 Ευρωπαϊκό
Πανεπιστήμιο Κύπρου

ΠΜΣ - ΕΠΤΕΠΠ
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑΣ ΨΗΦΤΑ

ΜΑΡΙΑ-ΕΛΕΝΗ ΧΑΝΤΖΟΠΟΥΛΟΥ
ΕΠΙΒΛΕΠΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΓΙΩΡΓΟΣ Κ. ΒΑΡΕΛΙΔΗΣ

ΑΘΗΝΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2021

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: «ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑΣ ΨΗΦΤΑ»

Επιβλέπων καθηγητής: Γεώργιος Βαρελίδης

Η Τριμελής Επιτροπή

Γεώργιος Βαρελίδης

Δημήτριος Αλεξάκης

Σινιόρος Παναγιώτης

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η υπογράφουσα Μαρία-Ελένη Χαντζοπούλου του Αχιλλέα, με αριθμό μητρώου 138 φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Εφαρμοσμένες Πολιτικές και Τεχνικές Προστασίας Περιβάλλοντος» του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών της Σχολής Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς, είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Η Δηλούσα



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ – ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΔΙΑΪΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ & ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑΣ ΨΗΦΤΑ

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ : ΜΑΡΙΑ–ΕΛΕΝΗ ΧΑΝΤΖΟΠΟΥΛΟΥ, Α.Μ. 138

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΓΙΩΡΓΟΣ Κ. ΒΑΡΕΛΙΔΗΣ

ΑΘΗΝΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2021

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

- [1] ΠΕΡΙΛΗΨΗ_ σελ.06
- [2] ΠΡΟΛΟΓΟΣ_ σελ.09
- [3] ΕΙΣΑΓΩΓΗ_ σελ.10
- [4] ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ_ σελ.12
 - 4.Α. ΣΗΜΑΣΙΑ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ – ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ_ σελ.12
 - 4.Β. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ_ σελ.15
- [5] ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ_ σελ.21
 - 5.Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ_ σελ.22
 - 5.Β. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ_ σελ.22
 - 5.Γ. ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ – ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ_ σελ.25
 - 5.Δ. ΙΣΤΟΡΙΚΟ-ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ _ σελ.41
- [6] ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΥΤΟΨΙΑΣ_ σελ.51
- [7] ΤΟΠΙΚΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ_ σελ.58
- [8] ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ_ σελ.60
- [9] ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ_ σελ.73
- [10] ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ_ σελ.74
- [11] ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ_ σελ.77
 - 11.Α. ΓΕΝΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΨΗΦΤΑ
 - 11.Β. ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΨΗΦΤΑ
 - 11.Γ. ΧΑΡΤΗΣ ΑΥΤΟΨΙΑΣ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

[1] ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι υγρότοποι συνιστούν ένα από τα πλέον παρεξηγημένα οικοσυστήματα. Παρά την αδιαμφισβήτητη αξία τους για το περιβάλλον και τον άνθρωπο, συχνά ορίζονται στη συλλογική συνείδηση με αρνητικό πρόσημο (βάλτοι, έλη, κουνούπια, ελονοσία) και συνακόλουθα τυγχάνουν της αδιαφορίας των ιθυνόντων και της συνεχούς υποβάθμισής τους.

Σε μία εποχή όμως που η κλιματική αλλαγή και η υπερθέρμανση του πλανήτη θέτουν επί τάπητος ζητήματα όπως η ελαχιστοποίηση των αποθεμάτων γλυκού νερού ή επικείμενες ξηρασίες ή πλημμύρες, οι υγρότοποι καλούνται να έρθουν στο προσκήνιο των πολιτικών αποφάσεων και περιβαλλοντικών δράσεων και να διαδραματίσουν τον πολύτιμο ρυθμιστικό τους ρόλο, τόσο για τα υδάτινα, όσο και για τα χερσαία οικοσυστήματα.

Σε αυτό το πλαίσιο, μελετάται ένας ιδιαίτερα ενδιαφέρων, αλλά πλήρως αμελημένος υγρότοπος σε πολύ κοντινή απόσταση από την Αθήνα, η λιμνοθάλασσα Ψήφτα στην Τροιζηνία.

Μέσα από την πολυεπίπεδη ανάλυση της περιοχής μελέτης ως προς την υφιστάμενη κατάστασή της, τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά, την ιστορία και τους μύθους γύρω από αυτή, τις υποδομές και τις ιδιαιτερότητές της, προτείνεται ένα πλέγμα μέτρων ανάδειξης και αξιοποίησης της.

Στόχος είναι η αξιοποίηση και ανάδειξη του υγροτόπου μέσω μίας σειράς προτάσεων που αφορούν τόσο την ίδια τη λίμνη, όσο και την ευρύτερη περιοχή, και αποσκοπούν στην προστασία του βιοτόπου, την βελτίωση της σωματικής και ψυχικής υγείας των επισκεπτών, την ενημέρωση γύρω από περιβαλλοντικά ζητήματα, αλλά και σε μία ήπια οικονομική ανάπτυξη.

ABSTRACT

Wetlands constitute a quite unrecognised ecosystem type. Despite the important value of wetlands, they are often perceived with a quite negative sense, with concepts as swamps, mosquitoes or malaria. As a result, decision-makers are indifferent to them, and wetlands are constantly degrading.

Nowadays though, as climate change and planet's overheating are causing lack of water and great risks of floods and droughts, wetlands can perform a regulatory role concerning water supplies and contribute to a more sustainable development.

Given the circumstance, this research focuses on an interesting, nevertheless abandoned, wetland close to Athens, Psifta lake.

Studying the present state of the lake, the geomorphology, the history and myths around the area, the existing infrastructure and all the special characteristics of the region, a sequence of specific activities is proposed.

The aim is to highlight all the special elements of the wetland through a series of proposals and achieve the complete protection of the ecosystem, parallel to the awareness on environmental issues, the improvement of the physical and the mental health of the visitors and the mild economic development of the region.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι υγρότοποι χαρακτηρίζονται από τη μεγαλύτερη βιοποικιλότητα σε σχέση με όλα τα οικοσυστήματα.

Το **35%** των υγροτόπων έχει χαθεί τα τελευταία **50** χρόνια, ποσοστό τρεις φορές μεγαλύτερο από το ποσοστό απώλειας δασών.

Την ίδια περίοδο οι τεχνητοί υγρότοποι, κυρίως ορυζώνες και ταμιευτήρες, αυξήθηκαν κατά **12%**.

Οι υγρότοποι μπορούν να αποθηκεύσουν έως και **50** φορές περισσότερο άνθρακα από τα τροπικά δάση. Παρότι καλύπτουν περίπου το **3%** της επιφάνειας της γης, αποθηκεύουν έως και το ένα τρίτο του συνολικού άνθρακα στον κόσμο.

[2] ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο του διαϊδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) «Εφαρμοσμένες Πολιτικές και Τεχνικές Προστασίας Περιβάλλοντος» (ΕΠΤΠΠ), σε συνεργασία του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής με το Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου.

Στοπός της εργασίας είναι η ανάδειξη της σημασίας των υγροτόπων και ιδιαιτέρως της λιμνοθάλασσας Ψήφτα στην Τροιζηνία, ενός βιοτόπου με αδιαμφισβήτητη αξία για ένα σύνολο οικοσυστημάτων και για τον ίδιο τον άνθρωπο. Η διατύπωση προτάσεων για την σωστότερη διαχείριση της περιοχής, οι απαιτούμενες δράσεις για την αντιμετώπιση των πιέσεων προς το οικοσύστημα και τέλος η επισήμανση των προοπτικών ανάπτυξής της.

Για τη διεκπεραίωση της παρούσας εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Γιώργιο Βαρελίδη, τόσο για τη βοήθειά του ως προς τον καθορισμό του θέματος, που άπτεται απόλυτα στα ακαδημαϊκά και προσωπικά μου ενδιαφέροντα, όσο και για τη μετέπειτα καθοδήγησή του.

[3] ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ελλάδα, μία χώρα μικρής μεν έκτασης, αλλά ιδιαίτερας πλούσια ως προς τη βιοποικιλότητά της, περιλαμβάνει σύμφωνα με την επικαιροποιημένη απογραφή του Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων Υγροτόπων (ΕΚ.Β.Υ.) 411 υγροτόπους, συνολικού εμβαδού άνω των 2 εκατομμυρίων στρεμμάτων, πολλοί από τους οποίους σχηματίζουν μεταξύ τους υγροτοπικά συμπλέγματα. Πέραν των προαναφερθέντων, η απογραφή των υγροτόπων των νησιών του Αιγαίου από τη WWF Ελλάς εντόπισε άλλους 352 υγροτόπους σε 51 νησιά και νησίδες του Αιγαίου εκτός της Κρήτης, εκ των οποίων περισσότεροι από τους μισούς είναι μικρότεροι των 10 στρεμμάτων. Αρκετοί από τους υγροτόπους της χώρας έχουν χαρακτηριστεί προστατευόμενες περιοχές, ενώ 11 από αυτούς έχουν ενταχθεί και στον Κατάλογο της Συνθήκης Ραμσάρ.

Οι υγρότοποι είναι σύνθετα οικοσυστήματα, πολύ σημαντικά για την διατήρηση της βιοποικιλότητας, γι' αυτό και χρήζουν προσεκτικής διαχείρισης από την πολιτεία. Το περιβάλλον εν γένει, αλλά ιδιαίτερα το νερό ως φυσικός πόρος, αποτελούν πυρήνα της ύπαρξης του ανθρώπου και βασικό πυλώνα της ευημερίας και της ποιότητας της ζωής του. Στοιχείο άμεσα συνδεδεμένο με τον πολιτισμό και την υγεία. Θεμέλιο της προόδου και της ανάπτυξης.

Παρά το ότι η ποιότητα των υδάτων στην Ελλάδα είναι σε γενικές γραμμές καλή, τόσο ως προς την οικολογική τους κατάσταση (παράκτια υδατικά συστήματα : υψηλή έως καλή κατάσταση, ποτάμια: καλή έως μέτρια κατάσταση, λιμναία και μεταβατικά: μέτρια ή/και σε άγνωστη κατάσταση, λόγω ανεπαρκών δεδομένων και έλλειψης σταθμού παρατήρησης - Ελλάδα : Έκθεση Κατάστασης Περιβάλλοντος, Σύνοψη, Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΚΠΑΑ), Αθήνα, 2018), όσο και ως προς την χημική τους κατάσταση (όλες οι κατηγορίες επιφανειακών υδατικών συστημάτων βρίσκονται κατά κύριο λόγο σε καλή κατάσταση και μόνο ένα μικρό ποσοστό βρίσκεται σε άγνωστη κατάσταση ή/και κατώτερη της καλής - Ελλάδα : Έκθεση Κατάστασης Περιβάλλοντος, Σύνοψη, Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΚΠΑΑ), Αθήνα, 2018), οι κίνδυνοι και οι πιέσεις που δέχονται είναι ιδιαίτερα αυξημένοι και επιτάσσουν επαγρύπνηση και έγκαιρο σχεδιασμό, πρόληψη και αποκατάσταση της όποιας υποβάθμισης. Ενδεικτικό είναι το γεγονός, πως τα υπόγεια υδατικά συστήματα βρίσκονται στην συντριπτική τους πλειοψηφία σε καλή κατάσταση, ποιοτικά (85%) και ποσοτικά (80%), υφίστανται όμως ποιοτική υποβάθμιση που οφείλεται, κατά κύριο λόγο, αφενός στη νιτρορύπανση ως αποτέλεσμα εντατικής καλλιέργειας και αλόγιστης χρήσης λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, αφετέρου στην υφαλμύριση (υπέρβαση σε ιόντα χλωρίου) ως αποτέλεσμα υπερεκμετάλλευσης και υπεράντλησης των παράκτιων υπόγειων υδροφορέων (μέσω και πληθώρας παράνομων γεωτρήσεων).

Έχοντας υπόψη τα παραπάνω και συνυπολογίζοντας το πλήθος των οικοσυστημικών υπηρεσιών που προσφέρουν οι υγράτοποι, επιχειρείται εδώ μία προσπάθεια ενημέρωσης και επισήμανσης των λόγων που επιτάσσουν την προστασία και την αναβάθμισή τους.

Συγκεκριμένα, μελετήθηκε η λιμνοθάλασσα Ψήφτα στην Τροιζηνία, και η ευρύτερη περιοχή, και συντάχθηκε μία λίστα προτάσεων με στόχο την προστασία και την ανάδειξή της.

Η προσέγγιση που ακολουθήθηκε ήταν η εξής:

Αρχικά μελετήθηκε βιβλιογραφικά το σύνολο των πληροφοριών που σχετίζονται με την περιοχή, από ιστορικά και μυθολογικά στοιχεία, μέχρι εδαφολογικές, μετεωρολογικές και δημογραφικές πληροφορίες. Συλλέχθηκαν χαρτογραφικά δεδομένα και συντάχθηκαν χάρτες απεικόνισης των σημείων ενδιαφέροντος.

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε αυτοψία στην περιοχή, που εμπλούτισε τα βιβλιογραφικά και χαρτογραφικά δεδομένα και έθεσε τις βάσεις του σχεδίου προστασίας και ανάδειξης της λίμνης βάσει της υφιστάμενης κατάστασης.

Τέλος, καταρτίστηκε λίστα με τους βασικούς άξονες δράσεων και προτάσεων στο πλαίσιο του στόχου της διπλωματικής εργασίας, οι οποίοι συγκεκριμενοποιήθηκαν και αναλύθηκαν εκτενώς, σε ορισμένες περιπτώσεις και με σχεδιαστικά μέσα και απεικονίσεις, ούτως ώστε να καταστούν όσο το δυνατόν σαφέστερες οι προθέσεις της μελέτης και τα επιθυμητά αποτελέσματα αυτών.

[4] ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ

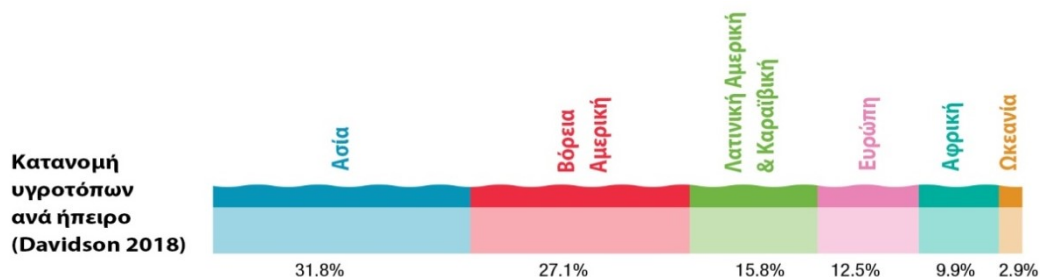
4.Α. ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ – ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ – ΠΙΕΣΕΙΣ

Υγρότοποι

Εκτάσεις καλυπτόμενες από έλη, υγρολίβαδα, τυρφώνες ή εκτάσεις κατακλυζόμενες φυσικά ή τεχνητά, μόνιμα ή εποχιακά από στάσιμα ή ρέοντα γλυκά, υφάλμυρα ή αλμυρά νερά, συμπεριλαμβανομένων και των εκτάσεων που καλύπτονται από θαλάσσιο νερό, του οποίου το βάθος δεν υπερβαίνει τα 6 μέτρα κατά την άμπωτη.

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι ταξινόμησης των υγροτόπων σε τύπους, όπως π.χ. ανάλογα με τη ρέουσα ή στάσιμη φύση των νερών τους, την αλατότητά ή το υπόστρωμά τους, τη γειτνίασή τους με θάλασσα κ.ά. Η Ελλάδα έχει υιοθετήσει το σύστημα ταξινόμησης Ραμσάρ κατά το οποίο οι υγρότοποι ομαδοποιούνται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες: τους θαλάσσιους και παράκτιους, τους εσωτερικούς και τους τεχνητούς. Οι συνηθέστερες υποκατηγορίες αυτών που απαντώνται στη χώρα μας είναι: δέλτα, έλη, λίμνες, λιμνοθάλασσες, πηγές, εκβολές, ποταμοί και τεχνητές λίμνες.

Οι υγρότοποι, τόσο ως οικοσυστήματα, όσο και ως υδατικά συστήματα, τόποι αναψυχής ή και ανάπτυξης δραστηριοτήτων, αποτελούν ιδιαίτερως σημαντικά στοιχεία του περιβάλλοντος. Κατά το Άρθρο 10 της Ευρωπαϊκής Οδηγίας Οικοτόπων 92/43/ΕΟΚ, αποτελούν συνδεδεμένα στοιχεία για την ενίσχυση της οικολογικής συνοχής του δικτύου Natura 2000, καθώς συνιστούν ζωτικής σημασίας σταθμούς ξεκούρασης, καταφυγίου και διατροφής για τα μεταναστευτικά πουλιά. Παρέχουν πληθώρα οικοσυστημικών υπηρεσιών και αποτελούν πολύτιμη πολιτιστική και φυσική κληρονομιά.



Ramsar Convention on Wetlands (2018), Global Wetland Outlook: State of the World's Wetlands and their Services to People, Gland, Switzerland, Ramsar Convention Secretariat

Ως οικοσυστημικές υπηρεσίες νοούνται οι διεργασίες και οι λειτουργίες που παρέχονται από το φυσικό περιβάλλον και ωφελούν τον άνθρωπο. Εκφράζουν δηλαδή τη συμβολή των δομών και των λειτουργιών των οικοσυστημάτων στη διατήρηση και βελτίωση της ποιότητας ζωής του ανθρώπου ή πιο συνοπτικά τα οφέλη που αποκομίζουν οι άνθρωποι από τα οικοσυστήματα.

Οι οικοσυστημικές υπηρεσίες χωρίζονται σε τρεις βασικές κατηγορίες: τις Προμηθευτικές (Provisioning), τις Ρυθμιστικές/Διατήρησης (Regulating/maintaining) και τις Πολιτισμικές (Cultural). Οι προμηθευτικές αφορούν στην παροχή αγαθών από τα οικοσυστήματα, όπως τροφή, νερό, ξυλεία, φαρμακευτικές ουσίες, ενέργεια ή γενετικό υλικό. Οι Ρυθμιστικές και Διατήρησης περιλαμβάνουν υπηρεσίες που αφορούν στην πρόληψη ή και την εξομάλυνση ακραίων καιρικών φαινομένων και στην εξυγίανση πολύτιμων φυσικών πόρων, αλλά και στις βασικές λειτουργίες διατήρησης της ζωής. Τέλος, οι πολιτισμικές περιλαμβάνουν την αισθητική, πνευματική και πολιτισμική ανάπτυξη του ανθρώπου έως και σήμερα με δεδομένη τη σημαντική επίδραση της βιοποικιλότητας κάθε περιοχής της Γης στους διάφορους πολιτισμούς της.

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται οι βασικότερες οικοσυστημικές υπηρεσίες που παρέχουν οι υγρότοποι στον άνθρωπο, κατά τον εκτιμώμενο παγκόσμιο μέσο όρο (Ramsar Convention on Wetlands (2018), Global Wetland Outlook: State of the World’s Wetlands and their Services to People, Gland, Switzerland, Ramsar Convention Secretariat).

Οικοσυστημικές Υπηρεσίες Υγροτόπων

Σημασία των οικοσυστημικών υπηρεσιών που προέρχονται από διαφορετικούς τύπους υγροτόπων (παγκόσμιο επίπεδο)

■ Υψηλή
■ Μέση
■ Χαμηλή
■ ? Αγνώστη
■ na Μη μετρήσιμη

Τύποι Υγροτόπων/ Υπηρεσίες	Ενδοχώρας					Παράκτιοι / θαλάσσιοι						Τεχνητοί							
	Ποτάμια	Λίμνες	Τυφωδής Εδαφής	Έλη	Υπόγειοι	Αλιικές	Μαγρόβια Έλη (Γροπικά)	Φύκια	Κοραλλότοπος	Ψαλλοί	Οστρακοειδών	Λιμνοθάλασσες	Φαιοφύκη	Ταμνευτήρες	Ορυζώνες	Υγρές Λιβάδια	Λίμνες Αποβλήτων	Αλιικές	Λίμνες Νερού
Προμηθευτικές																			
Τροφή	H	H	H	H	na	H	H	M	M	M	M	L	M	H	H	L	H	H	
Νερό	H	H	L	M	H	L	na	na	na	na	L	na	M	na	na	L	na	na	
Ενέργεια	M	M	H	H	na	L	H	na	na	na	M	na	L	na	na	L	na	L	
Βιοχημικά Προϊόντα	L	?	?	L	?	L	L	?	L	?	?	L	?	na	?	?	L	?	
Γενετικό Υλικό	L	L	?	?	?	L	L	?	L	?	?	?	L	L	?	?	L	L	
Ρυθμιστικές																			
Ρύθμιση Κλίματος	L	H	H	H	L	H	H	H	M	L	L	na	M	L	L	na	L	na	
Ρύθμιση Υδάτων	H	H	M	M	L	M	H	na	na	na	M	na	H	M	L	na	na	na	
Έλεγχος Ρύπανσης	H	M	M	H	M	H	H	L	L	na	M	?	L	L	L	na	na	na	
Προστασία από Διάβρωση	M	M	M	M	H	M	H	L	M	M	L	L	L	M	M	na	M	na	
Περιορισμός Φυσικών Κινδύνων	M	H	M	H	na	H	H	M	H	M	M	L	L	L	L	na	M	na	
Πολιτισμικές																			
Πνευματικές & Κινητοποίησης	M	H	M	M	L	?	L	?	H	na	M	na	M	L	L	na	M	na	
Αναψυχή	H	H	L	M	L	?	?	?	H	na	M	na	H	L	L	na	L	na	
Αισθητικές	M	M	L	M	L	M	M	na	H	na	M	na	H	M	M	na	M	na	
Εκπαιδευτικές	H	H	M	M	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L	L	L	M	L	
Υποστηρικτικές																			
Βιοποικιλότητα	H	H	H	H	H	M	M	L	H	M	M	L	M	M	M	L	M	L	
Διατήρηση ιζημάτων	H	L	H	H	na	M	M	na	na	na	na	na	L	M	L	L	L	na	
Ανακύκλωση Θρεπτικών	H	L	H	H	L	M	M	L	M	na	M	L	L	M	L	H	L	L	
Επικοινωνία	L	L	L	L	na	L	M	M	na	na	?	?	L	L	M	L	L	na	

Αντιλαμβανόμαστε επομένως πως οι υγράτοποι συνιστούν μοναδικά οικοσυστήματα που συντηρούν πλήθος μορφών ζωής με αποκλειστική ή έστω μεγάλη εξάρτηση από το νερό.

Πέραν όμως της αξίας τους για τη φύση και τη βιοποικιλότητα, οι υγράτοποι επιτελούν πλήθος άλλων λειτουργιών. Μεταξύ άλλων, αποκαλύπτουν την πραγματική εικόνα ως προς την κατάσταση των υδάτων και τη διαχειριστική επάρκεια (αν η οικολογική κατάσταση των υγράτοπων δεν είναι καλή, τότε και η διαχείριση των υδάτων δεν είναι σωστή), συμβάλλουν στον τουρισμό, ενισχύουν μία πληθώρα παραγωγικών δραστηριοτήτων (πχ καλλιέργειες, αλοπηγία κλπ), παρέχουν αντιπλημμυρική προστασία, σταθεροποιούν τα εδάφη και προστατεύουν τις παραλίες. Η σημασία τους είναι αδιαμφισβήτητη και προστασία τους από υπάρχουσες και επικείμενες απειλές, όπως η ρύπανση ή η γεωργική και αστική επέκταση, αδιαπραγμάτευτη.

4.B. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

Οι ελληνικοί υγρότοποι αποτελούν απειλούμενα οικοσυστήματα που χρήζουν άμεσης προστασίας. Υπό το πρίσμα αυτό, ένα σύνολο ευρωπαϊκών, διεθνών, αλλά και εθνικών στρατηγικών και δεσμεύσεων καλούνται να οριοθετήσουν ένα επαρκές και ασφαλές θεσμικό πλαίσιο στο οποίο θα υπάγονται οι όποιες σχετιζόμενες με τους υγροτόπους δράσεις και πολιτικές.

