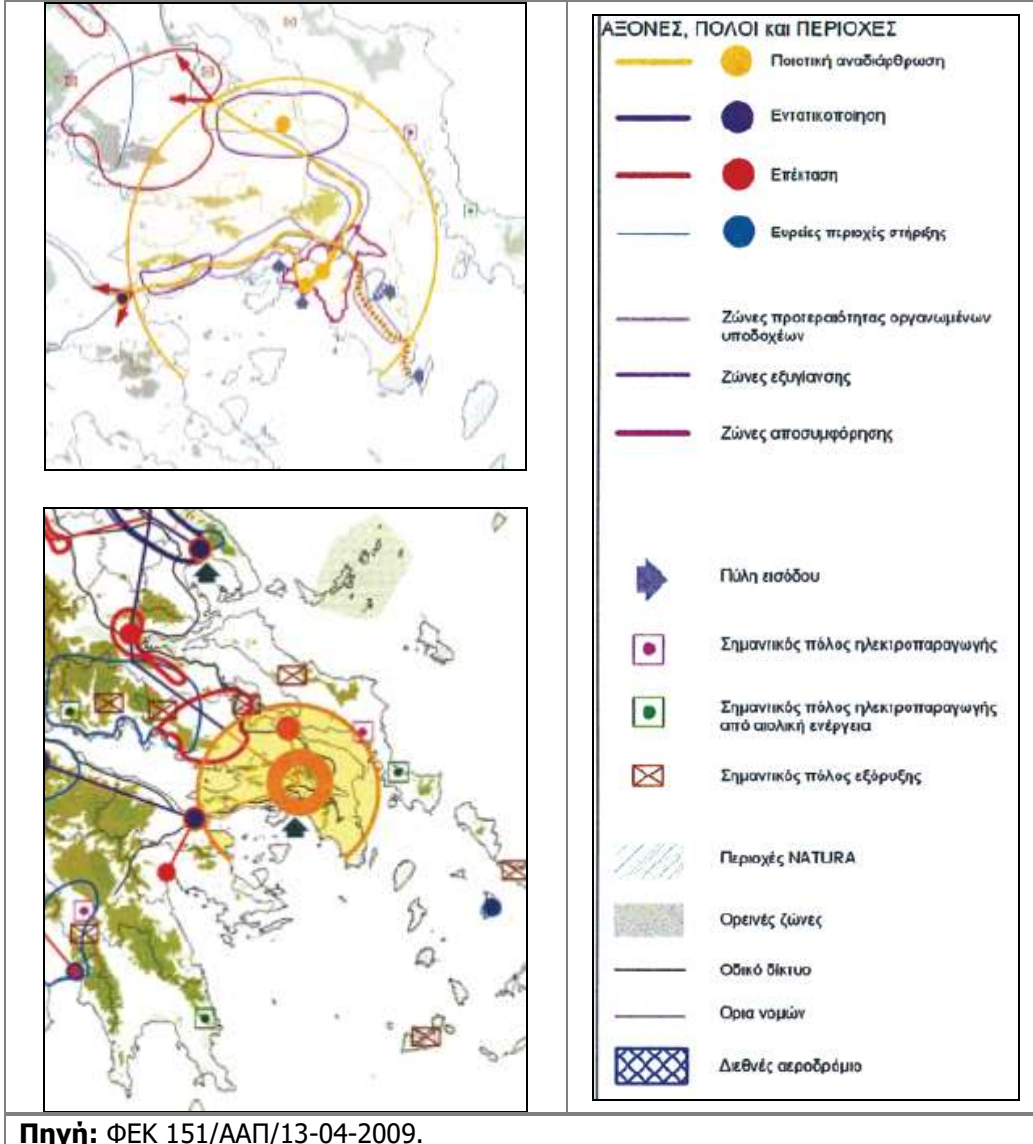
πολιτιστικής κληρονομιάς, των φυσικών πόρων και του τοπίου, στις οποίες θα περιορίζεται ή/και θα απαγορεύεται η δυνατότητα δόμησης.

Στο χάρτη Βασικές Κατευθύνσεις Χωρικής Οργάνωσης του τουρισμού, ο Πόρος σημειώνεται ως αναπτυσσόμενη τουριστικά περιοχή με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικού τουρισμού (υπάρχει και η διαγράμμιση του μητροπολιτικού κέντρου). Συνεπώς η ίδρυση ΠΟΑΥ στο νησί του Πόρου, γίνεται με γνώμονα την εκπλήρωση των κατευθύνσεων και του ΕΠΣΧΑΑ Τουρισμού, καθώς με τα κριτήρια και τις δεσμεύσεις που απορρέουν από τον συγκεκριμένο σχεδιασμό εξασφαλίζονται:

- η διευθέτηση και πρόβλεψη για αποφυγή συγκρούσεων χρήσεων γης.
- ο έλεγχος των περιβαλλοντικών παραμέτρων για αποφυγή πιέσεων και περιβαλλοντικής υποβάθμισης.
- η συμπληρωματικότητα μεταξύ δραστηριοτήτων για την αποτροπή της μονόπλευρης ανάπτυξης (πχ. τουρισμός).

2.1.4 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία

Ο Πόρος λόγω της διοικητικής του υπαγωγής (Περιφέρεια Αττικής) αλλά και της νησιωτικής του φύσης, συγκαταλέγεται στις κατηγορίες των περιοχών που βρίσκονται στην ευρύτερη σφαίρα επιρροής της μητροπολιτικής Αθήνας. Όπως επισημαίνεται και στο ΕΠΣΧΑΑ για τη Βιομηχανία (ΦΕΚ 151/ΑΑΠ/13-04-2009), για το νησιωτικό χώρο της Αττικής, ισχύουν διαφορετικού τύπου προβλέψεις, καθώς ο παραγωγικός προσανατολισμός είναι διαφορετικός. Στην περιοχή των νησιών σύμφωνα με το Πλαίσιο εφαρμόζεται η πολιτική για τις περιοχές με ιδιαίτερα χαμηλή παρουσία βιομηχανίας .

Διάγραμμα 2.3 ΕΠΧΣΑΑ Βιομηχανίας στην περιοχή μελέτης.

Για τις περιοχές αυτές οι κατευθύνσεις του Ειδικού Πλαισίου επισημαίνουν την αναγκαιότητα οι δραστηριότητες της μεταποίησης να οργανωθούν και να εξηλιχθούν με τρόπο που να λαμβάνει υπόψη του τον διαφορετικό ρόλο των περιοχών στο διατομεακό καταμερισμό εργασίας, στην τοπική εξυπηρέτηση, την ανάγκη αποκέντρωσης από την ΜΠΑ (Μητροπολιτική Περιοχή Αθηνών). Επιπλέον για περιοχές όπως ο Πόρος που ανήκουν στις υπόλοιπες περιοχές Αττικής, το ΕΠΧΣΑΑ της Βιομηχανίας προβλέπει την ανάγκη οργάνωσης των χρήσεων γης με εξειδικευμένα σχέδια χωρικής ανάπτυξης και οργάνωσης

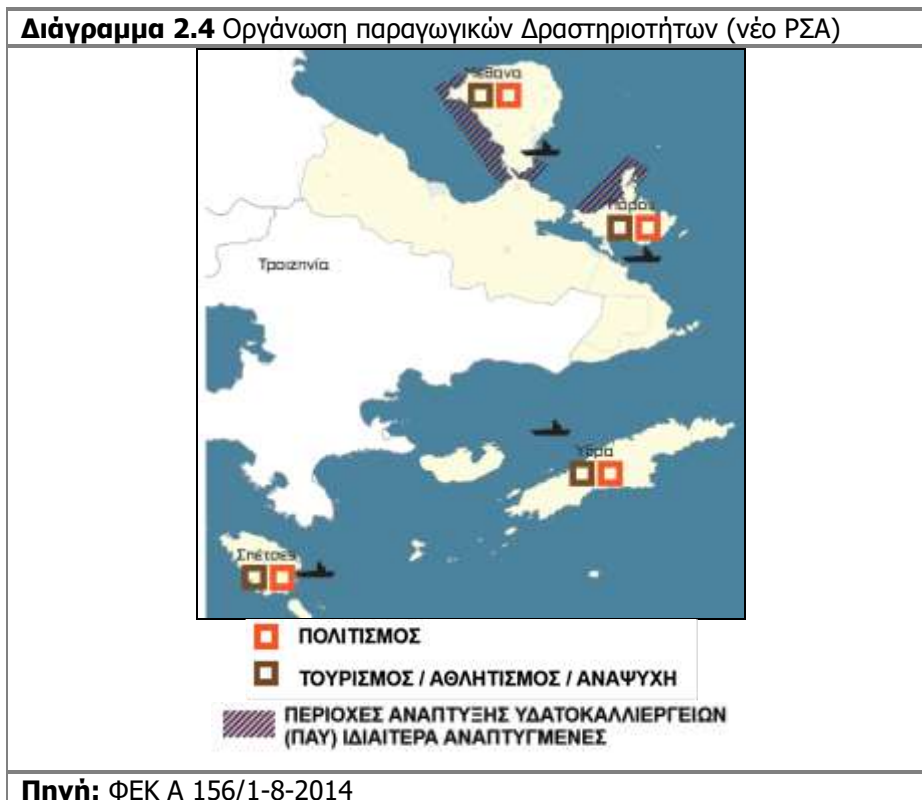
2.1.5 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Α.Π.Ε.

Στο ΕΠΧΣΑΑ για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, γίνεται σαφής αναφορά για τις αποστάσεις που πρέπει να τηρούνται από ζώνες ή εγκαταστάσεις παραγωγικών δραστηριοτήτων, μεταξύ των οποίων και οι ιχθυοκαλλιέργειες. Μάλιστα, οι τελευταίες επισημαίνονται ως ασύμβατες με τις ΑΠΕ χρήσεις και γι αυτό το λόγο ορίζεται απόσταση της μιας από την άλλη κατ ελάχιστο 1,5d (Παράρτημα ΚΥΑ Αποστάσεις αιολικών εγκαταστάσεων από γειτνιάζουσες χρήσεις γης, δραστηριότητες και δίκτυα τεχνικής υποδομής).

Στην περιοχή μελέτης, δεν εντοπίζονται ασυμβατότητες σχετικά με τη χωροθέτηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας- Υδατοκαλλιέργειας.

2.1.6 Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αττικής

Σύμφωνα με το Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αττικής (Ν.4277/Α/1-8-2014) το νησί του Πόρου, ανήκει από άποψη παραγωγικών δραστηριοτήτων σε περιοχή ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών (ΠΑΥ)- περιοχή ιδιαίτερα ανεπτυγμένη, και σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα (απόσπασμα χάρτη νέου ΡΣΑ) η εξειδίκευση αυτή εντοπίζεται χωρικά στο ΒΔ τμήμα του.



Στο νέο ΡΣΑ, στο αρθρ 23 παρ 4 αναφέρεται ότι για τη χωροθέτηση μονάδων και ζωνών Υδατοκαλλιεργειών στην Αττική εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες (ΑΠ 31722/4.11.2011, Β' 2505). Συντάσσονται ειδικές μελέτες, με τις οποίες αξιολογούνται οι συνθήκες λειτουργίας τους και οι δραστηριότητες των μονάδων στο θαλάσσιο και στο χερσαίο χώρο, όσον αφορά στις ίδιες και στην ανάπτυξη και στον ανταγωνισμό άλλων χρήσεων ή δραστηριοτήτων, με στόχο τον ακριβή προσδιορισμό και την οριοθέτηση των ζωνών καταλληλότητας υδατοκαλλιεργειών εντός των Περιοχών Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών ή τον καθορισμό νέων, εφόσον αποδειχθούν αναγκαίες.

Από τα παραπάνω προκύπτει πλήρης συμβατότητα μεταξύ της παρούσας πρότασης / μελέτης για ίδρυση Περιοχής Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΟΑΥ) καθώς αυτό προβλέπεται ρητά και σαφέστατα από τον υπό εξέταση υπερκείμενο σχεδιασμό.

2.2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΩΝ ΧΩΡΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στις άμεσα επηρεαζόμενες, από την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου, περιοχές περιλαμβάνεται κατ' αρχήν η προτεινόμενη ζώνη παραγωγής και υδρανάπαυσης, καθώς και οι περιοχές εντός των οποίων, είτε βρίσκονται χωροθετημένες οι υφιστάμενες χερσαίες συνοδές, υποστηρικτικές κλπ. εγκαταστάσεις, είτε προβλέπεται η ίδρυση νέων χερσαίων συνοδών, υποστηρικτικών κλπ. εγκαταστάσεων. Παράλληλα, στις άμεσα επηρεαζόμενες περιοχές περιλαμβάνεται ο Δήμος Πόρου. Ο τρόπος με τον οποίο οι προαναφερθείσες περιοχές επηρεάζονται προσδιορίζεται αναλυτικά μέσω του συνόλου των μελετών που συνοδεύουν το φάκελο που υποβάλει ο Φορέας για τον χαρακτηρισμό και την οριοθέτηση εκτάσεων ως Π.Ο.Α.Υ. Πόρου.

Πέραν των άμεσα επηρεαζόμενων περιοχών, για τον προσδιορισμό των έμμεσα επηρεαζόμενων περιοχών από την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου, επιβάλλεται η κατηγοριοποίηση της επιρροής σε περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο. Περιβαλλοντικά, το προτεινόμενο σχέδιο δεν αναμένεται να επηρεάσει έμμεσα καμία άλλη περιοχή πλην της οριοθετημένης περιοχής μελέτης και πιο συγκεκριμένα των ζωνών όπου έχουν χωροθετηθεί οι προβλεπόμενες δραστηριότητες. Αντίθετα, η περιφέρεια όπου εντάσσεται η Π.Ο.Α.Υ. Πόρου

(Περιφέρεια Αττικής) αναμένεται να επηρεαστεί σε κοινωνικοοικονομικό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα, οι μονάδες υδατοκαλλιέργειας της εν λόγω Π.Ο.Α.Υ. χωροθετούνται σε σχετικά απομακρυσμένες περιοχές, οι οποίες αντιμετωπίζουν προβλήματα, κυρίως λόγω της απουσίας αναπτυξιακών δομών που θα συγκρατήσουν το νέο πληθυσμό. Η υδατοκαλλιέργεια αποτελεί έναν αναπτυξιακό κλάδο που μπορεί να προσφέρει πολλά στα μέρη αυτά και στον τοπικό τους πληθυσμό. Μέσω του συγκεκριμένου κλάδου προσφέρεται εργασία σε άτομα διαφορετικών ηλικιών και επιπέδων κατάρτισης. Μία μονάδα απασχολεί τόσο ανειδίκευτους εργάτες, όσο και επιστημονικά καταρτισμένο προσωπικό. Επίσης, μπορεί να αποτελέσει εναλλακτική εργασία για άτομα προερχόμενα από τον κλάδο της αλιείας, αλλά και για νέους ανθρώπους, βοηθώντας στη συγκράτηση του τοπικού πληθυσμού και, κατά συνέπεια, στη διατήρηση και ενδυνάμωση της κοινωνικής δομής. Πέραν του άμεσα απασχολούμενου πληθυσμού, η τοπική κοινωνία ενισχύεται επιπλέον και οικονομικά, καθώς οι μονάδες μισθώνουν θαλάσσιες εκτάσεις από την εκάστοτε Δημοτική Αρχή. Επίσης, η μίσθωση ή/και αγορά γηπέδων για την εγκατάσταση των χερσαίων εγκαταστάσεων ενισχύει, επίσης, την τοπική οικονομία.

Επιπλέον, η Ελλάδα είναι η μεγαλύτερη παραγωγός χώρα μεσογειακών ψαριών διατηρώντας μερίδιο στο 50% περίπου της παγκόσμιας παραγωγής και εξαγωγτας το 70-80% της συνολικής της παραγωγής, συντελώντας στην ανάπτυξη της εθνικής οικονομίας. Παράλληλα, ο κλάδος της υδατοκαλλιέργειας συγκαταλέγεται μεταξύ των μεγαλύτερων εξαγωγικών δυνάμεων της χώρας, συμβάλλοντας ουσιαστικά στο ισοζύγιο πληρωμών της χώρας, με τα προϊόντα του να κυριαρχούν στην Ευρωπαϊκή αγορά και όχι μόνο.

Συμπερασματικά, η Π.Ο.Α.Υ. Πόρου, ενώ έχει περιβαλλοντικό αποτύπωμα απόλυτα τοπικού χαρακτήρα, αναμένεται να επηρεάσει κοινωνικοοικονομικά την περιφέρεια στην οποία χωροθετείται δίνοντας επιπλέον ώθηση στην τοπική οικονομία, παρέχοντας θέσεις απασχόλησης και συντελώντας στη συγκράτηση του τοπικού πληθυσμού. Σε επίπεδο χώρας, η ανάπτυξη του κλάδου συμβάλλει σημαντικά στην ανάπτυξη της εθνικής οικονομίας, ενισχύοντας τον εξαγωγικό της χαρακτήρα, ενώ σε επίπεδο ΕΕ συντελεί στη μείωση του εμπορικού ελλείματος αλιευτικών προϊόντων, συμβάλλοντας ταυτόχρονα και άμεσα προς την επίτευξη των στόχων της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής.