Παραδείγματα τέτοιων εργαλείων αποτελεί η Εθνική Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα της Ελλάδας, η Αναπτυξιακή Στρατηγική στον Τομέα Περιβάλλοντος (2014-2020), αλλά και συγκεκριμένα για τους υγροτόπους το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής, που επικεντρώνεται στους υγροτόπους της Αττικής ανεξαρτήτως μεγέθους ή τύπου αυτών, πάντα υπό τους όρους που διέπουν την Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα. Ακόμα, ο Νόμος Ν.4277/2014 «Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας-Αττικής» (άρθρο 20), που οριοθετεί και προστατεύει τους υγροτόπους της Αττικής και η Στρατηγική για τη Διατήρηση των Υγροτόπων της Αττικής και την Προσαρμογή τους στην Κλιματική Αλλαγή (Περιφέρεια Αττικής και ΕΚΒΥ, 2014).

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά οι κυριότερες νομικές δεσμεύσεις της Ελλάδας, ως προς θέματα προστασίας περιβάλλοντος και ιδιαιτέρως των ευαίσθητων οικοσυστημάτων.

Διεθνείς Συμβάσεις

Συμφωνία επί των Διεθνούς ενδιαφέροντος Υγροτόπων - Σύμβαση Ramsar

Διεθνής Συμφωνία που υπογράφηκε στην πόλη Ραμσάρ του Ιράν το 1971, η οποία τέθηκε σε ισχύ με το Ν.Δ. 191/1974 και ήταν η πρώτη σύμβαση που ασχολήθηκε αποκλειστικά με την προστασία των βιοτόπων.

Οι κύριες υποχρεώσεις που αναλαμβάνουν τα συμβαλλόμενα μέρη είναι:

- Να οριοθετήσουν κατάλληλους υγροτόπους μέσα στα όρια της εδαφικής επικράτειάς τους που θα περιληφθούν σε έναν κατάλογο Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Άρθρο 2.1) .
- Να καθορίσουν και να εφαρμόσουν τέτοιο σχεδιασμό ώστε να προωθήσουν τη διατήρηση των υγροτόπων που περιλαμβάνονται στον κατάλογο αυτό και

την -κατά το δυνατόν- ορθολογική χρήση των υγροτόπων εντός της εδαφικής τους επικράτειας (Άρθρο 3.1).

- Να προωθήσουν την προστασία των υγροτόπων και της υδρόβιας ορνιθοπανίδας οριοθετώντας προστατευόμενες περιοχές σε υγροτόπους, είτε συμπεριλαμβάνονται είτε όχι, και παρέχοντας επαρκή μέσα για την φύλαξή τους (Άρθρο 4.1).
- Κάθε συμβαλλόμενο κράτος πρέπει να οριοθετήσει τουλάχιστον μία περιοχή που να συμπεριληφθεί στον κατάλογο κατά τη στιγμή που υπογράφει τη Συνθήκη (Άρθρο 2,4).

Η Ελλάδα ήταν η 7η χώρα που υπέγραψε και ενεργοποίησε την Σύμβαση Ramsar με το Ν.Δ. 191/74, στην οποία έχουν περιληφθεί:

11 υγρότοποι της χώρας (Λιμνοθάλασσα Κοτύχι και Δάσος Στροφυλιάς, Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου, Αμβρακικός Κόλπος, Λίμνη Μικρή Πρέσπα, Δέλτα Αξιού - Λουδία - Αλιάκμονα και Αλυκή Κίτρους, Λίμνες Βόλβη και Κορώνεια, Λίμνη Κερκίνη, Δέλτα Νέστου, Λίμνη Βιστωνίδα - Λιμνοθάλασσα Πόρτο-Λάγος, Λίμνη Ισμαρίδα & σύμπλεγμα λιμνοθαλασσών Θράκης, Δέλτα Εβρου).

2 θαλάσσια πάρκα (Β. Σποράδων, Λαγανά Ζακύνθου),

1 εθνικός δρυμός (Πίνδος), και

1 καταφύγιο θηραμάτων (δάσος Δαδιάς).

Διεθνής Σύμβαση CITES - Σύμβαση της Ουάσινγκτον (1973)

Η Διεθνής Σύμβαση CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora), έχει υπογραφεί από 169 χώρες (αρχές 2007) και είναι η Σύμβαση που ρυθμίζει και ελέγχει το διεθνές εμπόριο των δειγμάτων, των μερών ή και των προϊόντων των ειδών, τα οποία προέρχονται από την άγρια πανίδα και αυτοφυή χλωρίδα και τα οποία κινδυνεύουν με εξαφάνιση.

Η συνθήκη προστατεύει περίπου 5.000 είδη ζώων και 28.000 είδη φυτών και κατ'επέκταση τους βιοτόπους αυτών, όπως είναι οι υγρότοποι. Το CITES εργάζεται με την υποβολή του διεθνούς εμπορίου στα δείγματα των επιλεγμένων ειδών σε ορισμένους ελέγχους. Όλες οι εισαγωγές, οι εξαγωγές των ειδών που καλύπτονται από τη Συνθήκη πρέπει να εγκριθούν μέσω ενός συστήματος χορήγησης αδειών. Κάθε κράτος που συμμετέχει στη Συνθήκη πρέπει να υποδείξει μια ή περισσότερες διοικητικές αρχές υπεύθυνες για τη διαχείριση εκείνου του συστήματος χορήγησης

αδειών και μια ή περισσότερες επιστημονικές αρχές για να τους συμβουλέψει για τα αποτελέσματα του εμπορίου στη θέση των ειδών.

Η Ελλάδα εφαρμόζει την Διεθνή Σύμβαση CITES από 08-10-1992 και την επικύρωσε με τον Νόμο 2055/1992. Ως κράτος-μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης εφαρμόζει τους κανονισμούς, όπως κάθε φορά ισχύουν. Επίσης καλύπτει το σημαντικό αυτό θέμα επιβάλλοντας, πολλές φορές, αυστηρότερα μέτρα ελέγχων της διακίνησης των ειδών CITES, αλλά και γενικότερα όλων των ειδών της άγριας πανίδας και αυτοφυούς χλωρίδας, στην επικράτειά της με το εθνικό πλαίσιο: Νομοθετικό Διάταγμα 86/1969, Κοινή Υπουργική Απόφαση 261554/1985, Ν. 2637 (άρθρα 57 και 58), Κοινή Υπουργική Απόφαση 331794/1999 και Κοινή Υπουργική Απόφαση 356354/1999 κλπ.

Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα – Ρίο ντε Τζανέιρο

Αποκορύφωμα της αναγνώρισης της αναγκαιότητας και των προσπαθειών παγκοσμίως για αειφόρο ανάπτυξη και διατήρηση της βιοποικιλότητας, ήταν η Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής που έγινε στο Ρίο ντε Τζανέιρο τον Ιούνιο του 1992, η οποία κατέληξε, μεταξύ άλλων, και στην υιοθέτηση της Σύμβασης για τη Βιολογική Ποικιλότητα. Η Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα στοχεύει:

- α) στη διατήρηση της βιοποικιλότητας,
- β) στην αειφορική χρήση των συστατικών της
- γ) στον δίκαιο και ισότιμο επιμερισμό του οφέλους από την αξιοποίηση των βιολογικών πόρων.

Μέσα από τα άρθρα και τα παραρτήματά της ορίζονται οι υποχρεώσεις των Συμβαλλόμενων Μερών σε θέματα όπως η αναγνώριση και παρακολούθηση της βιοποικιλότητας (Άρθρο 7), η In-situ και Ex-situ διατήρησή της (άρθρα 7 και 8), η αειφορική χρήση των βιολογικών πόρων (Άρθρο 10), η έρευνα και η κατάρτιση (Άρθρο 12), η περιβαλλοντική εκπαίδευση και ενημέρωση (Άρθρο 13), η εκτίμηση των επιπτώσεων (Άρθρο 14), η διάδοση της γνώσης και η ανταλλαγή πληροφοριών (Άρθρο 17). Επίσης, πραγματεύεται θέματα τα οποία αφορούν στην τεχνική και επιστημονική συνεργασία (Άρθρο 18), στους οικονομικούς πόρους και μηχανισμούς για την εφαρμογή της Σύμβασης (Άρθρα 20 και 21), στις σχέσεις της με άλλες διεθνείς συμβάσεις (Άρθρο 22) κ.λπ. Επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με το Άρθρο 6 της Σύμβασης, τα Συμβαλλόμενα Μέρη οφείλουν:

να αναπτύξουν εθνικές στρατηγικές, σχέδια ή προγράμματα για τη διατήρηση και την αειφόρο χρήση της βιοποικιλότητας, να ολοκληρώσουν, στο μέτρο του δυνατού

και δεόντως, τη διατήρηση και την αειφόρο χρήση της βιοποικιλότητας σε σχετικά τομεακά ή διατομεακά σχέδια, προγράμματα και πολιτικές.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση κύρωσε τη Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα στις 21 Δεκεμβρίου 1993 και αυτομάτως, όλα τα Κράτη Μέλη της είναι Συμβαλλόμενα Μέρη. Η Ελλάδα κύρωσε τη Σύμβαση τον Αύγουστο του 1994 με τον Νόμο 2204/1994/ΦΕΚ 59 Α' και όρισε ως Εθνικά Εστιακά Σημεία τα Υπουργεία Εξωτερικών, Περιβάλλοντος (πρώην ΠΕΧΩΔΕ) και Αγροτικής Ανάπτυξης (πρώην Γεωργίας) και το Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας - Οδηγία 79/409/ΕΟΚ – Δίκτυο Natura 2000

Ο ορατός κίνδυνος εξαφάνισης πολλών ειδών και αλλοίωσης της σύνθεσης και υποβάθμισης πολλών οικοσυστημάτων οδήγησε στην έκδοση της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ "για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας" από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο. Σκοπός της Οδηγίας είναι "*να συμβάλει στην προστασία της βιολογικής ποικιλομορφίας, μέσω της διατήρησης των φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας χλωρίδας και πανίδας στο ευρωπαϊκό έδαφος των κρατών μελών όπου εφαρμόζεται η συνθήκη*".

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 33318/3028/1998, η οποία τροποποιήθηκε με την Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αρ. Η.Π. 14849/853/Ε103, ΦΕΚ Β' 645 11.4.2008.

Η Οδηγία περιλαμβάνει 24 άρθρα βάσει των οποίων:

- Δημιουργείται το οικολογικό συνεκτικό Δίκτυο NATURA 2000 (Άρθρο 3).
- Καθορίζεται η διαδικασία για τη δημιουργία του Δικτύου (Άρθρα 4 και 5).
- Καθορίζονται μέτρα για τη διατήρηση ή την επαναφορά των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος I και των πληθυσμών των ειδών του Παραρτήματος II στην επιθυμητή κατάσταση διατήρησης, με παράλληλη επισήμανση ότι τα μέτρα αυτά θα λαμβάνουν υπόψη τις οικονομικές, κοινωνικές και πολιτισμικές απαιτήσεις καθώς επίσης και τις περιφερειακές και τοπικές ιδιομορφίες (Άρθρα 2, 6, 7, 10).
- Παρουσιάζεται ο μηχανισμός οικονομικής ενίσχυσης των Κρατών Μελών προκειμένου να ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις τους (Άρθρο 8).
- Παρουσιάζονται μέτρα προστασίας των ειδών τα οποία αναφέρονται στα Παραρτήματα IV και V της Οδηγίας (Άρθρα 12-16).

- Περιγράφεται η διαδικασία παρακολούθησης του Δικτύου και της επίτευξης των στόχων του (Άρθρα 9, 11, 17), καθώς και η προώθηση της έρευνας (Άρθρο 18).
- Περιγράφεται η διαδικασία τροποποίησης των παραρτημάτων, ο τρόπος λειτουργίας της αρμόδιας επιτροπής, συμπληρωματικές και τελικές διατάξεις (Άρθρα 19-24).

Δύο επιπλέον παραρτήματα (Παραρτήματα III και VI) περιλαμβάνουν, αντίστοιχα, τα κριτήρια επιλογής των περιοχών που θα ενταχθούν στο Δίκτυο και τις απαγορευμένες μεθόδους και μέσα σύλληψης, θανάτωσης και μεταφοράς των προστατευόμενων ειδών.

Σε ό,τι αφορά την προστασία της ορνιθοπανίδας, ισχύει η απόφαση με αριθμ. Η.Π. 37338/1807/Ε.103 (ΦΕΚ 1495/Β/ 2010), με την οποία έχουν καθορισθεί μέτρα και διαδικασίες για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, όπως ισχύει. Η ΚΥΑ Αριθμ. Η.Π. 8353/276/Ε103 (ΦΕΚ 415/Β/2012), με την οποία τροποποιείται και συμπληρώνεται η ανωτέρω Απόφαση, θεσπίζει ειδικά μέτρα, όρους, διαδικασίες και παρεμβάσεις ώστε να επιτυγχάνεται η αποτελεσματική προστασία, διατήρηση και αποκατάσταση των ειδών και των ενδιαιτημάτων/οικοτόπων της άγριας ορνιθοπανίδας στις ΖΕΠ. Συγκεκριμένα, στην Ελλάδα έχουν χαρακτηρισθεί 207 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ), εκ των οποίων οι 69 περιλαμβάνουν θαλάσσιο τμήμα.

Σύμφωνα με τις πρόνοιες της Οδηγίας, το Δίκτυο Natura 2000 αποτελείται από τις Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) και από τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) για την Ορνιθοπανίδα, όπως ορίζονται στην Οδηγία 2009/147/ΕΚ (πρώην 79/409/ΕΚ). Ενώ οι ΕΖΔ χαρακτηρίζονται και εντάσσονται στο δίκτυο όπως περιγράφεται ανωτέρω, οι ΖΕΠ εντάσσονται αυτόματα στο Δίκτυο Natura 2000 μετά το χαρακτηρισμό τους από τα Κράτη Μέλη. Η διαχείριση των περιοχών αμφότερων των κατηγοριών υπόκειται στις διατάξεις του άρθρου 6 παρ. 2, 3, 4 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Η διαχείριση των ΖΕΠ υπόκειται επιπροσθέτως στις διατάξεις του άρθρου 4 της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ. Ο κατάλογος των Ελληνικών ΖΕΠ δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 1495/Β/06.09.2010 ως παράρτημα στη νέα ενσωμάτωση της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ (η οποία κωδικοποιήθηκε με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ). 239 Ελληνικοί Τόποι Κοινοτικής Σημασίας χαρακτηρίστηκαν ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης με το Ν3937/2011 (ΦΕΚ60/Α/31-3-2011).

Εθνική Νομοθεσία**Νόμος 1650/86 για την προστασία του περιβάλλοντος**

Σκοπός του νόμου 1650/86 είναι η θέσπιση θεμελιωδών κανόνων και η καθιέρωση κριτηρίων και μηχανισμών για την προστασία του περιβάλλοντος, έτσι ώστε ο άνθρωπος, ως άτομο και ως μέλος του κοινωνικού συνόλου, να ζει σε ένα υψηλής ποιότητας περιβάλλον, μέσα στο οποίο να προστατεύεται η υγεία του και να ευνοείται η ανάπτυξη της προσωπικότητάς του.

[5] ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ



Λιμνοθάλασσα Ψήφτα

Στην παρούσα διπλωματική εργασία μελετάται η λιμνοθάλασσα Ψήφτα, ένας υγρότοπος που διαχωρίζεται από τον Σαρωνικό κόλπο από μία στενή χερσαία ζώνη και που διαδραματίζει καταλυτικό ρόλο για την επιβίωση πολλών ειδών ως χώρος στάσης και τροφής κατά τις μεταναστευτικές τους πορείες.

Βρίσκεται σε πολύ μικρή απόσταση από την Αθήνα (λιγότερο από 2,5 ώρες με Ι.Χ.), γεγονός που τον καθιστά δυνάμει αξιοποιήσιμο τουριστικά τόπο και φέρει μία πλούσια ιστορική και μυθολογική κληρονομιά που του προσδίδει, πέραν του περιβαλλοντολογικού, ένα μεγάλο πολιτιστικό ενδιαφέρον.

Είναι επίσης ένας τόπος σημαντικός για την αγροτική παραγωγή της χώρας, κυρίως ως προς τα εσπεριδοειδή, αλλά και ένας βασικός παράγοντας καθορισμού της ποιοτικής και ποσοτικής επάρκειας των υδάτων της περιοχής.

Στο πλαίσιο των παραπάνω, θα επιχειρηθεί να δοθεί μία νέα πνοή στον τόπο, με σεβασμό στο περιβάλλον και τις τοπικές ανάγκες αλλά και με προσανατολισμό σε ένα μέλλον προόδου και ανάπτυξης.

5.A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Όνομασία: Λίμνη Ψήφτα – Βαλαριό – Ψηφαία λίμνη – Φοιβαία λίμνη

Διοικητική χωροθέτηση: Κοινότητα Τακτικούπολης / Δημοτικό Διαμέρισμα Τροιζηνίας / Δήμος Τροιζηνίας-Μεθάνων με έδρα τον Γαλατά (προέκυψε με εφαρμογή του Προγράμματος 'Καλλικράτης' από τη συνένωση των προϋπαρχόντων Δήμων Τροιζηνίας και Μεθάνων) / Περιφέρεια Αττικής

Έκταση: 829,7 στρέμματα (χερσαία έκταση: Επιστημονική Οριοθέτηση ΕΚΒΥ, 2017)

Στάθμη νερού: 0,50 – 0,80μ από την επιφάνεια της θάλασσας

Τροφοδοσία: Γεφυραίος ή Κρεμαστός ή ρέμα των Μύλων ή Γεφυραίων ρέμα ή Ταύριος ή Χρυσορρόας (τα όνομα Χρυσορρόας αναφέρεται στο έργο του Πausανία «Ελλάδος Περιήγησις και κατά μία εκδοχή είναι απλά μία πηγή του ποταμού και όχι το όνομα του ίδιου του ποταμού) και εισροές της θάλασσας μέσω τεχνητού διαύλου.

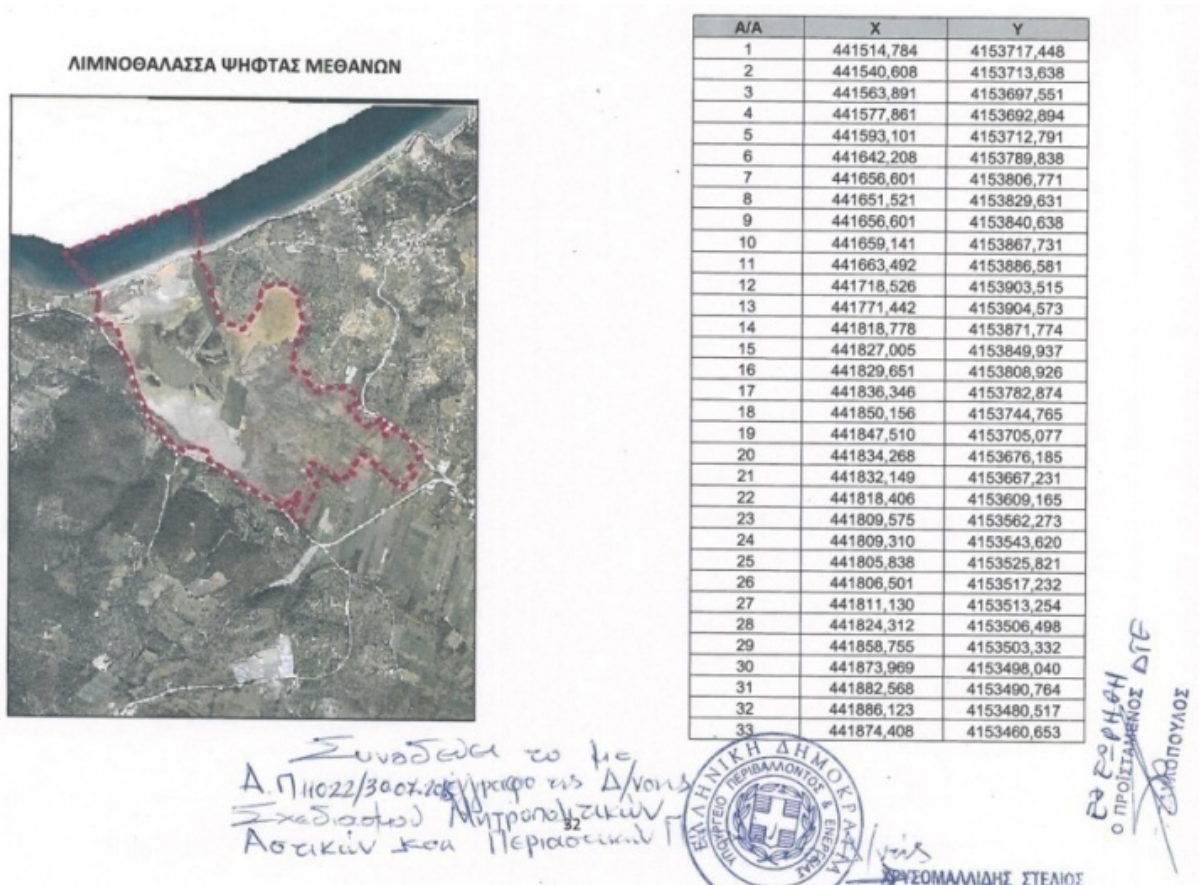
5.B. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Η περιοχή έχει κηρυχθεί από το Υπουργείο Πολιτισμού ως "**περιοχή εξαιρέτου φυσικού κάλλους**" (ΦΕΚ 849/Β/25-9-79), αλλά και ως **αρχαιολογικός χώρος** (ΦΕΚ 1466/Β/26-10-2001), λόγω των αρχαιοτήτων που έχουν εντοπιστεί εντός των ορίων της (θεμέλια πύρινου οικοδομήματος που έχει ταυτιστεί με το ιερό της Σαρωνίας Αρτέμιδος και κατάλοιπα πρωτοελλαδικού οικισμού).

Η Λιμνοθάλασσα Ψήφτας Μεθάνων εντάσσεται, βάσει του **Νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας-Αττικής** (ΦΕΚ 156/Α/1-8-2014), ως **υγρότοπος Α' Προτεραιότητας**, σε **ειδικό πρόγραμμα** για οριοθέτηση, εκπόνηση μελετών, χρηματοδότηση δράσεων και έργων προστασίας, αποκατάστασης, ανάδειξης και διαχείρισης. Εκκρεμεί η θεσμική της οριοθέτηση, σύμφωνα με όσα ορίζονται στον νόμο περί βιοποικιλότητας (Ν 3937/2011, άρθρα 13 και 20).

Μετά από πρόσφατη νομοθετική ρύθμιση (**Ν.4559/18**, άρθρο 54 – ΦΕΚ 142/Α/3-8-2018) πάρθηκαν επιπλέον μέτρα για την προστασία των (15) μεγάλων υγροτόπων της Αττικής που έχουν χαρακτηριστεί Α' Προτεραιότητας (Λιμνοθάλασσα Ωρωπού,

Εκβολή Ασωπού, Παράκτιο Έλος Αλυκών Αναβύσσου, Παράκτιο Έλος Ψάθας Βιλίων, Λιμνοθάλασσα Ψήφτας Μεθάνων, Ρέμα Πύργου Βραυρώνας, Εκβολή Ρέματος Ραφήνας, Παράκτιο Έλος Λεγραινών, Ρέμα Ερασίνου, Παράκτιο Έλος Μπρέξιζας, Παράκτιο Έλος Αγίων Αποστόλων, Παράκτιο Έλος Λούτσας Αρτέμιδας, Παράκτιο Έλος Αγίου Νικολάου, Εκβολή Ρέματος Κερατέας και Παράκτιο Έλος Βραυρώνας). **Εντός των ορίων των παραπάνω (15) υγροτόπων, όπως αυτά ορίζονται στα σχετικά πρωτότυπα διαγράμματα που προσαρτώνται στο Παράρτημα Α' του νόμου, και μέχρι τη θεσμική οριοθέτησή τους, «απαγορεύονται η δόμηση, η επιχωμάτωση, η άσκηση οχλουσών δραστηριοτήτων και κάθε είδους δραστηριότητα που υποβαθμίζει την οικολογική τους κατάσταση, καθώς και η έκδοση αδειών δόμησης».**



Η περιοχή προστατεύεται ακόμα από τις ακόλουθες διατάξεις:

- Ν. 1650/86 για το περιβάλλον
- Ν. 1739/87 για τους υδατικούς πόρους
- Σύμβαση Ramsar (Ν.Δ. 191/74 άρθρο 1 και 4), κατά την οποία δεν προστατεύονται μόνο οι υγράτοποι του καταλόγου, αλλά όλοι ανεξαιρέτως οι υγράτοποι του συμβαλλόμενου κράτους
- Σύμβαση Βέρνης (Ν. 1335/83) για τη διατήρηση της Ευρωπαϊκής άγριας ζωής και των φυσικών βιοτόπων
- Σύμβαση Βόννης για τη διατήρηση των μεταναστευτικών ειδών
- Σύμβαση Βαρκελώνης (Ν. 855/78, άρθρο 1 και 3) για την προστασία της Μεσογείου από τη ρύπανση
- Δασικός κώδικας του Π.Δ. 67/81
- Αλιευτικός κώδικας
- Οδηγία 79/409 για τη διατήρηση των άγριων πουλιών
- Οδηγία 92/43 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων και της άγριας πανίδας και αυτοφυούς χλωρίδας

Επίσης, υπάρχει απαγόρευση κυνηγιού στην περιοχή (ΦΕΚ 4802/Β/26-10-2018) έως το 2023.

5.Γ. ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ – ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Ο υδροβιότοπος της λίμνης Ψήφτα βρίσκεται στο μυχό του κόλπου της Καλλονής (Ν.Α. άκρο του κόλπου της Επιδαύρου) και δημιουργήθηκε στην εκβολή του Χρυσορρόντα ποταμού.

ΧΛΩΡΙΔΑ

Η Ψήφτα είναι ένας από τους λιγιστούς υγροτόπους της νότιας Ελλάδας. Πρόκειται για ρηχή λιμνοθάλασσα με πλούσιους καλαμιώνες και βάλτους που αφήνουν ορισμένα ανοίγματα ανά περιοχές. Συνήθως το χειμώνα πλημμυρίζει, ενώ το καλοκαίρι η επιφάνειά της κατεβαίνει, δημιουργώντας αλίπεδα και χαμηλή αλοφυτική βλάστηση, σε μια περιοχή που περιλαμβάνει ημιορεινά φαράγγια με ρέματα και πυκνή βλάστηση.

Κυρίαρχο είδος αποτελούν οι σαλικόρνες. Στη παραλιακή λωρίδα υπάρχουν μικρά αλμυρικά και στην παραλία βγαίνουν διάφορα φυτά, όπως η κίτρινη παπαρούνα *Glaucium flavum*, το *Cakile maritima*, η *Euphorbia reptans*, το *Cardopatum corymbosum*, το *Eryngium maritimum*, ο *Scolymus hispanicus* και η αγριοβιολέτα *Malcolmia maritima*.

Στους γύρω λόφους συναντά κανείς φρυγανώδη βλάστηση με πουρνάρια, σκίνα, αγριελιές, λίγα πεύκα και διάφορα είδη, όπως τον κρόκο *Crocus cartwrightianus*, την αγριοκρομμύδα *Urginea maritima*, τον ασφόδελο *Asphodelus aestivus*, την ίριδα *Iris unguicularis*, την *Gagea peduncularis*, την *Medicago marina*, τη *Romulea linairesii* και τις ορχιδέες *Himantoglossum robertianum*, *O. attica*, *Ophrys sicula*, *O. oestifera*, *O. ferrum-equinum*, κ.ά.

ΠΑΝΙΔΑ

Η καίρια γεωγραφική θέση του υγροτόπου της Ψήφτα, καθώς και το γεγονός πως αποτελεί έναν από τους ελάχιστους υγροτόπους της Νότιας Ελλάδας, καθιστούν τη λιμνοθάλασσα σημείο αναφοράς και απαραίτητο χώρο στάσης και ανεφοδιασμού για πλήθος μεταναστευτικών πουλιών που αναζητούν τροφή και ασφάλεια κατά τη διάρκεια της πτήσης τους πάνω από τη Μεσόγειο και ιδιαίτερα κατά τους ανοιξιάτικους μήνες.

Ο υδροβιότοπος επίσης αποτελεί σημαντικό καταφύγιο για τα πουλιά το χειμώνα, κυρίως για **κύκνους**, **ερωδιούς** και **πάπιες**. Σε περιπτώσεις βαρυχειμωνιάς οι αριθμοί των πουλιών αυξάνονται καθώς και η ποικιλία των ειδών. Αξιοσημείωτο είναι ότι οι αριθμοί διαφόρων ερωδιών όλο το καλοκαίρι, φτάνουν τουλάχιστον τους πενταπλάσιους συγκριτικά με παλαιότερα.



Σύμφωνα με μελέτες ειδικών ορνιθολόγων έχει εκτιμηθεί ότι **89 είδη πουλιών** από 34 διαφορετικές οικογένειες μεταναστεύουν ή διαχειμάζουν σε αυτόν τον τόσο σημαντικό υδροβιότοπο.

Τα τελευταία χρόνια μάλιστα είναι συχνή η επίσκεψη μικρών κοπαδιών από φοινικόπτερα. Κοινά είδη είναι οι σταχτοτσικνιάδες, οι λευκοτσικνιάδες, οι αργυροτσικνιάδες, οι κρυποτσικνιάδες, σπάνιες χαλκόκοτες, ενώ έχουν παρατηρηθεί και χουλιανομύτες.

Σημαντικά παρυδάτια είδη είναι η λασποσκαλίδρα, η νανοσκαλίδρα, ο ακτίτης, ο θαλασσοσφυριχτής, ο ποταμοσφυριχτής, ο αμμοσφυριχτής, το αργυροπούλι, ο μαχητής, ο καλαμοκανάς, ο πρασινοσκέλης, ο κοκκίνοσκέλης, το μπεκατσίνι, η φαλαρίδα, το νανοβουτηχτάρι, η νερόκοτα, κ.ά. Τους κρύους χειμώνες στη λίμνη σταθμεύουν και πολλά παπιά, όπως βαρβάρες, ψαλίδες, πρασινοκέφαλες, καπακλήδες, χουλιανόπαπιες, κικίρια, σαρσέλες, αλλά και βουβόκυκνοι. Κοντά στις ακτές απαντώνται χειμωνογλάρωνα, ποταμογλάρωνα, καστανοκέφαλοι γλάροι, λεπτόραμφοι γλάροι, θαλασσοκόρακες και κορμοράνοι.

Πάνω από τη λίμνη πετάνε διάφορα αρπακτικά, όπως καλαμόκιρκοι, γερακίνες, ξεφτέρια, πετρίτες, βραχοκικκίνεζα και κουκουβάγιες. Στους γύρω λόφους, στα πουρνάρια και στις ελιές ζούνε πολλά μικροπούλια, όπως τσίχλες, τρυγώνια, κοκκινοτσιροβάκοι, μαυροσκούφηδες, κοκκοθραύστες, φλώροι, καρδερίνες, σκαθράκια, σιρλοτσίχλωνα, μελισσοφάγοι, συκοφάγοι και τσιφτάδες. Η ερπετοπανίδα της περιοχής περιλαμβάνει πρασινόφρυνους, βαλκανικούς βάτραχους, κρασπεδοχελώνες, πρασινόσαυρες, σαμιαμίδια, σιλιβούτια,

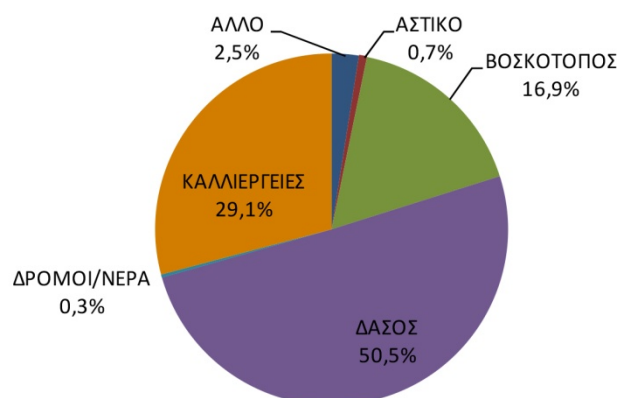
δεντρογαλιές, σαΐτες, λαφιάτες, σπιτόφιδα και οχιές, ενώ τα θηλαστικά αντιπροσωπεύονται από αλεπούδες, κουνάβια, νυφίτσες, σκαντζόχοιρους, λαγούς, ποντικούς και διάφορες νυχτερίδες.

Για τη συμπλήρωση του φυσικού περιβάλλοντος έχουν φυτευτεί 2.550 δέντρα και θάμνοι, κατάλληλων ειδών που ευδοκιμούν στην περιοχή.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ - ΑΠΕΙΛΕΣ

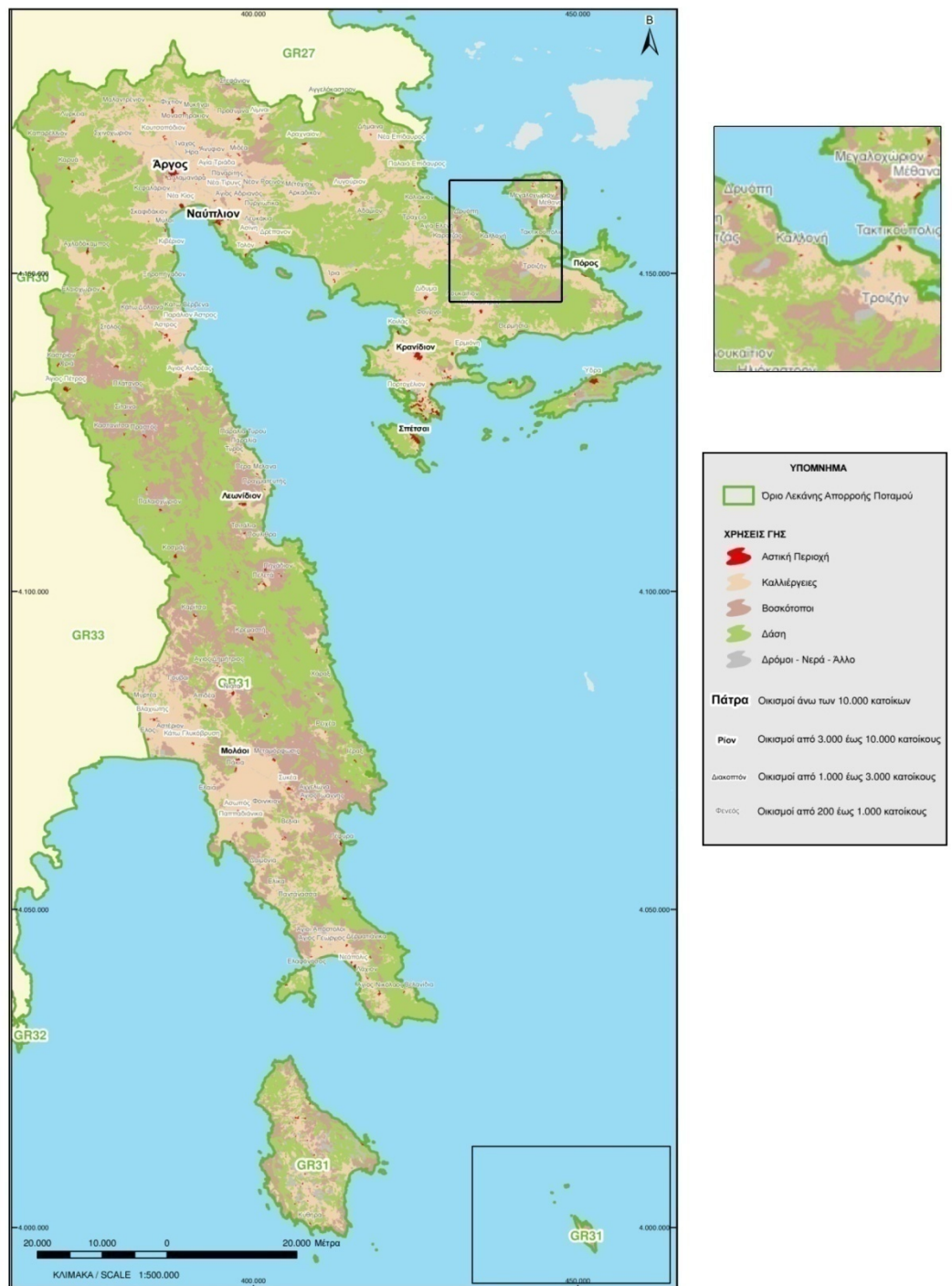
Εντός της περιοχής ασκείται η βόσκηση και η ερασιτεχνική αλιεία, και λαμβάνουν χώρα δραστηριότητες αναψυχής. Απειλές για τον υγρότοπο συνιστούν η χρήση γεωργικών φαρμάκων και λιπασμάτων στις παρακείμενες καλλιέργειες, η ρίψη απορριμμάτων, και η απώλεια ενδιαιτημάτων λόγω επέκτασης της γεωργίας.

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΥΔ 03)
ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



Σχήμα III-5. Κατανομή των χρήσεων γης στη Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (GR31)

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΥΔ 03)
 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



Σχήμα III- 4. Χάρτης χρήσεων γης στη Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (GR31)

ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ – ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το μέσο ετήσιο ύψος βροχόπτωσης στην περιοχή είναι 402mm, με το μέγιστο και το ελάχιστο μηνιαίο ύψος να είναι αντίστοιχα 184,9mm και 0mm. (Ε.Μ.Υ. Μετεωρολογικός Σταθμός Αίγινας). Η επικρατέστερη διεύθυνση ανέμου είναι η βορειοανατολική, ακολουθούμενη από νοτιοανατολική και βόρεια με μικρή ή μέση ένταση.

Η μέση μηνιαία θερμοκρασία κατά την κολυμβητική περίοδο είναι 27οC, με τη μέγιστη μηνιαία θερμοκρασία να καταγράφεται κατά το μήνα Ιούλιο και να είναι της τάξης των 32οC.

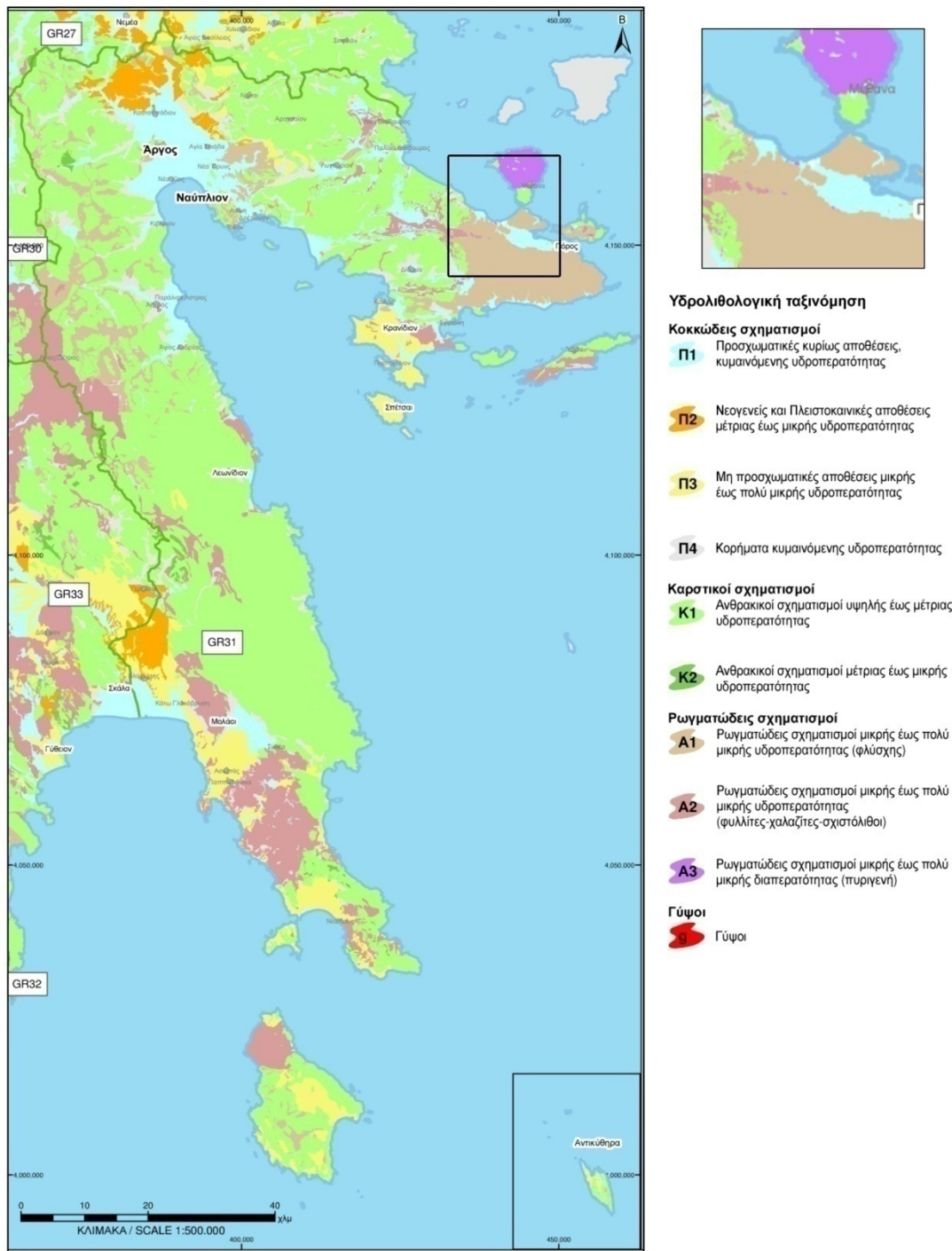
Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία των ανέμων και της βροχόπτωσης για την περιοχή, κατά την κολυμβητική περίοδο δεν εμφανίζονται ακραία καιρικά φαινόμενα και, επομένως, δεν αναμένεται ιδιαίτερη επιβάρυνση της θαλάσσιας περιοχής από απορροές ομβρίων ή/και μεταφορά ρύπων λόγω ισχυρών ανέμων.

Επίσης, δεν παρατηρούνται ισχυρά ρεύματα, ούτε έντονα φαινόμενα παλίρροιας κατά τη θερινή περίοδο.

ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η περιοχή σχηματίζεται κυρίως από φλύσχη και ασβεστόλιθους της Υποπελαγονικής ζώνης. Ο φλύσχος κυριαρχεί στο όρος Αδέρες, ενώ ο ασβεστόλιθος στο όρος Δίδυμο-Μεγαλοβούνι. Επίσης, εμφανίζεται η σχιστοκερατολιθική διάπλαση και τα οφιολιθικά πετρώματα. Μεταξύ της χερσονήσου των Μεθάνων (Τακτικούπολη) και του όρους Αδέρες έχει δημιουργηθεί ένα τεκτονικό βύθισμα, που πληρώθηκε μεταγενέστερα από τεταρτογενείς αποθέσεις. Σχηματίστηκε έτσι η πεδινή λεκάνη της Τροιζήνας, που εκτείνεται προς τα ανατολικά μέχρι την περιοχή Πόρου-Γαλατά – Λεμονοδάσους, με χαμηλό υψόμετρο 50-70μ και έκταση περίπου 25 στρεμμάτων. Το βόρειο τμήμα της λεκάνης έρχεται σε επαφή με τη θάλασσα για μήκος 5 χιλιομέτρων. Στην περιοχή του χωριού Καλλονή, σχηματίζεται στις εκβολές του Μεγάλου Ρέματος μία δεύτερη λεκάνη με έκταση 4 στρεμμάτων.

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΥΔ 03)
 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



Σχήμα IV-2. Υδρολιθολογικός χάρτης Λεκάνης Απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (GR31)

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Στα βόρεια της λίμνης βρίσκεται η θάλασσα του Σαρωνικού, από την οποία χωρίζεται με μια λωρίδα γης, μήκους 500 μέτρων και πλάτους 50 μέτρων. Στα ανατολικά της λωρίδας έχει κατασκευαστεί ο τεχνητός διάυλος, που επιτρέπει στα νερά της λίμνης να βγαίνουν στη θάλασσα, και το αντίθετο. Η λίμνη τροφοδοτείται από τον Γεφυραίο ποταμό (Χρυσορρόας) ο οποίος ξεκινά από τον ορεινό όγκο των Αδερών και αποτελεί άξονα του ευρύτερου οικοσυστήματος, αλλά και βασικό συντελεστή της λίμνης, λόγω των αποθέσεων ιλύος.

Η διαχείριση της λίμνης Ψήφτα διαχρονικά συνίστατο στην αποτροπή εισδοχής θαλασσινού νερού στη λίμνη όταν αυτή εφοδιάζεται με βρόχινο νερό από το ρέμα του «Χρυσορρόα», και στην ελεγχόμενη εισδοχή του θαλασσινού νερού, όταν η στάθμη του νερού χαμήλωνε λόγω ανεπαρκούς παροχέτευσης γλυκού νερού, εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο την προστασία του βιότοπου και του υδροφόρου ορίζοντα. Για να επιτευχθούν τα παραπάνω, έχουν πραγματοποιηθεί από τη Νομαρχία Πειραιά εργασίες κατασκευών θυροφραγμάτων στο διάυλο επικοινωνίας με τη θάλασσα, ενώ για την εξυγίανση των υδάτων πραγματοποιούνταν συχνοί καθαρισμοί και εκβαθύνσεις.

Ειδικότερα, η στάθμη της επιφάνειας του νερού εντός της λίμνης πρέπει να διατηρείται σε επίπεδα που να αποτρέπουν τη ξήρανση, τόσο του εδάφους, όσο και του βιότοπου. Η αποφυγή ξήρανσης του πυθμένα της λίμνης είναι απαραίτητη και για τον λόγο ότι έτσι αποφεύγεται η σχάση του πυθμένα-εδάφους που αν γίνει, τότε διευκολύνεται η εισδοχή του θαλασσινού νερού στα παρακείμενα ηηγάδια και τις γεωτρήσεις με δυσμενείς επιπτώσεις στις παρακείμενες καλλιέργειες και τον υδροφόρο.



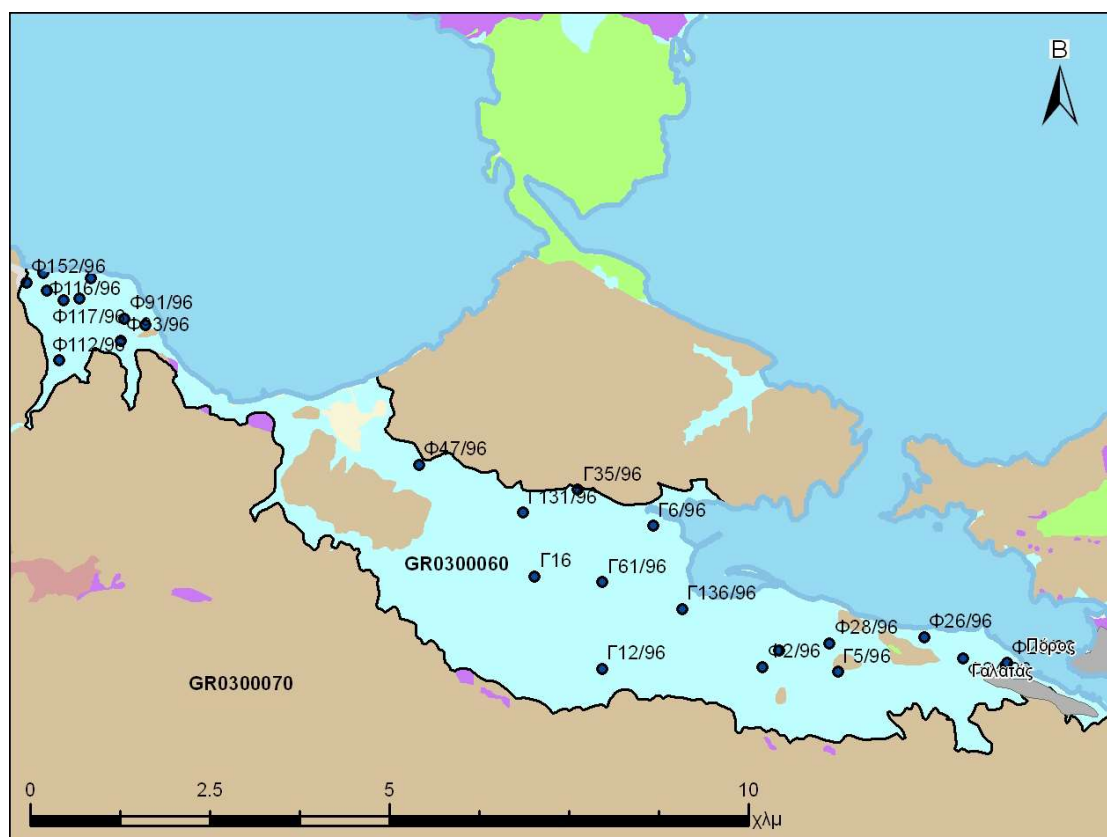
Τρία αυλάκια συνδέουν κοιλώματα μέσα στη λίμνη, όπου βρίσκουν καταφύγιο διάφορα είδη όταν κατεβαίνει επικίνδυνα η στάθμη του νερού.