3 ΓΗΠΕΔΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Π.Ο.Α.Υ. ΚΑΙ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

3.1 ΓΗΠΕΔΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

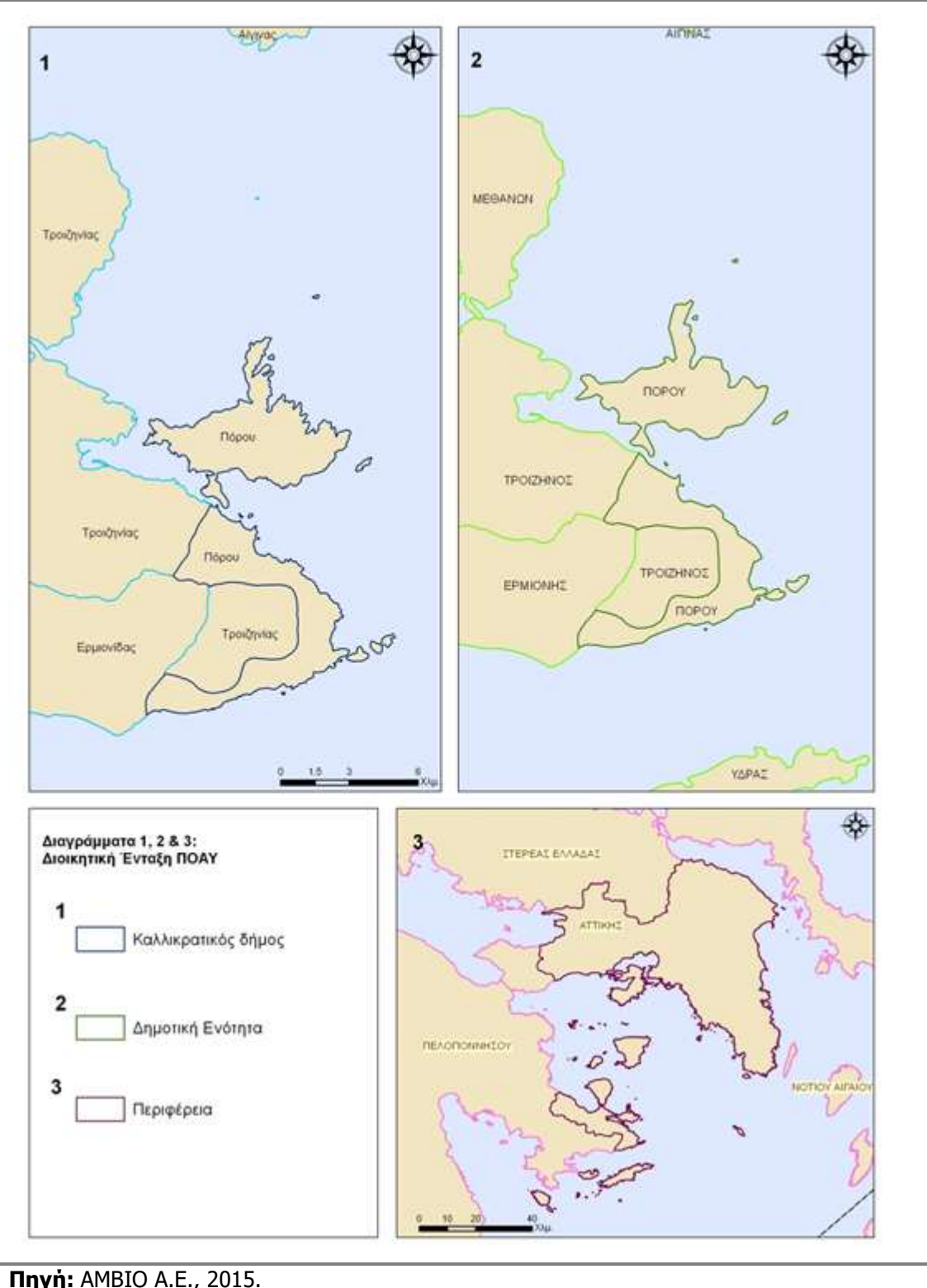
3.1.1 Θέση

Η παρούσα μελέτη αφορά την οργανωμένη ανάπτυξη υδατοκαλλιεργειών στα διοικητικά όρια του Δήμου Πόρου. Η Περιοχή Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (Π.Ο.Α.Υ.) Πόρου διοικητικά υπάγεται στην Περιφέρεια Αττικής. Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται η διοικητική υπαγωγή της περιοχής μελέτης του προτεινόμενου σχεδίου.

Πίνακας 3.1 Διοικητική υπαγωγή περιοχή μελέτης.		
Περιφέρειες	Περιφερειακές Ενότητες	Δήμοι
Περ. Αττικής	Π.Ε. Νήσων	Δήμος Πόρου

Στον παρακάτω χάρτη παρουσιάζεται η περιοχή ενδιαφέροντος της παρούσας μελέτης και η διοικητική της υπαγωγή.

Χάρτης 3.1 Περιοχή μελέτης και διοικητική υπαγωγή.



Πηγή: AMBIO A.E., 2015.

3.1.2 Έκταση και τυχόν υφιστάμενες εγκαταστάσεις

3.1.2.1 Όρια θαλάσσιας περιοχής Π.Ο.Α.Υ.

Στην περιοχή μελέτης προτείνεται να οριοθετηθούν ζώνες παραγωγής και υδρανάπαυσης, οι οποίες θα απαρτίζουν την Π.Ο.Α.Υ Πόρου.

Η Π.Ο.Α.Υ θα αποτελείται από δύο (2) ζώνες παραγωγής και μία (1) ζώνη υδρανάπαυσης. Στη λύση που επιλέχθηκε, η συνολική επιφάνεια που θα καταλαμβάνουν οι προτεινόμενες ζώνες παραγωγής ανέρχεται σε 2.689,83 στρέμματα, ενώ οι μισθωμένες εκτάσεις στο σύνολο της Π.Ο.Α.Υ. καταλαμβάνουν έκταση 275 στρεμμάτων. Προτείνεται δηλαδή αύξηση της συνολικής έκτασης των μισθωμένων εκτάσεων κατά 189,47% (180,00 στρέμματα) εκ των οποίων το 105,26% (100στρέμματα) αφορά την επέκταση των υφιστάμενων μονάδων και το 84,21% (80στρέμματα) νέες εκτάσεις,

Οι συντεταγμένες των ορίων των προαναφερθέντων ζωνών δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 3.2 Συντεταγμένες ορίων ζωνών παραγωγής και υδρανάπαυσης της ΠΟΑΥ Πόρου.				
ΖΩΝΗ	ΠΕΡΙΟΧΗ	A/A	x	y
ΖΩΝΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ				
Π1	Πλάκα - Βράχος Παπανικόλα - Καλάμι - Πυρκάλι	Π.1.1	450937,288	4153820,080
		Π.1.2	451236,695	4153273,840
		Π.1.3	451371,337	4153374,344
		Π.1.4	451689,829	4153521,188
		Π.1.5	451719,128	4153596,188
		Π.1.6	451778,730	4153667,186
		Π.1.7	451871,907	4153696,237
		Π.1.8	452222,842	4153679,379
		Π.1.9	452380,930	4153814,316
		Π.1.10	452531,082	4153766,691
		Π.1.11	452899,573	4153937,233
		Π.1.12	452887,190	4154002,480
		Π.1.13	452872,620	4154021,688
		Π.1.14	452863,095	4154113,764
		Π.1.15	452964,290	4154213,459
		Π.1.16	453102,781	4154196,208
		Π.1.17	453304,638	4154102,532
		Π.1.18	453377,398	4154168,678
		Π.1.19	453317,491	4154279,949
		Π.1.20	453298,658	4154523,538
		Π.1.21	453319,897	4154561,453
		Π.1.22	453372,657	4154608,959
		Π.1.23	453350,698	4154760,931
		Π.1.24	453240,741	4154964,255
		Π.1.25	453203,104	4155154,134
		Π.1.26	453156,570	4155376,766

Πίνακας 3.2 Συντεταγμένες ορίων ζωνών παραγωγής και υδρανάπαυσης της ΠΟΑΥ Πόρου.						
ΖΩΝΗ	ΠΕΡΙΟΧΗ	A/A	x	y		
		Π.1.27	453095,385	4155489,214		
		Π.1.28	453103,984	4155546,761		
		Π.1.29	453140,364	4155614,892		
		Π.1.30	453272,617	4155855,066		
		Π.1.31	453191,346	4155922,181		
		Π.1.32	453187,566	4156025,235		
		Π.1.33	453189,429	4156033,669		
		Π.1.34	452818,345	4156033,669		
		Π.1.35	452749,827	4155853,669		
		Π.1.36	452749,827	4155507,419		
		Π.1.37	452822,810	4155001,649		
		Π.1.38	452539,235	4154495,682		
		Π.1.39	452494,247	4154473,181		
		Π.1.40	451777,314	4154248,123		
		Π.1.41	451660,909	4154184,318		
		Π.1.42	451204,801	4153966,710		
		Π2	Όρμος Μπίτσι	Π.2.1	453593,562	4156595,517
				Π.2.2	453639,432	4156664,368
				Π.2.3	453728,227	4156745,146
				Π.2.4	453785,165	4156755,094
				Π.2.5	453829,404	4156746,839
Π.2.6	453889,799			4156703,672		
Π.2.7	453970,000			4156765,132		
Π.2.8	454003,444			4156799,845		
Π.2.9	454034,063			4156869,066		
Π.2.10	454108,980			4156904,517		
Π.2.11	454144,606			4156911,611		
Π.2.12	454290,014			4156904,382		
Π.2.13	454357,324			4156893,375		
Π.2.14	454417,405			4156835,450		
Π.2.15	454407,540			4156770,227		
Π.2.16	454341,234			4156672,921		
Π.2.17	454262,821			4156509,455		
Π.2.18	454244,367			4156403,467		
Π.2.19	454125,903			4156290,846		
Π.2.20	454146,272			4156195,702		
Π.2.21	454133,043			4156064,998		
Π.2.22	454019,127			4156017,307		
Π.2.23	453988,171			4155886,734		
Π.2.24	453921,789			4155741,157		
Π.2.25	453916,875			4155712,435		
Π.2.26	453909,371			4155688,935		
Π.2.27	453902,861			4155671,596		
Π.2.28	453854,749			4155604,598		
Π.2.29	453775,212			4155510,464		
Π.2.30	453835,254			4155450,021		
Π.2.31	453898,537			4155518,199		
Π.2.32	453993,669			4155603,531		
Π.2.33	454098,124			4155706,633		
Π.2.34	454146,793			4155731,427		
Π.2.35	454220,082			4155720,579		
Π.2.36	454253,882			4155691,764		

Πίνακας 3.2 Συντεταγμένες ορίων ζωνών παραγωγής και υδρανάπαυσης της ΠΟΑΥ Πόρου.				
ΖΩΝΗ	ΠΕΡΙΟΧΗ	A/A	x	y
		Π.2.37	454657,542	4156090,198
		Π.2.38	454657,542	4156915,678
		Π.2.39	453593,473	4156915,678
ΖΩΝΗ ΥΔΡΑΝΑΠΑΥΣΗΣ				
Υ	Δυτικά Χερσονήσου Μπίστι	Π.1.33	453189,429	4156033,669
		Υ.1.1	453194,052	4156074,960
		Υ.1.2	453267,904	4156191,497
		Υ.1.3	453309,142	4156316,987
		Υ.1.4	453378,853	4156367,040
		Υ.1.5	453362,115	4156463,435
		Υ.1.6	453360,925	4156600,754
		Υ.1.7	453432,847	4156682,510
		Υ.1.8	453505,343	4156684,230
		Υ.1.9	453541,856	4156665,974
		Π.2.1	453593,562	4156595,517
		Π.2.39	453593,473	4156915,678
		Υ.1.10	453154,043	4156915,555
		Π.1.34	452818,345	4156033,669

Επισημαίνεται ότι η οριοθέτηση των ζωνών έγινε λαμβάνοντας υπόψη την ελάχιστη απόσταση από την ακτή (50μ.) που πρέπει να απέχουν οι μονάδες υδατοκαλλιέργειας βάσει του εγκεκριμένου Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ. και της υπ' αριθμό 121570/1866/12-06-2009 Κ.Υ.Α.. Λόγω της ασυμφωνίας που έχει διαπιστώθηκε μεταξύ των χαρτογραφικών υποβάθρων διαφορετικής κλίμακας, η απόσταση από την ακτογραμμή καθορίστηκε με βάση τους χάρτες ΓΥΣ κλίμακας 1.5.000.

3.1.2.2 Χερσαίες εγκαταστάσεις Π.Ο.Α.Υ.

Η εξυπηρέτηση των αναγκών των πλωτών μονάδων θα πραγματοποιείται, καταρχήν, από τις υφιστάμενες χερσαίες συνοδές και υποστηρικτές εγκαταστάσεις που βρίσκονται στα διοικητικά όρια του Δήμου Πόρου. Σημειώνεται ότι στην περιοχή αρμοδιότητας του φορέα σήμερα είναι εγκατεστημένες χερσαίες υποστηρικτικές και λιμενικές εγκαταστάσεις στη θέση Μπίστι, Δήμου Πόρου, Π.Ε. Νήσων, Περιφέρεια Αττικής.

Από την ανάλυση της επάρκειας των υφιστάμενων χερσαίων εγκαταστάσεων προκύπτει ότι οι παραπάνω εγκαταστάσεις καλύπτουν τις ανάγκες της υφιστάμενης παραγωγής. Με την προτεινόμενη αύξηση της δυναμικότητας των πλωτών εγκαταστάσεων, αυξάνονται οι ανάγκες και για χερσαία υποστήριξη. Για το λόγο αυτό θα απαιτηθεί ο εκσυγχρονισμός και η επέκταση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων

καθώς και η ίδρυση νέων. Στην παρούσα μελέτη, για την ίδρυση νέων εγκαταστάσεων, εντοπίζονται δύο θέσεις που κρίνονται καταρχήν κατάλληλες για τη χωροθέτηση χερσαίων υποστηρικτικών και λιμενικών εγκαταστάσεων υδατοκαλλιέργειας, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του Ε.Π.Σ.Α.Α.Υ και τις λοιπές θεσμοθετημένες χρήσεις γης στην ευρύτερη περιοχή. Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται η χωροθέτηση νέων χερσαίων υποστηρικτικών εγκαταστάσεων στη θέση Καλάμι, καθώς και νέων χερσαίων υποστηρικτικών και λιμενικών εγκαταστάσεων στη θέση Όρμος Βαρνιανιά. Όσον αφορά τις ανάγκες για συσκευασία και προμήθεια γόνου, αυτές θα καλύπτονται από συσκευαστήρια και ιχθυογεννητικούς σταθμούς γειτονικών στον Δήμο Πόρου περιοχών. Ο Φορέας Διαχείρισης θα εποπτεύει την τήρηση των όρων λειτουργίας, τόσο των υφιστάμενων, όσο και των νέων ιδιωτικών χερσαίων εγκαταστάσεων.

3.1.3 Χαρακτηριστικά θαλάσσιου χώρου

Στο παρόν υποκεφάλαιο παρατίθενται τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των θαλασσιών υδάτων, το είδος του βυθού – εκτίμηση οικολογικής ποιότητας, το μικροβιακό φορτίο, καθώς και τα ωκεανογραφικά στοιχεία της περιοχής μελέτης.

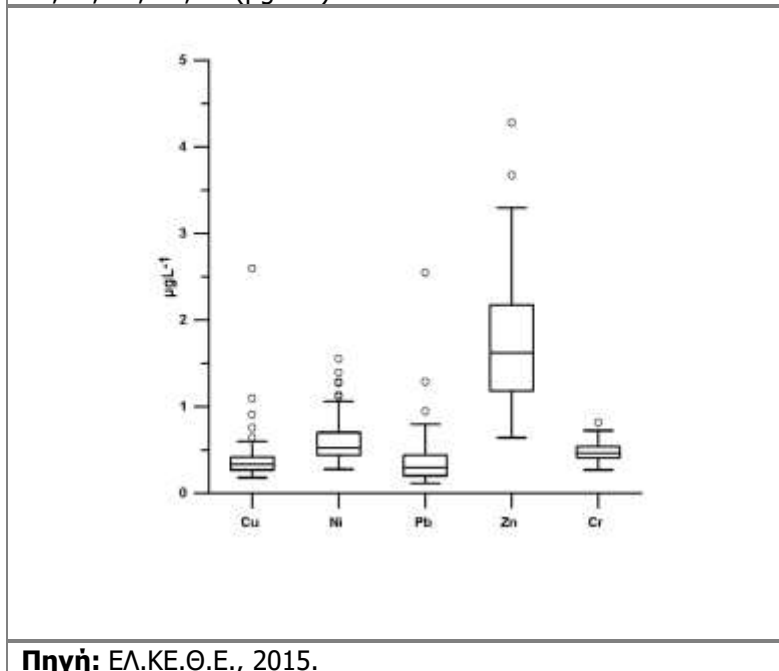
Τα αναλυτικά δεδομένα των υποκεφαλαίων 3.1.3.1. και 3.1.3.2. δίνονται στα αντίστοιχα κεφάλαια της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και της Μελέτης Βιωσιμότητας – Σκοπιμότητας που συνοδεύουν το Φάκελο για τον χαρακτηρισμό της Π.Ο.Α.Υ. Πόρου.

3.1.3.1 Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά θαλασσιών υδάτων

Για τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά της στήλης του νερού και συγκεκριμένα τη θερμοκρασία, την αλατότητα, το pH, το διαλυμένο οξυγόνο και τη θολερότητα οι μετρήσεις δεν παρουσίασαν χωρικές διακυμάνσεις μεταξύ των σταθμών, είναι τυπικές για κάθε εποχή και οι τιμές που καταγράφονται είναι τυπικές για τις ελληνικές θάλασσες. Τα συμπεράσματα αυτά ταυτίζονται στις εκθέσεις του 2011 και 2015. Συμπεραίνεται ότι δεν υπάρχουν παράγοντες εκτός οικοσυστήματος που να επηρεάζουν τις τιμές των φυσικοχημικών παραμέτρων ούτε έχει επέλθει κάποιο μεταβολή στο οικοσύστημα την τελευταία πενταετία.

Η εκτίμηση της συγκέντρωσης των βαρέων μετάλλων στο νερό βασίζεται στις δειγματοληψίες του 2011 και είναι σε πολύ χαμηλά επίπεδα ενδεικτικό της απουσίας σημαντικής επιβάρυνσης του περιβάλλοντος. Συνολικά, οι τιμές αυτές δεν παρουσιάζουν σημαντικά ρυπαντικά φορτία και είναι συγκρίσιμες με αυτές που έχουν μετρηθεί σε άλλες καθαρές περιοχές του Αιγαίου και στο Κρητικό πέλαγος (Voutsinou *et al.*, 2000; ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., 2015) και με τις πρόσφατες συγκεντρώσεις που μετρήθηκαν κατά την διάρκεια της εφαρμογής της κοινοτικής οδηγίας για τα ύδατα στα Ελληνικά παράκτια ύδατα.

Διάγραμμα 3.1 Box-whisker διάγραμμα των συγκεντρώσεων Cu, Ni, Pb, Zn, Cr ($\mu\text{g L}^{-1}$).



Πολύ χαμηλές συγκεντρώσεις μετρήθηκαν για όλα τα θρεπτικά άλατα και δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των σταθμών και μεταξύ των δύο εποχικών δειγματοληψιών του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. το 2011. Χαμηλές συγκεντρώσεις μετρήθηκαν για όλα τα θρεπτικά άλατα και στη δειγματοληψία του Ιουλίου 2011 του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Χαμηλές συγκεντρώσεις μετρήθηκαν για όλα τα θρεπτικά άλατα και τον Οκτώβριο 2015.

Εξαιρεση αποτελούν οι τιμές νιτρικών τον Ιούλιο 2011, που δικαιολογημένα αναμένονται ψηλές τη συγκεκριμένη περίοδο για παραγωγικά παράκτια νερά (Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Αύγουστος 2011). Επίσης, η αμμωνία παρουσίασε μέγιστο (3,99 μM) στο σταθμό ο οποίος βρίσκεται κοντά στην έξοδο του αγωγού του

βιολογικού καθαρισμού τον Φεβρουάριο. Μέγιστο επίσης παρουσίασε η αμμωνία τον Σεπτέμβριο στο σταθμό στις μονάδες στην περιοχή Λάκα (0,29μM).

Οι συγκεντρώσεις των θρεπτικών αλάτων είναι συγκρίσιμες με τις τιμές που έχουν αναφερθεί στο παράκτιο περιβάλλον της χώρα (Simboura et al., 2015). Οι τιμές των θρεπτικών συστατικών στην παράκτια ζώνη της Ελλάδα για το έτος 2012 ήταν για τα Νιτρικά: <LOQ- 5.1 μmol/L, για τα Νιτρώδη <LOQ- 0,579 μmol/L, για τα Πυριτικά: 0.85 - 41.7 μmol/L και για τα Αμμωνιακά 0.051 - 2.994 μmol/L (Simboura et al., 2015; ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., 2015). Συνεπώς, υψηλότερη συγκέντρωση αμμωνίας παρατηρήθηκε τον Φεβρουάριο στην έξοδο του βιολογικού σε σχέση με τις μέσες τιμές στην παράκτια ζώνη της Ελλάδας.

Με βάση τη συγκέντρωση της χλωροφύλλης a στο νερό η περιοχή μελέτης μπορεί να χαρακτηριστεί ολιγοτροφική-μεσοτροφική χαμηλού επιπέδου χωρίς σημαντική χωρική διαφοροποίηση (Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Δεκέμβριος 2011). Πολύ χαμηλές συγκεντρώσεις χλωροφύλλης a μετρήθηκαν σε όλους τους σταθμούς και το 2015.

Σημειακή επιβάρυνση σημειώνεται στο σταθμό της μονάδας στο Πυρκάλι λόγω τοπογραφίας που δυσχεραίνει την κυκλοφορία του νερού και καταγράφεται έξαρση chl_a σε σχέση με τους άλλους σταθμούς. Το χειμώνα κυμαίνεται όμως σε φυσιολογικά επίπεδα (Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Δεκέμβριος 2011) γεγονός που επιβεβαιώνεται και στην δειγματοληψία Οκτωβρίου 2015.

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης επιφανειακών υδάτινων σωμάτων, όπως αυτή δίνεται στο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής, για την ταξινόμησή τους μεταξύ καλής/μέτριας οικολογικής κατάστασης οι δείκτες και τα συστήματα κατηγοριοποίησης που χρησιμοποιήθηκαν είναι:

- για τα βενθικά μακροασπόνδυλα σε ποτάμια ΥΣ, τον δείκτη για τον οποίο έχει αναπτυχθεί σε εθνικό επίπεδο μεθοδολογία εκτίμησης της οικολογικής κατάστασης βάσει του Ελληνικού Συστήματος Αξιολόγησης (δείκτης HES) και δείκτης STAR Intercalibration Common Metric Index (δείκτης STAR_ICMi).
- για τα βενθικά μακροασπόνδυλα σε παράκτια ΥΣ το σύστημα κατηγοριοποίησης ποιότητας Bentix index (Simboura and Zenetos 2002; ΣΔΛΑΠΥΔΑ, 2017)
- για τα βενθικά μακροασπόνδυλα σε μεταβατικά ΥΣ, ο δείκτης M-AMBI.

Στο Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής, η οικολογική κατάσταση των επιφανειακών υδάτινων συστημάτων στο παράκτιο υδατικό σύστημα Έξω Σαρωνικός κόλπος (EL0626C0013N) εκτιμάται ως καλή, η χημική ως καλή και η συνολική ως καλή.

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα της μελέτης εκτίμησης της οικολογικής ποιότητας του θαλασσίου περιβάλλοντος για την ίδρυση της Π.Ο.Α.Υ. Πόρου (2015) με τα παραπάνω όρια συμπεραίνονται τα εξής:

- Διαλυμένο οξυγόνο: Οι συγκεντρώσεις του διαλυμένου οξυγόνου διακυμάνθηκαν από 4,68-4,93ml/lit, οι οποίες αντιστοιχούν σε βαθμούς κορεσμού >97% που δείχνουν μία καλή οξυγόνωση σε όλους τους σταθμούς, ενώ σύμφωνα με το ΣΛΑΠΥΔΑ κατατάσσονται σε οικολογική κατάσταση ανώτερη της καλής.
- Διαφάνεια: Τα επίπεδα διαφάνειας κυμάνθηκαν μεταξύ 15-19m υποδηλώνοντας καλή διαφάνεια των υδάτων στην περιοχή μελέτης. Εξαιρεση αποτελούν οι σταθμοί 4 (Μπίστι) και ΣΤ6 με διαφάνεια 11m και 14m αντίστοιχα που αντιστοιχεί σε μέτρια διαφάνεια.
- Αμμώνιο: Οι συγκεντρώσεις αμμωνιακών αλάτων κυμάνθηκαν μεταξύ 6,8-115,3μg/lit (0,11-1,86μM), που σύμφωνα με το ΣΛΑΠΥΔΑ κατατάσσονται σε μέτρια οικολογική κατάσταση. Μέγιστη συγκέντρωση παρατηρείται στο σταθμό 4- Μπίστι.
- Νιτρικά άλατα: Οι συγκεντρώσεις νιτρικών αλάτων κυμάνθηκαν μεταξύ 0,9-14,22μg/lit (0,05-0,79μM), που σύμφωνα με το ΣΛΑΠΥΔΑ κατατάσσονται σε οικολογική κατάσταση ανώτερη της καλής. Μέγιστη συγκέντρωση παρατηρείται στο σταθμό 4- Μπίστι.

Όσον αφορά τη συγκέντρωση χλωροφύλλης α, σύμφωνα με το ΣΛΑΠΥΔΑ, για τον τύπο των υδάτων της ανατολικής Μεσογείου III EM στον οποίο ανήκει και η Ελλάδα, υιοθετήθηκε το όριο 0,1 μg/l μεταξύ καλής και υψηλής ποιότητας και το όριο 0,4μg/l μεταξύ καλής και μέτριας κλάσης ποιότητας. Τα αποτελέσματα χλωροφύλλης α για τους έξι σταθμούς δειγματοληψίας της μελέτης του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. (2015) κυμαίνονται μεταξύ 0,14-0,58μg/lit και κατατάσσονται σε καλή κλάση ποιότητας. Ο σταθμός 4- Μπίστι με οριακή τιμή 0,58μg/lit είναι δυνατόν να χαρακτηριστεί με μέτρια κλάση ποιότητας.

3.1.3.2 Είδος βυθού – Εκτίμηση οικολογικής ποιότητας

Το 2011 και με βάση την κλίμακα ευτροφισμού χλωροφύλλης α η περιοχή μελέτης χαρακτηρίστηκε από μεσοτροφική χαμηλού επιπέδου (δειγματοληψία Σεπτεμβρίου) έως μεσοτροφική υψηλού επιπέδου (δειγματοληψία Φεβρουαρίου). Στην Π.Ο.Α.Υ. (2015) η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται ως μεσότροφη χαμηλού επιπέδου και καλή οικολογική κατάσταση, με εξαίρεση το σταθμό 4- Μπίστι, όπου η οριακή τιμή συγκέντρωσης χλωροφύλλης α τον κατατάσει σε μέτρια οικολογική κατάσταση.

Χρησιμοποιώντας τον δείκτη TRIX όλοι οι σταθμοί δειγματοληψίας του Φεβρουαρίου 2011 παρουσιάζουν ολιγοτροφικές- μεσοτροφικές συνθήκες και όλοι οι σταθμοί δειγματοληψίας του Σεπτεμβρίου 2011 παρουσιάζουν ολιγοτροφικές συνθήκες. Στην Π.Ο.Α.Υ. (2015) οι τιμές TRIX κυμαίνονται σε πολύ χαμηλές τιμές που χαρακτηρίζουν ολιγοτροφικές συνθήκες.

Σύμφωνα με τις τιμές ΕΙ που προσδιορίστηκαν στη ΠΟΑΥ Πόρου (2015), όλοι οι σταθμοί μελέτης παρουσίασαν μέτρια ή καλή περιβαλλοντική κατάσταση. Μέτρια οικολογική κατάσταση παρουσίασαν οι σταθμοί 1- Καμάρι και 4- Μπίστι.

Συμπερασματικά και όσον αφορά τις συνθήκες ευτροφισμού στην περιοχή μελέτης, από τη σύγκριση των αποτελεσμάτων των δύο μελετών γίνεται αντιληπτό πως η περιοχή μελέτης είναι ολιγοτροφική- μεσοτροφική περιοχή μέτριας έως καλής οικολογικής κατάστασης χωρίς να έχει παρατηρηθεί κάποια αξιόλογη μεταβολή την τελευταία πενταετία.

Η εκτίμηση του ζωοβένθους πραγματοποιήθηκε με διαφορετική μεθοδολογία και δείκτες το 2011 και 2015. Οι οικολογικοί δείκτες που υπολογίστηκαν το 2011, έδειξαν μεγάλη ομοιογένεια. Η μικρή μεταβολή στις τιμές, δείχνει να ακολουθεί εποχιακό πρότυπο ανάλογο με τη θερμοκρασία, όπου η αύξηση της θερμοκρασίας οδηγεί σε αύξηση του αριθμού των ειδών. Αυτή η ομοιογένεια, δείχνει πως πιθανότατα δεν υπάρχουν εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν τις δομές και τις λειτουργίες του κάθε ξεχωριστού ενδιατήματος. Ολόκληρη η περιοχή αποτελεί ένα κοινό οικοσύστημα και δεν δείχνει να επηρεάζεται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Η εκτίμηση της οικολογικής ποιότητας το 2015 πραγματοποιήθηκε με την χρήση του δείκτη BQIfamily, όπου η οικολογική κατάσταση υπολογίστηκε σε μέτρια στον σταθμό 6 και όλες οι υπόλοιπες μονάδες σε καλές συνθήκες περιβαλλοντικής ποιότητας.

Δεδομένα για λειμώνες Ποσειδωνίας δεν υπάρχουν από προηγούμενα έτη. Το 2015 σε κανένα από τους σταθμούς δειγματοληψίας δεν παρατηρήθηκαν λιβάδια Ποσειδωνίας (*Posidonia oceanica*).

Δεδομένα για τα βαρέα μέταλλα στο ίζημα υπάρχουν μόνο για το έτος 2011. Μετρήθηκαν χαμηλές συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων και υποδηλώνουν απουσία σημαντικής πηγής ρύπανσης από βαρέα μέταλλα στη περιοχή. Επίσης, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των σταθμών. Με εξαίρεση την περιοχή μεταξύ των μονάδων στο Καμάρι και το Καλάμι, όπου παρουσίασε μέγιστο συγκέντρωση το νικέλιο και το χρώμιο. Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν για τις δειγματοληψίες του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. και του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Οι υψηλές ολικές συγκεντρώσεις των χημικών στοιχείων του νικελίου και του χρωμίου οι οποίες θα μπορούσαν να επηρεάσουν την αξιολόγηση των ιζημάτων και να τα κατατάξουν σε μέτρια περιβαλλοντική κατάσταση, αφενός βρίσκονται στο ίζημα σε μη ενεργές περιβαλλοντικές θέσεις με αποτέλεσμα να θεωρούνται μη βιοδιαθέσιμα, αφετέρου είναι φυσική προέλευσης και οι υπερβάσεις οριακές.

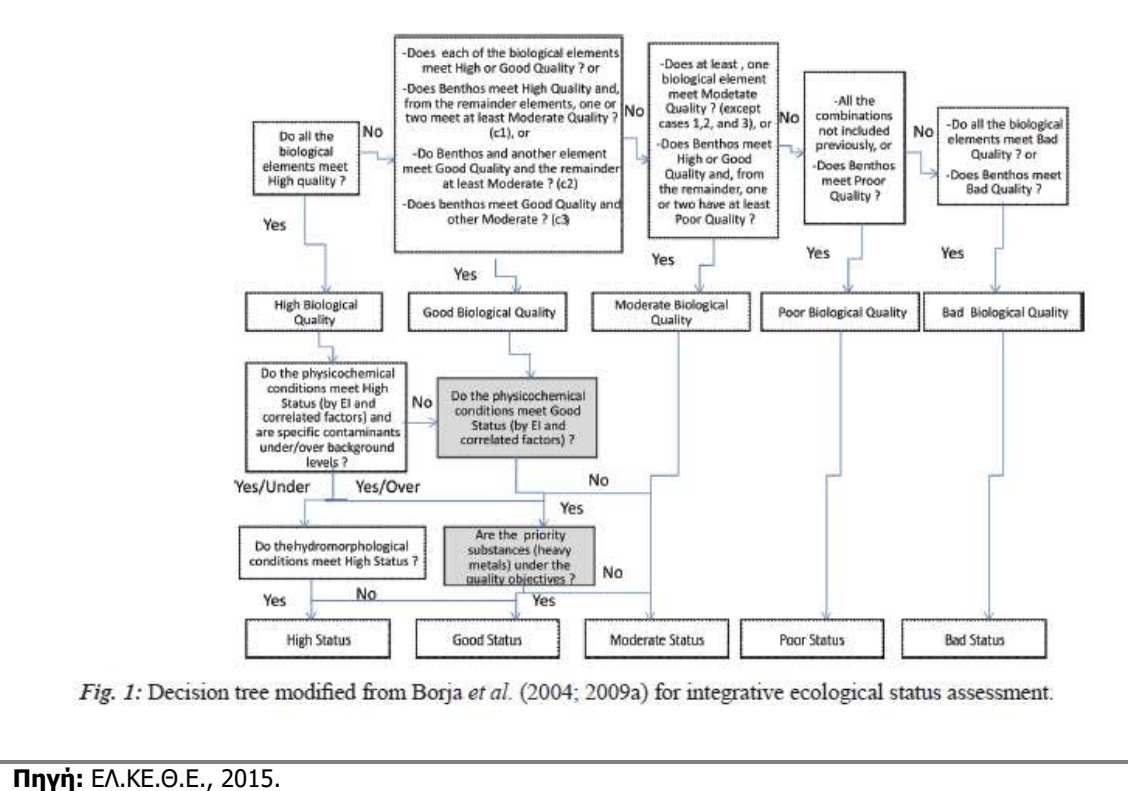
Επίσης, με βάση τα γεωχημικά χαρακτηριστικά του ιζήματος που εξετάστηκαν τόσο στην περίοδο 2011 όσο στις δειγματοληψίες του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. το 2015, τα ιζήματα της περιοχής μπορούν να θεωρηθούν ότι βρίσκονται σε καλή περιβαλλοντική κατάσταση. Το ποσοστό του οργανικού άνθρακα κυμαίνεται σε τιμές που αντιστοιχούν σε μη ρυπασμένα επίπεδα τόσο στις προγενέστερες δειγματοληψίες όσο και στην μεταγενέστερη.