Η λιμνοθάλασσα Ψήφτα, εντάσσεται στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ03), στη Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αργολικού κόλπου (GR31), και πιο συγκεκριμένα στην υπολεκάνη αυτής με ονομασία *Σύστημα Τροιζηνίας* και κωδικό GR0300060.

Το Σύστημα Τροιζηνίας αναπτύσσεται στην παράκτια πεδινή περιοχή Τροιζήνας - Γαλατά που δομείται από κοκκώδεις αποθέσεις του τεταρτογενούς.

Για το υπόγειο υδατικό σύστημα GR0300060 υπάρχουν διαθέσιμες χημικές αναλύσεις από το ΙΓΜΕ την περίοδο 2005-2008 σε 25 σημεία και σε 1 σημείο από το 2000-2008. Τα σημεία παρακολούθησης της ποιοτικής κατάστασης παρουσιάζονται στον παρακάτω υδρολιθολογικό χάρτη όπου σημειώνονται και τα όρια του υπόγειου συστήματος.

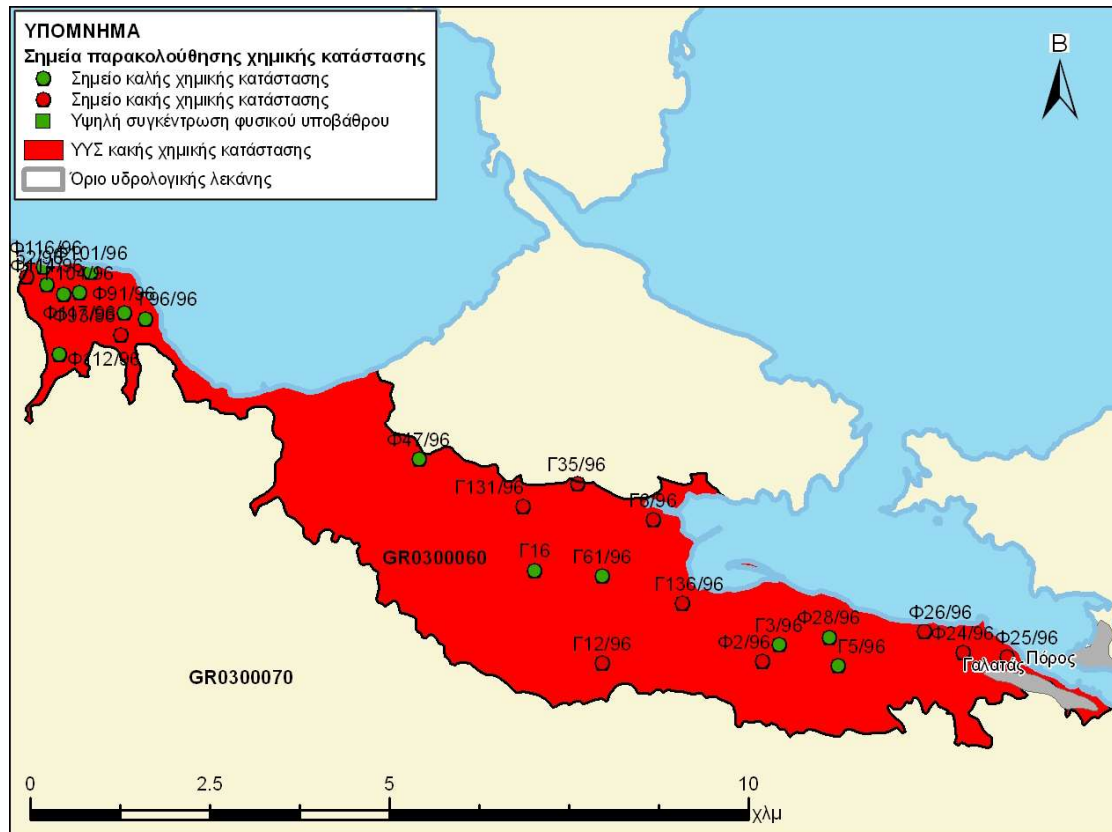
Το πλήθος των υφιστάμενων στοιχείων από τα σημεία παρακολούθησης του ΥΥΣ είναι ικανοποιητικό για τον προσδιορισμό της χημικής κατάστασης του με βάση τις υδρογεωλογικές συνθήκες ανάπτυξης του, η οποία ορίζεται ως κακή.



Σημεία παρακολούθησης χημικής κατάστασης υπόγειου υδατικού συστήματος GR0300060
Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου
–Ειδική Γραμματεία Υδάτων

Αναλυτικότερα, στο υπόγειο υδατικό σύστημα GR0300060 έχει διαγνωσθεί τάση ρύπανσης. Η αύξηση των αντλήσεων, οι αγροτικές δραστηριότητες και πιθανών τα αστικά λύματα έχουν επιφέρει αύξηση των χλωριόντων και των νιτρικών.

Παρατηρείται υπέρβαση της Ανώτερης Αποδεκτής Τιμής σε 12 σημεία από τα 26 του δικτύου παρακολούθησης ή ποσοστό 46%. Επομένως το υπόγειο υδατικό σύστημα Τροιζήνας βρίσκεται σε κακή χημική κατάσταση.



Χάρτης χημικής κατάστασης υπόγειου υδατικού συστήματος GR0300060

Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου
–Ειδική Γραμματεία Υδάτων

Ακολουθούν χάρτες της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, που παρουσιάζουν αναλυτικά τις πιέσεις και τις επιπτώσεις τους, για την περιοχή στην οποία ανήκει η λιμνοθάλασσα Ψήφτα.

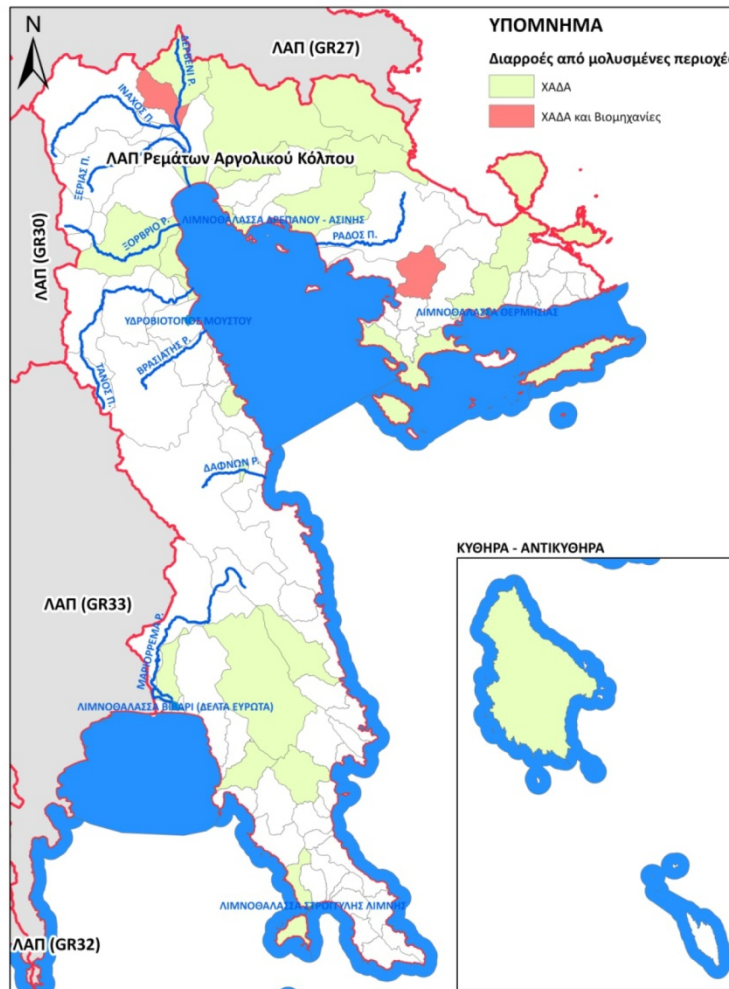
ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΥΔ 03)
 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



Σχήμα 3-21. Σημειακές πιέσεις στο Υδατικό Διαμέρισμα 03

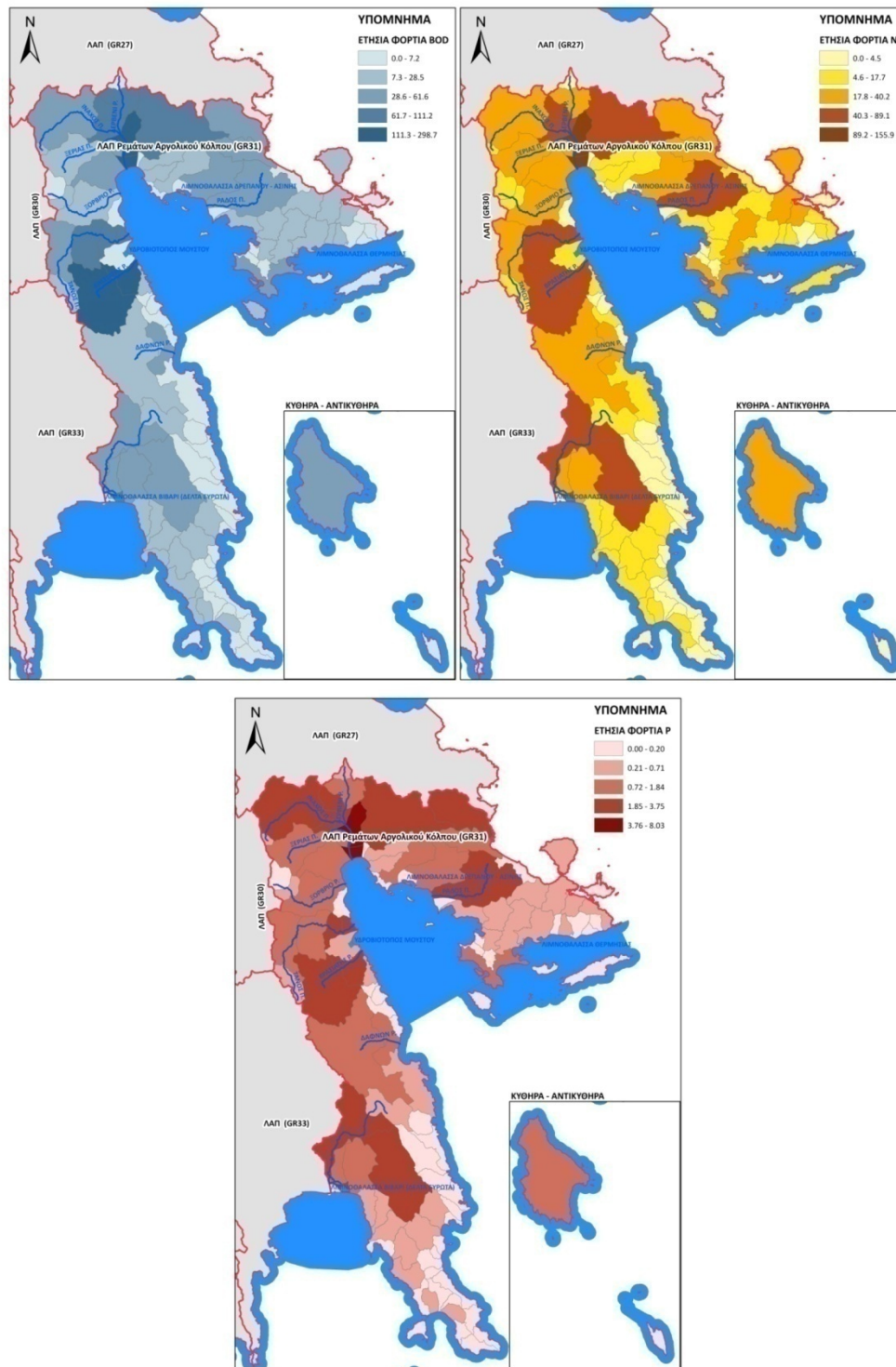
ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΥΔ 03)
 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (GR31)



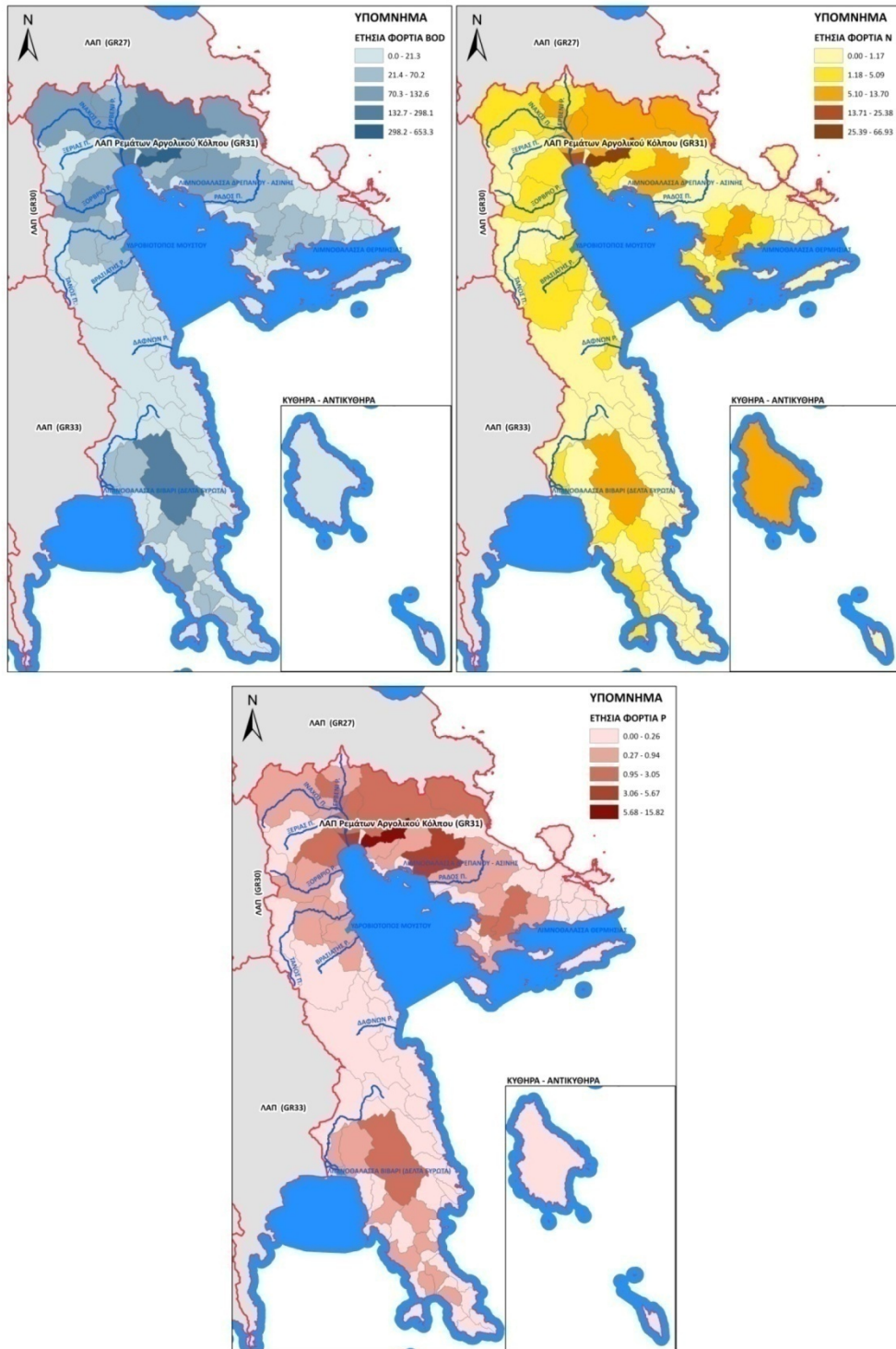
Σχήμα 3-19. Χάρτης διαρροών από μολυσμένες περιοχές στη Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (GR31)

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΥΔ 03)
 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



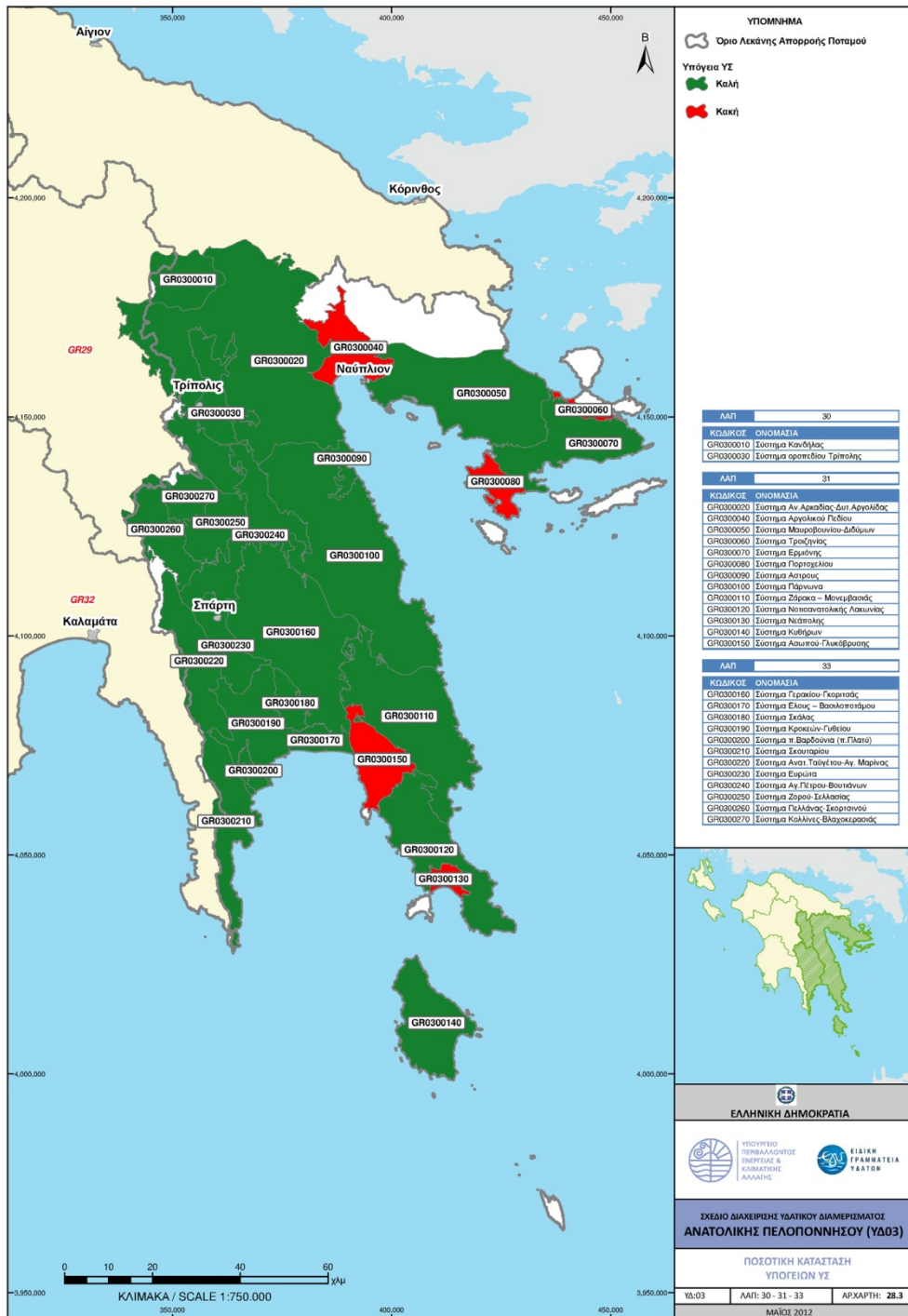
Σχήμα 10-50. Τελική ετήσια επιφανειακή αθροιστική ποσότητα ρύπων BOD, N και P (τόνοι/έτος) από διάχυτες πηγές ρύπανσης για τη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (GR31)

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΥΔ 03)
 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



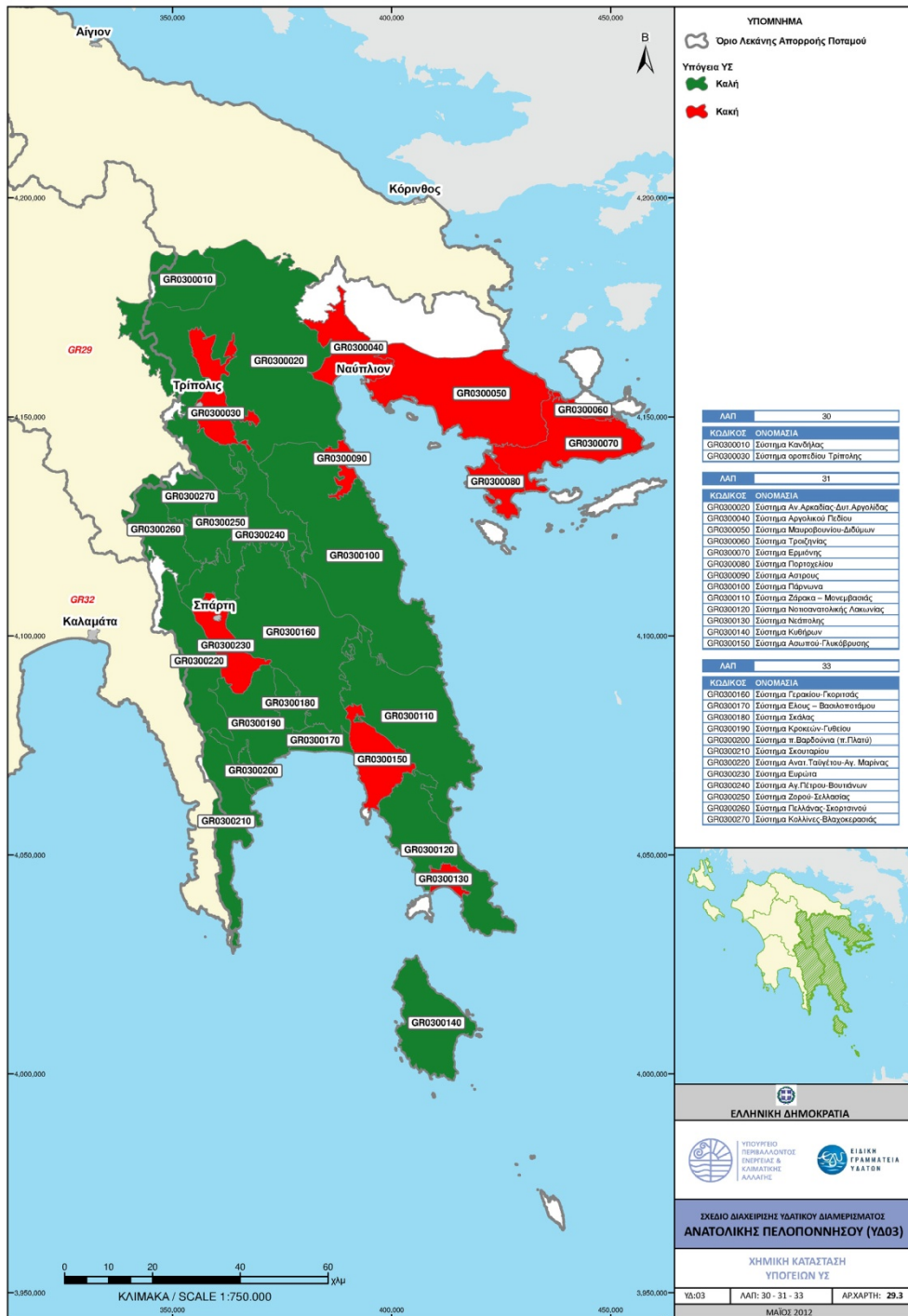
Σχήμα 10-20. Τελική ετήσια επιφανειακή αθροιστική ποσότητα ρύπων BOD, N και P (τόνοι/έτος) από σημειακές πηγές ρύπανσης για τη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (GR31)

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΥΔ 03)
 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



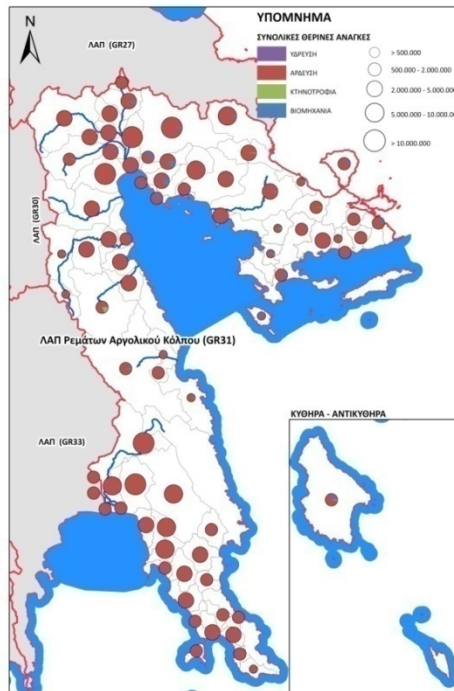
Σχήμα 5-1. Χάρτης ποσοτικής κατάστασης υπογείων υδατικών συστημάτων στο ΥΔ03

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΥΔ 03)
 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



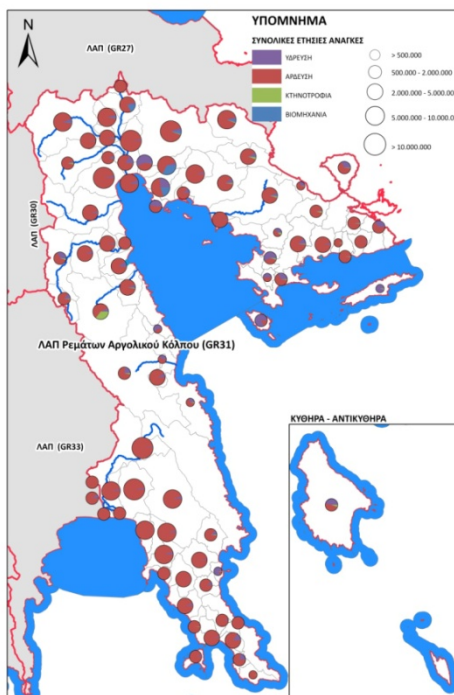
Σχήμα 11-1. Χάρτης ποιοτικής κατάστασης υπογείων υδατικών συστημάτων στο ΥΔ03

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΥΔ 03)
 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



Σχήμα 10-101. Θερρινές ανάγκες νερού ανά λεκάνη ΥΣ για τη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (GR31)

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΥΔ 03)
 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



Σχήμα 10-100. Ετήσιες ανάγκες νερού ανά λεκάνη ΥΣ για τη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (GR31)

5.Δ. ΙΣΤΟΡΙΚΟ-ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΑΡΧΑΙΑ ΤΡΟΙΖΗΝΑ

Δυτικά του οικισμού της Τροιζήνας, έτσι όπως τον γνωρίζουμε σήμερα, φαίνεται πως ήταν κτισμένη η Αρχαία Πόλη, περιτριγυρισμένη από πλίνθινα, κατά τον Πausanία, Τείχη και οριοθετημένη Ανατολικά από το ρέμα του Αγίου Αθανασίου και Δυτικά από το Γεφυραίο ρέμα ή αλλιώς τον Χρυσορρόοντα ποταμό. Η πόλη περιελάμβανε Αγορά και αρκετά ιερά, και φυσικά στη νότια πλευρά της και σε υψόμετρο 313μ. την Ακρόπολή της.

Φαίνεται πως οι **Φοίνικες** ήταν εκείνοι που σε αναζήτηση **πορφύρας** έφτασαν αρχικά στην περιοχή, ίδρυσαν την αρχαία Τροιζήνα και ανέγειραν τον ναό της Ίσιδος, αρχαίας θεάς της Αιγύπτου, ενώ ο πρώτος βασιλιάς της Τροιζήνας ήταν ο Ώρος, γιός της Ίσιδος κατά τη μυθολογία.

Τους Φοίνικες εκτόπισαν αργότερα από το Αιγαίο οι **Μινωίτες Κρήτες** και αυτούς τους εκτόπισαν αργότερα οι **Ίωνες** (από εκεί προκύπτει η απεξάρτηση των Αθηνών που πέτυχε ο Θησεάς, πηγαίνοντας στο λαβύρινθο του Μίνωα και σκοτώνοντας τον φοβερό Μινώταυρο απελευθέρωσε την Αθήνα).

Τα όστρακα της πορφύρας είχαν διαχρονικά ιδιαίτερη εμπορική αξία, καθώς με αυτήν έβαφαν τα ενδύματα των Βασιλιάδων, των Αυτοκρατόρων, των Ιερέων και αξιωματούχων, καταρχάς των αρχαίων Αιγυπτίων, των Περσών, του Μεγάλου Αλεξάνδρου και των επιγόνων του, και στη συνέχεια των Ρωμαίων και των Βυζαντινών αυτοκρατόρων και, μέχρι σήμερα, του Πάπα της Ρώμης και των καρδινάλιων του.



Τα παράλια της Τροιζήνας προσέφεραν αφθονία σε όστρακα πορφύρας τα οποία έδιναν έναν ιώδη (βιολετί, μεταξύ κόκκινου και μπλε), χρωματισμό στα υφάσματα, που ήταν ιδιαίτερα σπάνιος.

Μάλιστα, στον μεν Προμυκηναϊκό βασιλικό Τάφο της Μαγούλας του Γαλατά έχει βρεθεί από την Αρχαιολογική Υπηρεσία αρχαίος αμφορέας από την περιοχή της Χαναάν (στον οποίο προφανώς ήταν αποθηκευμένη πορφύρα), και στο δε νησάκι Μόδι του Πόρου βρέθηκε, σε αρχαίο παιδικό τάφο, το ιερό σύμβολο των αρχαίων Αιγυπτίων.

ΠΑΛΑΙΟΧΡΙΣΤΙΑΝΙΚΟΙ ΧΡΟΝΟΙ

Οι μαρτυρίες του Πausανία από την περιήγησή του στην περιοχή της Αρχαίας Τροιζήνας περί το 150μ.Χ., φανερώουν μία πόλη σε ακμή, επιβεβαιώνοντας και την αναφορά του Στράβωνα σε εκείνη ως «ουκ άσημον» ήδη από το 8 μ.Χ. Την εποχή μάλιστα του Πausανία την κοσμούσαν ιερά, ναοί, μνημεία, αλλά και μία αγορά και ένα στάδιο που της προσέδιδαν αίγλη και αξία. Μόνη αντίφαση αποτελούσε το Ασκληπιείο της, που παρά την μεγάλη φήμη του κατά τον 3^ο π.Χ. αιώνα, είχε πλέον παρακμάσει υπό τη σκιά του συνεχώς αναπτυσσόμενου Ασκληπιείου της Επιδαύρου. Σημαντικό παράγοντα για την πορεία της πόλης κατά του παλαιοχριστιανικούς χρόνους, αποτέλεσε το γεγονός πως δεν συμμετείχε ποτέ στις εχθροπραξίες εναντίον των Ρωμαίων. Αντίθετα σύναψε συνθήκη με τη Ρώμη και παρά το γεγονός πως τελούσε υπό ρωμαϊκή κατοχή από το 145π.Χ. μέχρι τα τέλη του 3^{ου} μ.Χ. αιώνα, προστατεύθηκε από καταστροφές και λεηλασίες και τύγχανε ευνοϊκότερης αντιμετώπισης. Απόδειξη των παραπάνω αποτελεί και η ανακατασκευή των δρόμων προς την Τροιζήνα το 61 μ.Χ. με εντολή του Ρωμαίου αυτοκράτορα Αδριανού και σε συνέχεια της επίσκεψής του σε εκείνη.

ΓΟΤΘΙΚΗ ΕΠΙΔΡΟΜΗ

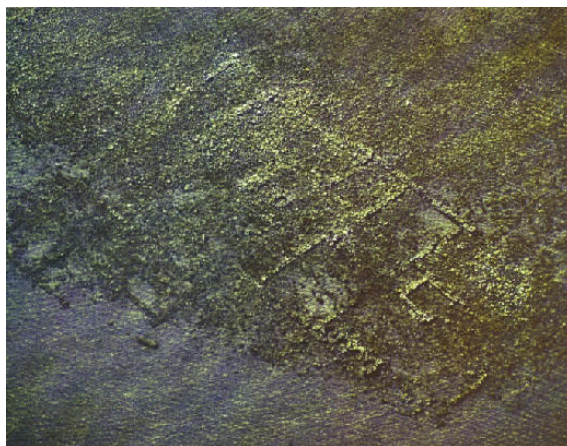
Τα χρόνια που ακολούθησαν, η περιοχή εντάχθηκε στη Βυζαντινή Αυτοκρατορία. Επί αυτοκρατορίας όμως του Αρκαδίου το 395-396μ.Χ., ο Αλάχιρος, επικεφαλής των Γότθων, επιτέθηκε και λεηλάτησε την πόλη οδηγώντας την σχεδόν στην ολοκληρωτική καταστροφή. Ένας επικείμενος σεισμός, ήταν εκείνος βέβαια που επρόκειτο να αποτελέσει τη χαριστική βολή για την αρχαία πόλη.

ΦΡΑΓΚΟΚΡΑΤΙΑ

Αρκετά αργότερα, την περίοδο της Φραγκοκρατίας (1204-1484 μ.Χ.) η Τροιζήνα απέκτησε ξανά σημαντικό ρόλο. Κατά την εποχή μάλιστα που πάπας της Ρώμης διατελούσε ο πάπας Ιννοκέντιος ο Γ', το 1240 μ.Χ., η Τροιζήνα έγινε έδρα του Λατίνου επισκόπου. Υπό τον ρόλο της επισκοπής, η Τροιζήνα αποτέλεσε σκηνικό έντονων δράσεων από την πλευρά της Ρωμαϊκής Εκκλησίας, η οποία όμως δε κατάφερε εν τέλει να ασκήσει στην επιθυμητή επιρροή στους πιστούς και να εδραιωθεί στη περιοχή, μέχρι και την Οθωμανική κατοχή που ακολούθησε.

ΒΥΘΙΣΜΕΝΗ ΠΟΛΙΤΕΙΑ ΡΩΜΑΪΚΩΝ ΧΡΟΝΩΝ

Ένα ακόμα ενδιαφέρον στοιχείο της περιοχής συνιστά ένα σύμπλεγμα τμημάτων τοιχοποιίας και σπαραγμάτων ρωμαϊκών αγγείων που βρίσκονται βυθισμένα μπροστά στην παραλία της Ψήφτα. Η ονομαζόμενη «Βυθισμένη πολιτεία», χρονολογείται στη Ρωμαϊκή εποχή και είχε έκταση που φιλοξενούσε έως 70.000 κατοίκους.



Η πολιτεία βυθίστηκε πιθανότητα λόγω μίας καταβύθισης ενός μεγάλου, ενιαίου τμήματος γης το οποίο μπορεί να οριοθετηθεί προσεγγιστικά βάσει των αρχαίων λειψάνων που έχουν βρεθεί στην Πλάκα, την Αλυκή, την Άρτιμο, τη Σουπιά και το Λεμονόδασος, αλλά και άλλα ιδιαιτέρως σημαντικά ευρήματα που τοποθετούνται στο Μόδι και τον Κάβο Βασίλη Κοκορέλι της Καλαυρίας. Προκύπτει συνεπώς η εκτίμηση πως οι ακτές Κοκορέλι-Μόδι-Καραπολίτι και Σκύλλαιο αποτελούσαν ενιαίο τμήμα ξηράς με την Αλυκή και την Άρτιμο που διαχωρίστηκε στο παρελθόν λόγω της εκτιμώμενης κατολίθωσης.



Περιοχή πιθανής καταβύθισης

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΣΕ ΚΟΝΤΙΝΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΤΗ ΛΙΜΝΗ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι σημαντικότεροι αρχαιολογικοί χώροι που εντοπίζονται στην περιοχή:

1. Το Τέμενος του Ιππόλυτου

Το τέμενος του Ιππόλυτου χρονολογείται στα τέλη του 4^{ου} αιώνα π.Χ. και σύμφωνα με τις ανασκαφές της Γαλλικής Αρχαιολογικής Σχολής (1890μ.Χ. και 1899μ.Χ./Legrand), αλλά και αργότερα του Γερμανικού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου (1932μ.Χ./Welter), αποτελούνταν από ένα συγκρότημα κτισμάτων συνολικής επιφανείας 4.000τ.μ. Συγκεκριμένα περιελάμβανε πέρα από το γεωμετρικό τέμενος προς τιμήν του Ιππόλυτου στη βόρεια πλευρά, έναν βωμό, ένα εστιατόριο με διάφορα προκτίσματα, μία ράμπα, επιβλητικά προπύλαια στα ανατολικά και ένα μικρό ναΐσκο δυτικά, πίσω από τον οποίο υπήρχε στοά διπλής κιονοστοιχίας και βρύση που τροφοδοτούσε μία δεξαμενή. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός πως το γεωμετρικό τέμενος φαίνεται να τοποθετήθηκε στη θέση ενός παλαιότερου πυρήνα λατρείας. Ως προς τα ευρήματα στην χώρο, έχουν ανακαλυφθεί πλήρως αφιερώματα που είχαν τη μορφή ποπάνων, δηλαδή γλυκισμάτων. Επίσης, θραύσματα από κεραμικά που χρονολογούνται στους γεωμετρικούς, κλασικούς και ελληνοιστικούς χρόνους. Σύμφωνα με τις περιγραφές του Πausανία (2^{ος} αιώνας π.Χ.) μας δίνεται μία ευρύτερη διάταξη των κτισμάτων στην περιοχή. Φαίνεται επομένως πως σε κοντινή απόσταση από το γεωμετρικό τέμενος, που ταυτίζεται κατά τις περιγραφές με το μνήμα του Ιππολύτου, ήταν τοποθετημένος ο τάφος της Φαίδρας. Βορειότερα του συμπλέγματος τοποθετείται το στάδιο στο οποίο γυμναζόταν ο Ιππόλυτος, ενώ λίγο ψηλότερα ο ναός της Κατασκοπείας Αφροδίτης, από όπου, όπως γίνεται αντιληπτό και από το όνομά του, παρακολουθούσε κρυφά η Φαίδρα τον Ιππόλυτο.



Αναλύοντας πιο συγκεκριμένα τον ναό εντός του Τεμένους, από τον οποίο σώζονται μόνο τα πώρινα θεμέλιά του πιθανότατα λόγω των εκτεταμένων καταστροφών που υπέστη κατά τον σεισμό των Μεθάνων το 250π.Χ., προκύπτουν τα εξής: Ο ναός ήταν περίπτερος, γενικών διαστάσεων 32 x 31μ., χωριζόταν σε πρόναο, σηκό και οπισθόδομο και αποτελούνταν από 11 κίονες στη μεγάλη πλευρά και 6 στη μικρή. Ως προς το εστιατόριο τέλος, πρόκειται για κτίσμα του 4^{ου}-3^{ου} αιώνα π.Χ. που αποτελούνταν από χώρο διαστάσεων 30,35 x 31,30μ. με βάσεις κλινών και τραπεζιών και 8 εστίες από πλάκες για το μαγείρεμα.

2.Αγορά

Η Αγορά, χτισμένη στους πρόποδες του όρους Άδερης περιελάμβανε επίσης ένα σύνολο κτισμάτων, με βασικότερα τον ναό της Αρτέμιδος, εντός του οποίου στεγάζονταν βωμοί υπέρ των υποχθόνιων θεών και το μνημείο του Πιθέα με τους τρεις θρόνους από όπου δίκαιε μαζί με δύο δικαστές, το Ιερό των Αρδαλίδων Μουσών, το ναό του Σωτήρος Διός, που έχτισε ο Αέτιος, και τη Στοά της Τροιζήνας.

3. Θέατρο της Τροιζήνας

4. Ναός της Λύκειας Αρτέμιδος

5. Ναός του θεάριου Απόλλωνα

6.Ακρόπολη

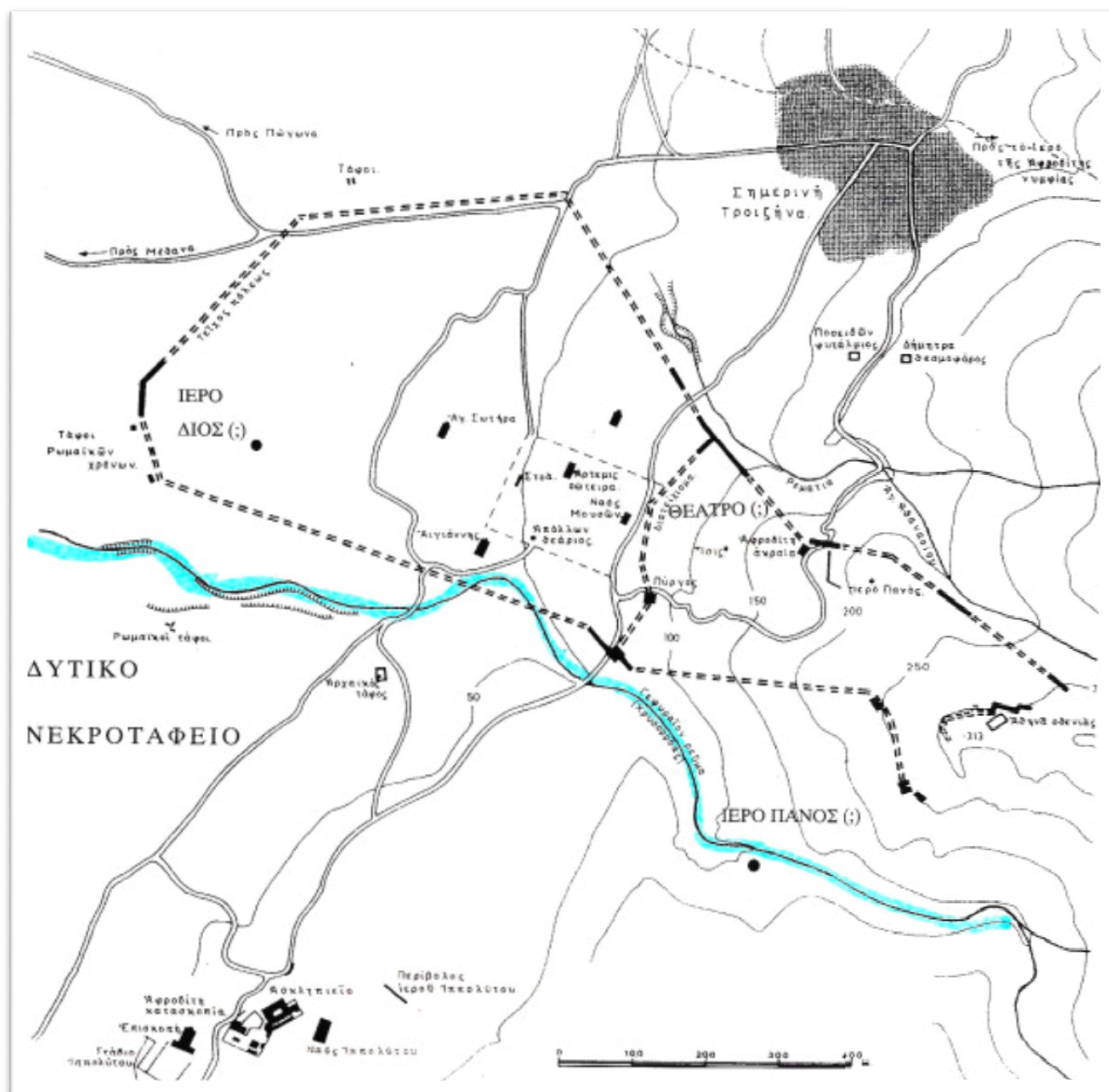
Στην Ακρόπολη τοποθετείτο ο ναός της Σθένειας Αθηνάς, προστατευμένος από τα ισχυρά τείχη που την οχύρωναν.

7.Τείχη

Η Αρχαία Πόλη ήταν περιτειχισμένη από ισχυρά τείχη και πύργους, τμήματα των οποίων σώζονται μέχρι και σήμερα. Τοπόσημο μάλιστα της περιοχής αποτελεί και ένας εξαιρετικά σωζόμενος πύργος μεγάλου ύψους, με χαρακτηριστική θέα και μεγάλη επισκεψιμότητα.

8. Νεκροταφεία

Εκτός των τειχών της Αρχαίας Πόλης εκτείνονταν μαλακές αγροτικές εκτάσεις που τροφοδοτούνταν και εμπλουτίζονταν από τους παρακείμενους ποταμούς και τους παραποτάμους τους. Σε αυτές τις περιοχές, Ανατολικά και Δυτικά των τειχών, είχαν δημιουργηθεί τα νεκροταφεία.



Διάγραμμα Αρχαίας Τροιζήνας

ΜΥΘΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Εντοπίζεται πλούσια μυθοπλασία σχετικά με την ευρύτερη περιοχή. Συγκεκριμένα, η διαδοχή των βασιλέων στην περιοχή είχε ως εξής:

ΏΡΟΣ

Πρώτος βασιλιάς της περιοχής της Αρχαίας Τροιζήνας θεωρείτο ο Ώρος, γιος κατά τη μυθολογία της Αιγύπτιας θεάς Ίσιδας. Η παραπάνω θεώρηση αποτελεί μία ακόμα έμμεση απόδειξη της παρουσίας των Φοινίκων στην περιοχή, που όπως αναφέρεται παραπάνω φέρουν τον τίτλο των ιδρυτών της Αρχαίας πόλης της Τροιζήνας. Ο Ώρος ονόμασε την περιοχή «Ωραία» (πρώτη επώνυμη αναφορά 1400π.Χ.) και ίδρυσε προς τιμή της Ίσιδας αρκετούς ναούς, όπως αποκαλύπτεται και πολύ αργότερα στα Κορινθιακά του Πausανία (156 μ.Χ.).

ΑΛΘΗΠΟΣ

Η Ληίδα, κόρη του Ώρου, γέννησε με πατέρα τον Ποσειδώνα, τον επόμενο βασιλιά της Τροιζήνας και εγγονό του Ώρου, τον Άλθηπο, ο οποίος και μετονόμασε την «Ωραία» σε «Αλθηπία». Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός πως τα νομίσματα της Αλθηπίας έφεραν στην μία όψη τους την κεφαλή της Αθηνάς, ενώ στην άλλη το σύμβολο του Ποσειδώνα, την τρίαινα. Σύμφωνα με τον μύθο, οι δύο θεοί φιλονικούσαν για την επιρροή τους στον χώρο. Η μεταξύ τους διαμάχη λύθηκε μόνο έπειτα από την επέμβαση του Δία, ο οποίος τους όρισε ισότιμους. Η Αθηνά έγινε Σθενιάδα (πολιούχος) και ο Ποσειδώνας βασιλέας, γι' αυτό και η διττή σημασία των νομισμάτων. Πέρα από τους δύο Θεούς, στην περιοχή ετιμάτο ιδιαίτερα και η θεά Αφροδίτη, η οποία της προσέδωσε την επιπλέον ονομασία «Αφροδισία».

ΣΑΡΩΝ

Γιός του Άλθηπου υπήρξε ο βασιλιάς Σάρων (1300π.Χ.), ο οποίος προσέδωσε με τη σειρά του στην περιοχή την ονομασία «Σαρωνία». Ο Σάρωνας φαίνεται πως έτρεφε ιδιαίτερη αγάπη για το κυνήγι, γεγονός που τον οδήγησε στο να ιδρύσει μεγαλόπρεπο ναό προς τιμή της θεάς Αρτέμιδος, πολύ κοντά στη Φοιβαία λίμνη. Ο όρμος της Τροιζήνας ονομάστηκε μάλιστα από τον μεγαλόπρεπο ναό «Κόλπος της Φοίβης» και Ψήφτα, «Φοιβαία Λίμνη».