Οι επιπτώσεις στα θαλάσσια φανερόγαμα και ιδιαίτερα στους λειμώνες Ποσειδωνίας είναι ένας σημαντικός κίνδυνος (Holmer *et al.* 2008; ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., 2015) για τη βιοποικιλότητα δεδομένου ότι ο βιότοπος του φανερόγαμου αυτού είναι ιδανικός για την υδατοκαλλιέργεια (ισχυρά ρεύματα, χονδρόκοκκο ίζημα, επαρκής οξυγόνωση, καθαρά ύδατα). Στην περιοχή μελέτης λόγω του μεγάλου βάθους και των γενικότερων χαρακτηριστικών δεν παρατηρήθηκε ύπαρξη φυτοβένθους.

Για την συνολική και ολοκληρωμένη εκτίμηση της οικολογικής ποιότητας του θαλασσιού περιβάλλοντος σε κάθε σταθμό δειγματοληψίας του 2015 επιλέχθηκε η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε για την εφαρμογή της κοινοτικής οδηγίας για τα ύδατα (WFD) (2000/60/EC) (EC, 2000) στην Ελλάδα και έχει αναλυτικά περιγραφεί από τους Simboura *et al.* (2015; ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., 2015).

Χρησιμοποιήθηκε προσαρμοσμένο δέντρο-διάγραμμα απόφασης όπως αυτό έχει τροποποιηθεί από τους Borja *et al* (2004, 2009; ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., 2015) και παρουσιάζεται στο παρακάτω διάγραμμα.

Διάγραμμα 3.2 Δέντροδιάγραμμα απόφασης για την ολοκληρωμένη εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης.



Πηγή: ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., 2015.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η ολοκληρωμένη εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης σε όλους τους σταθμούς δειγματοληψίας (για τους σταθμούς 2, 3 & 5) δεν υπάρχουν δεδομένα ζωοβένθους και η οικολογική κατάσταση εκτιμήθηκε μόνο από τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος) (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., 2015).

Πίνακας 3.3 Ολοκληρωμένη εκτίμηση οικολογικής ποιότητας.	
Σταθμοί	Περιβαλλοντική Κατάσταση
ΣΤ1	καλή
ΣΤ2	καλή
ΣΤ3	καλή
ΣΤ4	καλή
ΣΤ5	μέτρια
ΣΤ6	καλή

Πηγή: ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., 2015.

Στο Σταθμό ΣΤ1 η οικολογική ποιότητα του θαλασσιού περιβάλλοντος εκτιμήθηκε σε καλή κατάσταση. Το ζωοβένθος ήταν σε μέτρια ενώ η φυσικοχημική και βιολογική κατάσταση ήταν σε μέτρια περιβαλλοντική κατάσταση. Οι ουσίες προτεραιότητας (βαρέα μέταλλα) ήταν κάτω από τα επιτρεπτά όρια και δεν καταγράφηκε παρουσία φυτοβένθους.

Στο Σταθμό ΣΤ2 η οικολογική ποιότητα του θαλασσιού περιβάλλοντος εκτιμήθηκε σε καλή κατάσταση. Η φυσικοχημική και βιολογική κατάσταση ήταν σε καλή (good) περιβαλλοντική κατάσταση ενώ οι ουσίες προτεραιότητας (βαρέα μέταλλα) ήταν κάτω από τα επιτρεπτά όρια. Επίσης δεν καταγράφηκε παρουσία φυτοβένθους.

Στο Σταθμό ΣΤ3 η οικολογική ποιότητα του θαλασσιού περιβάλλοντος εκτιμήθηκε σε καλή κατάσταση. Τα φυσικοχημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος χαρακτηρίζονται από καλές (good) περιβαλλοντικές συνθήκες ενώ δεν καταγράφηκε παρουσία φυτοβένθους.

Στο Σταθμό ΣΤ4 η οικολογική ποιότητα του θαλασσιού περιβάλλοντος εκτιμήθηκε σε καλή κατάσταση. Το ζωοβένθος ήταν σε μέτρια ενώ η φυσικοχημική και βιολογική κατάσταση ήταν σε μέτρια περιβαλλοντική κατάσταση. Οι ουσίες προτεραιότητας (βαρέα μέταλλα) ήταν κάτω από τα επιτρεπτά όρια. Επίσης δεν καταγράφηκε παρουσία φυτοβένθους.

Στο Σταθμό ΣΤ5 η οικολογική ποιότητα του θαλασσιού περιβάλλοντος εκτιμήθηκε σε καλή κατάσταση. Τα βιολογικά στοιχεία ποιότητας και τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά της στήλης του νερού χαρακτηρίζονται από καλές συνθήκες. Οι ουσίες προτεραιότητας (βαρέα μέταλλα) ήταν κάτω από τα επιτρεπτά όρια. Επίσης δεν καταγράφηκε παρουσία φυτοβένθους.

Η οικολογική κατάσταση του παράκτιου υδατικού συστήματος Έξω Σαρωνικού Κόλπου, στον οποίο ανήκει η περιοχή μελέτης, βάση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (2017) χαρακτηρίζεται ως καλή, εκτίμηση η οποία συμπίπτει με την συνολική εκτίμηση καλής οικολογικής κατάστασης της έκθεση του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. (2015).

3.1.3.3 Μικροβιακό φορτίο

Στο πλαίσιο της μελέτης που πραγματοποιήθηκε από το ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. τον Σεπτέμβριο 2011 για την εκτίμηση της οικολογικής της οικολογικής κατάστασης της περιοχής

Ιχθυοκαλλιιεργειών Πόρου, συλλέχθηκαν επιφανειακά δείγματα νερού από 8 σταθμούς (στην εκβολή του αγωγού του βιολογικού σταθμού, στην περιοχή Λάκα και Καμάρι) σε ειδικά αποστειρωμένα γυάλινα μπουκάλια και αναλύθηκαν στο εργαστήριο του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. Σε κανένα δείγμα δεν βρέθηκε να υπάρχει μικροβιακή επιβάρυνση και οι συγκεντρώσεις των ολικών κολοβακτηριδίων, στρεπτόκοκκων και E. coli ήταν κάτω από τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία όρια.

Κατά την δειγματοληψία από το ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. τον Φεβρουάριο 2012 συλλέχθηκαν επιφανειακά δείγματα νερού από 11 σταθμούς (στην εκβολή του αγωγού του βιολογικού σταθμού, στην περιοχή Λάκα, Καμάρι, περιοχή αναφοράς, Καλάμι, Πυρκάλι και Μπίστι) σε ειδικά αποστειρωμένα γυάλινα μπουκάλια και αναλύθηκαν στο εργαστήριο του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. Σε κανένα δείγμα δεν βρέθηκε να υπάρχει μικροβιακή επιβάρυνση και οι συγκεντρώσεις των ολικών κολοβακτηριδίων, στρεπτόκοκκων και E. coli ήταν κάτω από τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία όρια.

Σύμφωνα με έκθεση του Τμήματος Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας συλλέχθηκαν επιφανειακά δείγματα νερού από 4 σταθμούς (στην περιοχή Καλάμι, περιοχή αναφοράς, Πυρκάλι και Μπίστι) και αναλύθηκαν στο εργαστήριο του Τμήματος και σε ιδιωτικό εργαστήριο τον Ιούλιο 2011.

Οι μικροβιολογικοί δείκτες (E.coli και Εντερόκοκκοι) είναι κατά κανόνα μηδενικοί (πλην ενός δείγματος που καταμετρήθηκαν 10 αποικίες ανά 100ml) γεγονός που υποδηλώνει απουσία ενεργών εστιών μόλυνσης των νερών. Ενδεικτικά αναφέρετε ότι οι κατευθυντήριες τιμές των παραπάνω παραμέτρων για το χαρακτηρισμό των νερών ως εξαιρετικής ποιότητας για κολύμβηση είναι 250 και 100 αποικίες ανά 100ml για τα E.coli και τους εντερόκοκκους αντίστοιχα. Για τα ολικά κολοβακτηριοειδή για τα οποία δεν υπάρχει πλέον όριο προδιαγραφών για κολύμβηση, σύμφωνα με την παλιά οδηγία 70/160/EE, το όριο ήταν 10.000 αποικίες 100ml και ούτε σε αυτά παρατηρήθηκαν υπερβάσεις.

Στην αντίστοιχη έκθεση του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και την δειγματοληψία τον Σεπτέμβριο 2011 στις περιοχές στην έξοδο του αγωγού του βιολογικού καθαρισμού, Λάκα, Καμάρι και περιοχή αναφοράς σε κανένα δείγμα δεν βρέθηκε να υπάρχει μικροβιακή επιβάρυνση. Τα αποτελέσματα είναι ίδια και στην αντίστοιχη δειγματοληψία τον Δεκέμβριο 2011 στις περιοχές έξοδος του βιολογικού καθαρισμού, Λάκα, Καμάρι, Καλάμι, Πυρκάλι και περιοχή αναφοράς.

Κατά την δειγματοληψία από το ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. τον Οκτώβριο 2015, επιφανειακά δείγματα νερού συλλέχθηκαν σε ειδικά αποστειρωμένα γυάλινα μπουκάλια και αναλύθηκαν στο εργαστήριο στο ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.. Σε κανένα δείγμα δεν βρέθηκε να υπάρχει μικροβιακή επιβάρυνση. Οι συγκεντρώσεις των ολικών κολοβακτηριδίων, στρεπτόκοκκων και e-coli ήταν κάτω από τα προβλεπόμενα από την νομοθεσία όρια.

3.1.3.4 Ωκεανογραφικά στοιχεία

Ο Σαρωνικός κόλπος έχει έκταση 3000 km² και μπορεί να διαιρεθεί σε τέσσερις υποπεριοχές: τον Εξωτερικό κόλπο, τον Εσωτερικό κόλπο, τον Δ. Σαρωνικό και τον όρμο της Ελευσίνας. Το βάθος του εξωτερικού κόλπου κυμαίνεται από 100 – 200 m ενώ το βάθος του Εσωτερικού κόλπου και του Δυτικού κόλπου φτάνει τα 400 m. Τα βαθιά νερά του ανατολικού και του δυτικού τμήματος του κόλπου επικοινωνούν διαμέσου ρηχών σημείων που ορίζονται μεταξύ των Μεθάνων, της Αίγινας και της Σαλαμίνας. Η νήσος Πόρος ανήκει στη θαλάσσια περιοχή του Δ. Σαρωνικού (Π.Ο.Α.Υ.Α., 2005).

Οι παλίρροιες στο Σαρωνικό είναι ασήμαντες και η κυκλοφορία στο ανώτερο υδάτινο στρώμα είναι αποτέλεσμα των ανέμων (wind-driven). Οι άνεμοι έχουν σαν αποτέλεσμα δύο τύπους κυκλοφορίας του νερού. Ο κυκλωνικός τύπος δημιουργείται είτε από ΒΑ-Α ανέμους είτε από ΝΑ-Ν ανέμους. Ο αντικυκλωνικός τύπος από ανέμους από ΝΔ μέχρι ΒΔ. Ο Βόρειος Κυκλωνικός τύπος (άνεμοι ΒΑ-Α) καλύπτει το 50% του έτους ενώ οι άλλοι δύο τύποι (Νότιος Κυκλωνικός και Αντικυκλωνικός) καταλαμβάνουν το 25%. (Μπαρμπετσέας & Παπαγεωργίου, 1997; Π.Ο.Α.Υ.Α., 2005).

Η αυξημένη ατμοσφαιρική πίεση, κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου συνδέεται με την εμφάνιση σταθερών Β/ΒΑ ανέμων σχετικά μεγάλης έντασης (υπερβαίνουν τους 10 κόμβους). Στην περίπτωση που επικρατεί χαμηλή πίεση πνέουν ασθενείς ή μέτριοι νότιοι άνεμοι, είτε επικρατεί άπνοια.

Αύξηση της θερμοκρασίας (των νερών) κατά την καλοκαιρινή περίοδο συνδέεται με εμφάνιση ανατολικού ρεύματος στο βάθος των 40 m κα δυτικού ρεύματος στα 57 m. Κατά τη φθινοπωρινή περίοδο έχουμε μία αναστροφή της σχέσης ρεύματος θερμοκρασίας. Η πτώση της θερμοκρασίας συνδέεται με την εμφάνιση δυτικού ρεύματος στα 40 m και ανατολικού στα 57 m.

Η δράση της μεταβολής (αύξηση της ατμοσφαιρικής πίεσης) την καλοκαιρινή περίοδο έχει σαν αποτέλεσμα την εισροή νερών στον Εσωτερικό κόλπο από τον Εξωτερικό –

κεντρικό κόλπο. Η είσοδος των νερών αυτών γίνεται από το στενό Σαλαμίνας – Αίγινας και μάλιστα Βόρεια της Αίγινας.

Αντίθετα, τη φθινοπωρινή περίοδο η μεταβολή (πτώση) της ατμοσφαιρικής πίεσης προκαλεί είσοδο νερών στον Εξωτερικό κόλπο και έξοδο από τον Εσωτερικό.

Ακόμα και τη χειμερινή περίοδο, όπου η υδάτινη στήλη είναι πλήρως ομοιογενής (δεν υπάρχει θερμοκλινές), αυξημένη πίεση συνδέεται με ανατολικό ρεύμα και μικρότερη πίεση με δυτικό ρεύμα. (Βλαχάκης & Λασκαράτος, 1987; Π.Ο.Α.Υ.Α., 2005).

➤ Υδάτινα ρεύματα

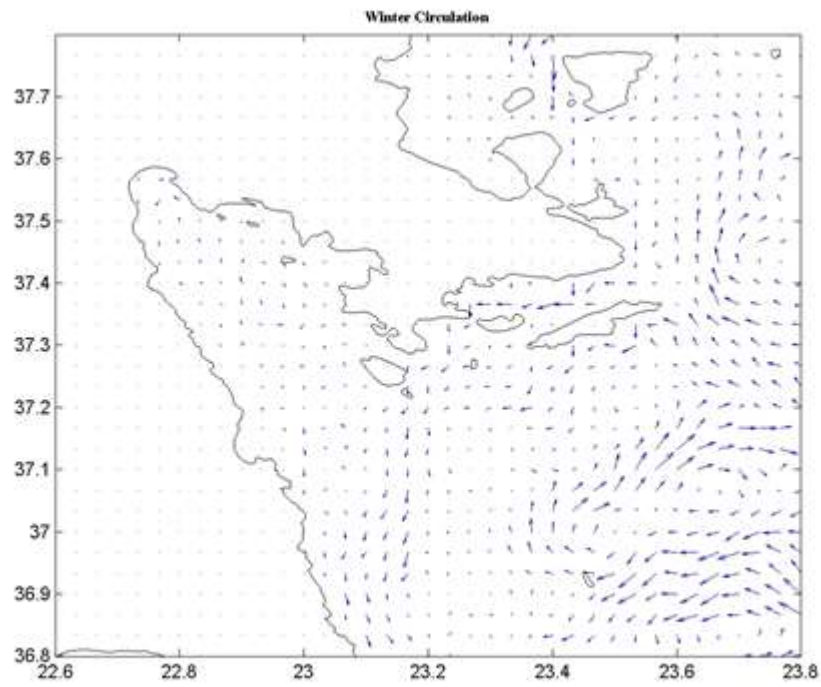
Τα ρεύματα στην περιοχή μελέτης κυμαίνονται από μέτρια έως ισχυρά καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Εμφανίζουν περιοδικότητα ως προς την κύρια διεύθυνση ενώ παρατηρούνται κυκλικού τύπου τοπικά ρεύματα. Τα στοιχεία για την επιφανειακή κυκλοφορία των ρευμάτων, προέρχονται από το μοντέλο προσομοίωσης ALERMO του Εργαστηρίου Φυσικής Ωκεανολογίας, του Τμήματος Εφαρμοσμένης Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, για τις μέσες συνθήκες στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου.