Στη «Φοιβαία Λίμνη» ο Σάρωνας διοργάνωνε μία φορά τον χρόνο μεγάλη γιορτή, τα «Σαρώνεια», που ήταν αντίστοιχης λογικής και αισθητικής με τα «Ελευσίνια». Τραγική ειρωνεία αποτελεί το γεγονός πως η αγάπη του Σάρωνα για το κυνήγι ήταν και εκείνη που τον οδήγησε στον θάνατο, καθώς, σύμφωνα με τον μύθο, πνίγηκε

κατά την καταδίωξη ενός ελαφιού και ξεβράστηκε κοντά στον ναό της Αρτέμιδας, θεάς του κυνηγιού. Μετά τον πνιγμό του Σάρωνα, ο κόλπος ανάμεσα σε Αττική και Τροιζήνα ονομάστηκε «Σαρωνικός».

ΑΝΘΑΣ

Τον βασιλιά Σάρωνα διαδέχθηκε ο Άνθας, φερτός και εγγονός του Βορέα, ο οποίος ονόμασε την περιοχή υπό την εξουσία του «Άνθεια».

ΤΡΟΙΖΗΝ - ΠΙΤΘΕΑΣ

Ο γιος του Άνθα, Αέτιος, ήταν ο επόμενος στη διαδοχή, ο οποίος όμως δεν πρόλαβε να βασιλεύσει και διέφυγε στην Αλικαρνασσό μαζί με τον πατέρα του, όταν στην περιοχή κατέφθασαν και την κατέλαβαν ο Τροιζήν και ο Πιθθέας, γιοι του Πέλοπα (γύρω στα 1260π.Χ.). Όταν ο Τροιζήν πέθανε, ο Πιθθέας ονόμασε την πόλη Τροιζήνα προς τιμή του αδελφού του και κυριάρχησε μόνος στην περιοχή. Θεωρούνταν ιδιαίτερα σοφός και πρώτος διδάξας της ρητορικής με τα γνωστότερο ρητά που του αποδίδονται να είναι το «Μηδέν άγαν» (τίποτα σε υπερβολή) (αντί στον Χίλωνα) και το «μη δικάσεις πριν αμφοίν τον μύθο ακούσεις» (μη δικάσεις κανέναν προτού ακούσεις την ιστορία και από τους δύο).

Η κόρη του Πιθθέα, Αίθρα, παντρεύτηκε τον Αιγέα, βασιλιά των Αθηνών και έμεινε έγκυος στον Θησέα. Πριν ο Αιγέας φύγει από την Τροιζήνα για να πάει στην Αθήνα, και πρωτού γεννηθεί το παιδί, έκρυψε κάτω από έναν βράχο το πολύτιμο σπαθί του και τα χρυσά του σανδάλια, ώστε να τα πάρει ο γιος του όταν θα ενηλικιωνόταν και να πάει να τον βρει στην Αθήνα, όπως και πράγματι έκανε ο Θησέας και θεμελίωσε την στενή σχέση Τροιζήνας-Αθήνας.

Λιθοβόλια

Σημαντική γιορτή που πραγματοποιούνταν κάθε χρόνο στην Τροιζήνα ήταν τα λιθοβόλια. Τα λιθοβόλια γίνονταν προς τιμήν των γονιμικών θεοτήτων Δαμίας και της αδελφής ή κόρης αυτής Αυξήσεως, οι οποίες και θεωρούνταν πρόδρομες της θεάς Δήμητρας και της κόρης της, Περσεφόνης. Οι δύο θεότητες λιθοβολήθηκαν μέχρι θανάτου από τους Τροιζήνιους όταν αναμίχθηκαν σε κάποια αναταραχή που ξέσπασε στην πόλη (Ηρόδοτος 485-421/415π.Χ., Πausανίας 2^{ος} αι. μ.Χ.).

Η φύση της γιορτής ήταν κατά βάση γεωργική και στο πλαίσιο της διεξαγωγής της πραγματοποιούνταν τελετουργικός λιθοβολισμός της γης με στόχο την αύξηση της γονιμότητάς της, της βλάστησης, της ανθοφορίας και της συγκομιδής.

Μύθος της Φαίδρας και του Ιππόλυτου

Η πρώτη σύζυγος του Θησέα, η Αμαζόνα Αντιόπη, έφερε στον κόσμο τον γιο του μυθικού βασιλιά της Αθήνας, τον Ιππόλυτο. Ο Ιππόλυτος, που έτρεφε μεγάλη αγάπη για τα άλογα, είχε ορκιστεί στην παρθένο θεά Άρτεμη, αιώνια αγνότητα. Το γεγονός αυτό, προκάλεσε σύμφωνα με τον μύθο τη ζήλεια και την οργή της θεάς Αφροδίτη, η οποία αποφάσισε να τιμωρήσει τον Ιππόλυτο για την ασέβειά του. Προς τον σκοπό αυτό, η Αφροδίτη έκανε τη μητριά του Ιππόλυτου, Φαίδρα, να τον ερωτευτεί και να θελήσει να εγκαταλείψει τον πατέρα του Θησέα. Ο Ιππόλυτος, μη θέλοντας να πατήσει τον όρκο του στην Άρτεμη, αλλά και σοκαρισμένος από την προδοσία προς τον πατέρα του, απέκρουσε τη Φαίδρα. Τότε η Φαίδρα υπό τον φόβο μήπως ο Ιππόλυτος αποκαλύψει την απρεπή συμπεριφορά της, αλλά και απελπισμένη από την άρνησή του, έσκισε τα ρούχα της, άφησε στον Θησέα ένα γράμμα που κατηγορούσε τον Ιππόλυτο ότι δέθεν τη βίασε και αυτοκτόνησε. Όταν ο Θησέας διάβασε το γράμμα, έδωσε οργισμένος τον γιο του από το παλάτι. Ο Ιππόλυτος ξεκίνησε τότε για την Τροιζήνα, όπου θα αναζητούσε φιλοξενία στη γιαγιά του, Αίθρα. Η φυγή του Ιππόλυτου όμως δεν ήταν αρκετή για τον Θησέα, ο οποίος ζήτησε από τον πατέρα του, τον Ποσειδώνα, να τιμωρήσει τον Ιππόλυτο και να μην του επιτρέψει να φτάσει ποτέ στον προορισμό του. Έτσι και έγινε. Στη διαδρομή προς την Τροιζήνα, ένας μαινόμενος τύρος ξεπήδησε από τη θάλασσα, τρόμαξε τα άλογα που έσερναν το άρμα του και προκάλεσε τον θάνατό του. Όπως υποδηλώνει άλλωστε και το όνομά του (την ώρα που τα άλογα λύονται), η μοίρα του Ιππόλυτου υπήρξε τραγική.

Στην Τροιζήνα ο Ιππόλυτος λατρευόταν ως θεός και μάλιστα υπήρχε επιφανές τέμενος προς τιμήν του, το «Ιππολύτειο Ιερό». Υπάρχουν μάλιστα δύο εκδοχές για το τέλος του. Η πρώτη, θέλει την Άρτεμη να ζητάει από τον Ασκληπιό να αναστήσει τον προστατευόμενό της και στη συνέχεια αυτός να ζει μέσα στο δάσος. Η δεύτερη τον θέλει να αναλήφθηκε στους ουρανούς, όπου μετατράπηκε στον αστερισμό του Ηνίοχου.

Υπάρχει τέλος και μία μεταγενέστερη παράδοση, σύμφωνα με την οποία ο Ασκληπιός ανέστησε μεν τον Ιππόλυτο, αλλά στη συνέχεια η Άρτεμις τον μετέφερε στο ιερό της στην λίμνη Νέμι της Ιταλίας, όπου ο μυθικός ήρωας πήρε το προσωνύμιο «Βίρμπιους», δηλαδή ο άνθρωπος που ξαναέζησε.

Η ιστορία του Ιππόλυτου απασχόλησε τους τραγικούς ποιητές Ευριπίδη και Σοφοκλή, που την αποτύπωσαν στα έργα τους, «Ιππόλυτος» και «Φαίδρα» αντίστοιχα.

Γέφυρα του Διαβόλου



Ο Χρυσορρόας, τροφοδότης της λίμνης, πηγάζει από το όρος Αδέρες και διέρχεται κάτω από ένα φυσικό γεφύρι με το όνομα «**Γέφυρα του Διαβόλου**» ή «**Διαβολογέφυρο**», που του έδωσε και το νεώτερο λόγιο όνομά του, «Γεφυραίον ρέμα». Το συγκεκριμένο γεφύρι βρίσκεται στα 120 μ. πάνω από την κοίτη του ποταμού, δείχνει φυσικό και είναι άγνωστο πώς και πότε εμφανίστηκε. Πάνω του υπάρχει αυλακωτός μονόλιθος, που συνεχίζει και βόρεια της γέφυρας, κατασκευασμένος για τη διοχέτευση νερού, καθώς και ένα μονοπάτι που οδηγεί στο Ηλιόκαστρο.

Θρύλος 1: Το αποτύπωμα μιας σχισμένης στα δύο πατούσας πάνω στο γεφύρι, πυροδότησε τη λαϊκή φαντασία, βάσει της οποίας το πόδι του Διαβόλου ήταν εκείνο που βαθούλωσε το βράχο.

Θρύλος 2: Όταν ο πασάς του Δαμαλά (Τροιζήνας) ανέθεσε σε έναν ντόπιο κτίστη την κατασκευή του γεφυριού, και έπειτα από κάποιες αποτυχημένες προσπάθειες του τελευταίου να ολοκληρώσει το γεφύρι καθώς το ποτάμι κατέβαζε νερό και παρέσυρε κάθε φορά την κατασκευή, ο κτίστης πούλησε την ψυχή του στον Διάβολο προκειμένου να του κατασκευάσει τη γέφυρα μέσα σε μία νύχτα και να αποφύγει τον επικείμενο αποκεφαλισμό του. Η γέφυρα κατασκευάστηκε στη σημερινή της θέση, όπου είναι πλήρως προστατευμένη από το νερό και ο κτίστης πλούτισε με τη βοήθεια του Διαβόλου, που τη υπέδειξε τη θέση ενός πιθαριού γεμάτο φλουριά, και παντρεύτηκε τη κόρη του προεστού. Σύντομα όμως όλα ανατράπηκαν και ο κτίστης οδηγήθηκε στην καταστροφή. Μια μέρα που περνούσε το γεφύρι για να πάρει φλουριά από το πιθάρι που είχε κρύψει, μια μεγάλη ανεμοθύελλα εξαφάνισε τον ίδιο, τη γυναίκα και το σπίτι του.

[6] ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΥΤΟΨΙΑΣ



Από την αυτοψία που πραγματοποιήθηκε στις 3/10/2020, διαπιστώθηκαν και τεκμηριώθηκαν φωτογραφικά τα εξής:

ΠΡΟΣΒΑΣΗ

Όσον αφορά στην πρόσβαση στην περιοχή της λίμνης, οι επισκέπτες μπορούν εύκολα να φτάσουν οδικώς στην παραλία της Ψήφτα ακολουθώντας τον κεντρικό οδικό άξονα Κορίνθου – Επιδαύρου και στη συνέχεια την Επαρχιακή Οδό Παλαιάς Επιδαύρου - Γαλατά. Η σήμανση βέβαια είναι ελλιπής, παρά την άριστη κατάσταση του οδοστρώματος.

Από τη στιγμή όμως που φτάνει κανείς στην παραλία και επιχειρεί να διανύσει το οδικό της δίκτυο στα Ανατολικά, αντιμετωπίζει εξαιρετικά δυσπρόσιτους χωματόδρομους, αλλοιωμένους από το χρόνο και τις καιρικές συνθήκες (διαβρώσεις, συσσώρευση πετρωμάτων, πυκνή βλάστηση εκατέρωθεν αυτών κλπ). Καθίσταται έτσι, σε ορισμένα σημεία του υδροβιότοπου, απαγορευτική η επίσκεψη με ΙΧ, αλλά ακόμα και πεζή.

Κατά μήκος αυτών των δυσπρόσιτων διαδρομών συναντά κανείς εγκαταλελειμμένα ιδιωτικά κτίσματα, αγροτικής κατά βάση χρήσης (θερμοκήπια, εκτροφεία κλπ).

Επιβαρυντικό είναι και το γεγονός πως το ασφαλτοστρωμένο δίκτυο έχει κατασκευαστεί σε πολύ κοντινή στη λίμνη απόσταση, με αποτέλεσμα την αλλοίωση του φυσικού τοπίου.

Οδικοί άξονες Ανατολικά της λίμνης



Κτίσματα επί των παραπάνω αξόνων



ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Ο υδροβιότοπος, παραμελημένος και με εμφανή την απουσία συντονισμένων ενεργειών διαχείρισης και προστασίας αυτού, αποτελεί πλέον ένα χώρο ρίψης απορριμμάτων που κάθε άλλο παρά προκαλεί την επισκεψιμότητα ή την όποια άλλη δραστηριότητα. Σημαντικές ποσότητες διασκορπισμένων στερεών αποβλήτων, τόσο στην χερσαία, όσο και στην υδάτινη περιοχή του υγροτόπου, αλλά και στην προσκείμενη παραλία της Ψήφτα, καθιστούν την εικόνα του τοπίου ιδιαίτερα απογοητευτική, παρά την αναμφίβολη ιδιαιτερότητά του. Εμφανή σημάδια ρύπανσης των υδάτων, έρχονται σε άκρα αντίθεση με το φυσικό τοπίο και προκαλούν προβληματισμό. Υπάρχουν βέβαια ίχνη μίας παλαιότερης προσπάθειας ανάδειξης της περιοχής, με εγκαταστάσεις και υποδομές που όμως στερήθηκαν της εποπτείας και συντήρησης που απαιτούνταν.

Παραβλέποντας τα παραπάνω, το ιδιαίτερο αυτό τοπίο, περικυκλωμένο από ελαιώνες και έντονη βλάστηση, φιλοξενεί στο εσωτερικό του αρκετά μεγάλο αριθμό πτηνών και αποτελεί μία επιβλητική φυσική παρουσία.

Ρύπανση στον Υδροβιότοπο της Λίμνης Ψήφτα



Παλαιότερες Φωτογραφίες περιοχής προ της εγκατάλειψής της



ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Σπασμένες πινακίδες, δυσανάγνωστες από την πάροδο του χρόνου, μηδενικός εξοπλισμός για απόρριψη σκουπιδιών, ακατάλληλα, ασταθή παρατηρητήρια, μία ξύλινη γέφυρα αβέβαιης ασφάλειας με υποχωρήσεις και σπασμένες χειρολαβές, εγκαταλελειμμένα κτίσματα με εμφανείς βλάβες και ερείπια γεμάτα απόβλητα και μάλιστα επικίνδυνα (σπασμένα πάνελ ελενίτ), συνθέτουν την εικόνα των υποδομών της λίμνης. Τα μόνα που δείχνουν να έχουν λιγότερες φθορές είναι τα πέτρινα πλακόστρωτα μονοπάτια περιμετρικά της λίμνης, που έχουν όμως καλυφθεί κατά περιοχές από πυκνή βλάστηση και αποτρέπουν τη διέλευση των πεζών. Ακόμα, αξιοσημείωτο είναι πως λείπει η θυρίδα ελέγχου ροής των υδάτων με προφανείς επιπτώσεις στην ποιότητα των υδάτων, καθώς και πολλά φρεάτια και σωλήνες ποτίσματος, που πιθανότατα έχουν κλαπεί.

Κατεστραμμένες Υποδομές





Στις ελλειπείς υποδομές περιλαμβάνεται και η απουσία οργανωμένου χώρου στάθμευσης οχημάτων, με αποτέλεσμα την μετατροπή της παραλίας και του μετώπου της λίμνης προς αυτή σε αντίστοιχο χώρο και την υποβάθμιση της αισθητικής του τοπίου.

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ - ΠΑΡΑΚΕΙΜΕΝΕΣ ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΕΣ

Η ευρύτερη περιοχή καλύπτεται κυρίως από εκτάσεις με καλλιέργειες, περιοχές με χαμηλή βλάστηση και δασικές εκτάσεις. Περιμετρικά της λίμνης εντοπίζονται ορισμένα παλιά κτίσματα, αρκετά θερμοκήπια και πολλές επίσης κατεστραμμένες και ανενεργές υποδομές.

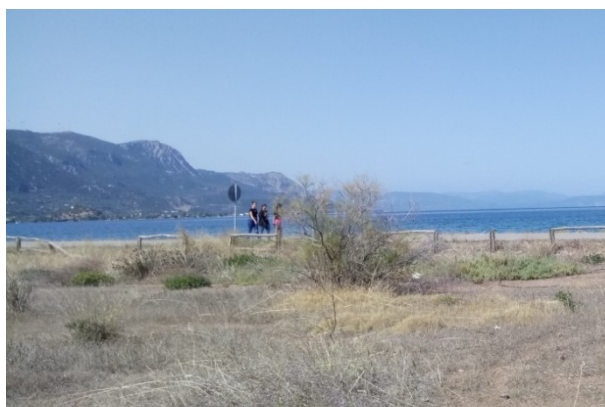


Γειτονικές ιδιοκτησίες

ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟΤΗΤΑ - ΑΝΑΨΥΧΗ

Η περιοχή δεν παρουσιάζει αξιόλογη επισκεψιμότητα. Οι ελάχιστοι μάλιστα επισκέπτες φαίνεται να προτιμούν την παραλία για τις δραστηριότητές τους (μπάνιο, περίπατος, ψάρεμα), και πολύ λιγότερο τη λίμνη για περίπατο και παρατήρηση.

Ως προς τις δυνατότητες για εστίαση, σε κοντινή απόσταση στη λίμνη δεν υπήρχε καμία επιλογή που θα μπορούσε να προσελκύσει τους επισκέπτες και να τους επιτρέψει να ξεκουραστούν.



Παραλία μπροστά από τη λίμνη Ψήφτα

ΑΡΧΑΙΑ ΤΡΟΙΖΗΝΑ – ΝΑΟΣ ΙΠΠΟΛΥΤΟΥ – ΠΥΡΓΟΣ ΔΙΑΤΕΙΧΙΣΜΑΤΟΣ

Σε πολύ κοντινή απόσταση από τη λίμνη βρίσκεται το Ιερό του Ιππόλυτου και η Αρχαία Τροιζήνα, μέρη όμως που δύσκολα μπορεί κανείς να εντοπίσει λόγω των δύσβατων δρόμων και της κάκιστης σήμανσης. Αντίστοιχη εικόνα εγκατάλειψης με τη λίμνη εντοπίστηκε και ως προς τις αρχαιότητες. Η είσοδος στο Ιερό δε θύμιζε σε τίποτα αρχαιολογικό χώρο, ενώ δεν υπήρχε ούτε μία επεξηγηματική πινακίδα έτσι ώστε να μπορέσει ο επισκέπτης να κατατοπιστεί σχετικά. Στον πύργο διατειχίσματος επίσης δεν υπήρχε καμία επεξηγηματική πινακίδα και μάλιστα ένα μεταλλικό πλαίσιο στην είσοδό του μαρτυρούσε την επικινδυνότητά του.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΥΤΟΨΙΑΣ**

Πρόκειται για μία ιδιαίτερη περιοχή, που όμως δεν έχει αξιοποιηθεί όπως θα έπρεπε, με αποτέλεσμα να έχει υποβαθμιστεί σε πολύ μεγάλο βαθμό. Απαιτούνται άμεσες και καίριες επεμβάσεις ώστε να προστατευθεί και να αναβαθμιστεί το φυσικό περιβάλλον και τα οικοσυστήματα που φιλοξενούνται εκεί και να επιτευχθεί μία ουσιαστική διαχείριση του υδροβιότοπου.

[7] ΤΟΠΙΚΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Το πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι υπόγειοι υδροφορείς της Τροιζηνίας είχε γίνει αντιληπτό ήδη από το 1995, όταν η τότε διευθύντρια της δ/νσης γεωλογίας – υδρολογίας του υπουργείου Γεωργίας κ. Μ. Σαλαπάτα – Κοιλιάκου είχε αποστείλει σχετικό ενημερωτικό σημείωμα προς τον τότε υπουργό Γεωργίας κ. Θεόδωρο Στάθη, αλλά και όταν ο διευθυντής της Υ.Ε.Β. κ. Αλέκος Νικολόπουλος είχε προωθήσει το ίδιο σημείωμα προς τον τότε Νομάρχη Πειραιά.

Το ενημερωτικό σημείωμα επεσήμαινε την αναγκαιότητα άμεσης λήψης μέτρων για τον εμπλουτισμό του υδροφόρου ορίζοντα του κάμπου της Τροιζηνίας, βασισμένο στα προβλήματα ελλειμματικότητας του υδατικού ισοζυγίου της περιοχής, με αποτέλεσμα να έχουν κατέλθει σημαντικά οι στάθμες άντλησης, να έχει υποβαθμιστεί η ποιότητα των νερών (υφαλμυρώσεις κλπ), και να απειλούνται περί τα 30.000 καλλιεργήσιμα στρέμματα.

Χωρίς κάποια συντονισμένη ενέργεια να έχει λάβει χώρα, το 2016, μία ομάδα πρωτοβουλίας για τη διάσωση του Υδροφορέα του Κάμπου της Τροιζηνίας, αποτελούμενη από τους Νίκο Λαζάρου (πρώην πρόεδρο Αναπτυξιακού Συνδέσμου Τροιζηνίας), Τάσο Γκούμα (Γεωπόνο) και Θάνο Ζούμπο, απέστειλαν αίτημα – επιστολή υπογεγραμμένη από σχεδόν 200 αγρότες και σχετικό φάκελο με θέμα τον υδροφόρο ορίζοντα του κάμπου της Τροιζηνίας στο γραφείο της τότε Περιφερειάρχη Αττικής Ρένας Δούρου, τον Αντιπεριφερειάρχη Π.Ε. Νήσων και τους Δημάρχους Πόρου και Τροιζηνίας – Μεθάνων.

Το αίτημά υιοθετήθηκε άμεσα από την Περιφερειάρχη Αττικής που έδωσε οδηγία οι σχετικές μελέτες να είναι μέσα στις 5 πρώτες του 2017.

Ακολούθησε λαϊκή συνέλευση στο Γαλατά Τροιζηνίας την 26-11-2016 με συμμετοχή του αντιπεριφερειάρχη Π.Ε. Νήσων, του δημάρχου Τροιζηνίας – Μεθάνων, του δημάρχου Πόρου Τροιζηνίας και του δ/ντου δ/νσης υδάτων της Αποκεντρωμένης Πελοποννήσου όπου υπήρξε πλήρης ομοφωνία για το επείγον της υπόθεσης και υπήρξε διαβεβαίωση ότι οι μελέτες αυτές θα εντάσσονταν στον αναμορφωμένο προϋπολογισμό της Π.Ε. Νήσων του Μαρτίου 2017.

Ελλείπει όμως άλλων ενεργειών και προς διασφάλιση διαφάνειας, η ίδια ομάδα απεύθυνε το 2018 ανοικτή επιστολή για το θέμα του Υδροφόρου, προς τους κάτωθι φορείς, επισυνάπτοντας και μία σειρά στοιχείων που είχαν στη διάθεσή τους.

Επιστολή προς:

1. ΥΠ.Α.Α.Τ. (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων) γεν. διεύθυνση αγροτικής ανάπτυξης.
2. ΥΠ.Α.Α.Τ. – δ/νση εγγείων βελτιώσεων και εδαφοϋδατικών πόρων.
3. ΥΠ.Α.Α.Τ.- δ/νση τεχνικών έργων και άγροτικών υποδομών.
4. Περιφέρεια Αττικής, γενική διεύθυνση αναπτυξιακού προγραμματισμού και υποδομών
5. Περιφέρεια Αττικής γενική δ/νση αγροτικής οικονομίας και κτηνιατρικής.
6. Περιφέρεια Αττικής γενική δ/νση αγροτικής οικονομίας και κτηνιατρικής τμήμα εγγείων βελτιώσεων. (Υπ' όψιν κ. Στέλιου Μάργαρη)
7. Περιφέρεια Αττικής δ/νση βιομηχανίας ενέργειας και φυσικών πόρων-τμήμα διαχείρισης υδατικών πόρων. (Υπ' όψιν κ. Νικολάου Πασσά).
8. Π.Ε. Νήσων, δ/νση τεχνικών έργων.
9. Αποκεντρωμένη διοίκηση Πελοποννήσου – δ/νση υδάτων Πελοποννήσου, Μαινάλου και Σέκερη 37.

Με κοινοποίηση προς:

1. Γραφείο περιφερειάρχη Αττικής.
2. Γραφείο αντιπεριφερειάρχη Π.Ε. Νήσων Αττικής
3. Γραφείο δημάρχου Τροιζηνίας- Μεθάνων.
4. Γραφείο δημάρχου Πόρου Τροιζηνίας.
5. Αρχαιολογία Πειραιά
6. Δασαρχείο Πειραιά.

Το υλικό που διαβιβάστηκε με τίτλο «Πρόταση για την συνολική αντιμετώπιση του προβλήματος του νερού στην Τροιζηνία», περιελάμβανε:

- α) Τη μελέτη του γεωλόγου, δ/ρος Μπεζέ,
- β) Την μελέτη του Αναπτυξιακού Συνδέσμου Τροιζηνίας που βρίσκεται στο αρχείο του Δήμου Τροιζηνίας – Μεθάνων,
- γ) Την επείγουσας τεχνικής έκθεσης, η οποία είχε συνταχθεί από τους: Σπύρο Παπαγρηγορίου, Πολιτικό μηχανικό, Μηχανικό και οικονομολόγο περιβάλλοντος, Δρ. Γιώργο Κοτζαγεώργη, Βιολόγο, περιβαλλοντολόγο, Δρ. Παναγιώτη Παναγιωτίδη, Υδροβιολόγο και Δρ. Χρήστο Καραβίτη, Μηχανικό περιβάλλοντος,
- δ) Τη δημόσια διαβούλευση που έγινε επί δίμηνο μέσω του Porosnews
- ε) Τις συζητήσεις με τους αγρότες
- στ) Τις διαπιστώσεις για ταυτόσημα προβλήματα του κάμπου της Μεσαράς Ηρακλείου Κρήτης, όπως αναπτύχθηκαν σε ημερίδα που διεξήχθη στις Μοίρες Ηρακλείου την 09-05-2018, όπου προτάθηκαν όμοιες παρεμβάσεις.

Συγκεντρωτικά, η πρόταση περιελάμβανε τα εξής:

1. Τη συγκράτηση των ομβρίων ώστε να μην καταλήγουν στη θάλασσα και να αποταμιεύονται στον Υδροφόρο,
2. Την επαναχρησιμοποίηση των αστικών αποβλήτων Πόρου και Μεθάνων για άρδευση μετά από κατάλληλη επεξεργασία βιολογικού καθαρισμού.
3. Τον διαχωρισμό του δικτύου μεταφοράς νερού σε δύο. Ένα για τη μεταφορά πόσιμου νερού και έναν για τις άλλες αστικές χρήσεις.
4. Τη σωστή διαχείριση της λίμνης της Ψήφτας, η οποία αποτελεί έναν φυσικό ταμιευτήρα με επιφάνεια 1.200 στρεμμάτων και ταυτόχρονα έναν βιότοπο που ανέκαθεν εκμεταλλεύονταν οι περίοικοι ψαρεύοντας, αλλά και παράλληλα καταφύγιο για αποδημητικά πουλιά.

[8] ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ – ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ



Σύσταση Φορέα Διαχείρισης του Υγροτόπου

Αναγκαία συνθήκη προκειμένου να επέλθει η οποιαδήποτε αποκατάσταση και ανάπτυξη της περιοχής, κρίνεται η θέσπιση ενός τοπικού Φορέα Διαχείρισης, συστημένου στο πλαίσιο του Δήμου Τροιζήνας και υπό την εποπτεία και θεσμική υπαγωγή της Περιφέρειας Αττικής. Φορέα που θα διέπεται από όλα τα απαραίτητα θεσμικά όργανα και μηχανισμούς επιβολής και που θα μετέρχεται κάθε έννομο και κανονιστικό μέσο που απαιτείται για μια ολοκληρωμένη και υπεύθυνη διαχείριση και διευθέτηση των σχετικών με τη βιωσιμότητα και ανάπτυξη του βιοτόπου ζητημάτων.

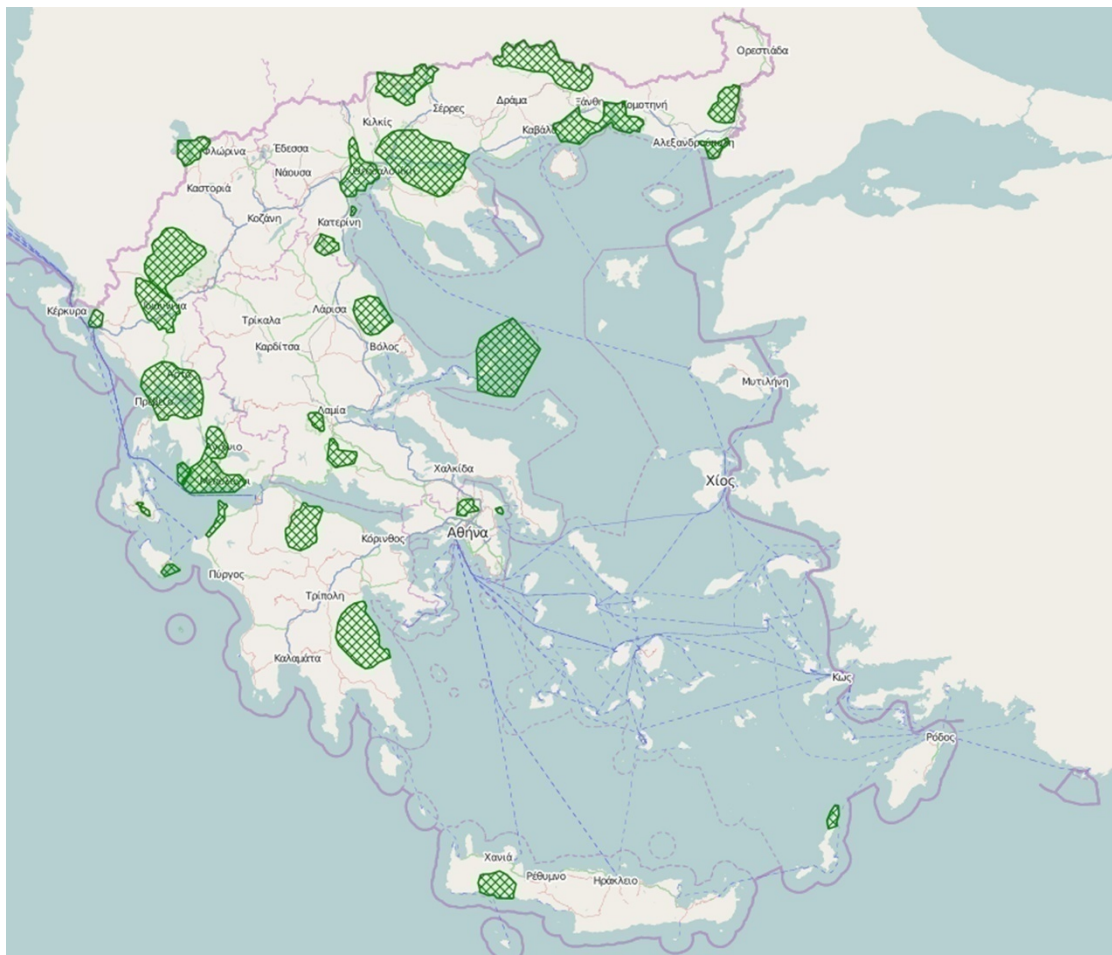
Έργο του Φορέα θα πρέπει να είναι η αξιοποίηση των επιστημονικών και τεχνολογικών εργαλείων και μεθόδων, καθώς και η έρευνα, η καινοτομία και η συνεχής παρακολούθηση της κατάστασης του περιβάλλοντος, έτσι ώστε να βοηθήσει τους φυσικούς μηχανισμούς να αντιμετωπίσουν τις υπάρχουσες ή μελλοντικά αναδυόμενες ανθρωπογενείς πιέσεις και να προστατεύσει τα οικοσυστήματα της περιοχής. Παράλληλα, θα πρέπει να καταρτίσει σχέδια ανάπτυξης (που θα επιφέρουν οικονομικά οφέλη στην τοπική κοινωνία, θέσεις εργασίας κλπ) και να εξασφαλίσει συνθήκες ισορροπίας μεταξύ ανθρώπου και φυσικού περιβάλλοντος.

Ακόμα, αντικείμενο του Φορέα, θα μπορούσε να αποτελεί η προώθηση των ευρύτερων δυνατών διαδικασιών πληροφόρησης και εκπαίδευσης σε συνεργασία πχ με το Υπουργείο Παιδείας ή με άλλες Δομές Εκπαίδευσης όλων των βαθμίδων ή ακόμα και η εύρεση χρηματικών πόρων (πχ. ευρωπαϊκά κονδύλια, δωρεές κλπ) για την επίτευξη όλων των παραπάνω. Τέλος, μέσω αυτού του Φορέα, θα υπήρχε η

δυνατότητα συνεχούς ενημέρωσης των πολιτών πάνω στα σχετικά θέματα και θα δινόταν η δυνατότητα διαβούλευσης επ' αυτών.

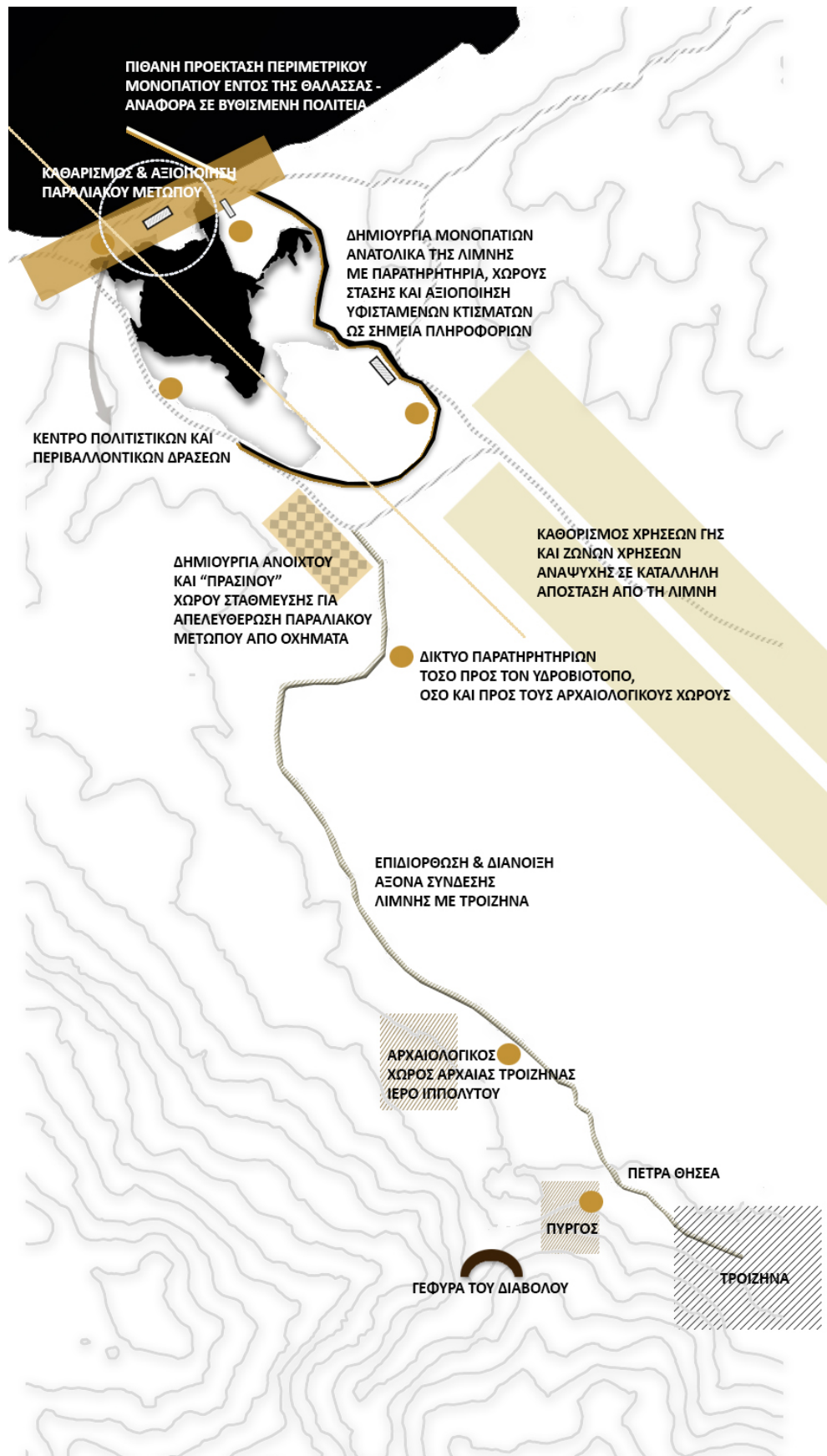
Εξάλλου η σύσταση ενός Φορέα Διαχείρισης της Περιοχής είχε προαναγγελθεί από το 2010, όταν η τότε Νομαρχία Πειραιά και ο Οργανισμός Περιβάλλοντος εξασφάλισαν χρηματοδότηση από το Γ' ΚΠΣ με κονδύλια ύψους 1 εκ. € (χρηματοδότηση κατά 80% από ΕΤΠΑ και 20 % από Εθνικούς Πόρους), και ξεκίνησαν έργα για την προστασία του υγροτόπου από τον κίνδυνο της αλατότητας και την αισθητική και λειτουργική αναβάθμιση της περιοχής.

Το 2006 μάλιστα, είχε δημιουργηθεί ήδη από το Υπουργείο Παιδείας και το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην περιοχή που λειτουργούσε στις εγκαταστάσεις της Τροιζήνας. Η λειτουργία του ξεκίνησε τον Μάρτιο του 2007 κατόπιν προγραμματικής σύμβασης μεταξύ του Υπουργείου Παιδείας και των Δήμων Τροιζήνας και Μεθάνων, καταργήθηκε όμως το 2011.



Υφιστάμενοι Φορείς Διαχείρισης στην Ελλάδα

ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ



Είτε στο πλαίσιο ενός Φορέα Διαχείρισης, είτε καθ' επίβλεψη του Δήμου ή της Περιφέρειας, προτείνονται τα εξής μέτρα για την αποκατάσταση και ανάδειξη της περιοχής, πάντα με γνώμονα ένα οικονομικά εφικτό πλαίσιο δράσης με λύσεις χαμηλού προϋπολογισμού που αξιοποιούν ακόμα και τα ελάχιστα υπόβαθρα που εντοπίζονται στην περιοχή :

1. Διαχείριση Απορριμάτων

Η σημαντικότερη κίνηση για την προστασία του οικοτόπου είναι κατ' αρχήν η απομάκρυνση όλων των διασκορπισμένων στερεών αποβλήτων από τη λίμνη, την παραλία και την ευρύτερη περιοχή. Επίσης, η τοποθέτηση σε καίρια σημεία κάδων απορριμμάτων (συμπεριλαμβανομένων κάδων χωριστής διαλογής για ανακύκλωση) και ο συστηματικός καθαρισμός αυτών.

2. Δημιουργία μονοπατιών και χώρων στάσης

Σημαντική είναι η δυνατότητα ασφαλούς περιήγησης των επισκεπτών στον υγροβιότοπο μέσω μονοπατιών με επίστρωση από φυσικά υλικά που θα περιβάλλουν τη λίμνη και θα παρέχουν πρόσβαση στο δίκτυο των παρατηρητηρίων. Μάλιστα, ένα από αυτά τα μονοπάτια, θα μπορούσε να προεκτείνεται και να βυθίζεται στη θάλασσα, σε αναφορά της βυθισμένης ρωμαϊκής πολιτείας που βρίσκεται εκεί και αποτελεί ένα επιπλέον σημείο ενδιαφέροντος για την περιοχή.



Η κατασκευή μονοπατιών σε μαλακά εδάφη παρουσιάζει ιδιαίτερες προκλήσεις. Ακατάλληλα κατασκευασμένα μονοπάτια σε υγροτόπους μπορεί να οδηγήσουν σε διάβρωση του εδάφους, συμπίεσεις και καθιζήσεις.

Υπάρχουν αρκετοί τύποι κατασκευής μονοπατιών που συναντώνται διαχρονικά στους υγροτόπους. Κάποιοι από αυτούς εφαρμόζονται χωρίς θεμέλια, ενώ άλλοι στηρίζονται σε στρωτήρες, στύλους ή δοκούς. Οι περισσότερες κατασκευές είναι

ξύλινες, συναντώνται όμως και άλλα υλικά όπως το ανακυκλωμένο πλαστικό, το μέταλλο ή η πέτρα.

Πέραν των παραδοσιακών υλικών κατασκευής, τα γεωσυνθετικά υλικά αποτελούν μία πολύ καλή εναλλακτική για αυτές τις περιπτώσεις. Κατασκευάζονται κυρίως από πολυμερή, ενώ πολλές εταιρείες παράγουν τέτοια συστήματα από ανακυκλωμένα και ανακυκλώσιμα υλικά, φιλικά προς το περιβάλλον (πχ από ανακυκλωμένες πλαστικές σακούλες). Αποτρέπουν την εδαφολογική συμπίεση, μειώνουν την επιφανειακή ροή υδάτων, καθώς είναι υδατοπερατά, και εμποδίζουν την περεταίρω διάβρωση του εδάφους. Μπορούν να πληρωθούν από διάφορα υλικά όπως χαλίκια, χώμα και φύτευση, κυβόλιθους ή διακοσμητικό βότσαλο ενοποιημένο με συγκολλητική ρητίνη, που δίνει την αίσθηση του βοτσαλωτού δαπέδου, ενώ μπορούν να υποστηρίξουν ιδιαίτερα μεγάλα φορτία και επιτρέπουν στο νερό να τα διαπεράσει αλλά όχι το χώμα ή άλλα υλικά. Η χρήση τους έχει αυξηθεί σημαντικά σε έργα οδοποιίας τα τελευταία 40 χρόνια, ενώ τα τελευταία 15 χρόνια χρησιμοποιούνται ευρέως και στην κατασκευή μονοπατιών.

Έπειτα από τα παραπάνω προτείνονται:

1. Η τοπική επιδιόρθωση των πέτρινων μονοπατιών, όπου αυτά έχουν υποστεί ζημιές,
2. Η κατασκευή των νέων μονοπατιών (βάσει του νέου σχεδίου χάραξης σελ.61) σε στέρεο έδαφος και σε σχετική απόσταση από το υδάτινο στοιχείο, με χρήση geotextile και επικάλυψη βότσαλου και συγκολλητικής ρητίνης,
3. Η ανακατασκευή της ξύλινης γέφυρας που εδράζεται στο νερό, επίσης από ξύλο.

3. Αποκατάσταση θυρίδας ελέγχου ροής υδάτων

Η ελεγχόμενη εισδοχή του θαλασσινού νερού, όταν η στάθμη του νερού χαμήλωνε λόγω ανεπαρκούς παροχέτευσης γλυκού νερού, εξασφάλιζε διαχρονικά την προστασία του βιότοπου και του υδροφόρου ορίζοντα, καθώς διατηρούσε τη στάθμη του νερού σε επίπεδα που να αποτρέπουν τη ξήρανση, τόσο του εδάφους, όσο και του βιότοπου. Η ξήρανση του πυθμένα της λίμνης θα προκαλούσε τη σχάση του πυθμένα της και την συνακόλουθη εισδοχή του θαλασσινού νερού στα παρακείμενα πηγάδια και τις γεωτρήσεις με δυσμενείς επιπτώσεις στις παρακείμενες καλλιέργειες και τον υδροφόρο. Αντίστοιχα, η ανεξέλεγκτη εισδοχή θαλασσινού νερού θα μπορούσε να προκαλέσει μεταβολές της σύστασης του νερού με αρνητικές επιπτώσεις στα οικοσυστήματα. Για τους παραπάνω λόγους κρίνεται απαραίτητη η άμεση αποκατάσταση του μηχανισμού ελέγχου της ροής του θαλασσινού νερού εντός του υγροτόπου.

4. Περιήγηση με βάρκες

Η περιήγηση των επισκεπτών θα μπορούσε να επεκταθεί και στο εσωτερικό της λίμνης με τη χρήση χειροκίνητων βαρκών ή κανό. Θα εξασφαλιζόταν έτσι η ελάχιστη δυνατή παρέμβαση στο οικοσύστημα και παράλληλα θα επιτυγχανόταν η άμεση επαφή ανθρώπου – φύσης.



5. Ξύλινες εξέδρες για κοντινή παρατήρηση και Ταΐστρες

Για την καλύτερη εξυπηρέτηση των βαρκών, αλλά και για στάση, παρατήρηση και υποβοήθηση στην κάλυψη των τροφικών αναγκών των πτηνών, προτείνεται η τοποθέτηση ξύλινων εξέδρων και ταϊστρών.

6. Δημιουργία δικτύου παρατηρητηρίων

Ενδιαφέρον θα παρουσίαζε, πέρα από την αποκατάσταση των υφιστάμενων ξύλινων παρατηρητηρίων, η προσθήκη μερικών ακόμα, τόσο σε περιοχές της λίμνης που δεν είναι αυτή τη στιγμή προσβάσιμες, όσο και κατά μήκος του νέου άξονα σύνδεσης του υγρότοπου με τα σημεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.

Οι επισκέπτες προτείνεται να έχουν πρόσβαση σε τουλάχιστον ένα παρατηρητήριο μέσω ράμπας ήπιας κλίσης 5% το πολύ, και όχι με σκαλοπάτια. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται ίση πρόσβαση και από εμποδιζόμενα άτομα.

7. Καθορισμός χώρου στάθμευσης οχημάτων

Καθοριστικής σημασίας για την αισθητική του τόπου, αλλά και για την προστασία του περιβάλλοντος από ρύπους και οχλήσεις, είναι ο καθορισμός μίας περιοχής στάθμευσης οχημάτων σε σχετική απόσταση από τον υγρότοπο, που θα αποδεσμεύσει το παραλιακό μέτωπο από τα οχήματα και θα ευνοήσει την ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων εκεί.

Ο χώρος αυτός, τοποθετημένος σε απόσταση τέτοια που δε θα διαταράσσει τη καθημερινότητα των οργανισμών που ζουν στη λίμνη και που θα διευκολύνει παράλληλα την κατανομή των επισκεπτών προς τα επιμέρους σημεία ενδιαφέροντος, προτείνεται να φυτευτεί με είδη που θα απορροφούν τους εκπεμπόμενους ρύπους. Ακόμα, μεταξύ των θέσεων δύναται να φυτευτούν ψηλά αειθαλή δέντρα με στόχο την οπτική ενσωμάτωση του χώρου στο φυσικό περιβάλλον.



Παραδείγματα «Πράσινων» χώρων στάθμευσης

8. Χαρτογράφηση περιοχής– Έλεγχος υδρολογικών δεδομένων και πηγών ρύπανσης

Ακολουθώντας μία αυστηρή μεθοδολογία καταγραφής και χαρτογράφησης όλων των σημαντικών στοιχείων της περιοχής, θα μπορούσαν πολύ εύκολα να εντοπιστούν επικείμενες απειλές και παράλληλα να εξασφαλιστεί η νομιμότητα μέσω ενός αξιόπιστου υποβάθρου (πχ για αποφυγή καταπατήσεων). Η καταγραφή θα περιελάμβανε τις ιδιωτικές και δημόσιες ιδιοκτησίες, τα κτίσματα και τις υφιστάμενες χρήσεις επ' αυτών, τις χρήσεις γης και τις επιπτώσεις τους στο υδρολογικό και περιβαλλοντικό καθεστώς (πχ. πηγές άρδευσης καλλιεργειών, οδεύσεις αποχετεύσεων, χρήση λιπασμάτων κλπ).

9. Καθορισμός χρήσεων γης

Με βασικό άξονα το παραπάνω υπόβαθρο, θα μπορούσε να συσταθεί μία μελέτη με αντικείμενο τον καθορισμό των επιτρεπόμενων και μη χρήσεων γης στην περιοχή, να τροποποιηθούν ενδεχομένως κάποιες υφιστάμενες ή και να προβλεφθούν νέες.

10. Θεσμοθέτηση πλαισίου για τις γεωργικές δραστηριότητες

Προκειμένου να βελτιωθεί η αποδεδειγμένα υποβαθμισμένη ποιότητα των υδάτων στην περιοχή, προτείνεται ο καθορισμός ενός νομοθετημένου πλαισίου σχετικά με τον τρόπο εφαρμογής των γεωργικών δραστηριοτήτων. Αυτό το πλαίσιο, θα μπορούσε επί παραδείγματι, να απαγορεύει ή έστω να περιορίζει αισθητά τη χρήση λιπασμάτων ή να πριμοδοτεί με οικονομικά ή άλλα κίνητρα τη βιολογική καλλιέργεια.