Το μοντέλο ALERMO, το οποίο είναι το ακρωνύμιο για το Aegean and Levantine Eddy Resolving Model, περιλαμβάνει την εφαρμογή του υψηλής ανάλυσης ωκεανικού μοντέλου Princeton, και χρησιμοποιείται αυτή τη στιγμή στο σύστημα πρόβλεψης του δικτύου Μεσογειακής Εφαρμοσμένης Ωκεανογραφίας.

Όπως προκύπτει από τα διαγράμματα που ακολουθούν οι τιμές της ταχύτητας των ρευμάτων το χειμώνα παρουσιάζουν μέγιστο 5,69 cm/sec ενώ η μέση ταχύτητα υπολογίζεται 2,87 cm/sec. Κατά τους ανοιξιάτικους μήνες η μέγιστη τιμή ταχύτητας είναι 12,07 cm/sec και η μέση ταχύτητα 7,11 cm/sec. Οι μέγιστες τιμές ταχύτητας κατά τους μήνες του καλοκαιριού ανέρχονται σε 7,35 cm/sec και η μέση τιμή σε 4,08 cm/sec ενώ τους μήνες του φθινοπώρου η μέγιστη τιμή είναι 2.84 cm/sec και η μέση τιμή ταχύτητας είναι περίπου 1,56 cm/sec.

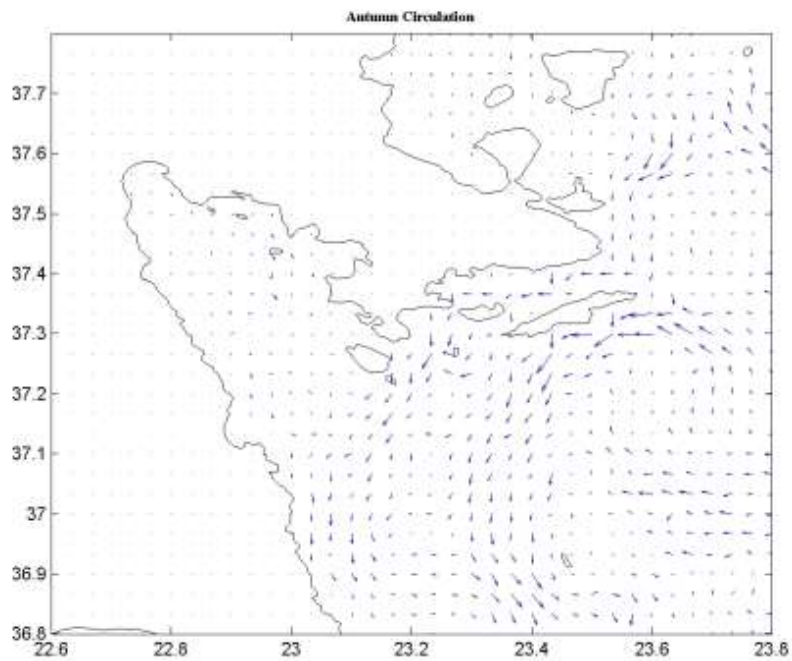
Ακολουθούν διαγράμματα της ευρύτερης περιοχής ενδιαφέροντος με απεικόνιση των επικρατέστερων διευθύνσεων και ταχυτήτων των επιφανειακών ρευμάτων.

Διάγραμμα 3.3 Επικρατέστερες διευθύνσεις & ταχύτητες ρευμάτων το μήνα Ιανουάριο.



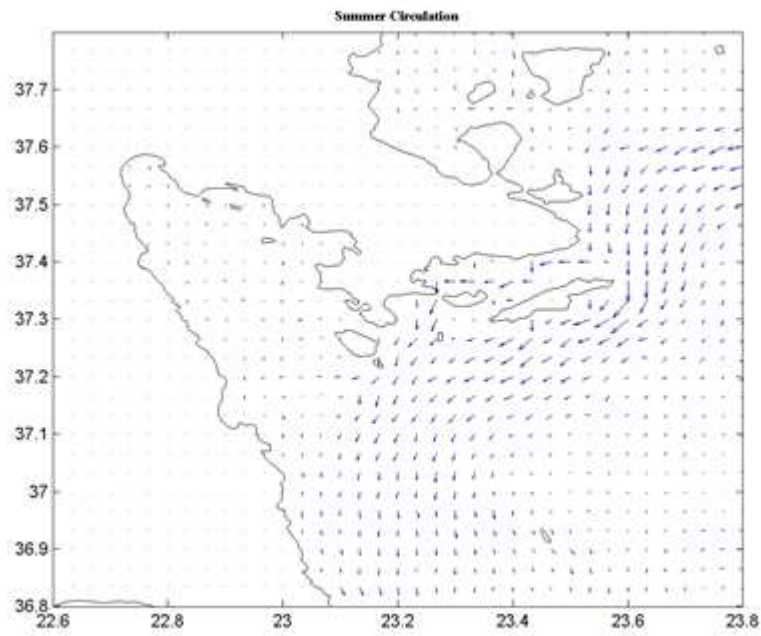
Πηγή: ALERMO

Διάγραμμα 3.4 Επικρατέστερες διευθύνσεις & ταχύτητες ρευμάτων το μήνα Απρίλιο.



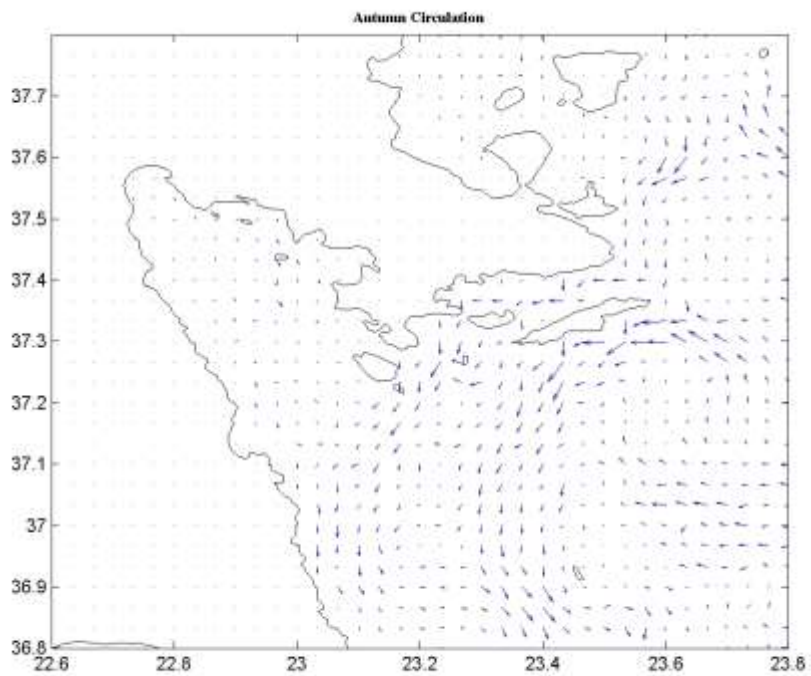
Πηγή: ALERMO

Διάγραμμα 3.5 Επικρατέστερες διευθύνσεις & ταχύτητες ρευμάτων το μήνα Ιούλιο.



Πηγή: ALERMO

Διάγραμμα 3.6 Επικρατέστερες διευθύνσεις & ταχύτητες ρευμάτων το μήνα Οκτώβριο.



Πηγή: ALERMO

Σύμφωνα με τις μετρήσεις ρευμάτων του Τμήματος Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στην ευρύτερη περιοχή η μέση ταχύτητα κυμαίνεται από 3,16cm/sec έως 3,46cm/sec και εμφανίζουν περιοδικότητα ως προς την κύρια διεύθυνση. Οι θέσεις λήψης των εν λόγω μετρήσεων είναι: Λάκκα, Καμάρα, Πλάκα και Καλάμι. Οι τιμές των μετρήσεων παρατίθενται ακολούθως.

Τιμές ρευμάτων στη θέση Λάκκα:

1η μέτρηση: (8/06/11)

Ταχύτητα ρεύματος = 3,24cm/s

2η μέτρηση: (20/06/11)

Ταχύτητα ρεύματος = 3,12cm/s

3η μέτρηση: (28/06/11)

Ταχύτητα ρεύματος = 3,76cm/s

Η μέση τιμή των τριών μετρήσεων ρευμάτων, που παρατίθενται παραπάνω ισούται με 3,37cm/s

Τιμές ρευμάτων στη θέση Καμάρα:

1η μέτρηση: (8/06/11)

Ταχύτητα ρεύματος = 3,19cm/s

2η μέτρηση: (20/06/11)

Ταχύτητα ρεύματος = 3,89cm/s

3η μέτρηση: (28/06/11)

Ταχύτητα ρεύματος = 3,17cm/s

Η μέση τιμή των τριών μετρήσεων ρευμάτων, που παρατίθενται παραπάνω ισούται με 3,18cm/s

Τιμές ρευμάτων στη θέση Πλάκα:

1η μέτρηση: (9/06/11)

Ταχύτητα ρεύματος = 3,11cm/s

2η μέτρηση: (21/06/11)

Ταχύτητα ρεύματος = 3,14cm/s

3η μέτρηση: (29/06/11)

Ταχύτητα ρεύματος = 3,24cm/s

Η μέση τιμή των τριών μετρήσεων ρευμάτων, που παρατίθενται παραπάνω ισούται με 3,16cm/s

Τιμές ρευμάτων στη θέση Καλάμι:

1η μέτρηση: (8/06/11)

Ταχύτητα ρεύματος = 3,94cm/s

2η μέτρηση: (20/06/11)

Ταχύτητα ρεύματος = 3,13cm/s

3η μέτρηση: (28/06/11)

Ταχύτητα ρεύματος = 3,33cm/s

Η μέση τιμή των τριών μετρήσεων ρευμάτων, που παρατίθενται παραπάνω ισούται με 3,46cm/s.

3.1.4 Ιδιοκτησιακό καθεστώς και καθεστώς δόμησης χερσαίου χώρου

Οι χερσαίες εγκαταστάσεις υποστήριξης στη θέση Μπίστι, Δήμου Πόρου, Π.Ε. Νήσων, Περιφέρεια Αττικής, βρίσκονται εντός της ζώνης του αιγιαλού και της παραλίας. Το τμήμα του αιγιαλού και της παραλίας όπου βρίσκονται οι εγκαταστάσεις έχει καθοριστεί με την υπ' αριθμό 713.731/11-7-1989 απόφαση του Νομάρχη Πειραιά που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 514Δ/23-8-1989.

Για τις περιοχές που προτείνονται για τη χωροθέτηση χερσαίων υποστηρικτικών και λιμενικών εγκαταστάσεων υδατοκαλλιέργειας στη θέση Καλάμι και στη θέση Όρμος Βαρνιαδιά, είναι απαραίτητη η παραχώρηση δημόσιας δασικής εκτάσης, καθώς και τμήματος αιγιαλού και παραλίας.

Σύμφωνα με το υπ' αριθμό 288/12-2-2013 έγγραφο του Τμήματος Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων του Οργανισμού Ρυθμιστικού Σχεδίου & Προστασίας Περιβάλλοντος Αθήνας, η περιοχή εκτός των ορίων του οικισμού Πόρου ρυθμίζεται με τις διατάξεις του από 31.5.85Π.Δ. (ΦΕΚ 270Δ), όπως ισχύει και του Εγκεκριμένου Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου του Δ.Πόρου (720Δ/91).

3.1.5 Μη δεσμεύσεις για την ανάπτυξη του γηπέδου

Οι μη δεσμεύσεις για την ανάπτυξη του γηπέδου της Π.Ο.Α.Υ., απορρέουν από την κείμενη νομοθεσία (Απόφαση 17239/2002-ΦΕΚ 1175B/11-9-2002, Κοινή εγκύκλιος 121570/1866 ΥΠΕΚΑ-ΥΑΑΤ, ΕΠΧΣΑΑ Υδατοκαλλιεργειών-ΦΕΚ 2505/Β/4-11-2011), όπου ορίζονται με σαφήνεια οι απαιτούμενες αποστάσεις και κριτήρια χωροθέτησης για τις συγκεκριμένου τύπου δραστηριότητες. Ειδικότερα, ορίζεται:

- Απόσταση μεταξύ δύο γειτονικών μονάδων ή πάρκων >500 μ.
- Απόσταση μεταξύ δύο γειτονικών πάρκων της ίδιας μονάδας μεταξύ 100 μ. και 250 μ.
- Μέγεθος μισθωμένης έκτασης (θαλάσσια έκταση) 100 στρ.
- Μέγεθος κάθε πάρκου >10 στρ.
- Βάθος της θάλασσας στην περιοχή τοποθέτησης των κλωβών >18 μ.
- Συνολική επιφάνεια των πλωτών εγκαταστάσεων <50% θαλάσσιας έκτασης μονάδας.
- Χίλια (1.000) μέτρα τουλάχιστον από λειτουργούσα τουριστική μονάδα ή εγκατάσταση [ΕΟΤ] 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.
- Χίλια (1.000) μέτρα τουλάχιστον από μη συμβατές χρήσεις (βιομηχανικές μονάδες, εξορυκτικές εγκαταστάσεις κ.λπ.).
- Χίλια (1.000) μέτρα τουλάχιστον από λιμενικές εγκαταστάσεις διακίνησης πετρελαιοειδών ή βιομηχανικών μονάδων που εγκυμονούν σοβαρούς κινδύνους θαλάσσιας ρύπανσης.
- Πεντακόσια (500) μέτρα τουλάχιστον από καταδυτικά πάρκα του Ν. 3409/2005 (με εξαίρεση της συνδυασμένης χωροθέτησης) και παραλίες κολύμβησης που βρίσκονται σε άμεση γειννίαση με τουριστικές εγκαταστάσεις ή οικιστικές περιοχές.

- Δύο (2) ναυτικά μίλια από αεροδρόμια που βρίσκονται στην ακτογραμμή. Η γνωμοδότηση της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας είναι απαραίτητη στις περιπτώσεις χωροθέτησης νέων μονάδων και ΠΟΑΥ σε εγγύτητα με παράκτια αεροδρόμια.
- Όρια μισθωμένης έκτασης μονάδας > 50 μ. από ακτογραμμή.
- Σε περιοχές που έχουν κηρυχθεί ως Ενάλιοι Αρχαιολογικοί Χώροι (Ν.3028/2002 «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς») είναι δυνατή η ίδρυση μονάδων θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας σύμφωνα με τους όρους και τους περιορισμούς που ορίζονται από την αρμόδια αρχαιολογική υπηρεσία.

Η προτεινόμενη Π.Ο.Α.Υ., λαμβάνει υπόψη της όλα τα κριτήρια χωροθέτησης, που απορρέουν από την κείμενη νομοθεσία και η ανάλυση περιλαμβάνει δύο τύπου στάδια. Στην πρώτη ομάδα χαρτών (έλεγχος δεσμεύσεων χωροθέτησης 1 - Σ.1.1-Σ.3.1 και Υ1) αναλύονται τα κριτήρια που σχετίζονται με το εσωτερικό της Π.Ο.Α.Υ. (αποστάσεις πάρκων/μονάδων κλπ. σύμφωνα με τα ως άνω προβλεπόμενα), ενώ στη δεύτερη ομάδα χαρτών (έλεγχος δεσμεύσεων χωροθέτησης 2 - Σ.1.2-Σ.3.2 και Υ2) αναλύονται τα κριτήρια που σχετίζονται με την ευρύτερη περιοχή επιρροής, τις δραστηριότητες και τις χρήσεις που αναπτύσσονται σε αυτή και γενικότερα τις δεσμεύσεις που σχετίζονται με τα υπόλοιπα ως άνω κριτήρια.

Από τη συγκριτική ανάλυση των δεδομένων που παρουσιάζεται στους χάρτες εξάγονται τα εξής συμπεράσματα:

- Απουσία ανταγωνιστικών προς τις υδατοκαλλιέργειες χρήσεων.
- Απουσία ασύμβατων χρήσεων στις κατά περίπτωση ζώνες επιρροής (δεν έρχονται σε σύγκρουση με περιοχές ειδικού αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, ενάλιοι αρχαιολογικοί χώροι, ύπαρξη οικισμών κλπ).
- Επαρκής προσβασιμότητα στα εθνικά αστικά κέντρα (πόλοι κατανάλωσης – εμπορικοί λιμένες) και επαρκής προσβασιμότητα σε χερσαίες εκτάσεις.
- Δυνατότητα συνύπαρξης ομοειδών δραστηριοτήτων, με δημιουργία οικονομιών κλίμακας, που δεν έρχονται σε αντίφαση με θεσμοθετημένες χρήσεις γης και δεν δημιουργούν φαινόμενα οχλήσεων και συγκρούσεων χρήσεων γης.
- Επάρκεια των αναγκαίων υποδομών (ενέργειας, οδικού δικτύου, τηλεπικοινωνιών) με δυνατότητα βελτίωσης υφιστάμενων και δημιουργίας νέων για κάλυψη μελλοντικών αναγκών.