11. Σύνδεση με Τροιζήνα και αρχαιότητες – Ποδηλατόδρομος

Καθώς η λίμνη βρίσκεται σε πολύ κοντινή απόσταση από τη Τροιζήνα και τους παρακείμενους σε αυτή αρχαιολογικούς χώρους, κρίνεται ιδιαίτερα σκόπιμη η δημιουργία ενός δικτύου σύνδεσής τους, τόσο σε νοητό (πχ με σχετικές πινακίδες, info points κλπ στις γύρω από τη λίμνη περιοχές), όσο και σε απτό επίπεδο. Ένα βασικό βήμα προς αυτή την κατεύθυνση θα ήταν η διάνοιξη και επιδιόρθωση του αγροτικού οδικού άξονα μήκους περίπου 7km, που συνδέει τα σημεία μεταξύ τους. Πέρα από την οδική σύνδεση, η μικρή απόσταση και το ιδιαίτερο φυσικό τοπίο, αποτελούν παράγοντες που υποστηρίζουν τη χάραξη ενός ποδηλατοδρόμου που θα προσέλκυε εναλλακτικό τουρισμό και θα έδινε την ευκαιρία στους επισκέπτες να αθληθούν και να περιπλανηθούν παράλληλα στον χρόνο και την ιστορία.



Παραδείγματα διαμορφώσεων εδάφους για ποδηλασία σε βουνό

12. Αξιοποίηση υφιστάμενων υποδομών

Πέρα από τα πέτρινα κτίρια στην είσοδο του υδροβιότοπου, τα οποία προτείνεται να αποκατασταθούν και να φιλοξενήσουν εκ νέου το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, αλλά και άλλους διοικητικούς και πολιτιστικούς σκοπούς, υπάρχουν και αρκετά άλλα ιδιωτικά κτίσματα στην περιοχή, τα οποία θα μπορούσαν να αποτελέσουν μικρούς πόλους έλξης για τους περιηγητές. Θα μπορούσαν επί παραδείγματι να μετατραπούν σε μικρά κέντρα πληροφοριών, μουσεία ή ακόμα σε σημεία πώλησης αναμνηστικών προκειμένου να ενισχυθεί οικονομικά ο Φορέας Διαχείρισης.

Υφιστάμενο ερείπιο Ανατολικά της Λιμνοθάλασσας



Υφιστάμενο ερείπια Ανατολικά στο μέτωπο προς τη θάλασσα



13. Νυχτερινός Φωτισμός

Προτείνεται χαμηλός φωτισμός εκατέρωθεν των οδικών αξόνων, για αποφυγή του φαινομένου της φωτορύπανσης και της όχλησης της πανίδας της περιοχής και ατμοσφαιρικός φωτισμός (μεταβαλλόμενος, project mapping κλπ) στις αρχαιότητες, για προσέλκυση του ενδιαφέροντος των επισκεπτών και παραπομπή σε μυθολογικές και ιστορικές αναφορές.



Παραδείγματα Φωτισμού

[9] ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι προτάσεις της παρούσας μελέτης προέκυψαν μέσω μίας συνολικής εκτίμησης όλων των στοιχείων και παραγόντων που ορίζουν τον χαρακτήρα της περιοχής μελέτης και αποσκοπούν στο μακροπρόθεσμο όφελος όλων των συσχετιζόμενων με αυτή, πάντα με γνώμονα και κατευθυντήρια αρχή τη προστασία του περιβάλλοντος.

Πρόκειται για απολύτως εφικτές λύσεις, κατασκευαστικά και μορφολογικά συμβατές με την αισθητική του περιβάλλοντος, οικονομικά βιώσιμες και με σκοπό να συγκεράσουν τα τοπικά, ενδεχομένως και αντικρουόμενα πολλές φορές συμφέροντα, σε ένα ενιαίο όραμα για τον τόπο.

Οι προτάσεις αναμένεται να ενισχύσουν κοινωνικοοικονομικά την περιοχή και να την αναδείξουν σε ένα σύγχρονο μοντέλο διαχείρισης ενός υγροτόπου που θα αφουγκράζεται και θα αντιμετωπίζει τα καιρία περιβαλλοντικά ζητήματα που ανακύπτουν διαχρονικά, αλλά και θα στρέφεται με ρεαλισμό προς μία αιεφόρο και καινοτόμα ανάπτυξη.

[10] ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Έκθεση επιστημονικής τεκμηρίωσης οριοθέτησης των υγροτόπων της Αττικής, Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων, Θεσσαλονίκη, 2017
- Οδηγός για πολίτες «Οι υγρότοποι στο νησί μου», WWF Ελλάς, Αθήνα, Ιανουάριος 2017

Επιμέλεια Κειμένων: Αλέξανδρος Κανδαράκης

- Οι λίμνες στην Ελλάδα: Διαχρονικά χαρακτηριστικά, οικολογία, απειλές & περιβαλλοντικές τάσεις, Θεόδωρος Σωτ. Κουσουρής, Αθήνα, 2016
- Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Τροιζηνίας-Μεθάνων: Προσχέδιο, Γαλατάς, 2016
- Ελλάδα : Έκθεση Κατάστασης Περιβάλλοντος, Σύνοψη, Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΚΠΑΑ), Αθήνα, 2018
- Στρατηγική και Άξονες Δράσης για τη Διατήρηση των υγροτόπων της Αττικής και την Προσαρμογή τους στην Κλιματική Αλλαγή, Περιφέρεια Αττικής, ΕΚΒΥ, Νοέμβριος 2014
- Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου –Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Ειδική Γραμματεία Υδάτων, Απρίλιος 2013

ΙΣΤΟΤΟΠΟΙ

Ιστότοπος Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας: <http://www.ornithologiki.gr>

<http://greekwetlands.biodiversity-info.gr/Sites/Details/1054>

<http://atticawetlands.eu/?project=%ce%bb%ce%b9%ce%bc%ce%bd%ce%bf%ce%b8%ce%ac%ce%bb%ce%b1%cf%83%cf%83%ce%b1-%cf%88%ce%ae%cf%86%cf%84%ce%b1%cf%82-%ce%bc%ce%b5%ce%b8%ce%ac%ce%bd%cf%89%ce%bd>

https://www.archaiologia.gr/blog/archaeological_site/%CE%B1%CF%81%CF%87%CE%B1%CE%AF%CE%B1-%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%B9%CE%B6%CE%AE%CE%BD%CE%B1/

- <https://www.porosnews.gr/opinions/%CE%AD%CF%81%CE%B5%CF%85%CE%BD%CE%B1-%CE%B1%CF%82-%CE%BE%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CE%B3%CF%81%CE%AC%CF%88%CE%BF%CF%85%CE%BC%CE%B5-%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%81%CE%AF%CE%B1/>
- <http://docplayer.gr/11942121-To-temenos-toy-ippolytoy-stin-troizina.html>
- <https://argolikivivliothiki.gr/tag/%CF%86%CE%BF%CE%B9%CE%B2%CE%B1%CE%AF%CE%B1-%CE%BB%CE%AF%CE%BC%CE%BD%CE%B7/>
- <https://www.dimostroizinas-methanon.gr/grafeia-typou/details/?id=1289>
- <https://www.tovima.gr/2010/01/21/culture/epixeirisi-oliki-epanafora-gia-tin-arxaia-troizina/>
- <http://www.troizinia-methana.gr/gr-arrtroizinia.html>
- <https://gl.wikiloc.com/rutas-a-pe/diabologephuro-purgos-diateikhismatos-petra-thesea-arkhaia-troizena-26537414/photo-16950770>
- <http://www.troizinia-methana.gr/mobile/gr-arrtroizinia.html>
- <https://troizinia.info/%ce%b9%ce%b5%cf%81%cf%8c-%cf%84%ce%bf%cf%85-%ce%b9%cf%80%cf%80%ce%bf%ce%bb%cf%8d%cf%84%ce%bf%cf%85/>
- <http://www.koutouzis.gr/trizina-arxaioi.htm>
- <https://www.openbook.gr/paysaniou-tis-ellados-periigisis/>
- <http://www.troizinia-methana.gr/gr-mythology.html>
- <https://www.naturagraeca.com/ws/218,282,220,1,1,%CE%9B%CE%AF%CE%BC%CE%BD%CE%B7-%CE%A8%CE%AE%CF%86%CF%84%CE%B1-%CE%A8%CE%AE%CF%86%CF%84%CE%B1->
- <https://www.newsbeast.gr/environment/arthro/31641/psifta-troizinas-mathete-ta-mustika-tou-spaniou-udroviotopou>
- <https://ecopress.gr/i-18-perioches-tis-attikis-pou-apagoref/>

ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- ΠΜΣ – ΕΠΤΕΠΠ, Προστασία Φύσης , Παναγιώτης Δημόπουλος, Χειμερινό εξάμηνο 2019-2020
- ΠΜΣ- ΕΠΤΕΠΠ, Διαχείριση Υδατικών Πόρων, Νίκος Σκουλικίδης, Εαρινό Εξάμηνο 2019-2020

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Ramsar Convention on Wetlands (2018), Global Wetland Outlook: State of the World's Wetlands and their Services to People, Gland, Switzerland, Ramsar Convention Secretariat.

Coordinating Lead Authors: Royal C. Gardner, C. Max Finlayson

- Wetland Trail Design and Construction, Robert T. Steinholtz, Brian Vachowski, USDA Forest Service, Technology and Development Program, Missula, MT 8E82A3-Trail Treatment for Wet Areas, 2007
- Geosynthetics for trails in Wet Areas: 2008 Edition, James "Scott" Groenier, Steve Monlux, Brian Vachowski, USDA Forest Service, Technology and Development Program, Missula, 7E72A67 FHWA Trail Geosynthetics, 2008
- Floating Trail Bridges and Docks, Jasen Neese, Merv Eriksson, Brian Vachowski, USDA Forest Service, Technology and Development Program, Missula, 2E22A44—Floating Bridge Used for Multipurpose Trails, 2002

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- ΥΠΕΚΑ (<http://ypeka.gr>)
- American School of Classical Studies (<https://www.ascsa.edu.gr>)
- Πρόγραμμα Copernicus (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος (<https://land.copernicus.eu>))
- Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (European Environment Agency) <https://www.eea.europa.eu>
- Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας – ΡΑΕ (<https://geo.rae.gr>)
- Ιστότοπος Energy Register (<https://www.energyregister.gr>)
- ΥΠΕΝ (<http://mapsportal.ypen.gr>)
- GoogleEarth

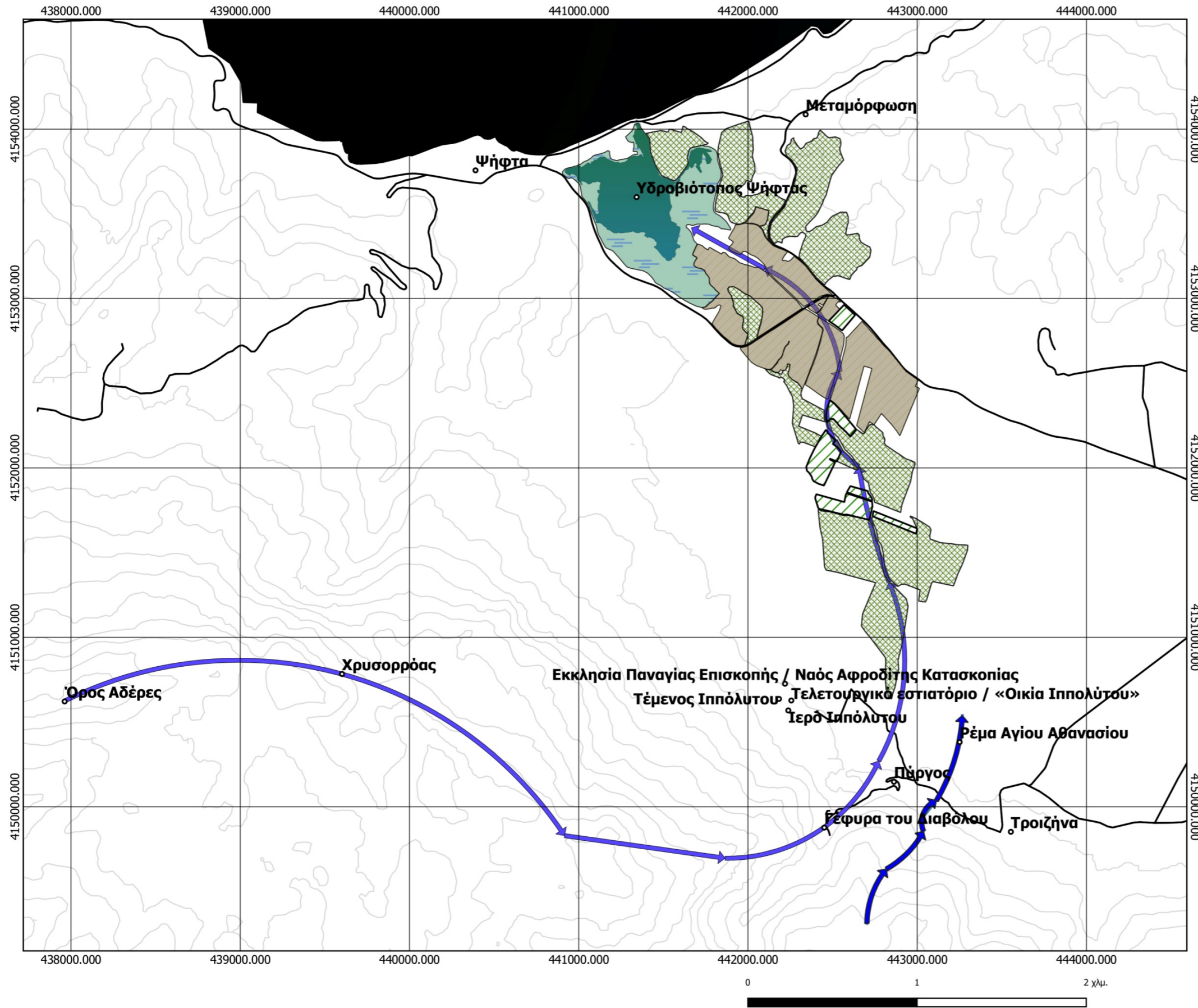
[11] ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΨΗΦΤΑ

ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΨΗΦΤΑ

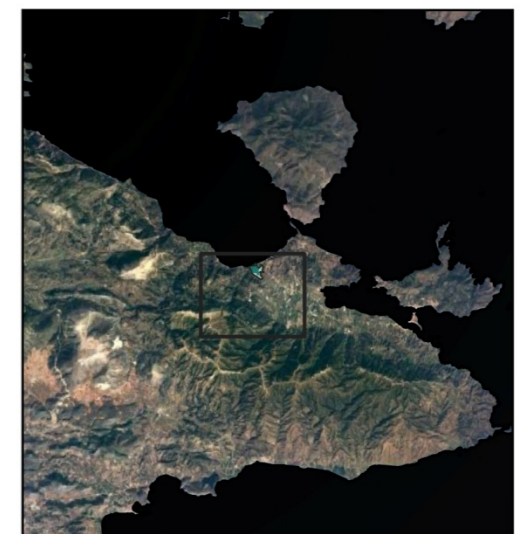
ΧΑΡΤΗΣ ΑΥΤΟΨΙΑΣ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΓΕΝΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΨΗΦΤΑ

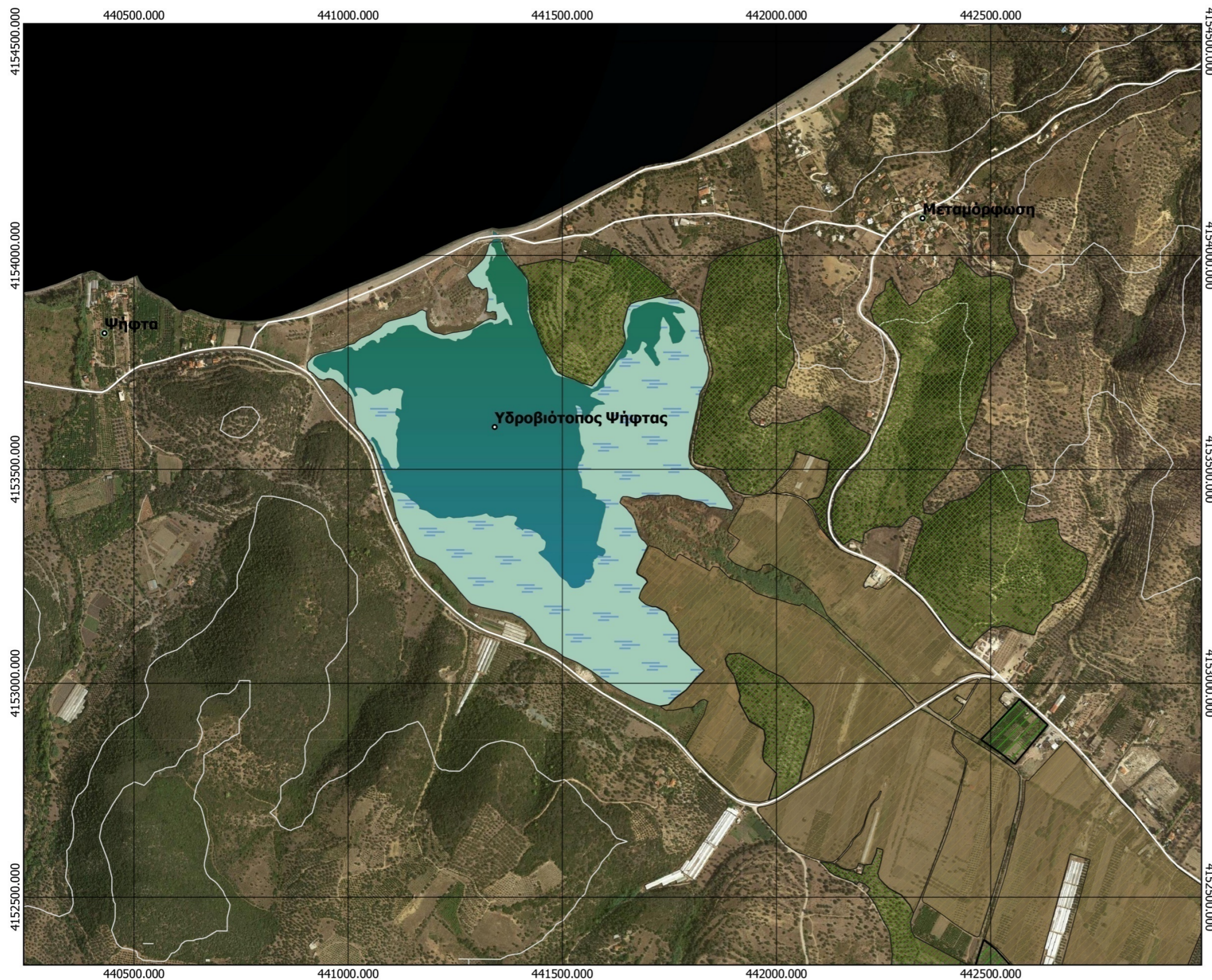


Υπόμνημα

- Παράκτια λιμνοθάλασσα
- Εσωτερικά έλη
- Αμπελώνες, οπωροφόρα δέντρα και φυτείες μούρων
- Καλλιεργήσιμη γη
- Ελαιώνες
- Ισουψείς καμπύλες
- Ρέμα Αγίου Αθανασίου
- Χρυσορράας
- Οδικό δίκτυο



ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΨΗΦΤΑ



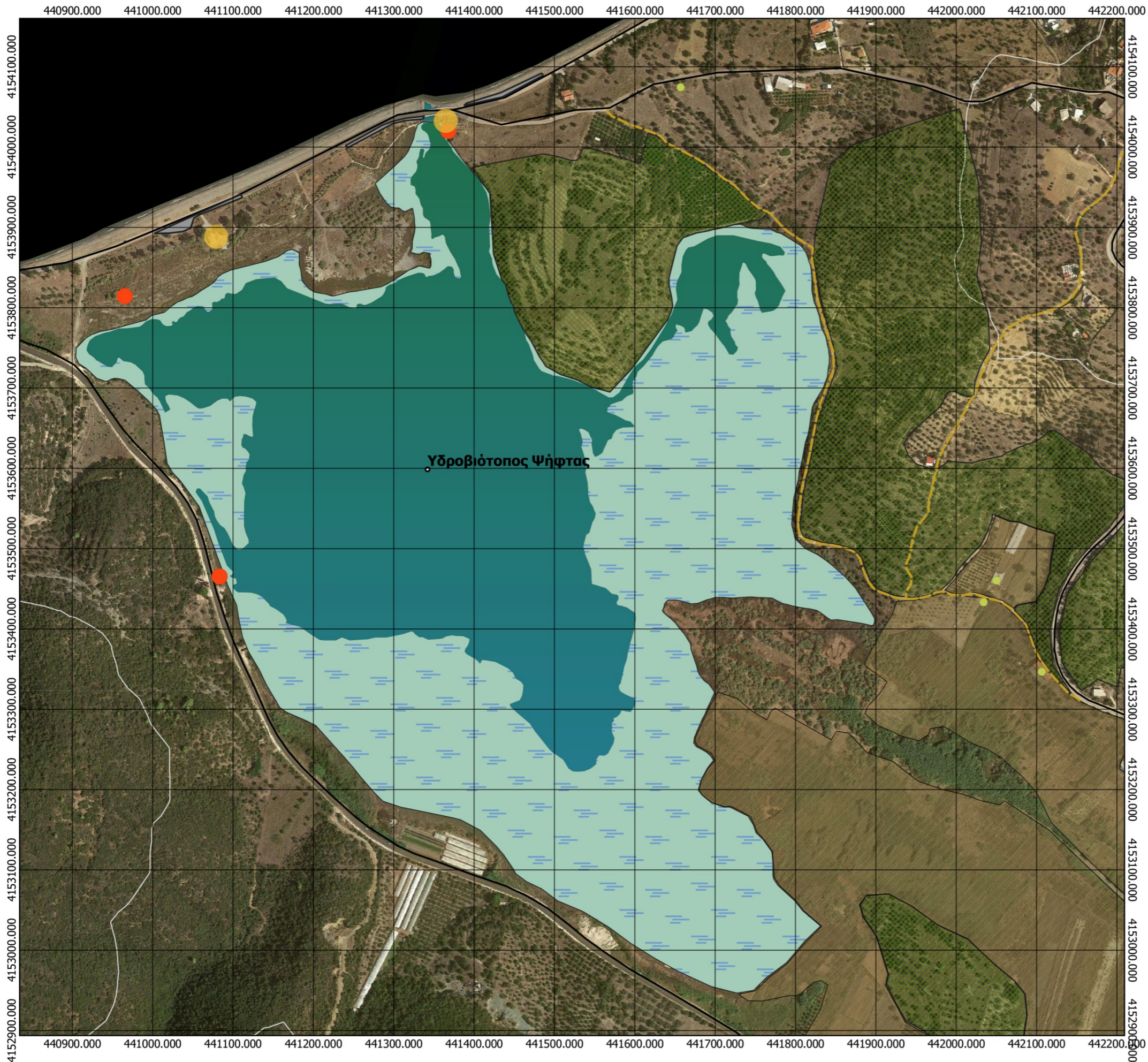
Υπόμνημα

- Παράκτια λιμνοθάλασσα
- Εσωτερικά έλη
- Ελαιώνες
- Καλλιεργήσιμη γη
- Αμπελώνες, οπωροφόρα δέντρα και φυτείες μούρων
- Ισουψείς καμπύλες
- Οδικό δίκτυο

0 0,25 0,5 χλμ.



ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΨΗΦΤΑ



Υπόμνημα

- Παράκτια λιμνοθάλασσα
- Εσωτερικά έλη
- Ελαιώνες
- Καλλιεργήσιμη γη
- Αμπελώνες, οπωροφόρα δέντρα και φυτείες μούρων
- Ισουψείς καμπύλες
- Οδικό δίκτυο
- Χωματόδρομοι
- Παρατηρητήρια
- Εγκαταλελειμμένα Κτίσματα
- Γειτονικά Κτίσματα
- Περιοχές Στάθμευσης Οχημάτων



0 0,1 χλμ.