- Ελαχιστοποιημένες επιδράσεις της παρακείμενης χερσαίας έκτασης στο υδάτινο οικοσύστημα (π.χ. απουσία εκβολικών οικοσυστημάτων σε άμεση γειτνίαση με τις περιοχές οριοθέτησης των ζωνών).

3.1.6 Επάρκεια γηπέδου για άμεσο και απώτερο σχέδιο – πρόγραμμα ανάπτυξης της Π.Ο.Α.Υ.

Η Π.Ο.Α.Υ θα αποτελείται από δύο (2) ζώνες παραγωγής που προορίζονται για την εγκατάσταση των παραγωγικών εγκαταστάσεων, εντός των οποίων θα πραγματοποιείται το σύνολο των διαδικασιών εκτροφής. Επιπλέον, ορίζεται μία (1) ζώνη υδρανάπαυσης, όπου προβλέπεται η προσωρινή μετεγκατάσταση των μονάδων από τις ζώνες παραγωγής σε περίπτωση που διαπιστωθεί υποβάθμιση του οικοσυστήματος στις αρχικές θέσεις.

Στη λύση που επιλέχθηκε, η συνολική επιφάνεια που θα καταλαμβάνουν οι προτεινόμενες ζώνες παραγωγής ανέρχεται σε 2.702,15 στρέμματα, ενώ οι μισθωμένες εκτάσεις στο σύνολο της Π.Ο.Α.Υ. καταλαμβάνουν έκταση 275 στρεμμάτων. Προτείνεται δηλαδή αύξηση της συνολικής έκτασης των μισθωμένων εκτάσεων κατά 139,13% (160,00 στρέμματα) εκ των οποίων το 69,57% (80στρέμματα) αφορά την επέκταση των υφιστάμενων μονάδων και το 69,57% (80στρέμματα) νέες εκτάσεις.

Η συνολική προτεινόμενη ετήσια δυναμικότητα της Π.Ο.Α.Υ. ανέρχεται σε 8.831,25 τόνους, που αντιστοιχεί σε αύξηση 669,61% (7.683,75τόνοι) της υφιστάμενης δυναμικότητας, εκ των οποίων το 446,57% (5.124,38τόνοι) αφορά την αύξηση δυναμικότητας των υφιστάμενων μονάδων και 223,04% (2.559,38 τόνοι) την ίδρυση νέων μονάδων.

Η συνολική επιφάνεια που θα καταλαμβάνει η ζώνη υδρανάπαυσης ανέρχεται σε 359,46 στρέμματα. Η διάταξη των ζωνών παραγωγής και υδρανάπαυσης παρουσιάζονται στα σχέδια και τοπογραφικά διαγράμματα που επισυνάπτονται στο παράρτημα της παρούσας.

Σημειώνεται ότι στην περιοχή αρμοδιότητας του φορέα σήμερα είναι εγκατεστημένες χερσαίες υποστηρικτικές και λιμενικές εγκαταστάσεις στη θέση Μπίστι, Δήμου Πόρου, Π.Ε. Νήσων, Περιφέρεια Αττικής.

Από την ανάλυση της επάρκειας των υφιστάμενων χερσαίων εγκαταστάσεων προκύπτει ότι οι παραπάνω εγκαταστάσεις καλύπτουν τις ανάγκες της υφιστάμενης παραγωγής. Με την προτεινόμενη αύξηση της δυναμικότητας των πλωτών εγκαταστάσεων, αυξάνονται οι ανάγκες για χερσαία υποστήριξη. Για το λόγο αυτό θα απαιτηθεί ο εκσυγχρονισμός και η αύξηση της δυναμικότητας των υφιστάμενων εγκαταστάσεων καθώς και η ίδρυση νέων.

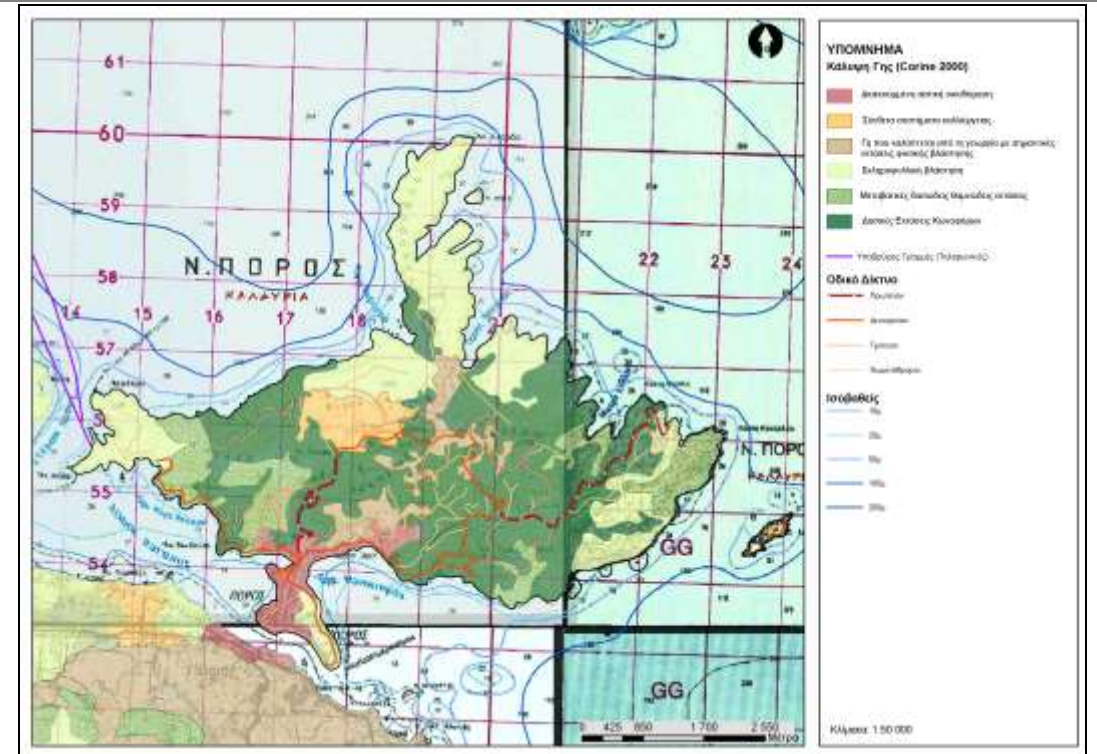
Στην παρούσα μελέτη, για την ίδρυση νέων εγκαταστάσεων, εντοπίζονται δύο θέσεις που κρίνονται καταρχήν κατάλληλες για τη χωροθέτηση χερσαίων υποστηρικτικών και λιμενικών εγκαταστάσεων υδατοκαλλιέργειας, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του Ε.Π.Σ.Α.Α.Υ και τις λοιπές θεσμοθετημένες χρήσεις γης στην ευρύτερη περιοχή. Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται η χωροθέτηση νέων χερσαίων υποστηρικτικών εγκαταστάσεων στη θέση Καλάμι, καθώς και νέων χερσαίων υποστηρικτικών και λιμενικών εγκαταστάσεων στη θέση Όρμος Βαρνιανιά. Και οι δύο εν λόγω προτεινόμενες θέσεις εντάσσονται στα διοικητικά όρια του Δήμου Πόρου. Όσον αφορά τις ανάγκες για συσκευασία και προμήθεια γόνου, αυτές θα καλύπτονται από συσκευαστήρια και ιχθυογεννητικούς σταθμούς γειτονικών στον Δήμο Πόρου περιοχών.

3.2 ΑΜΕΣΑ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΗΠΕΔΟΥ

3.2.1 Υφιστάμενες και θεσμοθετημένες χρήσεις γης

Η άμεσα ευρύτερη περιοχή του Γηπέδου της ΠΟΑΥ, περιλαμβάνει σύμφωνα με τις διατάξεις του ΕΠΧΣΑΑ για τις Υδατοκαλλιέργειες (ΦΕΚ 2505/Β/4-11-20110) την περιοχή που εκτείνεται σε μια ζώνη 1 χιλιομέτρου από τα όρια των Ζωνών. Η περιοχή αυτή χαρακτηρίζεται από έντονη παρουσία σκληροφυλλικής βλάστησης, όπως φαίνεται και στην εικόνα που ακολουθεί.

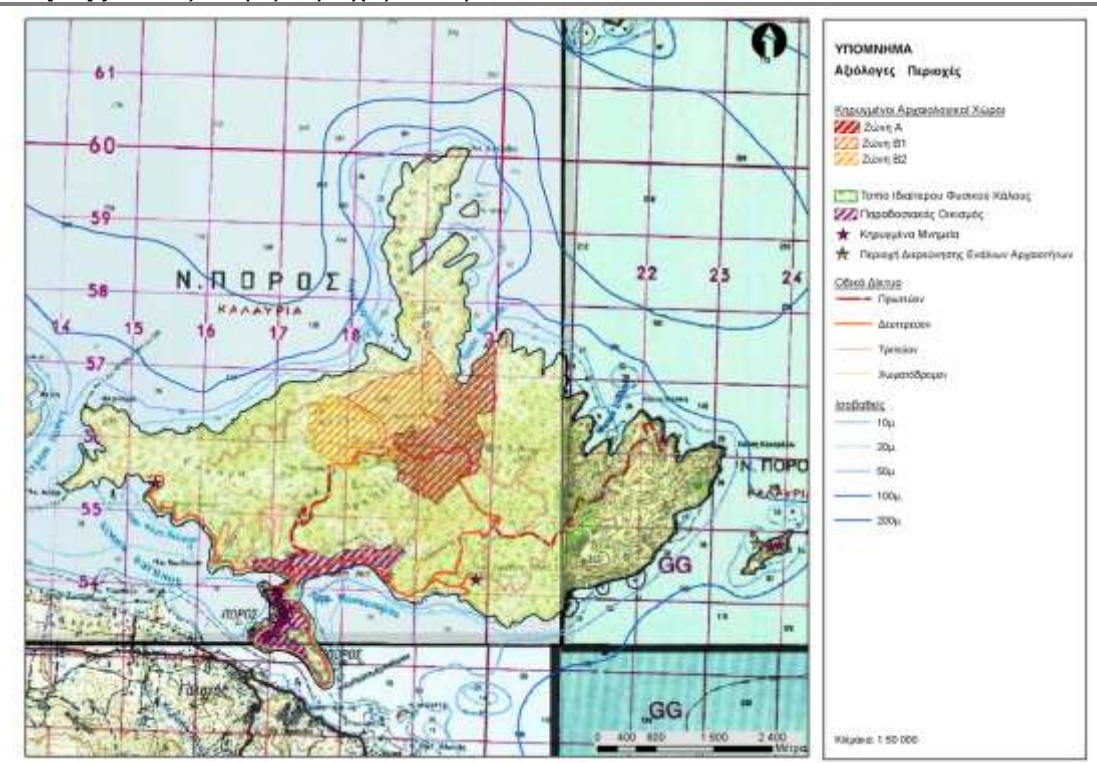
Χάρτης 3.2 Καλύψεις γης στο νησί του Πόρου.



Πηγή: Corine, ίδια επεξεργασία.

Μια συνολική θεώρηση της ευρύτερης περιοχής, αναφορικά με τα αξιόλογα χαρακτηριστικά/ περιοχές του Πόρου συνολικά, φαίνεται στον χάρτη που ακολουθεί.

Χάρτης 3.3 Αξιόλογες Περιοχές Ν. Πόρου.



Η ποικιλομορφία του τοπίου καθώς συνδυάζει αμμώδεις παραλίες, βραχώδεις ακτές, δάση κωνοφόρων, παραθαλάσσια δάση, φρυγανότοπους και πευκοδάση χαμηλού υψομέτρου ταυτόχρονα με τον ιδιαίτερο αστικό ιστό και τις οικιστικές συγκεντρώσεις (κατά μήκος ακτής, σε κορυφή υψώματος, σε πλαγιά λόφου αλλά και σε πρόποδες) έχουν αποτελέσει τη βάση πάνω στην οποία το νησί έχει χαρακτηριστεί ως ένα Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους. Σύμφωνα με τη βάση δεδομένων του ΕΜΠ «Φιλότης», ο Πόρος συγκαταλέγεται στους τόπους με εξαιρετη φυσική κατάσταση με σημαντικούς τύπους βλάστησης.

Επισημαίνεται ότι στο νησί δεν υπάρχουν περιοχές που να έχουν συμπεριληφθεί στο δίκτυο Natura ή σε κηρυγμένες ζώνες προστασίας της φύσης.

3.2.2 Υφιστάμενα δίκτυα ή υποδομές

Στην παρούσα ενότητα πραγματοποιείται καταγραφή και περιγραφή των υποδομών στα διοικητικά όρια της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων, Περιφέρειας Αττικής. Τόσο οι υποδομές, όσο και το μεταφορικό δίκτυο αποτελούν κρίσιμους παράγοντες και διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην προοπτική τουριστικής ανάπτυξης μίας περιοχής.

3.2.2.1 Υποδομές οδικού-μεταφορικού δικτύου

Η κατάσταση του οδικού δικτύου της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων χαρακτηρίζεται μέτρια με σημαντικά περιθώρια βελτίωσης. Οι περιοχές εσωτερικού, δυτικού – εξωτερικού Σαρωνικού και Κυθήρων-Αντικυθήρων εξυπηρετούνται από τα τοπικά επαρχιακά οδικά δίκτυα, τα οποία παρουσιάζουν σοβαρές ελλείψεις. Παρόλα αυτά, το οδικό δίκτυο που συνδέει τον Πειραιά και τα Δημοτικά Διαμερίσματά του με την πρωτεύουσα και την υπόλοιπη Ελλάδα είναι πλήρως αναπτυγμένο. Το οδικό δίκτυο συνδέει, επίσης, τον Πειραιά και με το εξωτερικό μέσω οδικών αξόνων που αποτελούν τμήματα των Πανευρωπαϊκών Διαδρομών και εξασφαλίζουν τη σύνδεση της χώρας με τις Βαλκανικές χώρες και κατ' επέκταση με την Ευρώπη.

Το σιδηροδρομικό δίκτυο στη Περιφέρεια Αττικής εξυπηρετεί άμεσα μόνο τους δήμους του λεκανοπεδίου μέσω της υπηρεσίας του Προαστιακού Σιδηρόδρομου η οποία τους συνδέει με την Αθήνα, και κατ' επέκταση με τους υπόλοιπους προορισμούς που εξυπηρετεί το δίκτυο. Παράλληλα, η παρούσα λειτουργία του

σιδηροδρομικού δικτύου εναρμονίζεται με τη κατασκευή και χρήση της Εγνατίας Οδού και των Κάθετων Αξόνων με την υλοποίηση έργων συντήρησης και βελτίωσης των υποδομών της υφιστάμενης γραμμής (ΟΣΕ Α.Ε.). Παρόλα αυτά, οι υποδομές του δικτύου χαρακτηρίζονται ελλιπείς καθώς δεν εξυπηρετούν το μεγαλύτερο μέρος των περιοχών της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων, όπως η Τροιζηνία και οι όμορες νησιωτικές περιοχές.

Το 2002 έλαβε χώρα η έναρξη λειτουργίας του νέου διεθνούς αερολιμένα «Ελ. Βενιζέλος», το οποίο καθιερώνει την Αθήνα ως τον πρωτεύοντα διεθνή αεροπορικό κόμβο της Ελλάδας, όσον αφορά τόσο στις διεθνείς όσο και στις εθνικές συνδέσεις με τα πολυάριθμα περιφερειακά αεροδρόμια της ηπειρωτικής Ελλάδας και των νησιών. Με την αποπεράτωση το 2004 της Αττικής Οδού και της οδού Βάρης – Κορωπίου, καθώς και της σιδηροδρομικής σύνδεσης (Προαστιακός Σιδηρόδρομος – Μετρό), έχει βελτιωθεί ουσιαστικά η προσπέλαση και η ελκυστικότητά του, καθώς εξυπηρετεί πλήρως τους κατοίκους και τους επισκέπτες των περιοχών του λεκανοπεδίου. Επιπλέον, υπάρχουν το στρατιωτικό αεροδρόμιο της Ελευσίνας και το τοπικό αεροδρόμιο Τατοΐου. Η Περιφερειακή Ενότητα Νήσων διαθέτει έναν αερολιμένα, τον κρατικό αερολιμένα Κυθήρων, ο οποίος εξυπηρετεί αποκλειστικά πτήσεις εσωτερικού από και προς την Αθήνα. Η πρόσβαση στο Ελ. Βενιζέλος από τις περιοχές εσωτερικού Σαρωνικού, δυτικού – εξωτερικού Σαρωνικού και Κυθήρων – Αντικυθήρων είναι δύσκολη με αποτέλεσμα οι κάτοικοι και οι επισκέπτες να εξυπηρετούνται ελλιπώς. Ο λόγος εντοπίζεται στο γεγονός ότι οι κάτοικοι των περιοχών αυτών δεν έχουν άμεση πρόσβαση σε αυτό. Παρόλα αυτά, τα περισσότερα νησιά του Σαρωνικού διαθέτουν λειτουργικά ελικοδρόμια για επείγουσες περιπτώσεις.

Όσον αφορά το ακτοπλοϊκό δίκτυο της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων και της ευρύτερα της Περιφέρειας Αττικής, αυτό εξυπηρετεί φορτηγά πλοία, κοντέινερ, τάνκερ και πλοία τύπου PP, επιβατηγά, οχηματαγωγά, ανοικτού τύπου και flying dolphins και καθιστά τον Πειραιά μία από τις κύριες εισόδους των προϊόντων από την Ασία που προορίζονται για την ευρωπαϊκή αγορά. Το λιμάνι του Πειραιά, όντας κύριος επιβιβαστικός και αποβιβαστικός σταθμός, εξυπηρετεί δρομολόγια εντός της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων καθώς και προς την υπόλοιπη νησιωτική Ελλάδα εκτός των Σποράδων και των Επτανήσων.

Ο μέσος όρος των αποστάσεων που απέχουν ακτοπλοϊκώς οι κυριότερες περιοχές τουριστικού ενδιαφέροντος, δηλαδή τα νησιά του Σαρωνικού, των Κυκλάδων και των Δωδεκανήσων από το λιμάνι του Πειραιά, δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 3.4 Ενδεικτικές αποστάσεις & διάρκεια ταξιδιού ανάλογα με το μέσο μεταφοράς.						
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΙ	ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ	ΜΙΝ ΑΠΟΣΤΑΣΗ (Μ)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ	ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ	ΜΑΧ ΑΠΟΣΤΑΣΗ (Μ)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ
ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ	Σαλαμίνα	1,5	0,25h	Σπέτσες	53	2h
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	Κέα	40	2h	Σαντορίνη	130	7h
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	Πάτμος	163	8 - 12h	Κάρπαθος	242	16 - 21h

Πηγή: Δικτυακή πύλη 'Greek Ferries', Σεπτέμβριος 2009.

Τα δημόσια μέσα μεταφοράς που εξυπηρετούν τα παραπάνω δρομολόγια περιλαμβάνουν επιβατηγά και οχηματαγωγά πλοία ανοιχτού και κλειστού τύπου.

3.2.2.2 Υποδομές δικτύου Ύδρευσης και Τηλεπικοινωνιών

Τα Δ.Δ., Κ.Δ. και οι Συνοικισμοί Αίγινας, Αγκιστριού και Αμπελακίων Νήσου Σαλαμίνας βρίσκονται εκτός αρμοδιότητας της ΕΥΔΑΠ, υδρεύονται όμως από την ΕΥΔΑΠ διαμέσου μεγάλων παροχών που έχουν δοθεί στον κάθε Ο.Τ.Α., χωρίς συμμετοχή της ΕΥΔΑΠ στην λειτουργία του τοπικού δικτύου.

Η ύδρευση των νησιών Αγκίστρι, Αίγινα, Ύδρα και Σπέτσες πραγματοποιείται με μεταφορά νερού με υδροφόρες από το Πέραμα, το Βίδι και το Κρουονέρι στα νησιά. Οι περιοχές Μεθάνων, Τροιζηνίας και Πόρου εξυπηρετούνται από αντλούμενες ποσότητες νερού από τοπικές πηγές και γεωτρήσεις. Η υδροδότηση των οικισμών των Κυθήρων γίνεται αποκλειστικά από τοπικές γεωτρήσεις ενώ οι οικισμοί των Αντικυθήρων εξυπηρετούνται από τοπικές πηγές.

Συνολικά, λαμβάνοντας υπόψη την ύδρευση των αστικών και μη αστικών κέντρων της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων συμπεραίνεται ότι η παρουσία τουρισμού το καλοκαίρι ενδέχεται να επιβαρύνει την κατάσταση.

Το δίκτυο τηλεπικοινωνίας, όσον αφορά στις προσφερόμενες από τον ΟΤΕ υπηρεσίες, χαρακτηρίζεται στο μεγαλύτερο μέρος του ως σύγχρονο και με σχετικά λίγες ελλείψεις. Στις αστικές περιοχές της Περιφέρειας Αττικής και τα μεγαλύτερα Δ.Δ. της, το δίκτυο είναι υπόγειο. Η πόλη του Πειραιά αποτελεί κομβικό κέντρο. Ο τηλεπικοινωνιακός δακτύλιος οπτικών ινών διαθέτει το σύγχρονο σύστημα SDH¹, το οποίο εξασφαλίζει την αυτόματη αναδρομολόγηση του σήματος σε περίπτωση διακοπής της συνέχειας του δικτύου (ΟΤΕ Α.Ε., 2009). Ο ΟΤΕ διαθέτει τουλάχιστον ένα καταστήματα σε κάθε δήμο της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων, ενώ σημαντική

¹ Synchronous Digital Hierarchy

είναι και η παρουσία των εναλλακτικών παρόχων είτε σε συνεργασία με τον ΟΤΕ είτε αναπτύσσοντας δικά του δίκτυα οπτικών ινών.

Το βασικό δίκτυο υποδομής αποτελείται από το αστικό δίκτυο χαλκού. Το δίκτυο χαλκού συγκροτεί την υποδομή για τη λειτουργία των νέων υπηρεσιών ευρείας ζώνης (XDSL). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι το δίκτυο της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων αναβαθμίστηκε πλήρως, (100%), τα τελευταία οκτώ χρόνια στο πλαίσιο του Προγράμματος Ποιοτικής Αναβάθμισης (ΟΤΕ Α.Ε., 2009).

Το τηλεφωνικό δίκτυο της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων καλύπτεται από το Δημόσιο Επιλεγόμενο Τηλεφωνικό Δίκτυο (ΔΕΤΔ, Public Switched Telephone Network, PSTN) του ΟΤΕ. Το ΔΕΤΔ έχει ψηφιοποιηθεί σε ποσοστό 100% σε ότι αφορά τις ζεύξεις μεταξύ κέντρων και σε ποσοστό περίπου 90% όσον αφορά στις τηλεφωνικές παροχές.

Το Ψηφιακό Δίκτυο Ενοποιημένων (ISDN), εξέλιξη του PSTN, παρέχει με μία μόνο τηλεφωνική σύνδεση τέσσερις μορφές επικοινωνίας: φωνής, εικόνας, δεδομένων και κειμένου. Η εν λόγω σύνδεση παρέχεται μέσω των δύο ακόλουθων τύπων: Βασική Πρόσβαση (BRA) και Πρωτεύουσα Πρόσβαση (PRA). Ο αριθμός των συνδέσεων και για τους δύο τύπους αυξάνεται με σταθερό ρυθμό χάρη στο χαμηλό κόστος των τελών και της καλής ταχύτητας μεταφοράς δεδομένων.

Στη Περιφερειακή Ενότητα Νήσων λειτουργεί τέλος, δίκτυο HELLASTREAM το οποίο αποτελεί δημόσιο δίκτυο μεταγωγής όλων των τύπων πακέτων δεδομένων όσο και της μεταγωγής κυκλώματος. Το δίκτυο εξυπηρετεί επιχειρήσεις, τράπεζες και δημόσιους οργανισμούς για την επικοινωνία των υπολογιστικών και τηλεφωνικών τους συστημάτων. Αυτή η υπηρεσία πραγματοποιείται μέσω 47 εγκατεστημένων κόμβων – Κέντρων Μεταγωγής Πακέτων σε 24 πόλεις της Ελλάδας (ITY). Το δίκτυο HELLASSTREAM βασιζόμενο στην τεχνολογία ATM (Asynchronous Transfer Mode) διαμορφώνει τις απαραίτητες συνθήκες για ανάπτυξη υπηρεσιών, όπως Σύστημα Ηλεκτρονικής Ενδοϋπηρεσιακής Επικοινωνίας, Τηλεργασία, Τηλεδιάσκεψη, Τηλεεκπαίδευση και Τηλεϊατρική (ITY).

3.2.2.3 Υποδομές υγείας και πρόνοιας

Οι νησιωτικές περιοχές της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων εξυπηρετούνται κυρίως από τα τοπικά Κέντρα Υγείας και η αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών σε ορισμένες περιπτώσεις καθίσταται προβληματική. Είναι σημαντικό για όλες τις

περιοχές της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων να υπάρχει εύκολη πρόσβαση στις μονάδες υγείας, ειδικότερα όταν πρόκειται για τουριστικές περιοχές, όπως η ευρύτερη νησιωτική ζώνη (Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Οκτώβριος 2009). Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται αναλυτικά οι υφιστάμενες υγειονομικές μονάδες οι οποίες εξυπηρετούν τις περιοχές της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων.

Πίνακας 3.5 Υφιστάμενες υγειονομικές μονάδες και ιατρεία στην Περιφερειακή Ενότητα Νήσων.		
Περιοχή	Νοσοκομειακές Μονάδες	Ιατρεία
Εσωτερικός Σαρωνικός		
Δ. Αίγινας	Γ.Ν. / Ι.Κ.Α.	Δ.Ι.
Δ. Αμπελακίων	Ι.Κ.	Δ.Ι.
Δ. Σαλαμίνας	Γ.Ν. / Ι.Κ.Α.	Δ.Ι.
Κ. Αγκιστριού	-	Π.Ι. / Κ.Ι.
Δυτικός και εξωτερικός Σαρωνικός		
Δ. Μεθάνων	-	Δ.Ι.
Δ. Τροιζηνίας	Κ.Υ.	Δ.Ι.
Πόρου	Ι.Κ.Α.	Δ.Ι.
Δ. Ύδρας	Κ.Υ.	Α.Ι.
Δ. Σπετσών	Κ.Υ. / Ι.Κ.Α.	Π.Ι. / Κ.Ι.
Κύθηρα – Αντικύθηρα	Κ.Υ.	Π.Ι. / Ι.Ι. / Π.Ι.
Πηγή: Δημοσιευμένες πληροφορίες από τις επίσημες ιστοσελίδες των Δήμων, Οκτώβριος 2009		

Ως αποτέλεσμα, μόνο οι κάτοικοι των μεγαλύτερων αστικών περιοχών, όπως τα Δ.Δ. των νήσων Σαλαμίνας και Αίγινας εξυπηρετούνται άμεσα από τις υφιστάμενες Γενικές Νοσοκομειακές (Γ.Ν.) μονάδες και Ιδιωτικές Κλινικές (Ι.Κ.). Προς υποστήριξη των υφιστάμενων υγειονομικών μονάδων λειτουργούν παράλληλα Δημοτικά και Ιδιωτικά Ιατρεία (Δ.Ι., Ι.Ι.). Οι κάτοικοι των Δ.Δ. των περιοχών του δυτικού και εξωτερικού Σαρωνικού, καθώς και Κυθήρων – Αντικυθήρων εξυπηρετούνται αποκλειστικά από τα τοπικά Κέντρα Υγείας (Κ.Υ.) και τα Περιφερικά και Δημοτικά/Κοινοτικά Ιατρεία (Π.Ι., Δ.Ι./Κ.Ι.).

3.2.2.4 Υποδομές διαχείρισης αποβλήτων

Αναφορικά με τη διαχείριση των Στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με την κειμένη νομοθεσία, υπεύθυνοι για τη συλλογή και μεταφορά είναι οι Δήμοι. Σχετικά με τη διαλογή στην πηγή ανακυκλώσιμων έχουν υπογραφεί συμβάσεις από κάποιους Δήμους (Αίγινας, Πόρου, Σαλαμίνας και Τροιζήνος) με την Ελληνική Εταιρεία

Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (Ε.Ε.Α.Α) στους οποίους πραγματοποιείται συλλογή μέσω των ειδικών μπλε κάδων του ανακυκλώσιμου κλάσματος των Αστικών Στερεών απόβλητων που αποτελείται κυρίως από υλικά συσκευασίας. Το κλάσμα αυτό οδηγείται αρχικά σε μονάδες διαλογής της ΕΕΑΑ και κατόπιν προς ανακύκλωση ή τελική διάθεση.

Σε σχέση με την τελική διάθεση στο σύνολο της Περιφέρειας Αττικής υπάρχουν 24 ενεργοί Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (Χ.Α.Δ.Α.) και 5 ανενεργοί Χ.Α.Δ.Α.. Εγκεκριμένοι Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α) οι οποίοι βρίσκονται σε λειτουργία είναι αυτοί των Άνω Λιοσίων και της Φυλής (τμήμα). Οι παραπάνω χώροι εξυπηρετούν τις περιοχές του λεκανοπεδίου ως προς τη διαχείριση των στερεών τους αποβλήτων.

Στις νησιωτικές περιοχές εντοπίζονται προβλήματα σε σχέση με τη διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων, ειδικά στην τελική διάθεση, καθώς δεν υπάρχουν εγκεκριμένοι Χ.Υ.Τ.Α εκτός των Άνω Λιοσίων και Φυλής. Στους Δήμους Σαλαμίνας και Σπετσών έχουν πραγματοποιηθεί μελέτες για δημιουργία σταθμών μεταφόρτωσης, με στόχο τη μεταφορά των Αστικών Στερεών Αποβλήτων στους εγκεκριμένους Χ.Υ.Τ.Α. της πρωτεύουσας (ΥΠ.Ε.ΧΩ.Δ.Ε., 2009). Στις υπόλοιπες νησιωτικές περιοχές η τελική διάθεση γίνεται σε Χ.Α.Δ.Α..

Στις περισσότερες περιοχές της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων, τα όμβρια ύδατα (νερά της βροχής) συγκεντρώνονται σε μεγάλους υπόγειους αγωγούς (αγωγοί ομβρίων) οι οποίοι καταλήγουν στη θάλασσα. Τα νερά της βροχής φτάνουν στους αγωγούς ομβρίων μέσω των φρεατίων υδροσυλλογής που υπάρχουν στους δρόμους, δίπλα στα ρείθρα των πεζοδρομίων. Στα περισσότερα νησιά, τα όμβρια ύδατα διοχετεύονται σε ρέματα και δημιουργούν χείμαρρους οι οποίοι καταλήγουν στην θάλασσα (ΕΥΔΑΠ Α.Ε., 2009).

4 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΖΩΝΗΣ

4.1 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ/ΚΛΑΔΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ Η ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Η κύρια χρήση εντός των ζωνών που απαρτίζουν την Π.Ο.Α.Υ είναι η καλλιέργεια θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων όπως αυτοί ορίζονται από την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία.

Εντός των ζωνών που απαρτίζουν την Π.Ο.Α.Υ θα είναι επιπλέον δυνατή η επαγγελματική και ερασιτεχνική αλιεία σε απόσταση μεγαλύτερη των 50 μέτρων περιμετρικά των μισθωμένων εκτάσεων με την επιφύλαξη των με την επιφύλαξη των γενικών και ειδικών διατάξεων περί αλιείας που ισχύουν για την περιοχή.

4.2 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Δε θα απαιτηθούν κατάλληλες υποδομές και εξοπλισμός, καθώς τα γραφεία του Φορέα θα στεγασθούν σε κατάλληλο χώρο, ο οποίος διαθέτει τα απαραίτητα για τη εύρυθμη λειτουργία του προσωπικού και του ΔΣ.

Για την εύρυθμη λειτουργία της Π.Ο.Α.Υ., ο Φορέας δύναται να διαθέτει τα κατάλληλα μέσα και εξοπλισμό, προκειμένου να υλοποιεί τις υποχρεώσεις του όπως ενδεικτικά θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν:

- Σκάφος (η), για υπηρεσίες φύλαξης / επιτήρησης.
- Χερσαίο μεταφορικό μέσο.
- Εξοπλισμούς ή συστήματα παρακολούθησης (monitoring) του υδάτινου περιβάλλοντος.
- Εξοπλισμός για προστασία των μονάδων από έκτακτα περιστατικά ρύπανσης.
- Λοιπούς εξοπλισμούς αναλόγως των δραστηριοτήτων του.

Στην παρούσα φάση ο απαιτούμενος εξοπλισμός θα καλύπτεται από τα μέσα που διαθέτει ο μοναδικός εταίρος (ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΙΑ ΣΕΛΟΝΤΑ Α.Ε.) της εταιρείας.

4.3 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΠΕΔΟΥ

Οι ζώνες παραγωγής προορίζεται για την εγκατάσταση των παραγωγικών εγκαταστάσεων, εντός των οποίων θα πραγματοποιείται το σύνολο των διαδικασιών εκτροφής.

Στη ζώνη υδρανάπαυσης προβλέπεται η προσωρινή μετεγκατάσταση των μονάδων από τις ζώνες παραγωγής σε περίπτωση που διαπιστωθεί υποβάθμιση του οικοσυστήματος στις αρχικές θέσεις.

Εντός των ζωνών που απαρτίζουν την Π.Ο.Α.Υ θα είναι επιπλέον δυνατή η επαγγελματική και ερασιτεχνική αλιεία σε απόσταση μεγαλύτερη των 50 μέτρων περιμετρικά των μισθωμένων εκτάσεων με την επιφύλαξη των με την επιφύλαξη των γενικών και ειδικών διατάξεων περί αλιείας που ισχύουν για την περιοχή.

Στο παρόν προτεινόμενο σχέδιο προτείνεται η χωροθέτηση νέων χερσαίων υποστηρικτικών εγκαταστάσεων στη θέση Καλάμι, καθώς και νέων χερσαίων υποστηρικτικών και λιμενικών εγκαταστάσεων στη θέση Όρμος Βαρνιανιά. Και οι δύο εν λόγω προτεινόμενες θέσεις εντάσσονται στα διοικητικά όρια του Δήμου Πόρου. Όσον αφορά τις ανάγκες για συσκευασία και προμήθεια γόνου, αυτές θα καλύπτονται από συσκευαστήρια και ιχθυογεννητικούς σταθμούς γειτονικών στον Δήμο Πόρου περιοχών. Δεν προτείνεται χερσαία ζώνη για την ίδρυση νέων εγκαταστάσεων, εντοπίζονται όμως ευρύτερες περιοχές που κρίνονται καταρχήν κατάλληλες για την χωροθέτηση χερσαίων υποστηρικτικών και συνοδών εγκαταστάσεων υδατοκαλλιέργειας σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του Ε.Π.Σ.Α.Α.Υ και τις λοιπές θεσμοθετημένες χρήσεις γης στην ευρύτερη περιοχή.

5 ΑΝΑΓΚΑΙΑ ΕΡΓΑ – ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ Π.Ο.Α.Υ. ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

5.1 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΡΜΟΝΙΚΗ ΣΥΝΥΠΑΡΞΗ ΤΗΣ ΠΟΑΥ ΜΕ ΤΟ ΕΥΡΥΤΕΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στα αναγκαία έργα – επεμβάσεις για τη λειτουργική σύνδεση και την αρμονική συνύπαρξη της Π.Ο.Α.Υ. με το ευρύτερο περιβάλλον, τα οποία αναμένεται να προκύψουν κατά την υλοποίηση του παρόντος σχεδίου, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- Επέκταση και ίδρυση νέων χερσαίων συνοδών, υποστηρικτικών κλπ. εγκαταστάσεων.

Με σκοπό την κάλυψη των αναγκών της συνολικής δυναμικότητας της Π.Ο.Α.Υ. Πόρου, όπως αυτή προέκυψε κατά την εκπόνηση του παρόντος σχεδίου, απαιτείται ο εκσυγχρονισμός και η επέκταση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων καθώς και η ίδρυση νέων χερσαίων συνοδών, υποστηρικτικών κλπ. εγκαταστάσεων.

Πιο συγκεκριμένα, οι ανάγκες για συσκευασία και προμήθεια γόνου θα καλύπτονται από συσκευαστήρια και ιχθυογεννητικούς σταθμούς γειτονικών στον Δήμο Πόρου περιοχών.

Όσον αφορά τις χερσαίες υποστηρικτικές εγκαταστάσεις, προτείνεται η χωροθέτηση νέων χερσαίων υποστηρικτικών εγκαταστάσεων στη θέση Καλάμι, καθώς και νέων χερσαίων υποστηρικτικών και λιμενικών εγκαταστάσεων στη θέση Όρμος Βαρνιαιά. Και οι δύο εν λόγω προτεινόμενες θέσεις εντάσσονται στα διοικητικά όρια του Δήμου Πόρου.

- Εκσυγχρονισμός – βελτίωση υφιστάμενων και διάνοιξη νέων οδών πρόσβασης.

Προκειμένου να καταστεί εφικτή η σύνδεση των χερσαίων εγκαταστάσεων με το υφιστάμενο οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής θα απαιτηθεί εκσυγχρονισμός/βελτίωση ορισμένων υφιστάμενων οδών, καθώς και διάνοιξη νέων οδών πρόσβασης. Η τυχόν χάραξη νέων οδών θα ακολουθεί το φυσικό ανάγλυφο του εδάφους επί υφιστάμενων χωμάτινων οδών, και θα πραγματοποιηθεί κατόπιν ειδικής μελέτης.

- Καθορισμός αιγιαλού και παραλίας.

Στις περιοχές χωροθέτησης των χερσαίων εγκαταστάσεων που γειτνιάζουν με την ακτή, και δεν έχει καθοριστεί έως σήμερα αιγιαλός και παραλία, ο φορέας θα πρέπει να προβεί στις απαιτούμενες διαδικασίες για τον καθορισμό του.

5.2 ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ

Το κόστος των προτεινόμενων ρυθμίσεων και έργων δεν είναι δυνατό να καθοριστεί σε αυτό το στάδιο καθώς εξαρτάται από τις ειδικές συνθήκες που επικρατούν σε κάθε περιοχή. Για τον προσδιορισμό τους θα απαιτηθούν ειδικές μελέτες και αναλυτικές προμετρήσεις, όπου θα λαμβάνεται υπόψη ο όγκος των εκσκαφών και των εκβραχισμών, η μέθοδος θεμελίωσης ανάλογα με τον τύπο του εδάφους κλπ..

Το κόστος των επεμβάσεων θα καλύπτεται από εισφορές των μετόχων του φορέα ανάλογα με το είδος των επεμβάσεων, και τις εγκαταστάσεις που αυτές εξυπηρετούν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Δήμος Πόρου, 2013. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Πόρου Στρατηγικός Σχεδιασμός 2013-2014.

Ειδική Γραμματεία Υδάτων ΥΠΕΚΑ, 2013. Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΣΔΛΑΠΥΔΑ).

Ειδική Γραμματεία Υδάτων ΥΠΕΚΑ, 2017. Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΣΔΛΑΠΥΔΑ) – 1η Αναθεώρηση.

Ειδική Γραμματεία Υδάτων ΥΠΕΚΑ, 2013. Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΣΔΛΑΠΥΔΑΠ).

Ειδική Γραμματεία Υδάτων ΥΠΕΚΑ, 2017. Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΣΔΛΑΠΥΔΑΠ) – 1η Αναθεώρηση.

Ειδική Γραμματεία Υδάτων ΥΠΕΚΑ, 2013. Ταυτότητα Υδάτων Κολύμβησης, ΥΠΕΚΑ (<http://www.bathingwaterprofiles.gr/>).

Ειδική Γραμματεία Υδάτων, 2013. Βάση δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων, ΥΠΕΚΑ (<http://ypeka.plexscape.com>).

Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος Αλιείας (ΕΥΔ ΕΠ Αλιείας), 2014. Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ΕΠ Αλιείας & Θάλασσας 2014-2020.

Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.), 2015. Εκτίμηση της οικολογικής ποιότητας του θαλασσιού περιβάλλοντος για την ίδρυση της Π.Ο.Α.Υ. Πόρου.

Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.), 2011. Μελέτη της Ποιότητας του θαλασσιού περιβάλλοντος κοντά σε εγκαταστάσεις ιχθυοκαλλιεργειών της εταιρείας ΔΙΑΣ ΑΒΕΕ στον Πόρο.

Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.), 2012. Μελέτη της Ποιότητας του θαλασσιού περιβάλλοντος κοντά σε εγκαταστάσεις ιχθυοκαλλιεργειών της εταιρείας ΔΙΑΣ ΑΒΕΕ στον Πόρο.

ΕΜΑ Ε.Π.Ε., 2005. Καθορισμός Π.Ο.Α.Υ. στην Αττική. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αλιείας 2000-2006.

ΕΤΕ, 2010. Ιχθυοκαλλιέργειες: Ευνοϊκές προοπτικές, υπό την σκιά βραχυπρόθεσμων δυσχερειών.

Ίδρυμα Οικονομικών Και Βιομηχανικών Ερευνών (ΙΟΒΕ), 2011. Κλαδική μελέτη ιχθυοκαλλιέργειες.

Οικονομίδης Π.Σ., 1991. Αλιευτική έρευνα στην Ελλάδα. Αλιευτικά Νέα, τ. 120, 1991, σ. 49-56.

Παπανίκα Σ. & Σέρβου Ε., 2012. Στρατηγικός Σχεδιασμός Παράκτιου Χώρου: Η περίπτωση των ανατολικών ακτών της Λευκάδας. Διπλωματική εργασία. ΑΠΘ, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Ανάπτυξης.

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Αύγουστος 2011. Έκθεση αποτελεσμάτων για μετρήσεις στο ίζημα και στην υδάτινη στήλη, καθώς και μικροβιολογικών αναλύσεων των μονάδων «Καλάμι», «Πυρκάλι» και «Μπίστι» της εταιρείας «ΔΙΑΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Β.Ε.Ε.».

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Οκτώβριος 2011. Έκθεση αποτελεσμάτων για μετρήσεις στο ίζημα και στην υδάτινη στήλη, καθώς και μικροβιολογικών αναλύσεων των μονάδων «Καλάμι», «Πυρκάλι» και «Μπίστι» της εταιρείας «ΔΙΑΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Β.Ε.Ε.».

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Δεκέμβριος 2011. Έκθεση αποτελεσμάτων για μετρήσεις στο ίζημα και στην υδάτινη στήλη, καθώς και μικροβιολογικών αναλύσεων των μονάδων «Λάκα», «Καμάρα», «Πυρκάλι», Καλάμι» και «στην έξοδο του βιολογικού καθαρισμού» της εταιρείας «ΔΙΑΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Β.Ε.Ε.».

Πανεπιστήμιο Κρήτης, 2007. Επίδραση των ιχθυοκαλλιεργειών στο θαλάσσιο περιβάλλον και προσαρμογή του παραγωγικού δυναμικού στα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.

Πρεβενιός Μ., 2011. Παλαιογραφική εξέλιξη της ευρύτερης περιοχής Μοδίου – Πόρου. Διατριβή Ειδίκευσης. Πανεπιστήμιο Πατρών. Σχολή Θετικών Επιστημών. Τμήμα Γεωλογίας.

Σκουλικίδης Ν., Νικολαΐδης Ν., Ζαγγανά Ε., Περγαλιώτης Π., 2001. Η συνεισφορά της γεωργίας στη ρύπανση των υδάτων του κάτω τμήματος του Αχελώου ποταμού. Μεθοδολογία και πρώτα αποτελέσματα. Δελτίο της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας, Τομ. XXXIV/5, Πρακτικά 9ου Διεθνούς Συνεδρίου, Αθήνα, Σεπτέμβριος 2001.

ΥΠΑΑΤ, 2013. Προτάσεις πολιτικής στον τομέα της αλιείας για την περίοδο 2014-2020 στο πλαίσιο προετοιμασίας του συμφώνου εταιρικής σχέσης.

ΥΠΑΑΤ, 2014. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αλιείας και Θάλασσας 2014-2020.

ΧΑΡΤΕΣ

Τα σχέδια και τα τοπογραφικά διαγράμματα εκπονήθηκαν με βάση τις συλλεχθείσες πληροφορίες από την περιοχή μελέτης και πληρούν τις προδιαγραφές που καθορίζονται από την Η.Π.17239/30-8-2002 (ΦΕΚ 1175Β/2002). Πιο συγκεκριμένα, εκπονήθηκαν οι παρακάτω χάρτες, σχέδια, και τοπογραφικά διαγράμματα.

1. Χάρτης προσανατολισμού σε κλίμακα 1:100.000 περίπου, με πληροφορίες γενικού περιεχομένου (πόλεις, οικισμούς, βασικό οδικό δίκτυο κ.α.), μεγέθους σελίδας Α4, με επισήμανση της θέσης της σχεδιαζόμενης επέμβασης.
2. Τοπογραφικό διάγραμμα της ευρύτερης περιοχής (απόσπασμα χάρτου ΓΥΣ) κλίμακας 1:25.000 με ιδιαίτερη επισήμανση της θέσης της εν λόγω έκτασης και σύνδεσής του με τα δίκτυα υποδομής της ευρύτερης περιοχής, όπου αποτυπώνονται οι υφιστάμενες μονάδες και η προτεινόμενη διάταξη των μονάδων σύμφωνα με την κύρια λύση, αποτύπωση υφιστάμενων και θεσμοθετημένων χρήσεων γης της ευρύτερης του περιοχής, καθώς και των υφιστάμενων και προτεινόμενων χερσαίων εγκαταστάσεων, λιμένες, όρια αιγιαλού και παραλίας
3. Τοπογραφικό διάγραμμα κλίμακας 1:5.000 όρια γηπέδου, με ισοΰψεις και ισοβαθείς καμπύλες, γεωγραφικές συντεταγμένες των κορυφών, όπου αποτυπώνονται οι υφιστάμενες μονάδες και η προτεινόμενη διάταξη των μονάδων σύμφωνα με την κύρια λύση, αποτύπωση υφιστάμενων και θεσμοθετημένων χρήσεων γης της άμεσα ευρύτερης του περιοχής, καθώς και των υφιστάμενων και προτεινόμενων χερσαίων εγκαταστάσεων.
4. Τοπογραφικό διάγραμμα κλίμακας 1:50.000 με αποτύπωση των αθροιστικών επιπτώσεων στην ευρύτερη περιοχή ανά εναλλακτική δυνατότητα (Σενάρια 1-4).
5. Χάρτες ελέγχου δεσμεύσεων χωροθέτησης της υφιστάμενης κατάστασης και ανά εναλλακτική δυνατότητα (Σενάρια 1-4).
6. Ορθοφωτογραφία της περιοχής από τον Ο.Κ.Χ.Ε. με ιδιαίτερη επισήμανση της εδαφικής έκτασης της Π.Ο.Α.Υ.


Η παρούσα μελέτη εκπονήθηκε από την:

AMBIO A.E.

Μαυρομματαίων 39, 104 34 Αθήνα

Τηλ/FAX. : 210 9219925, 210 9219948

Email: info@ambio.gr

AMBIO A.E. Μαυρομματαίων 39, 104 34 Αθήνα Τηλ/FAX. : 210 9219925, 210 9219948 Email: info@ambio.gr	Για την AMBIO A.E. Ο Νόμιμος Εκπρόσωπος
	
	ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΠΕΤΡΙΔΗΣ

Και συντάχθηκε από τους κάτωθι μελετητές:

ΜΑΡΙΟΣ ΘΕΟΔΩΡΑΚΑΚΗΣ

ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ

Α. Μ. ΜΕΛ/ΤΩΝ 13508 / NOVALIS ΕΠΕ

Γ.Γ.Δ.Ε Ν. 716/77

Α. Μ. ΜΕΛ/ΤΩΝ 794 ΥΠΕΧΩΔΕ Ν. 716/77 ΚΑΤ. 24 & 27

ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΟΝΤΟΣ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ

Α. Μ. ΜΕΛ/ΤΩΝ 13508 / NOVALIS ΕΠΕ

Γ.Γ.Δ.Ε Ν. 716/77

Α. Μ. ΜΕΛ/ΤΩΝ 794 ΥΠΕΧΩΔΕ Ν. 716/77 ΚΑΤ. 27

ΕΥΑ ΠΑΣΚΑΛΙΔΟΥ

ΙΧΘΥΟΛΟΓΟΣ (ΠΕ)

ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ ΓΕΩΤΕΕ: 5-00789

Α. Μ. ΜΕΛ/ΤΩΝ 24934 ΠΔ 138/2009 / Ν. 3316/2005 ΚΑΤ. 26 & 27

ΒΑΣΙΛΗΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ

ΙΧΘΥΟΛΟΓΟΣ (ΤΕ)

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Α. Μ. ΜΕΛ/ΤΩΝ 2871 ΠΔ 138/2009, Ν.3316/2005 ΚΑΤ. 1 & 2

ΘΕΟΔΟΥΛΗ ΜΩΥΣΙΑΔΗ

ΜΗΧ. ΧΩΡΟΤ. – ΠΟΛΕΟΔΟΜ. ΠΕΡΙΦΕΡ. ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Α. Μ. ΜΕΛ/ΤΩΝ 14683 ΠΔ 138/2009, Ν.3316/2005 ΚΑΤ. 1 & 2

ΙΩΑΝΝΗΣ ΛΑΪΝΑΣ

ΜΗΧ. ΧΩΡΟΤ. – ΠΟΛΕΟΔΟΜ. ΠΕΡΙΦΕΡ. ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΛΕΓΑΚΗΣ

ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
Α. Μ. ΜΕΛ/ΤΩΝ 13656 ΠΔ 138/2009, Ν.3316/2005 ΚΑΤ. 10 & 16

ΧΡΥΣΑ ΡΗΓΑ

ΓΕΩΓΡΑΦΟΣ – ΕΙΔΙΚΟΣ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΕΚΟΥΡΑΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ

