

Τ.Ε.Ι ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

ΤΜΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΟΣΧΟΥΣ ΣΤΑΜΑΤΗΣ Α.Μ. 03137

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΜΑΡΤΙΝΗΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ

ΘΕΜΑ:

*ΝΗΣΙΩΤΙΚΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥΣ
ΣΤΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ,
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ : ΑΛΥΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΡΙΟΥ,
ΖΑΚΥΝΘΟΣ*



Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	4
Στόχος της εργασίας.....	5
Περίληψη	6
Κεφάλαιο 1. Νησιωτικοί υγροτόποι της Ελλάδας.....	7
1 Εισαγωγή.....	7
2 Κατάσταση των νησιωτικών υγροτόπων της Ελλάδας	8
2.1 Αριθμός υγροτόπων στην Ελλάδα.....	8
2.2 Τύποι υγροτόπων.....	10
2.3 Γενικά στοιχεία νησιωτικών υγροτόπων.....	11
3 Βιοτικά χαρακτηριστικά.....	15
3.1 Η βιοποικιλότητα ως παράγοντας ισορροπίας και επιβίωσης του ανθρώπου	15
3.2 Πανίδα-Χλωρίδα υγροτοπικών οικοσυστημάτων.....	16
3.2.1 Η χλωρίδα των υγροτοπικών οικοσυστημάτων	16
3.2.2 Η πανίδα των υγροτοπικών οικοσυστημάτων	17
4 Αβιοτικά χαρακτηριστικά	19
4.1 Η σημασία των υγροτόπων στο κλίμα μιας περιοχής.....	19
4.2 Γεωμορφολογία, γεωλογία και στοιχεία εδαφών.....	19
4.3 Υδρολογία- υδρογεωλογία και ποιότητα νερών	20
5 Σημασία- Αξίες –Λειτουργίες των υγροτόπων.....	21
5.1 Λειτουργίες των υγροτόπων.....	21
5.2 Αξίες των υγροτόπων	23
5.3 Η σημασία των μικρών υγροτόπων.....	28
6 Ανθρωπογενές στοιχείο	29
6.1 Τάσεις-πιέσεις	29
6.2 Προβλήματα-απειλές.....	30
6.3 Επιπτώσεις των ανθρώπινων έργων και δραστηριοτήτων.....	31
6.4 Παραδείγματα ανθρώπινων παρεμβάσεων σε υγροτόπους	36
7 Νομικό καθεστώς-Προστασία.....	44
7.1 Διεθνείς Συνθήκες.....	44
7.2 Ευρωπαϊκή νομοθεσία.....	50
7.3 Εθνική νομοθεσία.....	51
7.4 Δράσεις από Νομική ομάδα WWF Ελλάς.....	56
8 Συμπέρασμα.....	58
Κεφάλαιο 2. Εκτίμηση της Κατάστασης των υγροτόπων Ζακύνθου-Περιοχή μελέτης-Υγροτόπος Αλυκών Κατασταρίου	63
1 Εισαγωγή.....	63
2 Καταγραφή και εκτίμηση της κατάστασης των υγροτόπων της Ζακύνθου.....	65
2.1 Περιγραφή κατάστασης Λίμνης Κερίου.....	67
2.2 Περιγραφή κατάστασης υγροτόπου Αλικανά.....	68
3 Περιοχή μελέτης -Υγροτόπος αλυκών Κατασταρίου, Ζάκυνθος.....	70
3.1 Εισαγωγή.....	70
3.2 Ιστορικό αλυκών Ζακύνθου	71
3.3 Γεωγραφική θέση περιοχής μελέτης.....	72

4	Ανάλυση περιβάλλοντος περιοχής μελέτης.....	73
4.1	Βιοτικό περιβάλλον.....	73
4.1.1	Χλωρίδα περιοχής μελέτης.....	73
4.1.2	Χλωρίδα Ζακύνθου.....	76
4.1.3	Πανίδα περιοχής μελέτης.....	77
4.1.4	Πανίδα Ζακύνθου.....	81
4.1.5	Προστατευόμενα είδη Ζακύνθου.....	82
4.2	Αβιοτικό περιβάλλον.....	84
4.2.1	Μορφολογικά χαρακτηριστικά.....	84
4.2.2	Γεωλογικά χαρακτηριστικά.....	85
4.2.3	Υδρολογία-επιφανειακά και υπόγεια ύδατα.....	85
4.2.4	Κλιματικά χαρακτηριστικά.....	88
4.3	Ανθρωπογενές Περιβάλλον.....	90
4.3.1	Δημογραφικά στοιχεία.....	90
4.3.2	Τουριστική ανάπτυξη.....	93
4.3.3	Ιδιοκτησιακό καθεστώς.....	94
4.3.4	Νομικό καθεστώς.....	94
4.3.5	Ανθρώπινες παρεμβάσεις - Καταπατήσεις και προβλήματα στον υγρότοπο.....	96
5	Η γνώμη του τοπικού πληθυσμού για τον υγρότοπο των Αλυκών.....	102
5.1	Ανάλυση ερωτηματολογίων.....	103
Κεφάλαιο 3. Περιβαλλοντική αξιολόγηση της περιοχής – Συμπεράσματα – Προτάσεις		112
1	Περιβαλλοντική αξιολόγηση της περιοχής.....	112
1.1	Περιβαλλοντική αξία.....	112
1.2	Εκπαιδευτική αξία.....	113
1.3	Επιστημονική αξία.....	114
1.4	Τουριστική αξία.....	114
2	Συμπεράσματα.....	115
3	Προστασία, αναβάθμιση και οικοανάπτυξη του υγροτόπου.....	118
	Επίλυση ιδιοκτησιακού προβλήματος και οριοθέτηση περιοχής προστασίας.....	120
	Σωστή διαχείριση του υγροτόπου ε ^ς της γύρω περιοχής.....	121
	Προτάσεις οικοτουριστικής ανάπτυξης.....	122

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω

- Αρχικά, τον υπεύθυνο καθηγητή μου Αριστοτέλη Μαρτίνη για την σωστή καθοδήγηση και οργάνωση της πτυχιακής μου εργασίας, αλλά και για τη διαρκή του συμβολή και επίβλεψη.
- Επίσης, τους καθηγητές μου: Γιώργο Καρρή & Κώστα Ποϊραζίδη που με βοήθησαν σε οποιαδήποτε στιγμή τους χρειάστηκα.
- Έπειτα, τις Περιβαλλοντικές Οργανώσεις, WWF Ελλάς και Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία που με βοήθησαν με στοιχειώδη πληροφορία και με άψογη συνεργασία οποιαδήποτε στιγμή χρειάστηκα.
- Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στους συνεργάτες μου όσο διήρξη η πρακτική μου στην οργάνωση WWF Ελλάς, Νίκο Γεωργιάδη και Φωτεινή Βρεττού που με βοήθησαν σημαντικά στην επίτευξη της πτυχιακής μου.

Στόχοι της εργασίας

Κεφάλαιο 1

- Να αναδειχθεί η ύπαρξη των υδροτοπικών οικοσυστημάτων, επισημαίνοντας τις αξίες και λειτουργίες αυτών, με αποτέλεσμα την κατανόηση της σημαντικότητας αυτών για το φυσικό περιβάλλον, ώστε να υπάρξει σχεδιασμός για τη σωστή διαχείριση και την προστασία τους.
- Να επισημανθεί η σημασία τους για τη βιοποικιλότητα της Χώρας.
- Να γίνει αναφορά στο νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με το περιβάλλον και τους υδροτόπους, έτσι ώστε να κατανοήσουμε σε πιο βαθμό προστατεύονται.
- Να παρουσιαστεί η κατάσταση των νησιωτικών υδροτόπων αλλά και πως αντιμετωπίζονται γενικότερα(ρύπανση, αλλοιώσεις, ανθρωπίνες παρεμβάσεις).

Κεφάλαιο 2

- Έπειτα, στο Κεφάλαιο Β, στόχος είναι να προκύψουν πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση και τον αριθμό των υδροτόπων της Ζακύνθου αλλά και η σημαντικότητα αυτών για την βιοποικιλότητα και το περιβάλλον της περιοχής. Στη συνέχεια, θα παρουσιαστεί μια πιο εκτεταμένη περιγραφή της περιοχής μελέτης, του υδροτόπου Αλυκών Κατασταρίου. Θα παρουσιαστεί η αρχική κατάσταση του υδροτόπου όπως επίσης και η κατάσταση που βρίσκετε σήμερα. Μέσα από την εργασία μου θα επισημανθούν τα προβλήματα που υπάρχουν και με τις κατάλληλες προτάσεις και αναφορές σχετικά με τη σημαντικότητα του υδροτόπου για το περιβάλλον της περιοχής, στόχος είναι να ευαισθητοποιηθεί τόσο η τοπική διοίκηση όσο και οι απλοί τοπικοί κάτοικοι, έτσι ώστε να διατηρηθεί και να προστατευτεί ο υδροτόπος.
- Επίσης στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων που απαντήθηκαν από την τοπική κοινωνία της περιοχής των Αλυκών με τίτλο: Η γνώμη του τοπικού πληθυσμού για τον υδροτόπο των Αλυκών.

Κεφάλαιο 3

- Στο κεφάλαιο αυτό θα αξιολογηθεί η περιβαλλοντική αξία της περιοχής,
- Έπειτα τα συμπεράσματα και
- Τέλος, οι προτάσεις για την προστασία, αξιοποίηση και οικονομική ανάπτυξη αυτών των περιοχών, παράδειγμα η περιοχή μελέτης.

Περίληψη

Πριν από μερικά χρόνια η λέξη υγρότοπος δεν απασχολούσε και τόσο πολύ. Μπορεί σε άλλες χώρες να γνώριζαν και να είχαν μεριμνήσει για την σωστή διαχείριση και προστασία των οικοσυστημάτων αυτών, αλλά στην Ελλάδα μας ενδιαφέρει μόνον ότι βρίσκετε στην επικαιρότητα.

Καθώς λοιπόν η Ελλάδα ήταν πλούσια σε νερό και γενικότερα πλούσια σε υγροτόπους δεν μας περνούσε από το μυαλό, ότι μετά από τόσα χρόνια θα βρισκόμασταν σε αυτό το σημείο, όπου σχεδόν όλοι οι υγρότοποι δέχονται πιέσεις, καταπατούνται, ρυπαίνονται, συρρικνώνονται και γίνονται προσπάθειες όχι για την προστασία τους αλλά για την διάσωση τους!

Τώρα πλέον, πολλοί έχουν αρχίσει να ευαισθητοποιούνται, όμως και πολλοί άλλοι δεν έχουν αλλάξει τη στάση τους. Αυτό μπορεί να συμβαίνει λόγω έλλειψης σωστής ενημέρωσης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Γι αυτό λοιπόν στο Κεφάλαιο Α περιγράφετε η κατάσταση των νησιωτικών υγροτόπων της Ελλάδας, με τις αξίες και λειτουργίες αυτών, για την κατανόηση της σημασίας και σπουδαιότητας για τη διατήρησή τους, καθώς και τις πιέσεις που δέχονται, για να κατανοηθεί τι βλάπτει τελικά τους υγροτόπους.

Στο Κεφάλαιο Β θα παρατηρήσετε μία περιγραφή της γενικότερης κατάστασης των υγροτόπων της Ζακύνθου και πιο αναλυτικά του υγρότοπου των Αλυκών Κατασταριού μιας και έχω μια πλήρη εικόνα αλλά και ένα συναισθηματικό δέσιμο με τον υγρότοπο αυτόν, καθώς ζούσα στο νησί για τέσσερα χρόνια για τα φοιτητικά μου χρόνια. Θα παρουσιαστεί η κατάσταση του υγρότοπου με τις πιέσεις και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει, με τα αποτελέσματα να δείχνουν πως ο υγρότοπος τείνει να καταστραφεί. Έπειτα, σκοπός της εργασίας είναι να ευαισθητοποιήσει τους αρμόδιους φορείς και τους τοπικούς κατοίκους, παρουσιάζοντας τους μια σειρά από σημαντικά οικολογικά χαρακτηριστικά του υγρότοπου και εξηγώντας τους τη σημασία της διατήρησης του για το φυσικό περιβάλλον της Ζακύνθου. Ακόμη, θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων που απαντήθηκαν από την τοπική κοινωνία της περιοχής των Αλυκών

Τέλος, θα παρουσιαστούν προτάσεις για την προστασία, αξιοποίηση και οικοτουριστική ανάπτυξη του υγρότοπου των Αλυκών, προτάσεις οι οποίες θα μπορούν να εφαρμοστούν και σε άλλες παρόμοιες περιπτώσεις.

Κεφάλαιο 1. Νησιωτικοί υγρότοποι της Ελλάδας

1 Εισαγωγή

Η λέξη υγρότοπος ή υγροβιότοπος επιστημονικά, υποδηλώνει κάθε τόπο που καλύπτεται εποχικά ή μόνιμα από ρηχά νερά ή που δεν καλύπτεται ποτέ από νερά, αλλά έχει υπόστρωμα (έδαφος, άμμο) υγρό για μεγάλο διάστημα του έτους. Ρηχές λίμνες και ρηχά ποτάμια, έλη, λιμνοθάλασσες, πηγές, τυρφώνες με νερό γλυκό, αλμυρό ή υφάλμυρο, είναι υγρότοποι. Σύμφωνα με τον επίσημο ορισμό της Σύμβασης *Ραμόν* οι υγρότοποι ορίζονται ως: φυσικές ή τεχνητές περιοχές αποτελούμενες από έλη με ξυλώδη βλάστηση, από μη αποκλειστικώς ομβροδίαιτα έλη με τυρφώδες υπόστρωμα, από τυρφώδεις γαίες ή από νερό. Οι περιοχές αυτές κατακλύζονται μονίμως ή προσωρινός με νερό, το οποίο είναι στάσιμο ή ρέον, γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό. Σ αυτές περιλαμβάνονται και εκείνες που καλύπτονται με θαλασσινό νερό, το βάθος του οποίου κατά τα ρηχία δεν υπερβαίνει τα έξι μέτρα. Στους υγροτόπους μπορούν να ενταχθούν και οι παρόχθιες ή παράκτιες ζώνες που γειτονεύουν με υγροτόπους ή με νησιά ή με θαλάσσιες υδατοσυλλογές και που είναι βαθύτερες από έξι μέτρα, αλλά βρίσκονται μέσα στα όρια του υγροτόπου όπως αυτός ορίζεται παραπάνω. Η Ελλάδα κύρωσε τη σύμβαση το 1974. Οι χώρες που υπογράφουν τη σύμβαση συμφωνούν ότι οι υγρότοποι αποτελούν αναντικατάστατο φυσικό πόρο με μεγάλη οικονομική, πολιτιστική και επιστημονική αξία, καθώς επίσης αποτελούν αξία αναψυχής και ως εκ τούτου επιθυμούν να αποτρέψουν απώλεια των υγροτόπων αναλαμβάνοντας εθνική και διεθνή δράση.

Από οικολογικής άποψης οι υγρότοποι χαρακτηρίζονται από αφθονία θρεπτικών συστατικών και οργανικών υπολειμμάτων. Ο συνδυασμός αφθονίας θρεπτικών συστατικών και ηλιακού φωτός, προάγει έντονα τη φυτική ανάπτυξη. Τα φυτά με τη σειρά τους παρέχουν τροφή και καταφύγιο στην υδρόβια πανίδα, έτσι οι υγρότοποι αποτελούν χώρο διαβίωσης, αναπαραγωγής και ανάπτυξης για μεγάλο αριθμό ζωικών ειδών, αλλά και ενδιάμεσο σταθμό παραμονής μεταναστευτικών πουλιών. Καθοριστική λοιπόν είναι η σημασία των υγροτόπων και για τα πουλιά. Πολλά είδη συνδέονται με αυτούς για λόγους αναπαραγωγής, ενώ άλλα συχνάζουν εκεί συνεχώς ή κατά διαλλείματα για τροφικούς λόγους. Έτσι, η επιβίωση μεγάλου μέρους των ειδών, εξαρτάται από τη διατήρηση των υγροτόπων. Μια ελάττωση του αριθμού των υγροτόπων ή ακόμη μια διάσπαση της αλυσίδας των σταθμεύσεων κατά μήκος των κύριων οδών αποδημίας των πουλιών, θα είχε βαρύτερες συνέπειες στις συνήθειες, αλλά και τον αριθμό αυτών των ειδών ή ακόμη και την εξαφάνισή τους. Ενδεικτικά αξίζει να αναφέρουμε ότι στην Ελλάδα μόνο, τουλάχιστον 138 είδη πουλιών εξαρτώνται με κάποιο

τρόπο από τους υγροτόπους, ενώ κάποια συγκεκριμένα είδη χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα σε παγκόσμια κλίμακα.

Οι υγρότοποι αποτελούν ζώνη διατήρησης πολύτιμων και σπάνιων ειδών της πανίδας, όσο και της χλωρίδας. Καταλαβαίνει κανείς τη σημασία της διατήρησης των υγροτόπων, μιας και όσοι δεν έχουν υποβαθμιστεί από την ανθρώπινη δραστηριότητα, σφύζουν από ζωή πολύτιμη για το περιβάλλον και τον άνθρωπο.

2 Κατάσταση των νησιωτικών υγροτόπων της Ελλάδας

2.1 Αριθμός υγροτόπων στην Ελλάδα

❖ Σύνολο : 785 υγρότοποι σε όλα τα νησιά της Ελλάδας¹

(Εικόνα: Πρόγραμμα απογραφής νησιωτικών υγροτόπων WWF Ελλάς)



Αιγαίο : 444 υγρότοποι σε 61 νησιά

Νησιά του αιγαίου : (Θάσος, Σαμοθράκη, Λέσβος, Λήμνος, Σάμος, Ιακρία, Αρχαία Λήκυθος, Αμμουλιανή, Σκιάθος, Σκόπελος, Αλόνησος, Τσουγυριά, Περιστερά, Ψαθούρα, Φούρνοι, Κύρα Παναγιά, Ψαρά, Χιος, Οινούσες, Πασά, Αίγινα, Μετώπη, Αγίστρι, Σαλαμίνα, Εύβοια, Σκύρος)

Κυκλάδες : (Σέριφος, Σίφνος, Σύρος, Παλαιά Καμένη, Νέα Καμένη, Σαντορίνη, Αμοργός, Νάξος, Κουφονήσι, Πάρος, Αντίπαρος, Κάβουρα, Τος, Μύκονος, Δήλος, Ρήνεια, Τήνος, Γυάρος, Άνδρος, Μήλος, Πολυαίγος, Κίμωλος, Κύθνος)

Δωδεκάνησα : (Κάλυμνος, Αστυπάλαια, Κάρπαθος, Αρμαθιά, Λειψοί, Τήλος, Ρόδος, Αλίμια, Πάτμος, Κως, Λέρος, Καστελλόριζο)

Ιόνιο : 113 υγρότοποι σε 10 νησιά

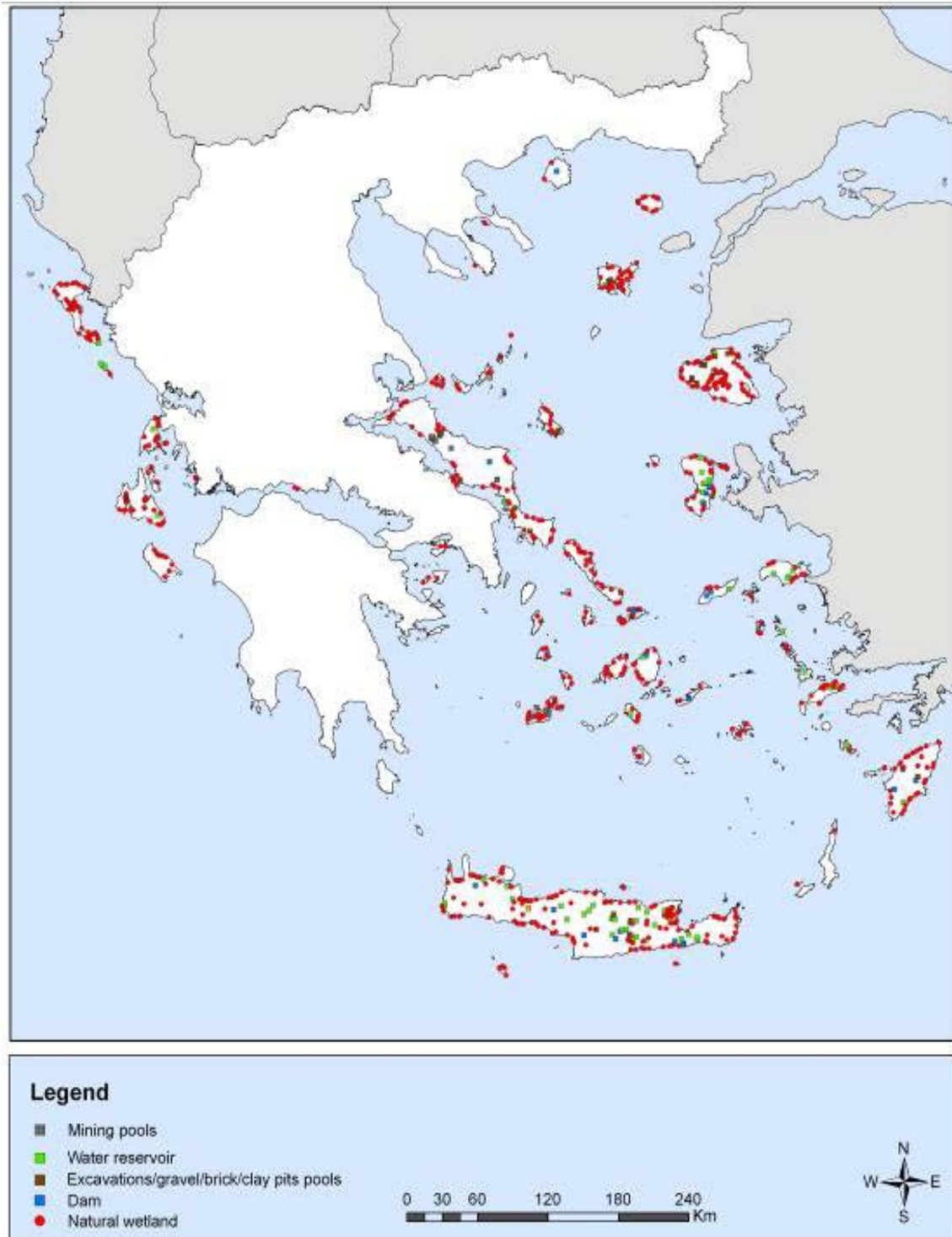
Νησιά του Ιονίου : (Χερσόνησος Διόνυσος, Πέταλα, Μεγανήσι, Κέρκυρα, Ζάκυνθος, Κεφαλονιά, Ιθάκη, Λευκάδα, Παξοί, Αντίπαξοι)

Κρήτη : 228 υγρότοποι σε 4 νησιά

Κρήτη : (Κρήτη, Γαύδος, Χρυσή, Παναγιά)

¹ (Πρόγραμμα απογραφής υγροτόπων WWF, 2008)

Χάρτης: Οι υγρότοποι των νησιών της Ελλάδας²



² (WWF Ελλάς, Πρόγραμμα προστασίας νησιωτικών υγροτόπων, 2009)

2.2 Τύποι υγροτόπων

Οι κατηγορίες στις οποίες χωρίζονται οι υγρότοποι στην Ελλάδα είναι: **δέλτα, έλη, λίμνες, λιμνοθάλασσες, αλυκές, πηγές, εκβολές, ποταμοί και τεχνητές λίμνες.**

Αναλυτικότερα οι τύποι χωρίζονται ως εξής³

Θαλάσσιοι και παράκτιοι υγρότοποι

1. Μόνιμα θαλάσσια ύδατα βάρους μικρότερου των έξι μέτρων κατά τη ρηχία.
2. Υποπαλιρροϊκές υδρόβιες στρωμένες.
3. Κοραλλιογενείς ύφαλοι.
4. Βραχώδεις θαλάσσιες ακτές.
5. Αμμώδεις, χαλικώδεις και κροκαλώδεις παραλίες
6. Εκβολικά ύδατα : τα μόνιμα ύδατα των εκβολών και τα εκβολικά συστήματα των δέλτα.
7. Διαπαλιρροϊκά ιλυώδη, αμμώδη και αλατούχα πεδία.
8. Διαπαλιρροϊκά έλη.
9. Διαπαλιρροϊκοί δασωμένοι υγρότοποι.
10. Υφάλμυρες ως αλμυρές λιμνοθάλασσες με μια ή περισσότερες, σχετικά στενές, διόδους επικοινωνίας με τη θάλασσα.
11. Αβαθείς λίμνες και έλη γλυκού νερού της παράκτιας ζώνης.

Εσωτερικοί υγρότοποι

1. Ποταμοί και ρυάκια με συνεχή ροή όλο το έτος.
2. Ποταμοί και ρυάκια με ασυνεχή ροή.
3. Εσωτερικά δέλτα.
4. Ποτάμιες πλημμυρογενείς πεδιάδες.
5. Μόνιμες λίμνες γλυκού νερού.
6. Εποχιακές λίμνες γλυκού νερού, λίμνες πλημμυρογενών πεδιάδων.
7. Μόνιμες και εποχικές υφάλμυρες , αλμυρές ή αλκαλικές λίμνες, πλημμυρογενή πεδία και έλη.
8. Μόνιμες λιμνούλες γλυκού νερού και μόνιμα έλη γλυκού νερού με υπερυδατική βλάστηση, των οποίων ο πυθμένας αποτελείτε από ανόργανα υλικά.
9. Εποχικές λιμνούλες γλυκού νερού και εποχικά έλη γλυκού νερού, των οποίων ο πυθμένας αποτελείτε από ανόργανα υλικά.

³ (Ελληνικοί υγρότοποι, Ε.Κ.Β.Υ, Π.Α Γεράκης Ε.Θ Κουτρούκης, 1996)

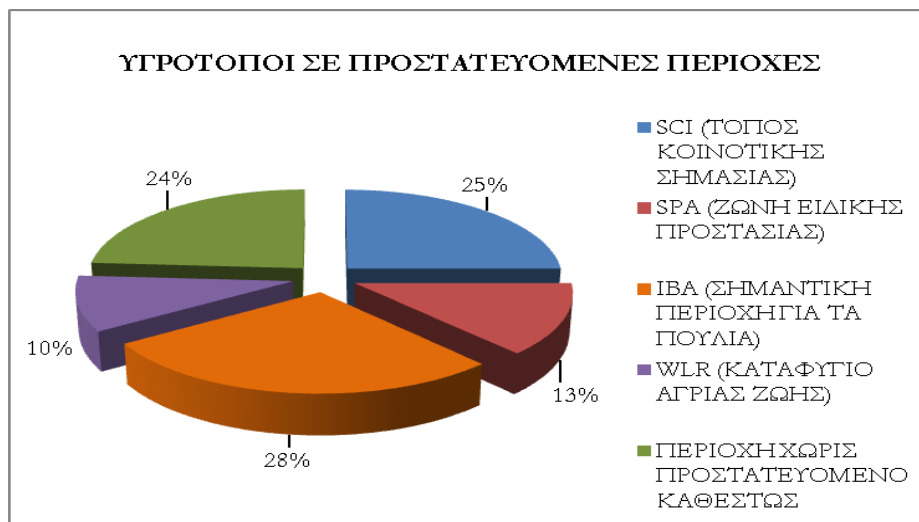
10. Έλη με θάμνους. Έλη γλυκού νερού στα οποία κυριαρχεί θαμνώδεις βλάστηση. Ο πυθμένας αποτελείτε από ανόργανα υλικά.
11. Δάσος σε έλος γλυκού νερού. Εποχικώς κατακλυζόμενο δάσος, έλος με αραιό δενδρώνα. Ο πυθμένας τους αποτελείτε από ανόργανα υλικά.
12. Τυρφώδεις γαίες. Έλη με τυρφώδη πυθμένα, αποικλειστικώς ή μη ομβροδίατα, με θάμνους ή χωρίς θάμνους.
13. Δασωμένες τυρφώδεις γαίες, δάσος σε έλος με τυρφώδη πυθμένα.
14. Αλπικοί υγρότοποι και υγρότοποι τούνδρας.
15. Πηγές γλυκού νερού, οάσεις.
16. Γεωθερμικοί υγρότοποι.

Τεχνητοί υγρότοποι

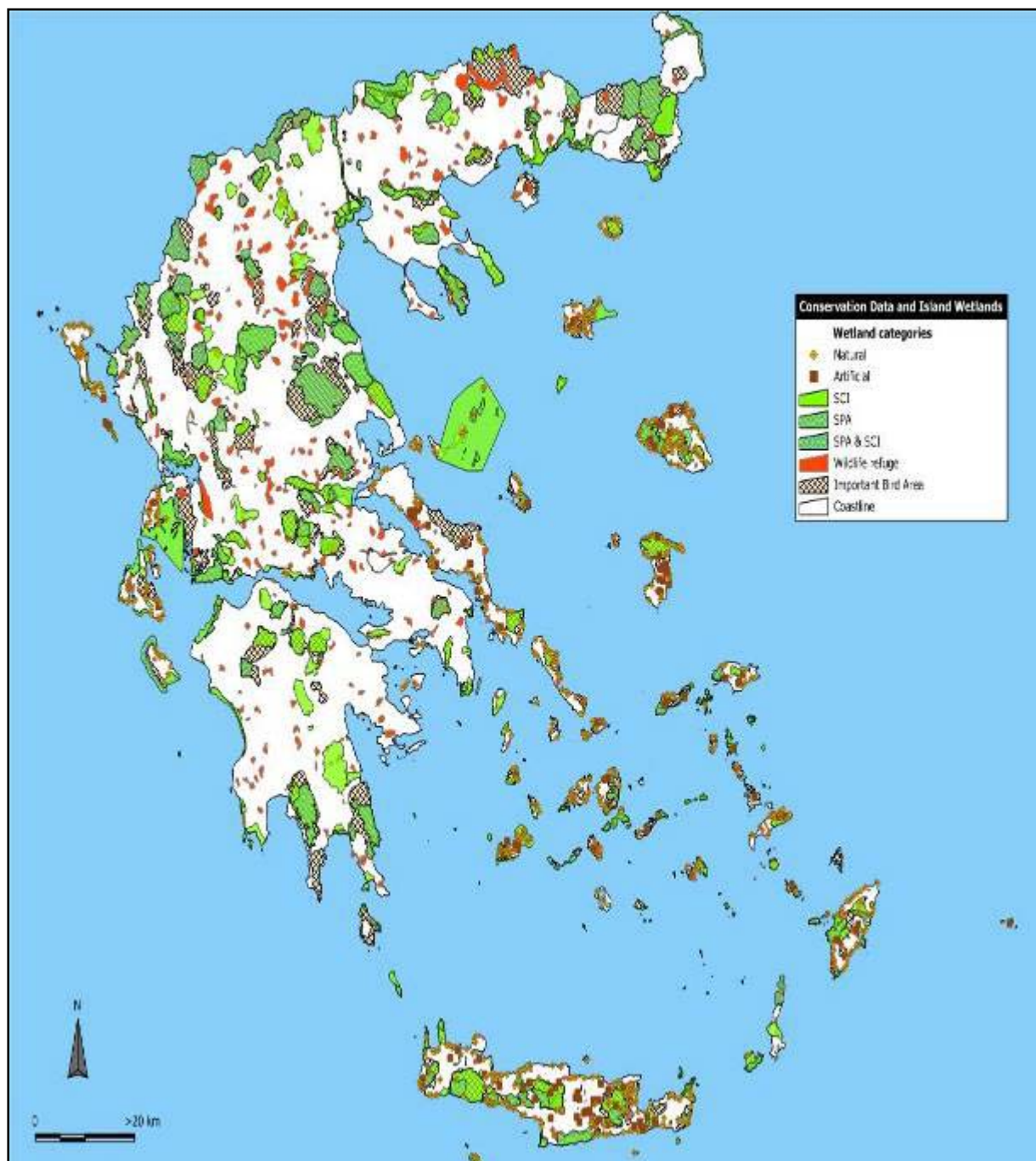
1. Περιοχές αποθήκευσης νερού (ταμιευτήρες) που δημιουργούνται με φράγματα ή άλλα εμπόδια ροής νερού.
2. Λιμνούλες αγροκτημάτων για άρδευση φυτών και εξασφάλιση νερού σε ζώα, καθώς και μικρές δεξαμενές .
3. Λιμνούλες υδατοκαλλιεργειών.
4. Υγρότοποι από εκμετάλλευση αλατιού: τηγάνια αλυκών, αλυκές.
5. Υγρότοποι από εκσκαφές σε λατομεία και ορυχεία.
6. Υγρότοποι που δημιουργούνται για επεξεργασία λυμάτων.
7. Υγρότοποι αρδευόμενων γαιών (ορυζώνες, διώρυγες, τάφροι).
8. Εποχικώς κατακλυζόμενες καλλιεργούμενες γαίες.

2.3 Γενικά στοιχεία νησιωτικών υγροτόπων

Διάγραμμα: Υγρότοποι που βρίσκονται μέσα σε όρια Προστατευόμενων Περιοχών



Χάρτης: Υγρότοποι & Προστατευόμενες Περιοχές⁴



- ✚ Πάνω από το 60% των υγροτόπων που έχουν καταγραφεί από το πρόγραμμα απογραφής και προστασίας των νησιωτικών υγροτόπων από το WWF Ελλάς, βρίσκονται μέσα σε όρια προστατευόμενων περιοχών. (βλέπε Χάρτη επάνω)

Τα πλουσιότερα νησιά σε υγροτόπους σε σχέση και με την έκτασή τους

⁴ (Καλεβρά Ναταλία, Επιστημονικός συνεργάτης WWF Ελλάς, Μοσχούς Σταμάτης)

(Εικόνες : Google, Πρόγραμμα απογραφής και προστασίας νησιωτικών υγροτόπων WWF Ελλάς)

1. Κρήτη : Έκταση 8.100 Km² , 221
υγρότοποι



2. Εύβοια : Έκταση 3600 Km² , 75 υγρότοποι



3. Λέσβος : Έκταση 1650 Km² , 89 υγρότοποι



4. Χίος : Έκταση 850 Km² , 35 υγρότοποι



5. Κεφαλονιά : Έκταση 784 Km² , 38 υγρότοποι



6. Κέρκυρα : Έκταση 610 Km² , 47 υγρότοποι



7. Λήμνος : Έκταση 482 Km² , 34 υγρότοποι

Οι μεγαλύτεροι νησιωτικοί υγρότοποι της Ελλάδας (άνω των 650 στρεμμάτων)

Αιγαίο

1. *Αλυκή Λήμνου, 9.850 στρέμματα, Λήμνος*
2. *Λίμνη Δύστου, 7.300 στρέμματα, Εύβοια*
3. *Αλυκή Καλλονής, 4.500 στρέμματα, Λέσβος*
4. *Χορταρολίμνη, 3.400 στρέμματα, Λήμνος*
5. *Έλος Ντίπι Λάρσος, 1.700 στρέμματα, Λέσβος*
6. *Έλος Ψαχνών ή Κολοβρέχτης, 1.500 στρέμματα, Εύβοια*
7. *Λιμνοθάλασσα Μέσων, 1.400 στρέμματα, Λέσβος*
8. *Λιμνοθάλασσα Μεγάλο Λιβάρι, 1.100 στρέμματα, Εύβοια*
9. *Μεγάλη Λίμνη Αγιάσου, 1.100 στρέμματα, Λέσβος*
10. *Αλυκές Πολιχνύτου, 950 στρέμματα, Λέσβος*
11. *Αλυκή Τυγκαζίου, 900 στρέμματα, Κως*

Ιόνιο

1. *Λίμνη Κορισσία 4.900 στρέμματα, Κέρκυρα*
2. *Γυράπετρα 4.800 στρέμματα, Λευκάδα*
3. *Λιμνοθάλασσα Χαλικοπούλου, 2.800 στρέμματα, Κέρκυρα*
4. *Λιμνοθάλασσα Κούταβου 1.400 στρέμματα, Κεφαλονιά*
5. *Αλυκές Λευκίμης 1.400 στρέμματα, Κέρκυρα*
6. *Αλυκή Αλεξάνδρου, 700 στρέμματα, Λευκάδα*
7. *Λιμνοθάλασσα Αντινιώτη, 650 στρέμματα, Κέρκυρα*

Κρήτη

1. *Φραγμολίμνη Μπραμανών, 850 στρέμματα, Κρήτη*
2. *Λίμνη Κουρνά, 700 στρέμματα, Κρήτη*

3 Βιοτικά χαρακτηριστικά

3.1 Η βιοποικιλότητα ως παράγοντας ισορροπίας και επιβίωσης του ανθρώπου

Η βιολογική ποικιλότητα ανάλογα με το επίπεδο οργάνωσης της ζωής διακρίνεται σε:

- ✓ Γενετική ποικιλότητα : η οποία αναφέρεται στην ποικιλία γονιδίων και χρωμοσωμάτων
- ✓ Ποικιλότητα των ειδών
- ✓ Οικολογική ποικιλότητα : η οποία αναφέρεται στον αριθμό των φυτοκοινοτήτων, ζωοκοινοτήτων, οικοτόπων και οικοσυστημάτων και η οποία εξαρτάται από κλιματικούς και εδαφικούς παράγοντες.

Οι κυριότεροι λόγοι οι οποίοι επιβάλλουν να δοθεί κατεπείγουσα προτεραιότητα στη διατήρηση και προστασία της βιοποικιλότητας είναι:

- Αποτελεί σημαντικό παράγοντα ισορροπίας της φύσης και της ανθρώπινης επιβίωσης.
- Η επιστήμη συνεχώς ανακαλύπτει νέες χρήσεις των βιολογικών πόρων. Οι αυτοφυείς ποικιλίες των φυτών και τα είδη της άγριας πανίδας αποτελούν τη βάση για προγράμματα γενετικής βελτίωσης, που είναι αναγκαία για τη δημιουργία αποδοτικών και ανθεκτικών ποικιλιών καλλιεργούμενων φυτών και αγροτικών ζώων.
- Η έκρηξη των ανθρώπινων πληθυσμών υποβαθμίζει το περιβάλλον με αυξανόμενο ρυθμό και πολλά είδη χάνονται μέσω της καταστροφής των φυσικών τους βιοτόπων. Η απώλεια των ειδών, όταν πρόκειται για ενδημικά και στενότοπα είδη, είναι μη αναστρέψιμη και οριστική. Η εξαφάνιση ενός είδους δεν είναι μια σημαντική απώλεια μόνο για τους ειδικούς επιστήμονες και τους φυσιολάτρες, αλλά σημαίνει και μείωση της προσαρμοστικής ικανότητας του έμβιου κόσμου.

Η Ελλάδα έχει μία από τις πιο πλούσιες χλωρίδες της Ευρώπης. Αυτό οφείλεται στη γεωλογική ιστορία της, στις ιδιαίτερες κλιματικές συνθήκες και κυρίως στη γεωγραφική της διαμόρφωση και θέση, που μας προσφέρει μια μεγάλη ποικιλία φυτών από τη Μεσόγειο, την Ευρώπη αλλά και τη Β. Αφρική. Ακόμα, ο πολυσχιδής διαμελισμός της σε βουνά, χαράδρες, ποταμούς, υγροτόπους και νησιά δημιουργεί ξεχωριστούς βιότοπους με ιδιαίτερες κλιματικές συνθήκες.⁵

⁵ (Το Ελληνικό περιβάλλον, Γιάννης Α. Φιλής, Πρύτανης Πολυτεχνείου Κρήτης, Μιχάλης Λουκάς, Πρύτανης Γεωπονικού Πανεπιστημίου, Ιωάννης Πυργιωτάκης, Αντιπρύτανης Πανεπιστημίου Κρήτης 1996)

3.2 Πανίδα-Χλωρίδα υγροτοπικών οικοσυστημάτων

3.2.1 Η χλωρίδα των υγροτοπικών οικοσυστημάτων

Φωτογραφίες : (Μοσχούς Σταμάτης, 29/01/09)

Από τα σημαντικότερα συστατικά ενός υγροτοπικού συστήματος είναι η βλάστηση, αφού παίζει σημαντικό και πολλαπλό ρόλο στη λειτουργία του. Η βλάστηση συντελεί ουσιαστικά στη συγκράτηση των πρανών και τη μείωση της διάβρωσης, δρώντας έτσι προστατευτικά στη διατήρηση του συστήματος. Αποτελεί όμως και σημαντικό στοιχείο για πολλά είδη πανίδας, τα οποία χρησιμοποιούν τη βλάστηση για να τραφούν, να αναπαραχθούν, να αναπαυθούν ή να προστατευθούν. Οι διαπλάσεις υδρόβιας βλάστησης είναι ενδεικτικές των συνθηκών του περιβάλλοντος, αφού συνήθως διαφοροποιούνται σε διακριτές ενότητες ανάλογα με τις φυσικοχημικές ιδιότητες του νερού και του εδαφικού υποστρώματος.



Τα φυτά συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας του νερού, μέσω της δέσμευσης θρεπτικών και άλλων συστατικών. Έχουν επίσης την ικανότητα μεταφοράς οξυγόνου. Το διαλυμένο οξυγόνο είναι ο καλύτερος δείκτης ελέγχου της καλής λειτουργίας ενός συστήματος. Όλα τα είδη των φυτών έχουν την ικανότητα να απορροφούν οξυγόνο και άλλα αέρια μέσω των φύλλων και των στελεχών τους, που βρίσκονται πάνω από την επιφάνεια του νερού και να τα μεταφέρουν προς τις ρίζες. Ταυτόχρονα, με τα στελέχη, τις ρίζες και τα ριζίδια διευκολύνουν τη ροή του νερού, και ευνοούν την ανάπτυξη βακτηρίων, διασπών την οργανική ύλη και άλλες ουσίες που υπάρχουν στην περιοχή γύρω από τις ρίζες. Αλλά και τα στελέχη που βρίσκονται πάνω από την επιφάνεια του νερού έχουν ιδιαίτερη σημασία για το σύστημα, καθώς εξασφαλίζουν την απαραίτητη σκίαση για τον έλεγχο της ανάπτυξης φυκών και αλγών.

Οι φυτικοί οργανισμοί των υγροτόπων ποικίλουν πάρα πολύ ως προς το μέγεθος, το βιολογικό κύκλο και τις προσαρμογές που αναπτύσσουν για ανάπτυξη στο υγροτοπικό περιβάλλον. Στον ίδιο υγρότοπο συμβιώνουν πολλά διαφορετικά είδη φυτών π.χ. μόνιμα

βυθισμένα, επιπλέοντα, βρύα, φυλλοβόλα δέντρα κ.ά. Η σημαντική βιοποικιλότητα που χαρακτηρίζει τα υγροτοπικά φυτά, και άρα το σημαντικό γονιδιακό απόθεμα που διαθέτουν, τα καθιστά αξιόλογο φυσικό πόρο.

Η πιο κοινοί τύποι βλάστησης των ελληνικών νησιωτικών υγροτόπων είναι:

- a) η υπερυδατική (77,7%)
 - b) η θαμνώδεις (67,3)
 - c) η υγρολιβαδική (66,8%) και
 - d) η δενδρώδεις (46%)
- } (Στοιχεία από έρευνα του WWF Ελλάς)

Επίσης, πολλοί υγροτόποι περιέχουν αλοφυτική βλάστηση ή περιβάλλονται από βλάστηση αμμωδών ακτών και αμμοθινών, ενώ λιγότερο από το 10% των υγροτόπων περιέχουν και υψυδατική βλάστηση (π.χ. φύκη)

3.2.2 Η πανίδα των υγροτοπικών οικοσυστημάτων

Η σημαντικότητα για τη ζωή : Μεγάλος αριθμός ειδών Υδροβίων Ασπόνδυλων, Αμφίβια, Ερπετά, Ψάρια, Πουλιά και Θηλαστικά.

Σημαντική είναι η αξία των υγροτόπων ως αποθεμάτων άγριας πανίδας. Η διαφύλαξη της βιολογικής ποικιλότητας, που σε μεγάλο βαθμό ταυτίζεται με την προστασία της άγριας πανίδας, αναγνωρίζεται διεθνώς.

Η άγρια πανίδα των υγροτόπων παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία και η επιβίωση του κάθε είδους εξαρτάται από ένα ιδιαίτερο ενδιαίτημα. Η προστασία των σύγχρονων υγροτόπων δεν αρκεί. Απαιτείται παράλληλα η αναδημιουργία κατεστραμμένων υγροτόπων και πιθανόν ο τεχνητός σχηματισμός νέων.

Η πανίδα των υγροτόπων αποτελείται από:

Ασπόνδυλα, ψάρια, αμφίβια, ερπετά, θηλαστικά και πουλιά

Τα υδροβία ασπόνδυλα που συναντώνται στους υγροτόπους είναι κυρίως εφημερώπτερα, πλεκόπτερα, οδοντόγναθα, ημίπτερα και Βραχύουρα (κάβουρες). Έχουν εντοπιστεί πολλές σπάνιες και ενδημικές μορφές από τις παραπάνω κατηγορίες.

Ένα σημαντικό είδος ψαριού εντοπίζεται στη Ρόδο, το ενδημικό γκιζάνι το οποίο ζει στα γλυκά νερά και εμφανίζεται σε πολλούς χειμάρρους της περιοχής και το ενδημικό της Λέσβου, (*Oxygymnarchus theophilii*). Στους περισσότερους υγροτόπους εμβολών μπορεί να

εισέρχονται ευρύαλα ψάρια όπως οι κέφαλοι αλλά και σε αρκετούς εισέρχονται και χέλια. Στις τυπικές λιμνοθάλασσες εισέρχονται τόσο ευρύαλα όσο και θαλασσινά είδη (αθερίνες, λαυράκια, τσιπούρες, κέφαλοι κ.α.). Οι πράσινοι βάτραχοι είναι τα πιο κοινά αμφίβια στους υγροτόπους του Αιγαίου. Είναι είδη άμεσα εξαρτώμενα από τους υγρότοπους και οι πληθυσμοί τους όλο και μειώνονται. Ακόμα, είδη που παρατηρήθηκαν είναι η μπράσκα, ο πράσινος φρύνος, ο δενδροβάτραχος, ο πηλοβάτης (*Pelobates syriacus*) και οι βάτραχοι της Καρπάθου και της Κρήτης (*Rana cerigensis*, *R. cretensis*). Τα ερπετά που έχουν μεγάλη σχέση με τους υγρότοπους είναι οι νεροχελώνες και τα νερόφιδα. Η γραμμωτή νεροχελώνα είναι η κοινότερη, ενώ η στικτή χελώνα έχει πιο περιορισμένη εξάπλωση. Επίσης υπάρχουν νερόφιδα και οχιές. Από τα θηλαστικά η Βίδρα υπάρχει σε αρκετούς υγρότοπους αλλά έχει υποστεί μεγάλη μείωση και το Ποταμόσκυλο. Στο μόνο ελληνικό νησί που συνεχίζουν να υπάρχουν τα τσακάλια είναι η Σάμος.

Τα συνηθέστερα είδη των υδροβίων πουλιών που φωλιάζουν στους υγρότοπους των νησιών είναι τα : *Charadrius dubius* και *Gallinula chloropus* ενώ λιγότερο κοινά είναι τα : *Fulica atra*, *Tachybaptus ruficollis*, *Charadrius alexandrinus*, *Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Ardea purpurea*, *Tadorna ferruginea*, *Tadorna tadorna*, *Rallus aquaticus*, *Burhinus oedipnemus*, *Motacilla alba*, *Motacilla cinerea*, *Cettia cetti*, *Cisticola juncidis*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus arundinaceus* και *Merops apiaster*.⁶

❖ Απειλούμενα, σπάνια και προστατευόμενα είδη

Η σημασία των υγροτόπων των νησιών για την άγρια ζωή είναι θεμελιώδης, γιατί αποτελούν χώρους διαβίωσης, διατροφής, φωλιάσματος και αναπαραγωγής για εκατοντάδες είδη ζώων, πολλά από τα οποία είναι απειλούμενα ή ενδημικά. Επιπλέον χρησιμεύουν ως σταθμοί ξεκούρασης, καταφυγίου και διατροφής για εκατομμύρια μεταναστευτικά πουλιά κάθε χρόνο και χωρίς αυτούς η θνησιμότητα στη διάρκεια των ταξιδιών τους θα αυξανόταν δραστικά. Εάν καταστραφούν αυτά τα οικοσυστήματα τότε πολλά προστατευόμενα είδη τείνουν να εξαφανιστούν.

⁶ (Απογραφή των υγροτόπων των νησιών του Αιγαίου, Γ. Κατσαδωράκης Κ. Παραγκαμιάν, 2007)

4 Αβιοτικά χαρακτηριστικά

4.1 Η σημασία των υγρατόπων στο κλίμα μιας περιοχής

Τα κλιματολογικά χαρακτηριστικά μιας περιοχής είναι άμεσα συνδεδεμένα με το γενικό περιβάλλον που περιλαμβάνει την συγκεκριμένη περιοχή και μπορεί σε μεγάλο βαθμό να επηρεάσει και να καθορίσει της κατάσταση αυτού. Εάν λοιπόν θεωρήσουμε την ύπαρξη ενός υγρατοπικού οικοσυστήματος σε μια περιοχή, στην περίπτωση αυτή, η ύπαρξη του σε μια περιοχή μπορεί να επηρεάσει το κλίμα αυτής καθώς:

- a) μπορεί να αποθηκεύει και να ελευθερώνει θερμότητα
 - b) μπορεί να αποθηκεύει ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα και
 - c) μπορεί να δεσμεύει την ηλιακή ακτινοβολία
- ✓ Έτσι δημιουργούν ηπιότερο κλίμα σε τοπική κλίμακα και ελαχιστοποίηση των ακραίων φαινομένων.

4.2 Γεωμορφολογία, γεωλογία και στοιχεία εδαφών

Η γεωλογία μιας περιοχής έχει σημαντικό ρόλο στη λειτουργία αλλά και την εξέλιξη των οικοσυστημάτων. Το γεωλογικό υπόβαθρο προσδιορίζει την προέλευση και τη φύση των εδαφών και επηρεάζει την υδρολογία της περιοχής. Αυτά μπορεί να είναι, τα είδη των πετρωμάτων που συγκροτούν το γεωλογικό υπόβαθρο ή γεωλογικές και γεωμορφολογικές διεργασίες και φαινόμενα όπως σεισμοί, κατολισθήσεις κ.α. Υδρομορφικά εδάφη, καλούνται τα εδάφη τα οποία συνήθως βρίσκονται σε περιοχές που γειτονιάζουν με υδατοσυλλογές, είναι κακώς στραγγιζόμενα και φέρουν, υπό φυσικές αδιατάραχτες συνθήκες βλάστηση που είναι χαρακτηριστική των υγρατόπων. Αναφορικά με τη σύσταση τους, τα υδρομορφικά εδάφη μπορούν να ταξινομηθούν α) σε οργανικά και β) σε μη οργανικά. Η παρουσία οργανικής ουσίας (χούμους) επιδρά στις φυσικές και στις χημικές ιδιότητες του χώματος. Η οργανική ουσία δρα σαν σφουγγάρι απορροφώντας μεγάλες ποσότητες νερού. Έτσι στο «γυμνό» χώμα, που περιέχει μικρή ποσότητα από οργανική ουσία, όταν βρέχει επέρχεται διάβρωση. Το οργανικό χώμα, από την άλλη μεριά, λειτουργεί σαν φρένο, στη διαδικασία της διάβρωσης. Το οργανικό χώμα των υγρατόπων περιέχει πολλά από μερικώς αποσυντιθέμενα φυτά και ζωική ουσία, τα οποία δημιουργούν μια χοντρή μαύρη ή καφέ στρώση στην επιφάνεια του εδάφους. Τα μη οργανικά χώματα των υγρατόπων περιέχουν σημαντικά λιγότερη οργανική ουσία και πιο πολύ άμμο, πηλό και άργιλο. Είναι γενικότερα πιο ανοιχτού χρώματος απ' ό,τι το οργανικό χώμα. Πολλά βακτήρια ζώντας σε υδρομορφικά εδάφη, αναπνέουν αναεροβικά. Χρειάζονται πολύ λίγη ποσότητα οξυγόνου την

οποία 'μετακινούν' από άλλα συστατικά όπως το θείο. Τα μη ξυλώδη φυτά των υγροτόπων είναι κοινώς γνωστά ως υδροφιλικά φυτά ή αλλιώς υδροφιλλίτες, προστατεύουν την ορυκτή επιφάνεια του χώματος από τη διαβρωτική δύναμη του νερού.⁷

4.3 Υδρολογία- υδρογεωλογία και ποιότητα νερών

Ο κύκλος του νερού, σε συνδυασμό με τη θέση της περιοχής, καθορίζει το βάθος του νερού του υγροτόπου, τη ροή, διάρκεια και συχνότητα της εκχύλισης ή του κορεσμού, καθώς και την ποσότητα του νερού. Μερικοί υγρότοποι είναι εποχιακά υγροί. Άλλοι υγρότοποι παραμένουν υγροί κατά τη διάρκεια όλου του έτους (μόνιμα) και αυτό γιατί βρίσκονται σε περιοχές όπου υπάρχει υπόγειο νερό κοντά στην επιφάνεια του εδάφους όλο το έτος, και αυτό συμβαίνει γιατί συνδέονται με μεγαλύτερες μάζες νερού. Το νερό μπορεί να εισέλθει σ' έναν υγροβιότοπο μέσα από έναν αριθμό υδρολογικών μονοπατιών που συμπεριλαμβάνουν: απευθείας βροχόπτωση, ροή επιφανειακού νερού από πηγές, ποτάμια κτλ., από πηγές υπογείου νερού, το νερό μπορεί να απλώνεται ακριβώς κάτω από την επιφάνεια του εδάφους, διατηρώντας το έδαφος κορεσμένο σε νερό. Επίσης, το νερό υπερχειλίζει - πλημμυρίζει από εξωτερικές πηγές νερού όπως ποταμοί, λίμνες κτλ.. Άλλη αιτία θα μπορούσε να θεωρηθεί η παλίρροια και τα ορμητικά κύματα καταιγίδας σε παράκτιες περιοχές.⁸

Σε πολλούς υγρότοπους, το φυσικό υδρολογικό καθεστώς επηρεάζεται και από ανθρώπινες ενέργειες με αποτέλεσμα την αλλοίωση των οικοσυστημάτων αυτών, σε τέτοιο βαθμό, ώστε η παλινόρθωση του εποχικού ή ημερήσιου φυσικού υδρολογικού καθεστώτος ανάλογο με το φυσικό να είναι προτιμότερη από τη διατήρηση μιας ελάχιστης σταθερής ροής νερού στη διάρκεια του έτους.⁹

Οι υγρότοποι αποτελούν βασικό κρίκο του υδρολογικού κύκλου και είναι αναντικατάστατοι δείκτες της ποιότητας και της επάρκειας των υπόγειων γλυκών νερών, των οποίων η διαθεσιμότητα αποτελεί βασικό παράγοντα για την επιβίωση του ανθρώπου και όλων των άλλων οργανισμών στα νησιά.

Το νερό όλων σχεδόν των νησιωτικών υγροτόπων χρησιμοποιείται από τους νησιώτες για ύδρευση και άρδευση είτε από τη λεκάνη απορροής, είτε από τον υδροφόρο ορίζοντα ή ακόμα και απ' ευθείας από τον υγρότοπο.

⁷ (Ελληνικοί υγρότοποι, Ε.Κ.Β.Υ, Π.Α Γεράκης Ε.Θ Κουτράκης, 1996)

⁸ (Υγρότοποι και υγροτοπικές περιοχές, Θεόδωρος Σ. Κουσουρης, 2002)

⁹ (Υδατικό καθεστώς και βιωτή υγροτόπων, Π.Α Γεράκης, Σ. Τσιούρης, Βασιλική Τσιαούση, Ε.Κ.Β.Υ, Οκτ 2006)

5 Σημασία- Αξίες –Λειτουργίες των υγροτόπων

Οι υγρότοποι είναι οικοσυστήματα που επιτελούν πολλαπλές φυσικές λειτουργίες. Οι λειτουργίες ενός υγροτόπου, δεν είναι ανεξάρτητες, αλλά επηρεάζουν η μία την άλλη. Ο πρωταρχικός όμως παράγοντας που καθορίζει το πώς λειτουργεί ένας υγρότοπος είναι το υδρολογικό καθεστώς του. Υδρολογικά θέματα όπως η υδροπερίοδος, ο ρυθμός ανακύκλωσης του νερού και το συνολικό υδατικό ισοζύγιο (εισροές-εκροές των επιφανειακών νερών, τα υπόγεια νερά, η εξατμισοδιαπνοή, οι παλίρροιας κ.α).

Οι αξίες των υγροτόπων για τον άνθρωπο είναι πολλές:

1. Το νερό από πολλούς υγρότοπους χρησιμοποιείται για ύδρευση
2. Οι προσχώσεις που δημιουργήθηκαν από τη δράση του νερού, σχημάτισαν στους υγροτόπους πολύτιμες επίπεδες εκτάσεις που καλλιεργούνταν εντατικά για αιώνες
3. Σε υγρότοπους για χιλιάδες χρόνια με τη δράση του νερού φτιάχνονται και διατηρούνται πανέμορφες και πολύτιμες παραλίες μέσω των διαδικασιών διάβρωσης των πετρωμάτων και ανακατανομής των ιζημάτων.
4. Οι υγρότοποι είναι χώροι όπου τα υπόγεια γλυκά νερά δεν επιτρέπουν την είσοδο του αλμυρού νερού με αποτέλεσμα να προστατεύονται οι γεωργικές εκτάσεις
5. Οι υγρότοποι αυξάνουν την ποικιλία, την ομορφιά και τη μωσαϊκότητα των τοπίων και τονίζουν την γραφικότητα τους.
 - Αυτές και πολλές άλλες αξίες και λειτουργίες θα αναλυθούν παρακάτω.

5.1 Λειτουργίες των υγροτόπων

Οι λειτουργίες που παρατηρούνται σε έναν υγρότοπο είναι: ¹⁰

❖ Εμπλουτισμός των υπόγειων υδροφόρων στρωμάτων

Για τον εμπλουτισμό των υπόγειων υδροφόρων στρωμάτων κυρίαρχο ρόλο παίζουν οι φυσικές ιδιότητες του εδάφους και του γεωλογικού υποβάθρου (διηθητικότητα, διαπερατότητα κ.α.) του υγροτόπου. Άλλοι παράγοντες είναι το κλίμα, η υδροπερίοδος, τα γνωρίσματα της λεκάνης απορροής, η τοποθεσία του υγροτόπου, οι καλύψεις και οι χρήσεις γης. Παράκτιοι υγρότοποι που εμπλουτίζουν σε μεγάλο βαθμό τους υδροφορείς είναι πολύτιμοι. Για αυτό και τέτοιοι τύποι υγροτόπων είναι σημαντικό να προστατευτούν, ιδίως όταν ασκείτε υπεράντληση από μεγάλα βάθη που οδηγεί συχνά σε αλάτωση των υδροφόρων δημιουργώντας μια κατάσταση δύσκολα αναστρέψιμη.

¹⁰ (Ελληνικοί υγρότοποι, Ε.Κ.Β.Υ, Π.Α Γεράκης Ε.Θ Κουτράκης, 1996)

❖ Τροποποίηση πλημμυρικών φαινομένων

Η ύπαρξη ενός υγροτόπου σε μια λεκάνη απορροής μπορεί να μεταβάλει μια πλημμύρα που προέρχεται είτε από βροχοπτώσεις είτε από λιώσιμο πάγων. Οι υγρότοποι σε αυτή την περίπτωση δρουν ως ρυθμιστικές δεξαμενές και επιβραδυντές καθώς μπορούν να αποθηκεύσουν κάποια ποσότητα νερού και να την διοχετεύουν προς τους υδροφόρους ορίζοντες. Ακόμη μέρος της ποσότητας αυτής θα οδηγηθεί στην ατμόσφαιρα μέσω της εξατμισοδιαπνοής.

❖ Παγίδευση ιζημάτων και άλλων ουσιών

Τα νερά των χειμάρρων, των ρυάκιων και των ποταμών, όσο καθαρά και αν φαίνονται περιέχουν διάφορες ουσίες. Μερικές δεν επηρεάζουν άμεσα τους οργανισμούς ενώ άλλες αποτελούν θρεπτικά στοιχεία για αυτούς. Υπάρχουν επίσης και τοξικές για τους οργανισμούς ουσίες, όπως βαρέα μέταλλα και οι συνθετικές χημικές ουσίες. Ορισμένοι υγρότοποι όπως έλη ή παρόχθιες περιοχές, προκαλούν μείωση της ταχύτητας ροής των υδάτων, ιδίως όταν έχουν και πυκνή βλάστηση με αποτέλεσμα να διευκολύνει την καθίζηση των φερτών υλικών. Έτσι ο υγρότοπος λειτουργεί ως παγίδα ιζημάτων και άλλων υλικών. Σημαντικός είναι ο ρόλος των φυτών σε αυτό.

❖ Αποθήκευση και ελευθέρωση θερμότητας

Το νερό έχει μεγάλη ειδική θερμότητα, χρειάζονται δηλαδή μεγάλα ποσά θερμότητας για να υψωθεί ή να χαμηλώσει η θερμοκρασία του. Για να εξατμιστεί ένα γραμμάριο νερού χρειάζεται περισσότερη θερμότητα από όση για άλλες υγρές ουσίες. Συνέπεια αυτής της λειτουργίας είναι ότι οι διαφορές στη θερμοκρασία του αέρα χειμώνα-θέρους και ημέρας-νύχτας είναι πολύ μικρότερες πάνω και δίπλα σε περιοχές όπου κυριαρχεί το υγρό στοιχείο από ότι μακριά από αυτές. Για το λόγω αυτό οι παράκτιες περιοχές είναι θερμότερες τον χειμώνα και δροσερότερες το καλοκαίρι σε σύγκριση με άλλες περιοχές παρόμοιες αλλά βρίσκονται σε μεγαλύτερη απόσταση από την ακτή.

❖ Απορρόφηση διοξειδίου του άνθρακα

Μεγάλη ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα δεν εκλύθηκε μόνο στην ατμόσφαιρα αλλά μέρος της δεσμεύτηκε από την υδρόσφαιρα όπου και λειτουργεί ως ο κύριος ρυθμιστής της περιεκτικότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του άνθρακα. Οι υγρότοποι αποτελούν περίπου το 6% της υδρόσφαιρας.

❖ Δέσμευση ηλιακής ακτινοβολίας και στήριξη τροφικών πλεγμάτων

Τα ταξινομικούς ανώτερα φυτά που φύονται σε υγροτόπους λέγονται υδρόβια μακρόφυτα ή υδρόβια φυτά και η βλάστηση που σχηματίζουν υδρόβια βλάστηση. Τα υδρόβια μακρόφυτα είναι τα κατεξοχήν υπεύθυνα για τη δέσμευση της ηλιακής ακτινοβολίας και την πρωτογενή παραγωγικότητα του υγροτοπικού οικοσυστήματος. Πολύ υψηλή παραγωγικότητα δείχνουν οι υγρότοποι εκείνοι που έχουν: α) αφθονία θρεπτικών στοιχείων και β) μακρά περίοδο αύξησης των φυτών. Από τους παραγωγικότερους υγροτόπους είναι ορισμένα έλη γλυκού νερού με καλαμώνες. Τα τροφικά πλέγματα των υγροτοπικών οικοσυστημάτων είναι συχνά πολυπλοκότερα από αυτά που δημιουργούνται στα χερσαία οικοσυστήματα και στα οικοσυστήματα βαθιών νερών. Ένα υγροτοπικό οικοσύστημα δεν είναι αυτοτελές αλλά υπάρχει πάντα κάποια διασύνδεση με άλλα υγροτοπικά οικοσυστήματα. Επίσης τα μεταναστευτικά πουλιά συνδέουν τα τροφικά πλέγματα υγροτόπων οι οποίοι απέχουν μεταξύ τους χιλιάδες χιλιόμετρα.

5.2 *Αξίες των υγροτόπων*

*Οι αξίες των υγροτόπων είναι:*¹¹

❖ Βιολογική αξία

Υποστήριξη βιοποικιλότητας και ενδιαιτημάτων (πανίδα, χλωρίδα, οικότοποι κ.ά.).

Η βιοποικιλότητα των υγροτόπων αποτελεί αξιόλογο τμήμα της βιοποικιλότητας της Γης. Πολλά είδη φυτών και ζώων που εξαρτώνται από υγροτόπους έχουν και άμεση οικονομική σημασία.

Διάφορα είδη δένδρων σε δάση υγροτόπων δίνουν πολύτιμο ξύλο, υλικά για τη βυρσοδεψία, την υφαντουργία, την οινοπνευματοποιία κ.λπ. Από φύκη παράγεται το αγάρ, που χρησιμοποιείται στη βιομηχανία τροφίμων και ως υπόστρωμα σε καλλιέργειες μικροβίων. Ακόμη ορισμένα υδρόβια πτεριδόφυτα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή μεθανίου.

Η ποικιλότητα ειδών ενός υγροτοπικού οικοσυστήματος επηρεάζεται από τους αβιοτικούς παράγοντες και κυρίως από το υδρολογικό καθεστώς, καθώς και από τις φυσικές και χημικές ιδιότητες του νερού και του υποστρώματος.

Η βιοποικιλότητα είναι αξία που προέχει όλων των άλλων. Η χρήση των άλλων αξιών πρέπει να ασκείται με τρόπους οι οποίοι, πρωτίστως, δεν θα θίγουν τη βιοποικιλότητα.

¹¹ (Απογραφή Ελληνικών Υγροτόπων ως φυσικών πόρων, Μουσείο Γουλανδρή Ε.Κ.Β.Υ, Γεώργιος Χ. Ζαλιδης – Αντώνιος Λ. Μαντζαβελας, 1994)

❖ Αρδευτική-υδρευτική αξία

Αρδευτική, υδρευτική, εμπλουτισμός υπόγειων νερών (συγκράτηση & παροχή νερού). Η *υδρευτική* θεωρείται ως η πρώτη σε προτεραιότητα χρήση, αξία των υγροτόπων. Οι λίμνες και τα ποτάμια είναι τύποι υγροτόπων των οποίων η ύδρευση είναι ευκολότερο να χρησιμοποιηθεί. Όμως υπάρχουν και παράκτια έλη τα οποία έχουν έμμεση υδρευτική αξία, η οποία έγκειται στο ότι προστατεύουν τα παράκτια υπόγεια υδροφόρα στρώματα από την είσοδο θαλασσινού νερού (αυτό συμβαίνει λόγω της υπεράντλησης). Επίσης, αν και οι υγρότοποι προσφέρουν πόσιμο νερό τόσο άμεσα όσο και έμμεσα, εντούτοις οι υγρότοποι συχνότερα υφίστανται κακοποίηση. Όσο για την *αρδευτική αξία*, δεν νοείται ελληνική αγροτική οικονομία χωρίς αρδευτικό νερό. Ο σημαντικότερος παράγοντας στον οποίο οφείλετε η αυτάρχεια της Ελλάδος σε τρόφιμα, εξαγωγές τροφίμων, αλλά και γενικότερα η εντυπωσιακή άνοδος του βιοτικού και μορφωτικού επιπέδου του έλληνα αγρότη, είναι η επέκταση των αρδεύσεων, σε τεράστιες, πεδινές κυρίως, εκτάσεις της χώρας. Βέβαια η άρδευση από τέτοια οικοσυστήματα σίγουρα επιφέρει και κάποια αρνητικά αποτελέσματα. Τα τεχνικά και οικολογικά προβλήματα από την αρδευτική χρήση ήταν και είναι μεγάλα αλλά υπάρχουν τρόποι για την αντιμετώπισή τους.

❖ Αλιευτική Αξία

Οι ελληνικοί υγρότοποι καλύπτουν μέρος των αναγκών της χώρας μας σε αλιεύματα. Εκτός από οικονομικά οφέλη, η αλιεία στους υγροτόπους, όταν γίνεται με συνετό τρόπο, συντελεί και στην προστασία τους. Οι κυριότεροι τύποι υγροτόπων που πληρούν τις προϋποθέσεις για να αποκτήσουν ικανοποιητικούς πληθυσμούς εμπορεύσιμων ψαριών είναι οι λιμνοθάλασσες, οι λίμνες και οι ποταμοί. Οι υγρότοποι εκτός από αλιεία, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για υδατοκαλλιέργειες. Τα ψάρια ενός υγροτόπου εκτός από την εμπορική αξία τους, συνδέονται και με άλλες αξίες, όπως η αξία αναψυχής και η επιστημονική αξία. Αποτελούν επίσης τροφή για πολλά υδρόβια πουλιά, συμπεριλαμβανομένων και των απειλούμενων ειδών, που η επιβίωσή τους συνδέεται άμεσα με τη διατήρηση της ιχθυοπανίδας. Μπορεί λοιπόν ο υγρότοπος να προσφέρει για αναψυχή για τους λάτρεις του ψαρέματος αλλά και οι ψαράδες θα πρέπει να θεωρούν την αλιευτική αξία όχι μιας χρήσης, έτσι ώστε να διατηρηθούν οι υγρότοποι.

❖ Κτηνοτροφική αξία

Πολλοί υγρότοποι προσφέρουν πλούσια βοσκήσιμη ύλη για τα βοοειδή και τα αιγοπρόβατα για μακρά περίοδο του έτους. Η υπερυδατική βλάστηση είναι σπουδαία πηγή τροφής, όπως και η βλάστηση των υγρολίβαδων. Τα αγροτικά ζώα αποτελούν μέρος της ζωοκοινότητας των υγροτοπικών οικοσυστημάτων. Οι υγρότοποι γλυκού νερού ικανοποιούν τις ανάγκες σε πόσιμο νερό πολλών κοπαδιών.

Μια ειδική περίπτωση είναι τα βουβάλια που, περισσότερο από κάθε άλλο αγροτικό ζώο, είναι προσαρμοσμένα στο υγρό περιβάλλον.

❖ Θηραματική αξία

Όσο περιέργο και αν ακούγεται και η θηραματική αξία έχει το δικό της ρόλο. Το κυνήγι όταν ασκείται με αυστηρά εφαρμοσμένους κανονισμούς που εξασφαλίζουν την αειφορία του συστήματος και την προστασία της μη θηραματικής πανίδας, είναι χρήση επιτρεπτή, καθώς και οι νομοταγείς κυνηγοί μπορούν να συμβάλουν στη διατήρηση όλων των αξιών των υγροτόπων. Οπωσδήποτε το κυνήγι όπως ασκείται σήμερα στην Ελλάδα, προκαλεί καταστροφές στη άγρια πανίδα, αλλά θα πρέπει να αναφερθεί πως το κυνήγι θεωρείται μικρότερο πρόβλημα σε σχέση με προβλήματα όπως: η γεωργία, ο μαζικός τουρισμός, οι βιομηχανίες κ.α.

Όλες οι αξίες θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με σύνεση, έτσι ώστε να αποφύγουμε την καταστροφή μιας η και παραπάνω αξίας.

❖ Υλοτομική αξία

Ένας υγρότοπος έχει υλοτομική αξία αν από τη βλάστηση του μπορεί να συγκομίσει υλικά που είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν ως ξυλεία η για άλλους σκοπούς. Τη μεγαλύτερη υλοτομική αξία την έχουν οι δασωμένοι υγρότοποι. Όμως τα παρόχθια δάση μας είναι λίγα και μικρά έτσι ώστε ο κύριος σκοπός θα πρέπει να είναι η προστασία και διατήρηση τους και επικουρικά η παραγωγή ξύλου.

❖ Υδροηλεκτρική αξία

Υδροηλεκτρική αξία έχουν συνήθως ποταμοί σε ορεινές περιοχές. Θεωρείτε μία από τις καθαρές πηγές ενέργειας μιας και δεν προκαλεί ρύπανση. Όμως θα πρέπει να πω ότι με τα φράγματα που κατασκευάζονται για την εξυπηρέτηση τέτοιων έργων επιφέρουν μεγάλα προβλήματα. Μερικά από αυτά είναι : καταστροφή της φυσικής βλάστησης, η αλλοίωση του τοπίου και του υδρολογικού καθεστώτος. Επίσης ένα φράγμα απαιτεί και μεγάλο οικονομικό κόστος. Μπορεί πολλά φράγματα να δημιουργούν στα ανάντη του ποταμού υγροτόπους δεν μπορεί όμως να

χρησιμοποιείται ως οικολογικό άλλοθι. Τα φράγματα είναι ένα εργαλείο για τη διαχείριση των υδατικών πόρων αλλά θα πρέπει και αυτό να χρησιμοποιείτε με σύνεση.

❖ Αλατοληπτική αξία

Αυτό επιτυγχάνετε σε υγροτόπους αλυκών. Δημιουργούνται σε περιοχές όπου είναι κυρίαρχη η προσωρινή παρουσία καθαρού θαλασσινού νερού, δυνατών ανέμων αλλά και υψηλής θερμοκρασίας. Οι αλυκές συντηρούν πλούσια ορνιθοπανίδα είτε είναι ενεργές είτε όχι.

❖ Αμμοληπτική αξία

Μεταξύ των ανόργανων υλών που μεταφέρει ένας ποταμός είναι και η άμμος, η οποία χρησιμοποιείται ευρύτατα ως οικοδομικό υλικό. Σε ορισμένα τμήματα της κοίτης συγιεντρώνονται μεγάλες ποσότητες άμμου, μετά από καθίζηση. Στα τμήματα αυτά εγκαθίσταται ειδικώς εξοπλισμός για την εξόρυξη, τον καθαρισμό και τη μεταφορά του. Όπως και σε όλες τις χρήσεις των αξιών και η αμμοληπτική αξία θα πρέπει να είναι ελεγχόμενη.

❖ Επιστημονική αξία

Οι υγρότοποι ελκύουν όλο και περισσότερο το ενδιαφέρον των επιστημόνων με αποτέλεσμα να τεκμηριώνονται πληρέστερα οι λειτουργίες και οι αξίες τους. Για τις θετικές και αρνητικές επιδράσεις, που ασκούν υγρότοποι σε άλλου τύπου οικοσυστήματα και αντίστροφα, υπάρχει ανεπαρκής τεκμηρίωση. Το ενδιαφέρον που προκαλούν οι υγρότοποι ως ξεχωριστά οικοσυστήματα αυξάνετε συνεχώς με ορισμένους επιστήμονες να διαμορφώνουν έναν νέο κλάδο που θα μπορούσε να ονομαστεί, επιστήμη των υγροτόπων.

❖ Εκπαιδευτική αξία

Η πλούσια βλάστηση σε συνδυασμό με την πανίδα, την ορνιθοπανίδα κ.α. που αποτελείτε ένα οικοσύστημα όπως οι υγρότοποι, αποτελούν ένα από τα καλύτερα πεδία, για παρατήρηση και εκδρομές σε περιοχές όπως αυτές για περιβαλλοντική εκπαίδευση. Ακόμη το υγρό στοιχείο είναι πόλος έλξης για τα μικρότερα παιδιά. Οπότε για οποιονδήποτε εκπαιδευτικό τα υγροτοπικά συστήματα είναι τα κατάλληλα μέρη για να μπορέσει να μιλήσει για την μορφολογία και τη γεωγραφία της περιοχής, να αναφερθεί στη χλωρίδα και την πανίδα, να περιγράψει στα παιδιά τη ζωή των πουλιών κ.α.

❖ Πολιτιστική αξία

Σε υγροτοπικές περιοχές σώζονται αξιόλογα κτίσματα των αρχαιοελληνικών, των ρωμαϊκών και των βυζαντινών χρόνων, όπως ναοί, μοναστήρια, οχυρά, γέφυρες, λουτρά κ.α. Καλύβες από καλάμια, υδρόμυλοι, αρχέγονες τεχνικές ψαρέματος, τοπικές ονομασίες ψαριών, φυτών και πουλιών είναι μερικά μόνο από τα στοιχεία του λαϊκού μας πολιτισμού.

❖ Αξία αναψυχής

Οι δραστηριότητες αναψυχής θα μπορούσαν να χωριστούν σε *παθητικές* και *ενεργητικές*. Οι πρώτες περιλαμβάνουν δραστηριότητες όπως την παρατήρηση πουλιών, την φωτογράφιση, την απόλαυση του τοπίου κ.α. Οι δεύτερες περιλαμβάνουν αθλήματα όπως η ιστιοπλοΐα, η κολύμβηση, η ποδηλασία και η ιππασία. Η ψυχική ξεκούραση και γενικά η απόλαυση που νιώθει κανείς σε έναν υγρότοπο είναι συνδυασμός όλων των εξωτερικών ερεθισμάτων. Το υγροτοπικό τοπίο ελκύει πολλούς επισκέπτες οι οποίοι προτιμούν να παραμένει το φυσικό τοπίο παρά κτίσματα. Η χρήση ενός υγροτόπου για αναψυχή από μεγάλο αριθμό τουριστών (μαζικός τουρισμός) ενδέχεται να απειλήσει το οικοσύστημα.

Ο οικολογικός τουρισμός προβάλετε συχνά τις τελευταίες δεκαετίες ως μια ακίνδυνη μορφή τουρισμού. Είναι ο τουρισμός που βασίζεται κυρίως στη φύση και στα τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, στην παρατήρηση της άγριας ζωής και στα αρχαιολογικά και ιστορικά μνημεία. Αλλά και ο οικότουρισμός χρειάζεται προσεκτική χωροθέτηση και οργάνωση, ώστε η διαταράξεις που αναπόφευκτα θα προκαλέσει στο φυσικό περιβάλλον να είναι ελάχιστες και αναστρέψιμες.

❖ Αντιπλημμυρική αξία

Όλοι οι παραποτάμιοι υγρότοποι μας, στους οποίους έχει αφεθεί ανέπαφη η φυσική βλάστηση έχουν αντιπλημμυρική αξία. Όλοι οι χείμαρροι που διασχίζουν αστικές περιοχές έχουν μεγάλη αντιπλημμυρική αξία και η επιχωμάτωση τους απειλεί ανθρώπινες ζωές και περιουσίες. Σε άλλες περιοχές με έντονα παλιρροιακά φαινόμενα η αντιπλημμυρική αξία πολλών παράκτιων υγροτόπων είναι αυταπόδεικτη.

❖ Αντιδιαβρωτική αξία

Η παρόχθια βλάστηση των υγροτόπων μεταξύ των άλλων αξιών της έχει και αντιδιαβρωτική αξία, διότι συγκρατεί το έδαφος και διαχέει τις διαβρωτικές δυνάμεις των ρεόντων υδάτων και των κυμάτων.

❖ Αξία βελτίωσης της ποιότητας του νερού

Σε έναν υγρότοπο παγιδεύονται διάφορα υλικά και ουσίες. Αυτές οι ουσίες μπορούν να προκαλέσουν άμεσες ή έμμεσες βλάβες στους ανθρώπους, στους οργανισμούς και στο σύστημα. Οι υγρότοποι μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα του νερού απομακρύνοντας ρύπους μέσω φυσικών διεργασιών.

❖ Αξία βελτίωσης του κλίματος

Διατηρούν ηπιότερο κλίμα σε τοπική κλίμακα και ελαχιστοποίηση των ακραίων φαινομένων, καθώς και των ζημιών από παγετούς και καύσωνες (μικροκλιματική διαφοροποίηση κ.ά.).

Το ηπιότερο κλίμα που επικρατεί στους υγροτόπους και στην περιμετρική ζώνη σε σύγκριση με της απομακρυσμένες περιοχές από υγροτόπους, ευνοεί όλους τους κατοίκους. Όπως για παράδειγμα, οι ζημιές σε καλλιεργούμενα φυτά από καύσωνες και παγετούς είναι λιγότερο έντονες όταν αυτά καλλιεργούνται κοντά σε υγρότοπο.

Οι υγρότοποι από κλιματική άποψη έχουν όχι μόνο τοπική αλλά και παγκόσμια αξία λόγω του ρόλου τους στη δέσμευση του διοξειδίου του άνθρακα της ατμόσφαιρας.

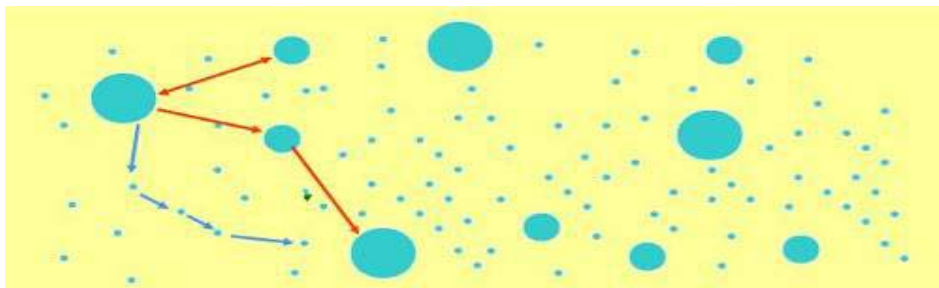
5.3 Η σημασία των μικρών υγροτόπων

Ακόμα και αυτοί αποτελούν σημαντικά καταφύγια των πουλιών κατά τη διάρκεια των μετακινήσεων τους. Λειτουργούν σαν προσωρινοί χώροι ανάπαυσης σε περιόδους μετακινήσεων λόγω βαρυχειμωνιάς ή ξηρασίας, είτε λειτουργούν σαν προσωρινά βοηθητικά καταφύγια στην ευρύτερη περιφέρεια των μεγάλων υγροτόπων. Δυστυχώς, πολλοί από αυτούς δέχονται ποικίλες ισχυρές ανθρωπογενείς πιέσεις και απειλήθηκαν ή απειλούνται ακόμα με ολοκληρωτική καταστροφή λόγω σχεδίων ανέγερσης ή επέκτασης ξενοδοχειακών μονάδων. Αξίζει να σημειωθεί ότι, σε πολλούς από αυτούς έχουν ανεπίσημα παρατηρηθεί σπάνια είδη πουλιών. Η απώλεια και υποβάθμιση των υγροτόπων, επηρεάζει το φυσικό περιβάλλον πολύ ευρύτερων περιοχών. Η απώλεια μικρών υγροτόπων αν και από άποψη έκτασης μπορεί να φαίνεται ασήμαντη σε μια ευρύτερη περιοχή, επειδή αυξάνει τις μέσες αποστάσεις μεταξύ των εναπομείναντων υγροτοπικών οικοσυστημάτων, μπορεί δυνητικά να αυξήσει τις πιθανότητες εξαφάνισης υγροτοπικών οργανισμών, μέσω της μείωσης των δυνατοτήτων επικοινωνίας μεταξύ των τοπικών πληθυσμών. Εκτός από τις άμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις στα οικοσυστήματα και την βιοποικιλότητα, η απώλεια υγροτόπων επηρεάζει την ποικιλότητα του νησιωτικού τοπίου και επομένως την ποιότητά του καθώς και την τοπική πολιτιστική κληρονομιά. Οι μικροί υγρότοποι των νησιών μας,

εκτός από τη μεταξύ των απόσταση, επηρεάζονται και από τη γεωγραφική απομόνωση των ζωικών ειδών που ενδημούν σε αυτούς. Η ανάγκη της ζωής να προσαρμόζεται και να επιβιώνει σε όλες τις συνθήκες, έχει δημιουργήσει ένα μεγάλο αριθμό ειδών σαν συνέπεια του μεγάλου νησιωτικού χώρου.¹²

Οι μικροί υγρότοποι είναι πολύτιμοι για την υγροτοπική βιοποικιλότητα επειδή:

1. Αποτελούν συνδετικούς κρίκους μεγάλων υγροτόπων, χωρίς τους οποίους, οι πληθυσμοί μένουν αποκομμένοι και ευάλωτοι.
2. Είναι πολλοί
3. Είναι διάσπαρτοι σχεδόν παντού



Σχήμα: E.O.E

Όπως παρατηρείτε στο σχήμα, μικρότερα πουλιά μπορεί να χρησιμοποιούν διαφορετικές πορείες στο ταξίδι τους από έναν υγρότοπο σε έναν άλλον. Για αυτό το λόγο και οι μικροί υγρότοποι παίζουν τον δικό τους σημαντικό ρόλο ώστε να βοηθούν αυτά τα πουλιά να ξεκουράζονται στη διάρκεια της διαδρομής τους.

6 Ανθρωπογενές στοιχείο

6.1 Τάσεις-πιέσεις

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες υποβαθμίζουν και συρρικνώνουν με ανησυχητικούς ρυθμούς τους υγρότοπους στα νησιά της Ελλάδας. Με συστηματική παρακολούθηση από τις ΜΚΟ, WWF Ελλάς και ΕΟΕ ορνιθολογική, οι δύο στους τρεις υγρότοπους ρυπαίνονται συστηματικά και σοβαρά από στερεά απορρίμματα ή από υγρά απόβλητα. Οι βασικοί τύποι υποβάθμισης είναι οι εκχερσώσεις και τα μπαζώματα, οι διανοίξεις δρόμων, η δόμηση και η επέκταση καλλιεργειών σε βάρος των υγροτοπικών εδαφών. Ο απώτερος σκοπός είναι η μετατροπή των υγροτόπων σε οικόπεδα και η οικοδόμησή τους, ενώ η κύρια αιτία είναι η εκρηκτική αύξησης της ζήτησης για οικοδομήσιμη γη κοντά στη θάλασσα και

¹² (Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, 2008)

οι υπέρογκες τιμές, με αποτέλεσμα το κέρδος, σε συνδυασμό με την έλλειψη χωροταξικού σχεδιασμού και τη δυνατότητα της εκτός σχεδίου δόμησης.¹³

Η ολοένα αυξανόμενη ζήτηση για νερό ειδικά την ξηρή εποχή του έτους, για να εξυπηρετήσει τα όρια κάθε φέρουσας ικανότητας, οδηγεί σε υπερεκμετάλλευση των υπόγειων νερών και στην πίεση για δημιουργία ολοένα και περισσότερων ταμιευτήρων. Αν η διαχείριση των αποθεμάτων αυτών δεν γίνει με τρόπο ώστε να περισσεύει αρκετό γλυκό νερό για την τροφοδοσία των κατάντη φυσικών υγροτόπων, τότε, πολλοί υγρότοποι θα εξαφανιστούν και χιλιάδες στρέμματα καλλιεργήσιμης γης θα καταστραφούν από την αλμύριση. Η εξαφάνιση μικρών υγροτόπων θα είναι σοβαρό πλήγμα για τη βιοποικιλότητα της Χώρας καθώς μαζί τους θα εξαφανιστούν και εκατοντάδες πληθυσμοί που ζουν αποκλειστικά σε αυτούς.

6.2 Προβλήματα-απειλές

(Εικόνα: Μαρτίνης Αριστοτέλης)



Η παλαιότερη απειλή για τους υγροτόπους τόσο της Ελλάδας όσο και ολόκληρης της Μεσογείου ήταν οι αποξηράνσεις. Αρχικά, βασικοί λόγοι για τις αποξηράνσεις ήταν: η αύξηση της γεωργικής γης και του διαθέσιμου αρδευτικού νερού, η μείωση των πλημμυρών που κατέστρεφαν τις σοδειές και η αντιμετώπιση του προβλήματος της ελονοσίας. Σήμερα οι υγρότοποι της χώρας μας συνεχίζουν να υποβαθμίζονται, χωρίς όμως να ευθύνονται πλέον γι' αυτό αποκλειστικά οι ανάγκες σε γεωργική γη, αλλά - όλο και περισσότερο - λόγοι οικιστικής και τουριστικής ανάπτυξης.

Συνοπτικά, υπάρχουν τέσσερις βασικοί παράγοντες υποβάθμισης των ελληνικών υγροτόπων:

- a. Η μεταβολή της ποιότητας του νερού εξαιτίας της ρύπανσης (αστικά, γεωργικά και βιομηχανικά απόβλητα).
- b. Η εξάντληση των υγροτοπικών πόρων (αποξηράνσεις, αμμοληψίες, εκχερσώσεις, υπερβολική ή/και παράνομη θήρα, υλοτομία, αλιεία). Είναι χαρακτηριστικό, ότι η αλιευτική παραγωγή των μεγάλων ελληνικών λιμνών έχει μειωθεί σε λιγότερο από το μισό της παραγωγής του 1930, φαινόμενο που οφείλεται κυρίως στην εισαγωγή νέων αλιευτικών εργαλείων.
- c. Η απώλεια υγροτοπικών εκτάσεων (οικιστική ανάπτυξη, τουρισμός, αναψυχή, επέκταση καλλιεργειών και κτηνοτροφίας).

¹³ [(Περιβαλλοντική Οργάνωση, WWF Ελλάς, 2008), (Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, 2008)]

- d. Η μεταβολή του υδρολογικού καθεστώτος, με την κατασκευή φραγμάτων, αρδευτικών δικτύων κτλ.

6.3 Επιπτώσεις των ανθρώπινων έργων και δραστηριοτήτων

Οι περισσότεροι υγρότοποι συρρικνώνονται ή αντιμετωπίζουν πολύ σημαντικά προβλήματα κυρίως λόγω ρύπανσης, μπαζωμάτων και δόμησης.

Δόμηση μέσα σε υγρότοπο
(Υγρολίβαδο, Ζάκυνθος)
Εικόνα: (Μοσχούς
Σταμάτης)



1. Ρύπανση

Αστικά, γεωργικά και βιομηχανικά απόβλητα¹⁴

Δυστυχώς, γενικά τα υδάτινα συστήματα θεωρούνται πάντα αποδέκτες κάθε είδους λυμάτων και απορριμμάτων με τις γνωστές συνέπειες της ρύπανσης και υποβάθμισής τους.

Οι ρύποι είναι κυρίως βιομηχανικά και αστικά απόβλητα, γεωργικά λιπάσματα και φυτοφάρμακα. Αυτά συνήθως περιέχουν τοξικές ουσίες και βαρέα μέταλλα που περνούν στην τροφική αλυσίδα και ανάλογα με τις περιστάσεις προσβάλλουν κυρίως τους ανώτερους θηρευτές. Τα γεωργικά λιπάσματα περιέχουν νιτρικές και φωσφορικές ενώσεις που αποτελούν θρεπτικά συστατικά για μικροφύκη, τα οποία αναπαράγονται έτσι ραγδαία στο νερό και προκαλούν το επικίνδυνο φαινόμενο του «ευτροφισμού». Αυτός προκαλεί αύξηση της θολερότητας (το νερό παίρνει ένα αδιαφανές πράσινο χρώμα, είναι η λεγόμενη «άνθηση του νερού»), δραματική ελάττωση του διαλυμένου οξυγόνου, και σε μερικές περιπτώσεις έκλυση τοξινών (τοξικό φυτοπλαγκτόν, ένα συχνό φαινόμενο στον Θερμαϊκό κόλπο).

Με την ρύπανση μπορεί να μεταβληθεί και η οξύτητα του νερού και να επιδεινωθεί σε συνδυασμό με την υπεράντληση του νερού για άρδευση. Όλες αυτές οι αλλαγές της φυσιοχημικής κατάστασης του νερού μπορεί να προκαλέσουν μαζικούς θανάτους ψαριών αλλά και πουλιών.

Τα λύματα από βιομηχανίες και αστικά κέντρα (σημειακές πηγές ρύπανσης) μπορούν να περιορίσουν τις επιβλαβείς τους συνέπειες με βιολογικό καθαρισμό. Αντίθετα, η ρύπανση από μη σημειακές πηγές, όπως είναι η εντατική γεωργία, είναι δύσκολο να

¹⁴ (Περιβαλλοντική Οργάνωση, WWF Ελλάς, 2008)

περιορισθεί, παρά μόνο με μια ριζική αλλαγή του χαρακτήρα της (στροφή προς βιολογικές καλλιέργειες).

2. Φράγματα

Η δημιουργία μεγάλης κλίμακας φραγμάτων και ταμιευτήρων, απαιτεί σημαντικές καταστροφικές επεμβάσεις στον χώρο ανέγερσης όπως (υλοτομίες, ανατινάξεις τεράστιων βράχινων όγκων, διανοίξεις δρόμων, άντληση και εκτροπή του υπάρχοντος νερού, κλπ. Ήδη και μόνο από αυτή τη φάση το τοπίο αλλάζει δραματικά. Στη συνέχεια, μετά την κατασκευή του φράγματος, το ποτάμι με το ρέον νερό μετατρέπεται σε βαθιά λίμνη με απότομα πρανή, αλλάζοντας τελείως τα οικολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής, με συνέπεια να εξαφανιστούν οι περισσότεροι ζωικοί και φυτικοί οργανισμοί που ήταν προσαρμοσμένοι στα προηγούμενα.

Ακόμη, ελαττώνεται η ποσότητα νερού και φερτών υλικών προς τα κατάντη, με συνέπεια να απειλούνται τα δελταϊκά οικοσυστήματα του ποταμού (διάβρωση των ακτών και καταστροφή της βλάστησης, αύξηση της αλατότητας των ελών, με καταστροφικές συνέπειες για την πανίδα)

Οι εποχιακές μεταβολές της στάθμης του νερού μπορεί να καταστρέψει τα πρανή και τη γύρω βλάστηση και να εμποδίζει τα διάφορα ζώα να τραφούν και να αναπαραχθούν. Τα φράγματα, λόγω του μεγάλου μήκους της σχηματιζόμενης βαθιάς λίμνης, αποκόβουν τις μετακινήσεις τόσο των ψαριών κατά μήκος των ποταμών, όσο και των χερσαίων ζώων κατά πλάτος του ποταμού, χωρίζοντας στην κυριολεξία στα δύο τους προηγούμενους ενιαίους βιότοπους.

Δυστυχώς στην χώρα μας η ΔΕΗ έχει κατασκευάσει και συνεχίζει αλόγιστα και απερισκεπτα να κατασκευάζει μεγάλης κλίμακας φράγματα αδιαφορώντας για τις όποιες μελλοντικές συνέπειες στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον.¹⁵

3. Αντιπλημμυρικά έργα

Τα αντιπλημμυρικά έργα με την ευθυγράμμιση και τον εγριβωτισμό της κοίτης καταστρέφουν τις ζώνες κατάκλυσης του ποταμού, τους μαιάνδρους κλπ με συνέπεια την εξαφάνιση της παρόχθιας βλάστησης και της ποικιλομορφίας της κοίτης, όπου έβρισκαν καταφύγιο και τροφή πληθώρα ζωικών ειδών. Με τον καιρό παρατηρείται μια ανάκαμψη της βλάστησης, αλλά αυτή είναι σαφώς φτωχότερη σε βιοποικιλότητα.

4. Εκτροπές Ποταμών

1. ¹⁵ (Καρπαδάκης, 2001)-

<http://web.auth.gr/virtualschool/2.4/TheoryResearch/KarpadakisYgrotopoi.html>

Οι εκτροπές ποταμών έχουν τις ίδιες σχεδόν επιπτώσεις όπως με τα φράγματα γιατί, ειδικά σε μεγάλα ποτάμια, απαιτείται η κατασκευή πολλαπλών φραγμάτων, σηράγγων, κλπ και μάλιστα αρκετά μεγεθυμένες μιας και η ροή προς τα κατάντη πλέον περιορίζεται δραματικά. Παράδειγμα, η εκτροπή του Αχελώου αναμένεται να έχει όλες τις παραπάνω επιπτώσεις καθώς και άλλες πολλές σε πολιτιστικά και ιστορικά μνημεία και τόπους που θα κατακλυστούν από τα νερά των φραγμάτων.

5. Αποστραγγιστικά έργα

Στην Ελλάδα, μέσω των αποστραγγιστικών έργων, έχει εξαφανιστεί το μεγαλύτερο μέρος των υγροτόπων και μέρος τους έχει αποδοθεί σε καλλιέργειες, κατά κανόνα εντατικές. Το υπόλοιπο αποξηραμένο μέρος τους έμεινε χέρσο, διότι λόγω υψηλής αλατότητας ήταν ακατάλληλο για καλλιέργειες. Η υγροτοπική χλωρίδα και πανίδα έχει περιοριστεί στα δίκτυα των αποστραγγιστικών τάφρων και αυτή υφίσταται πιέσεις λόγω των φυτοφαρμάκων και των απαιτούμενων κατά περιόδους καθαρισμού των.

6. Οικιστική ανάπτυξη και Τουρισμός

Το επίπεδο ανάγλυφο των υγροτοπικών περιοχών προσφέρεται για πολλές ανθρώπινες δραστηριότητες, κατά κανόνα οικιστικές και αγροτικές. Αυτό σχεδόν πάντα ισοδυναμεί με αποστράγγιση και εκχέρσωση, αν όχι του συνόλου του υγρότοπου, πάντως μεγάλου μέρους του για την κατασκευή των έργων υποδομής για τις διάφορες χρήσεις (αεροδρόμια, βιομηχανίες, κατοικίες, ξενοδοχεία και συνεπαγόμενοι χώροι αθλητισμού και αναψυχής).

Στις τουριστικές περιοχές σχεδόν όλο το μήκος των ακτών είναι δομημένο με νόμιμα ή παράνομα χτίσματα και οι ελάχιστες νησίδες υγροτοπικών περιοχών δέχονται πλέον σημαντικές πιέσεις όπως απόρριψη σκουπιδιών και λυμάτων, ρύπανση των υπόγειων νερών λόγω βόθρων, όχληση των πουλιών, υφαλμύρωση των υπόγειων υδροφόρων λόγω υπεράντλησης, καταστροφή χώρων φωλεοποίησης από τους λουόμενους κλπ.

Γι αυτό είναι προτιμότερο να αποφεύγονται και να προτιμούνται εναλλακτικές προτάσεις και μικρότερης κλίμακας έργα, όμως κάτι τέτοιο στους σημερινούς ρυθμούς ανάπτυξης με τα διαπλεκόμενα συμφέροντα είναι δύσκολο. Πάντως, όπως και να έχει η κατάσταση, και στην περίπτωση των φραγμάτων, και στην περίπτωση της οικιστικής ανάπτυξης πρέπει να εκπονούνται πριν την έναρξη των εργασιών Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) συνολικές και όχι επιμέρους, δηλαδή να λαμβάνονται υπόψη και οι επιπτώσεις σε μεγάλες αποστάσεις από το έργο και να παρουσιάζονται όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένα οι διάφοροι αλληλεξαρτώμενοι παράγοντες των οικοσυστημάτων και όχι αυτές να περιορίζονται αποκλειστικά σε τοπικό επίπεδο.

7. Το κυνήγι

(Εικόνα : Νομική ομάδα WWF Ελλάς)



Το κυνήγι αποτελούσε παράγοντα διατροφής εδώ και αιώνες. Τώρα όμως έχει μετατραπεί σε «σπορ» και «δραστηριότητα ψυχαγωγίας» από σημαντικό αριθμό κατοίκων των αστικών περιοχών που διεξάγεται με αρκετά μαζικό τρόπο και με υπερσύγχρονα όπλα. Συνεπώς, αν κάποτε δεν ήταν και τόσο επιβλαβής δραστηριότητα, τώρα αποτελεί σημαντικό παράγοντα καταστροφής των υγροτόπων, ειδικά όσον αφορά τους πληθυσμούς των ζώων.

Δεν θα αναφερθώ στις καταστροφές που προκαλεί η λαθροθηρία, αυτές είναι αυτονόητες, ολέθριες και καταδικαστέες, τουλάχιστον από τα επίσημα όργανα των κυνηγών. Δεν πρέπει όμως να αγνοούμε ότι η λαθροθηρία είναι άμεση συνέπεια της ύπαρξης και διεξαγωγής αυτής της αμφιβόλου πλέον χρησιμότητας, δραστηριότητας του κυνηγιού. Οι σημαντικότερες επιπτώσεις του κυνηγιού, κυρίως στην ορνιθοπανίδα είναι η όχληση και η μολυβδίαση από τα σιάγια καθώς και από κάποιες συναφείς με το κυνήγι δραστηριότητες. Η παρουσία μεγάλου αριθμού κυνηγών σε έναν υγρότοπο, σε συνδυασμό με τον θόρυβο των πυροβολισμών, διατηρούν τα πουλιά σε μια κατάσταση εγρήγορης και πανικού, εμποδίζοντάς τα να τραφούν. Το κυνήγι, δυστυχώς, και παρόλους τους περιορισμούς, διεξάγεται σε περιόδους κρίσιμες για την φυσική κατάσταση των πουλιών. Ειδικά, σε περιόδους άφιξης ή εκκίνησης για μετανάστευση, οι συνέπειες του κυνηγιού μπορεί να αποβούν ολέθριες για την ζωή και την υγεία των πουλιών. Στην μεν άφιξη, που ίσως να συμπίπτει με παγωνιές, τα πουλιά έχουν άμεση ανάγκη εύρεσης τροφής, στις δε παραμονές εκκίνησης του αποδημητικού ταξιδιού έχουν ανάγκη διαρκούς ανάπαυσης και τροφής για να συσσωρεύσουν το απαιτούμενο λίπος που θα τους δώσει την απαιτούμενη ενέργεια. Και στις δύο περιπτώσεις, αλλά και γενικά τη χειμερινή περίοδο που το οικοσύστημα τους βρίσκεται σε χαμηλό ενεργειακό επίπεδο, οι όποιες δυσκολίες ομαλής διατροφής προκαλούν θανάτους από εξάντληση και προσβολή από παράσιτα. Η όχληση επηρεάζει εξίσου θηρέσιμα και απαγορευμένα είδη. Η θνησιμότητα ζώων από το κυνήγι μπορεί να έχει επιπτώσεις στους πληθυσμούς ορισμένων ειδών και μπορεί και να σκοτώνονται και σπάνια είδη που απλώς μοιάζουν με κάποια θηρέσιμα.

Η μολυβδίαση είναι μια άλλη σημαντική επίπτωση του κυνηγιού. Τα σιάγια κατακάθονται στην λάσπη, και πολλά από αυτά τα καταπίνουν τα πουλιά καθώς αναζητούν τροφή σε αυτή, ο μόλυβδος των σιαγιών μεταφέρεται έτσι στους ιστούς τους

και προκαλεί τοξικά και θανατηφόρα συμπτώματα. Με το φαινόμενο της βιοσυσσώρευσης μπορεί να πληγούν πολύ περισσότερα είδη που βρίσκονται σε ανώτερα επίπεδα της τροφικής αλυσίδας (αρπακτικά πουλιά)

Συναφείς με το κυνήγι δραστηριότητες είναι η απελευθέρωση θηραμάτων και η καταπολέμηση των επιβλαβών. Και οι δύο δραστηριότητες, και ειδικά η τελευταία, έχουν σημαντικές επιπτώσεις στους πληθυσμούς των ειδών σε έναν υγρότοπο. Οι μεν απελευθερώσεις θηραμάτων, μπορεί να προκαλέσουν γενετικές αλλοιώσεις και αναπαραγωγικά προβλήματα στους υπάρχοντες πληθυσμούς. Ζώα τα οποία προκαλούσαν κάποιες ζημιές σε ανθρώπινες ιδιοκτησίες καταδιώχθηκαν απηνώς και τώρα που ελαττώθηκαν σημαντικά οι πληθυσμοί τους έγινε φανερός ο ρόλος τους στα οικοσυστήματα. (πχ, αρπακτικά πουλιά). Πολλοί ψαράδες και στη θάλασσα και στη λίμνη θεωρούν τα ψαροφάγα πουλιά «ανταγωνιστές» τους και τα κυνηγούν με αποτέλεσμα να εξοντώνονται και πολλά σπάνια είδη (τυπικά τέτοια παραδείγματα είναι ο ψαραετός και ο θαλασσαετός).¹⁶

¹⁶ (Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, 2007)

6.4 Παραδείγματα ανθρώπινων παρεμβάσεων σε υγροτόπους

Παραδειγμα1. Έλος Παππά¹⁷
[Φωτογραφίες : (Νομική ομάδα WWF Ελλάς)]



(Εικόνα 1: Έλος Παππά, Καλοκαίρι 2006, Καταγραφή των νησιωτικών υγροτόπων, WWF Ελλάς)



(Εικόνα 2: Έλος Παππά, Ιούνιος 2008, Καταγραφή των νησιωτικών υγροτόπων, WWF Ελλάς)

¹⁷ (Νομική ομάδα WWF Ελλάς)

Στις δύο (2) φωτογραφίες παρατηρούνται μεγάλες αλλαγές που καταδεικνύουν την σοβαρή οικολογική υποβάθμιση του έλους :

1. Διάνοιξη ιδιωτικού δρόμου στην περιοχή του έλους, και στις πλαγιές που το περιβάλλουν
2. Περιφράξη της περιοχής, και αποκλεισμός της παραλίας από την ενδοχώρα
3. Ειχέρωση υγροτοπικής βλάστησης
4. Φύτευση ξενικών ειδών
5. Εγριβωτισμός του ρέματος σε πολλά σημεία
6. Κατάτμηση του ρέματος από τον ιδιωτικό δρόμο
7. Χρήση νερού για άρδευση

Το έλος Παππά έχει χαρακτηριστεί ως Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά της Ελλάδας (ΣΠΠΕ)-(Important Bird Area-IBA). Η οικολογική του αξία έχει τεκμηριωθεί και από την καταγραφή του WWF Ελλάς στα πλαίσια του προγράμματος «Προστασία των Υγροτόπων του Αιγαίου».

Παράδειγμα2. Αλυκή Κοπανά¹⁸
[Φωτογραφίες : (Νομική ομάδα WWF Ελλάς)]



(Αλυκή Κοπανά 24/03/08)

Η κατάσταση του υγρότοπου στις 24/03/08.

¹⁸ (Νομική ομάδα WWF Ελλάς)

Στις παρακάτω φωτογραφίες φαίνεται η παράνομη και αισθητή προσπάθεια υποβάθμισης του υγρότοπου.



(Αλυκή Κοπανά 24/03/08)

Και οι εργασίες «αναβάθμισης» της περιοχής και του υγροτόπου ξεκινούν, όπως επικαλέστηκε ο υπεύθυνος του έργου.

Και ιδού τα αποτελέσματα μετά από 6 μήνες..... 09/09/08



(Αλυκή Κοπανά 09/09/08)

Η αναβάθμιση της περιοχής προοριζόταν για Χ.Α.Δ.Α (Χώρος Ανεξέλεγκτης Απόθεσης Απορριμμάτων), όπως φαίνεται στις 2 φωτογραφίες.



Όλες οι ανθρώπινες δραστηριότητες με εξαίρεση την φυσιολατρική περιήγηση και την περιβαλλοντική εκπαίδευση, έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον του Αλμυρού και οι περισσότερες από αυτές είναι καταφανώς παράνομες. Εάν δεν ληφθούν άμεσα μέτρα για την επιβολή της νομιμότητας, σε πολύ λιγα χρόνια ο

Αλμυρός θα είναι απλά ένα κανάλι νερού. (Εικόνα αριστερά: Μοσχούς Σταμάτης)

Οι επιχωματώσεις, έχουν μειώσει τουλάχιστον κατά το 1/3 την αρχική έκταση του υγρότοπου και συνεχίζουν να την μειώνουν. Ακολουθώς, οικοδομούνται ή καλλιεργούνται ή πωλούνται ως οικόπεδα.

Στους δρόμους κυρίως του νοτιοανατολικού τμήματος της περιοχής απορρίπτονται συστηματικά σημαντικές ποσότητες μη αποικοδομήσιμων υλικών και σκουπιδιών ενώ απορρίπτονται στη λίμνη ακόμα και αυτοκίνητα.

Η βόσκηση του δυτικού τμήματος της περιοχής από κατσίκες βάζει σε άμεσο κίνδυνο την επιβίωση των συστάδων του φοίνικα του Θεόφραστου.

Αυτές και άλλες αλλοιώσεις, παρεμβάσεις φαίνονται στην παρακάτω αεροφωτογραφία.



Ο υγρότοπος του αλμυρού είναι από τους σημαντικότερους στην Ελλάδα καθώς :

¹⁹ (Ημερίδα Αλμυρού, Καλούστ Παραγκαμιάν, Υπεύθυνος προγράμματος νησιωτικών υγρότοπων WWF Ελλάς, Κρήτη 2008)

- Έχουν αναγνωριστεί 21 διαφορετικοί οικοτόποι
- 4 από αυτούς είναι οικοτόποι προτεραιότητας
- Περισσότερα από 200 είδη φυτών
- 5 είδη ψαριών
- 3 είδη αμφιβίων
- 6 είδη ερπετών
- Περισσότερα από 250 είδη πουλιών, εκ των οποίων τα 50 φωλιάζουντας εμεί
- Περισσότερα από 7 είδη θηλαστικών

Φωτογραφίες που αποδεικνύουν τις αλλοιώσεις-παρεμβάσεις





Καθώς ο υγρότοπος του Αλμυρού είναι ΚΑΖ, να αναφέρω τα εξής.....

Καταφύγια άγριας ζωής δεν είναι απλώς περιοχές απαγόρευσης κυνηγιού αλλά απαγορεύετε και :

- Η καταστροφή κάθε είδους ζώνης με φυσική βλάστηση,
- Η καταστροφή των φυτοφρακτών,
- Η αμμοληψία,
- Η αποστράγγιση και αποξήρανση ελωδών εκτάσεων,
- Η ρύπανση των υδατικών πόρων και η ένταξη έκτασης καταφυγίου άγριας ζωής σε πολεοδομικό ή ρυμοτομικό σχεδιασμό.

Ο υγρότοπος αναμφισβήτητα αποτελεί τον σημαντικότερο πνεύμονα για την ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου και προσφέρεται για ανάπτυξη περιβαλλοντικά ήπιων και ιδιαίτερα δημιουργικών δραστηριοτήτων όπως περιβαλλοντική εκπαίδευση, αναψυχή κ.α.

Η διαχείριση της περιοχής μπορεί να συμβάλει στην βελτίωση της ποιότητας ζωής, στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και στην ποιότητα του τουρισμού στην περιοχή. Με αυτόν τον τρόπο η περιοχή θα αποκτήσει και την πρακτική αξία, η διατήρηση της οποίας προϋποθέτει την προστασία του υγροτόπου.

Παράδειγμα4. Διάφορες υποβαθμίσεις²⁰

[Φωτογραφίες : (Νίκος Γεωργιάδης, Δασοπόνος, Επιστημονικός συνεργάτης WWF Ελλάς),
(Μοσχούς Σταμάτης)]



Ψαράλκιη, Αντίπαρος



Λίμνη και ποταμός Αλμυρού, Κρήτη

²⁰ (Νίκος Γεωργιάδης, Δασοπόνος, Επιστημονικός συνεργάτης WWF Ελλάς), (Μοσχούς Σταμάτης)



Έλος Ντίτι Λάρσος, Λέσβος



Λίμνη Κερίου, Ζάκυνθος

7 Νομικό καθεστώς-Προστασία

- ❖ Το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο δεν είναι ικανό να προστατεύσει αποτελεσματικά τους υγρότοπους, τόσο επειδή δεν εφαρμόζεται αποτελεσματικά όσο και γιατί δεν καλύπτει πλήρως τις πραγματικές ανάγκες. Δεν υπάρχει ειδική νομοθεσία που να ρυθμίζει ειδικά το καθεστώς των υγροτόπων. Όμως υπάρχουν πολλοί νόμοι που αφορούν και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη συνετή διαχείριση και προστασία αυτών.
- ❖ Για να αντιμετωπιστούν προβλήματα όπως η ουσιαστική προστασία των υγροτόπων και γενικότερα των υδάτινων πόρων χρειάζονται γενναίες αποφάσεις που θα πλαισιώνονται από την αντίστοιχη πολιτική βούληση, η οποία προφανώς δεν μπορεί να εξαντλείται στην πλήρωση τυπικών υποχρεώσεων της χώρας, όπως η ενσωμάτωση Κοινοτικών Οδηγιών. Αν πράγματι η Ελλάδα επιδιώκει ένα μέλλον χωρίς την ασφυκτική πίεση προσφυγών στο ΔΕΚ (Δικαστήριο Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων) και την απειλή επιβολής προστίμων, πρέπει να προχωρήσει στον σχεδιασμό ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής πολιτικής και στρατηγικής.

7.1 Διεθνείς Συνθήκες

Ειδικά στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος αλλά και γενικότερα για την επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης (δηλαδή για τη διασφάλιση μιας ανάπτυξης που θα λαμβάνει υπόψη τις περιβαλλοντικές ανάγκες) υπάρχει πλούσια ευρωπαϊκή νομοθεσία και αρκετά εξειδικευμένη. Κάποια ζητήματα ρυθμίζονται με Κανονισμούς που από τη θέσπισή τους ισχύουν άμεσα και στη χώρα μας (πχ στον τομέα αντιμετώπισης της θαλάσσιας ρύπανσης) ενώ τα περισσότερα ρυθμίζονται με Οδηγίες, οι οποίες απαιτείται να ενσωματωθούν στην ελληνική έννομη τάξη με εθνικούς νόμους (με νόμους, προεδρικά διατάγματα και ενίοτε με υπουργικές αποφάσεις). Δεν είναι υπερβολή να λεχθεί ότι η πλειοψηφία των νομοθετικών ρυθμίσεων που ισχύουν στη χώρα μας για την προστασία του περιβάλλοντος έχουν βασισθεί σε ευρωπαϊκές οδηγίες. Και ακόμα, έχουμε σημαντικές εκκρεμότητες, δεδομένου ότι εκκρεμεί η ενσωμάτωση οδηγιών, για αρκετές από τις οποίες έχει παρέλθει και η δεσμευτική προθεσμία ενσωμάτωσης.

*Οι Διεθνείς Συνθήκες είναι:*²¹

1. ²¹ [(Βρεττού Βασιλική, Νομική ομάδα WWF Ελλάς), (Μικροί νησιωτικοί παράκτιοι υγρότοποι και ανθρώπινες παρεμβάσεις σε αυτούς, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Λέσβου 2004)]

Συνθήκη Ramsar (Ραμσάρ)

Στο άρθρο 4§1 της σύμβασης Ramsar, όπως κυρώθηκε με το Ν.Δ. 191/1974 και τέθηκε σε ισχύ τον Δεκέμβριο του 1975, τα συμβαλλόμενα μέρη- κράτη θα πρέπει «να προωθήσουν την προστασία των υγροτόπων και της υδροβίας ορνιθοπανίδας, οριοθετώντας προστατευόμενες περιοχές σε υγροτόπους είτε περιλαμβάνονται στον κατάλογο (Υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας) είτε όχι και παρέχοντας επαρκή μέτρα για την φύλαξή τους». Σε περίπτωση που δεν έχει οριοθετηθεί η έκταση δεν αποτρέπει από την εφαρμογή της Ramsar, καθώς αυτή εφαρμόζεται σε όλες τις εκτάσεις που σύμφωνα με τις αρχές της επιστήμης αποτελούν υγροβιότοπο, ανεξάρτητα το αν περιλαμβάνονται σε κατάλογο Ramsar ή σε κατάλογο προστατευόμενων περιοχών.

Η πρωτοβουλία Med wet (Μεσογειακή επιτροπή υγροτόπων)

Η μεσογειακή επιτροπή για τους υγροτόπους (MedWet) είναι μια πρωτοβουλία εξελίχθηκε σαν μια προσπάθεια μακροπρόθεσμης συνεργασίας ανάμεσα σε κυβερνήσεις, διεθνείς συμβάσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.), περιβαλλοντικές οργανώσεις, ιδρύματα και οργανισμούς καθώς και μεμονωμένα άτομα για την προστασία, μελέτη και διαχείριση υγροτόπων της μεσογειακής λεκάνης και τελεί υπό την αιγίδα της Σύμβασης Ramsar με την υποστήριξη της Ε.Ε. Το Νοέμβριο του 1996, καθορίστηκαν οι προτεραιότητες δράσης της επιτροπής που είναι οι κάτωθι:

- a) Να γίνουν γνωστές οι λειτουργίες και οι αξίες των υγροτόπων για τον άνθρωπο, τόσο σε εκείνους που παίρνουν τις αποφάσεις, όσο και στο ευρύτερο κοινό.
- b) Να προωθηθεί η ολοκληρωμένη διαχείριση σημαντικών περιοχών 21 Η “Επίσημη” Προστασία των Υγροτόπων
- c) Να ενδυναμωθούν οι θεσμοί διαχείρισης των υγροτόπων, ειδικά μέσω της κατάρτισης.
- d) Να ενθαρρυνθεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση των υγροτόπων, λαμβάνοντας υπόψη τα ενδιαφέροντα όλων των εμπλεκόμενων μερών.

Στην πρώτη συνάντηση της επιτροπής (Θεσ/νίκη, Μάρτιος 1998) προτάθηκε να ενσωματωθούν αυτές οι προτεραιότητες σε επίπεδο Μεσογείου, σε εθνικό και σε τοπικό επίπεδο. Στις αρχές της διακήρυξης της Βενετίας η επιτροπή τόνισε ότι: οι προσπάθειες για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας θα πρέπει να λάβουν υπόψη τις ανάγκες των τοπικών πληθυσμών, μέσα στο πλαίσιο της αειφορικής χρήσης των φυσικών πόρων των υγροτόπων.

Οι υγρότοποι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση του υδατικού κύκλου στη λειάνη απορροής τους - μια πολύπλευρη προσέγγιση διαχείρισης, που εμπλέκει όλους τους ενδιαφερόμενους, συμπεριλαμβανομένων των τοπικών πληθυσμών, είναι ο καλύτερος τρόπος για τη διατήρηση των υγροτόπων και τη συνετή διαχείριση των υγροτοπικών πόρων.

Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά της Ελλάδας

Πολλοί υγρότοποι χαρακτηρίζονται ως «Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά της Ελλάδας» (ΣΠΠΕ)-(Important Bird Area-IBA) μέσα από την Birdlife, E.O.E. Τέτοιες περιοχές προστατεύονται από την σχετική εθνική και κοινοτική νομοθεσία. Η οικολογική του αξία έχει τεκμηριωθεί και από την καταγραφή του WWF Ελλάς στα πλαίσια του προγράμματος «Προστασία των Υγροτόπων του Αιγαίου». Ενέργειες σαν αυτές που καταγράφησαν απαγορεύονται. Ειδικά για τέτοιες περιοχές προβλέπεται ότι «για την προστασία των βιοτόπων των ειδών της άγριας ορνιθοπανίδας απαγορεύεται: η εκτέλεση έργων ή εργασιών που μπορεί να διαταράξουν την οικολογική ισορροπία, χωρίς την προηγούμενη έγκριση του Υπουργού Γεωργίας, η οποία παρέχεται μόνο στις περιπτώσεις που δεν επέρχονται σημαντικές συνέπειες σε σχέση με τους αντικειμενικούς στόχους που θέτει η παρούσα απόφαση», και ότι «για την προστασία των βιοτόπων των ειδών της άγριας ορνιθοπανίδας απαγορεύεται: η από πρόθεση διατάραξη της ησυχίας των πτερωτών θηραμάτων».

Φύση 2000 (Natura 2000)

Ο ορατός κίνδυνος εξαφάνισης πολλών ειδών και αλλοίωσης της σύνθεσης και υποβάθμισης πολλών οικοσυστημάτων σε παγκόσμιο επίπεδο, οδήγησαν στη διακήρυξη της διάσκεψης του Ρίο το 1992 και στην έκδοση της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ από το Ευρωπαϊκό συμβούλιο για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας στον ευρωπαϊκό χώρο. Η Οδηγία εναρμονίστηκε με το εθνικό δίκαιο με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 33318/3028/1998. Σκοπός της Οδηγίας αυτής είναι η διατήρηση της βιοποικιλότητας στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μέσω της προστασίας ορισμένων φυσικών τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος καθώς και η διατήρηση ορισμένων ειδών φυτών και ζώων κοινοτικού ενδιαφέροντος. Οι τύποι φυσικών οικοτόπων και τα είδη φυτών και ζώων αναφέρονται στα Παραρτήματα I και II της Οδηγίας αντίστοιχα. Βασικό μέσο για την επίτευξη του σκοπού της Οδηγίας αποτελεί η δημιουργία Ειδικών Ζωνών Διατήρησης και προβλέπεται από το άρθρο 3 της Ευρωπαϊκής οδηγίας 92/43/ΕΟΚ της 21/2/1992 για την διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας χλωρίδας και πανίδας. με την ονομασία “NATURA 2000”. Το δίκτυο θα τεθεί κάτω από καθεστώς ειδικής διαχείρισης που θα καθορίσει κάθε κράτος μέλος, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητές του και θα αποτελέσει στο μέλλον το βασικό μέσο για τη διατήρηση της

βιοποικιλότητας και της γενικότερης προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος. Η δημιουργία του δικτύου “NATURA2000”, που αποτελεί και υποχρέωση της Ελλάδας, θα συμβάλλει στην καλύτερη και αποτελεσματικότερη προστασία των απειλούμενων ειδών και των ενδιατημάτων τους, συμβάλλοντας στην αποκατάσταση και διατήρησή τους σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο. Η απογραφή και εκτίμηση της βιοποικιλότητας σε εφαρμογή της Οδηγίας, ξεκίνησε τον Ιούνιο του 1994 στην Ελλάδα με την υλοποίηση του έργου, με τίτλο «Καταγραφή, Αναγνώριση, Εκτίμηση και Χαρτογράφηση των Τύπων Οικοτόπων και των Ειδών Χλωρίδας και Πανίδας της Ελλάδας (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)». Η Ελλάδα έχει προτείνει 268 περιοχές (Εθνικός Κατάλογος), από τις οποίες 234 χαρακτηρίζονται ως «Τόποι Κοινοτικής Σημασίας» σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ και 52 έχουν δηλωθεί ως «Ζώνες (Περιοχές) Ειδικής Προστασίας» της ορνιθοπανίδας σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ. Για κάθε περιοχή, το όριο της οποίας απεικονίζεται σε τοπογραφικό χάρτη (1:100000), έχει συνταχθεί πληροφοριακό δελτίο με τα απαραίτητα δεδομένα σχετικά με τους τύπους οικοτόπων και τα είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος που εμφανίζονται σε αυτόν (έκταση, πληθυσμοί, κάλυψη γης, κατηγορίες απειλών, αξιολόγηση κ.λπ.). Οι τύποι οικοτόπων και τα είδη προτεραιότητας που απαντούν σε αυτές τις περιοχές θεωρούνται προστατευόμενα και η διατήρησή τους θα πρέπει να διασφαλίζεται σε κάθε περίπτωση μέσω των προβλεπόμενων έργων και δραστηριοτήτων που προγραμματίζονται μέσα σε αυτούς μέχρι την οριστικοποίηση του δικτύου “NATURA2000”.

Η σύμβαση των Η.Ε. για το Δίκαιο της Θάλασσας (The United Nations Convention of the Law of the Sea) 1982

Αν και στη σύμβαση αυτή δεν υπάρχει σαφής και ρητή αναφορά στους υγροτόπους, συνάγεται από επιμέρους ρυθμίσεις εμμέσως, η υποχρέωση των κρατών για προστασία και διατήρηση των θαλάσσιων και εν γένει υδάτινων ευαίσθητων οικοσυστημάτων. Ειδικότερα στο άρθρο 192 της Σύμβασης ορίζεται ότι «Τα κράτη έχουν την υποχρέωση να προστατεύουν και να διατηρούν το θαλάσσιο περιβάλλον». Επιπλέον τα κράτη θα πρέπει να λαμβάνουν εκείνα τα μέτρα που είναι απαραίτητα για την προστασία και διατήρηση του σπάνιου ή ευαίσθητου οικοσυστήματος, όπως και των οικοτόπων που κατοικούνται από απειλούμενα είδη ή άλλες μορφές θαλάσσιας ζωής.

Το Σύστημα της Βαρκελώνης (The Barcelona System) 1976

Τα 16 μεσογειακά κράτη και η Ευρωπαϊκή Ένωση υιοθέτησαν το Μεσογειακό Σχέδιο Δράσης, το οποίο αποτέλεσε το πρώτο περιφερειακό θαλάσσιο πρόγραμμα που

λειτουργήσει υπό την αιγίδα του UNEP. Αποτελείται από α. τη Σύμβαση της Βαρκελώνης (για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των παράκτιων περιοχών της Μεσογείου) και β. από τα 6 πρωτόκολλα, τα οποία εξειδικεύουν το γενικό πλαίσιο κανόνων που θέτει η Σύμβαση. Επίσης καθορίζονται οι γενικές υποχρεώσεις των συμβαλλόμενων μερών, προβλέπεται υποχρέωση τήρησης όλων των αρχών του σύγχρονου περιβαλλοντικού δικαίου «με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος και τη συνεισφορά στη βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής της Μεσογείου Θάλασσης». Ακόμη στο άρθρο 10 για την διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας ορίζεται ότι «τα συμβαλλόμενα μέρη θα λαμβάνουν ατομικά ή από κοινού όλα τα κατάλληλα μέτρα για να προστατεύουν και να διατηρούν τη βιολογική ποικιλότητα, τα σπάνια ή ευαίσθητα οικοσυστήματα, καθώς επίσης και είδη άγριας χλωρίδας και πανίδας, τα οποία απειλούνται με εξαφάνιση.

Σύμβαση της Βέρνης

Υπογράφηκε τον Σεπτέμβριο του 1979 και τέθηκε σε ισχύ τον Ιούνιο του 1982.

Στην Ελλάδα έχει υιοθετηθεί από το Π.Δ. 1335/83.

Τα συμβαλλόμενα μέρη υποχρεώνονται να προστατεύουν τους πληθυσμούς της άγριας χλωρίδας και πανίδας και να δίνουν ιδιαίτερο βάρος στα ευάλωτα είδη και σε όσα κινδυνεύουν με εξαφάνιση. Στα τελευταία συμπεριλαμβάνονται και τα μεταναστευτικά είδη. Συγκεκριμένα, κάθε συμβαλλόμενο μέρος αναλαμβάνει:

1. Να πάρει τα κατάλληλα και απαραίτητα μέτρα, νομοθετικά ή διοικητικά, που θα διασφαλίσουν την διατήρηση των βιοτόπων της άγριας χλωρίδας και πανίδας (ιδιαίτερα, των ειδών που θα αναφέρονται στα Παραρτήματα I και II) καθώς και την διατήρηση και την προστασία των φυσικών βιοτόπων που απειλούνται (Άρθρο 4,1).
2. Να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στην προστασία περιοχών σημαντικών για τα μεταναστευτικά είδη που αναφέρονται στα Παραρτήματα II και III και οι οποίες βρίσκονται στην κατάλληλη θέση σε σχέση με τις μεταναστευτικές οδούς για να χρησιμοποιούνται για ξεχειμώνιασμα, στάση, εύρεση τροφής, αναπαραγωγή ή αλλαγή φτερώματος (Άρθρο 4,3).
3. Να απαγορεύσει την εκ προθέσεως βλάβη ή καταστροφή των τόπων αναπαραγωγής ή περιοχών ανάπαυσης των ειδών του Παραρτήματος II (Άρθρο 6,β).

Το άρθρο 6,β είναι πολύ συγκεκριμένο και αυστηρό. Όμως, η επεξηγηματική αναφορά της Σύμβασης αναφέρει ότι το άρθρο πρέπει να εφαρμόζεται μόνο για τις σημαντικές περιοχές αναπαραγωγής και ανάπαυσης.

Καθώς επεσήμανε ο Lyster (1985), η εφαρμογή του άρθρου 6,β απαιτεί αναγνώριση των σημαντικών περιοχών αναπαραγωγής και ανάπαυσης για τα είδη του Παραρτήματος II. Τα

συμβαλλόμενα μέρη μπορούν να κάνουν κάποιες παρεκκλίσεις στις υποχρεώσεις τους για τα άρθρα 4 και 6, αλλά μόνο σε πολύ περιορισμένες και συγκεκριμένες περιστάσεις (όπως προς όφελος της δημόσιας υγείας και ασφάλειας). Η χρήση του δικαιώματος παρέκκλισης δεν πρέπει ποτέ να βλάπτει την επιβίωση του σχετικού πληθυσμού προστατευόμενου είδους (άρθρο 9).

Το Παράρτημα I περιλαμβάνει κατάλογο φυτών. Το Παράρτημα II είναι ένας μακρύς κατάλογος αυστηρά προστατευόμενων ειδών της πανίδας και περιλαμβάνει μεγάλο μέρος της ευρωπαϊκής ορνιθοπανίδας. Το Παράρτημα III καλύπτει όλα σχεδόν τα είδη πουλιών που λείπουν από το Παράρτημα II, εκτός από 11 είδη.

Σύμβαση για την προστασία της παγκόσμιας πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς

Γνωστή ως Σύμβαση για την Παγκόσμια Κληρονομιά, τέθηκε σε ισχύ τον Δεκέμβριο του 1975 και στόχος της είναι η προστασία της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς που έχει εξαιρετική παγκόσμια αξία. Κατά τη Σύμβαση, ως «φυσική κληρονομιά» θεωρούνται τα παρακάτω.

1. Φυσικά μνημεία που αποτελούνται από φυσικούς πόρους ή βιολογικούς σχηματισμούς ή ομάδες τέτοιων σχηματισμών, που έχουν εξαιρετική παγκόσμια αξία από αισθητική ή επιστημονική άποψη.
2. Γεωλογικοί και φυσιογραφικοί σχηματισμοί και ακριβώς οριοθετημένες περιοχές που αποτελούν βιοτόπους απειλούμενων ζωικών και φυτικών ειδών παγκοσμίου αξίας από την άποψη της επιστήμης ή της ανάγκης διατήρησής τους (των ειδών).
3. Φυσικά τοπία ή επακριβώς οριοθετημένες περιοχές εξαιρετικής παγκόσμιας αξίας από την άποψη της επιστήμης, της ανάγκης διατήρησης ή του φυσικού κάλλους.

Το άρθρο 4 της Σύμβασης επισημαίνει ότι κάθε συμβαλλόμενο μέρος αναγνωρίζει την υποχρέωση να διασφαλίζει την οριοθέτηση, προστασία, διατήρηση και παράδοση στις μελλοντικές γενιές της φυσικής κληρονομιάς που βρίσκεται επί του εδάφους του. Το άρθρο 4 απαιτεί κάθε συμβαλλόμενο μέρος να κάνει οτιδήποτε είναι δυνατόν για την επίτευξη αυτών των στόχων. Κάθε συμβαλλόμενο μέρος αναγνωρίζει περιοχές φυσικής κληρονομιάς σύμφωνα με το άρθρο 2 και υποχρεώνεται, στο βαθμό που είναι δυνατόν:

1. Να υποβάλλει στην Επιτροπή Παγκόσμιας Κληρονομιάς απογραφή των αγαθών της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς που βρίσκονται επί του εδάφους του και πληρούν τις προϋποθέσεις να συμπεριληφθούν στον κατάλογο του άρθρου 11.

2. Ο Κατάλογος που αναφέρεται ονομάζεται Κατάλογος της Παγκόσμιας Κληρονομιάς και υπεύθυνη γι' αυτόν είναι η Επιτροπή της Παγκόσμιας Κληρονομιάς. Τα συμβαλλόμενα μέρη της Σύμβασης δέχονται την ευθύνη να κάνουν ότι μπορούν για να προστατεύσουν τις περιοχές του καταλόγου.

Το πρωτόκολλο για τις Ειδικά Προστατευόμενες Περιοχές και τη Βιοποικιλότητα (SPA and Biodiversity Protocol)

Το πρωτόκολλο περιλαμβάνει ρυθμίσεις για την προστασία και διατήρηση της βιοποικιλότητας στην περιοχή της μεσογείου. Ειδικότερα : 1. Προστασία των ειδών, 2. Βιώσιμη χρήση των βιολογικών αποθεμάτων, 3. Προστασία των οικοτόπων που βρίσκονται σε κίνδυνο καθώς και περιοχών που παρουσιάζουν επιστημονικό, αισθητικό, πολιτισμικό και επιστημονικό ενδιαφέρον, 4. Διατήρηση χαρακτηριστικών/τυπικών μεσογειακών θαλάσσιων και παράκτιων περιοχών, και 5. Προώθηση των Ειδικά Προστατευόμενων Περιοχών.

7.2 Ευρωπαϊκή νομοθεσία

Οδηγίες-Αποφάσεις-Κανονισμοί²²

1. Οδ. 78/659/ΕΟΚ /18.7.78 Περί της ποιότητας των γλυκών υδάτων που έχουν ανάγκη προστασίας ή βελτιώσεως για τη διατήρηση της ζωής των ιχθύων.
2. Οδ. 79/409/ΕΟΚ /2.4.79 Περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών.
3. Καν. 348/ΕΟΚ /20.1.81 Περί κοινού καθεστώτος που εφαρμόζεται στις εισαγωγές των προϊόντων που προέρχονται από κητοειδή.
4. Απ. 82/72/ΕΟΚ /3.12.8 (Σύμβαση Βέρνης) Περί της συνάψεως συμβάσεως περί διατηρήσεως της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης.
5. Απ. 82/461/ΕΟΚ /24.6.82 (Σύμβαση Βόννης) Περί της συνάψεως συμβάσεως περί διατηρήσεως των αποδημητικών ειδών που ανήκουν στην άγρια πανίδα.
6. Καν. 3626/ΕΟΚ /3.12.82 Για την εφαρμογή στην Κοινότητα της σύμβασης για το διεθνές εμπόριο των ειδών άγριας πανίδας και χλωρίδας που απειλούνται με εξαφάνιση .
7. Οδ. 83/129/ΕΟΚ /28.3.83 Σχετικά με την εισαγωγή στα Κράτη μέλη δερμάτων ορισμένων νεογνών φώκιας και προϊόντων που προέρχονται απ' αυτά.

²²[(Διαχείριση των υδατικών πόρων και βιώσιμη ανάπτυξη, Χρηστάρας 2005), (Γιώργος Χασιώτης, Νομική ομάδα WWF Ελλάς)]

8. Καν. 3418/ΕΟΚ /28.11.83 Για την θέσπιση των διατάξεων σχετικά με την ομοιόμορφη έκδοση και χρήση των εγγράφων που απαιτούνται για την εφαρμογή στην κοινότητα της σύμβασης για το διεθνές εμπόριο των ειδών άγριας πανίδας και χλωρίδας που απειλούνται με εξαφάνιση .
9. Καν. 3528/ΕΟΚ /17.11.86 Για την προστασία των δασών στην Κοινότητα από την ατμοσφαιρική ρύπανση.
10. Καν. 1696/ΕΟΚ /10.6.87 Σχετικά με ορισμένες λεπτομέρειες εφαρμογής του κανονισμού 3258/86 του Συμβουλίου για την προστασία των δασών στην Κοινότητα από την ατμοσφαιρική ρύπανση.
11. Οδ. 91/244/ΕΟΚ /8.5.91 Τροποποιεί την οδηγία 79/409/ΕΟΚ
12. Οδ. 92/43/ΕΟΚ /21.5.92 Για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας .
13. Καν. 2158/ΕΟΚ /23.7.92 Για την πυροπροστασία των κοινοτικών δασών .
14. Καν. 1170/ΕΟΚ /13.5.93 Σχετικά με ορισμένες λεπτομέρειες εφαρμογής του κανονισμού 2158/92 του Συμβουλίου για την πυροπροστασία των κοινοτικών δασών.
15. Απ. 93/626/ΕΟΚ /25.10.93 Σχετικά με τη σύναψη της σύμβασης για τη βιολογική ποικιλομορφία.
16. Απ. 804/ΕΚ /11.4.94 Περί ορισμένων λεπτομερών κανόνων εφαρμογής του κανονισμού 2158/92 του Συμβουλίου όσον αφορά τα συστήματα πληροφόρησης για τις πυρκαγιές των δασών.
17. Καν. 1091/ΕΚ /29.4.94 Περί ορισμένων λεπτομερών κανόνων εφαρμογής του κανονισμού 3528/86 του Συμβουλίου για την προστασία των δασών στην Κοινότητα από την ατμοσφαιρική ρύπανση.

7.3 Εθνική νομοθεσία

Προστατευόμενες περιοχές

Οι κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών φυσικού περιβάλλοντος, σύμφωνα με την υφιστάμενη εθνική νομοθεσία, είναι οι ακόλουθες:

- [Εθνικοί Δρυμοί \(Ν. 996/71\)](#)
- [Εθνικά Πάρκα \(Ν. 1650/86\)](#)
- [Αισθητικά Δάση \(Ν. 996/71\)](#)
- [Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης \(Ν. 996/71\)](#)
- [Καταφύγια Άγριας Ζωής \(Ν. 177/75, όπως αυτός τροποποιήθηκε από τον Ν. 2637/98\)](#)
- [Ελεγχόμενες κυνηγετικές περιοχές \(Ν. 177/75, όπως αυτός τροποποιήθηκε από τον Ν. 2637/98\)](#)

- [Εκτροφεία Θηραμάτων](#) (Ν. 177/75, όπως αυτός τροποποιήθηκε από τον Ν. 2637/98)
- Περιοχές Απόλυτης Προστασίας της Φύσης (Ν. 1650/86)
- [Περιοχές Προστασίας της Φύσης \(Ν. 1650/86\)](#)
- Προστατευόμενοι Φυσικοί Σχηματισμοί και Τοπία (Ν. 1650/86)
- [Περιοχές Οικοανάπτυξης](#) (Ν. 1650/86)

Ο γενικότερος νόμος 1650/1986

Για την Προστασία του Περιβάλλοντος, που καλύπτει όλο το εύρος των περιβαλλοντικά κρίσιμων ζητημάτων όπως η προστασία συγκεκριμένων περιβαλλοντικών αγαθών, η προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς, οι όροι άσκησης δραστηριοτήτων που μπορούν να έχουν επιπτώσεις στο περιβάλλον (θεμελιώνοντας την υποχρέωση προηγούμενης περιβαλλοντικής μελέτης) και οι κυρώσεις από την παραβίαση των κανόνων προστασίας του περιβάλλοντος.

Η χωροταξική νομοθεσία

Η νομοθεσία στην οποία τίθενται οι όροι χωροταξικού σχεδιασμού, ένας εις των στόχων του οποίου είναι (ή οφείλει να είναι) και η διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος, ενώ ανάμεσα σε άλλες ρυθμίσεις προσδιορίζονται δεσμευτικά οι επιμέρους χρήσεις γης σε συγκεκριμένες περιοχές. Βασικός νόμος, που έχει τη λειτουργία νόμου – πλαίσιο, είναι ο Ν.2742/1999, ο οποίος θέτει τις βασικές αρχές και τους όρους για την κατάρτιση Εθνικού Χωροταξικού Σχεδίου, Περιφερειακών Χωροταξικών Σχεδίων και Ειδικών Χωροταξικών Σχεδίων ανά τομέα δραστηριότητας (πχ για την βιομηχανία, τα ενεργειακά έργα κλπ)

Η πολεοδομική νομοθεσία

Θέτει τους όρους και τις προϋποθέσεις δόμησης και οικιστικής ανάπτυξης, λαμβάνοντας υπόψη και τον στόχο της διασφάλισης της προστασίας του περιβάλλοντος και της προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς. Στο πλαίσιο της πολεοδομικής νομοθεσίας θα βρει κανείς μία σειρά γενικότερων και κυρίως ειδικών νομοθετημάτων που θέτουν όρους δόμησης σε συγκεκριμένες περιοχές εντός και εκτός σχεδίου, χαρακτηρίζουν ζώνες οικιστικού ελέγχου ή ορίζουν περιοχές που έχουν ανάγκη από ιδιαίτερη προστασία, θέτουν όρους κατασκευής και οικοδόμησης (πχ ΓΟΚ).

Νόμοι για προστασία και διαχείριση υδάτων

Ν. 743/77 ΦΕΚ 319 319Α Περί προστασίας του θαλασσίου Περιβάλλοντος.

Ν. 1269/82 ΦΕΚ 89 89Α Κύρωση της Διεθνούς Συνθήκης 1973 «πρόληψη της θάλασσας από πλοία» και του πρωτοκόλλου 1978 MARPOL 73/78».

Ν. 1634/86 ΦΕΚ 104 104Α Κύρωση των πρωτοκόλλων 1980 «Για την προστασία της Μεσογείου Θάλασσας από τη ρύπανση από χερσαίες πηγές » και 1982 «Περί των ειδικά προστατευομένων περιοχών της Μεσογείου».

Ν. 1739/87 ΦΕΚ 201 201Α Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις.

Ειδικότεροι νόμοι που κατοχυρώνουν καθεστώς προστασίας για τους υγροτόπους (προστασία αιγιαλού, υδάτων & θαλάσσιου περιβάλλοντος;)

- a) Ο Ν.2971/ 2001 περί αιγιαλού και παραλίας,
- b) Ο Ν.3199/2003 για τη διαχείριση των υδατικών πόρων,
- c) Νομοθεσία κατά της ρύπανσης των υδάτων γενικότερα, κυρίως με τη θέσπιση ορίων συγκεκριμένων ουσιών που κυκλοφορούν στα ύδατα,
- d) Νομοθεσία κατά της θαλάσσιας ρύπανσης, στη βάση κυρίως διεθνών συμβάσεων

Προστασία βάσει της νομοθεσίας για την προστασία άλλων περιβαλλοντικών αγαθών (δάση, βιότοποι) ²³

- a) Ο Ν.3208/2003 για τα **δάση**,

❖ **Υγρότοποι και δασικές περιοχές**

Συμβαίνει οι υγρότοποι ή οι περιφερειακές εκτάσεις τους να χαρακτηρίζονται ως δασικές (με πράξη χαρακτηρισμού από την Δ/νση Δασών της Νομαρχίας).

Εξάλλου, δεν είναι αληθές ότι ένας υγρότοπος πρέπει να έχει «επίσημα κηρυχθεί» ή «χαρακτηριστεί» για να τύχει νομικής προστασίας. Η υποχρέωση για την προστασία του απορρέει από το συνολικό νομικό πλαίσιο που τον διέπει.

- (i) τα άρθρα 254§5 και 254§6 του ν.δ. 86/1969, όπως ισχύουν (για την δυνατότητα του γ.γ. Περιφέρειας, να ιδρύει καταφύγια άγριας ζωής σε ...υγροτοπικές εκτάσεις),
- (ii) το άρθρο 2 του Π.Δ. 67/1981 (για την απαγόρευση της εκρίζωσης των ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας

²³(Πρακτικά συνεδρίου – η προστασία των υγροτόπων στην Ελλάδα, Γ. Παπαδημητρίου , 1998)

- (iii) τα άρθρα 17§8 και 17§12 του ν. 1337/1983 (για τις αυστηρότερες διατάξεις που ισχύουν για αυθαίρετες κατασκευές και εργασίες σε βιοτόπους),
- (iv) το άρθρο 4 του ν. 1335/1983 (για την προστασία των οικότοπων όπου διαβιούν τα είδη που προστατεύει η Σύμβαση της Βέρνης),
- (v) το άρθρο 1§1 Π.Δ. 236/1984 (για την δυνατότητα κατ' εξαίρεση περιφραξής υγροτόπων για την προστασία τους),
- (vi) τα άρθρα 7§3 εδ. γ' και δ' της Κοινής Υπουργικής Απόφασης 414985/1985 (για την προστασία των βιοτόπων της άγριας πτηνοπανίδας),
- (vii) το άρθρο 12§1 εδ. α' και 12§2 εδ. α' του ν. 1739/1989 (σύμφωνα με τα οποία η διάθεση υλικών στους υδατικούς αποδέκτες γίνεται σύμφωνα με τον νόμο-πλαίσιο για το περιβάλλον, και οι εργασίες που αλλοιώνουν την ποσοτική ή ποιοτική κατάσταση των υδατικών πόρων εγκρίνονται από τις περιφερειακές υπηρεσίες),
- (viii) το άρθρο 36§1 του ν. 1845/1989 (για το αντικείμενο της δασοπροστασίας, το οποίο είναι: (α) η προστασία των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων...των υπό καθεστώς προστασίας υπαγομένων σπάνιων φυτών της άγριας χλωρίδας ...από κάθε κίνδυνο από τον οποίο απειλούνται και ιδιαίτερα ...την ειχέρωση και ...την παράνομη κατάληψη, οικοπεδοποίηση, περίφραξη ...(β) η προστασία της πανίδας και των βιοτόπων...),
- (ix) το άρθρο 4§4 και 5§2 του ν. 2508/97 (για την καταγραφή και αναγνώριση των βιοτόπων),
- (x) το άρθρο 9 της Κοινής Υπουργικής Απόφασης 33318/3028/1998 (για την διαχείριση των στοιχείων του τοπίου που είναι σημαντικά για την άγρια πανίδα ή χλωρίδα),
- (xi) το Π.Δ. 51/2007 (για την «ολοκληρωμένη προστασία και ορθολογική διαχείριση των ...μεταβατικών, των παράκτιων...νερών, η οποία συνίσταται: α) στην αποτροπή της περαιτέρω επιδείνωσης, στην προστασία και βελτίωση της κατάστασης των υδάτινων οικοσυστημάτων, καθώς και των αμέσως εξαρτώμενων από αυτά χερσαίων οικοσυστημάτων και υγροτόπων ...»).

b) Μία σειρά νόμων και διαταγμάτων για την προστασία βιοτόπων και άγριας ζωής που βασίζονται κυρίως σε διεθνείς συμβάσεις (Ν.1335/ 83, κύρωση

διεθνούς σύμβασης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης, Ν.191/74, Ν.1751/88, Ν.1950/91, νόμοι κυρωτικοί της σύμβασης, πρωτοκόλλων και τροποποιήσεων της Σύμβασης Ραμσάρ (1971) για την προστασία των διεθνούς ενδιαφέροντος υγροτόπων

Σε πολλές περιπτώσεις το νομικό πλαίσιο που αφορά τους υγροτόπους μπορεί να ενισχυθεί από το αντίστοιχο νομικό πλαίσιο που αφορά τα ρέματα, τις λίμνες ή την παρακτία ζώνη. Για το λόγο αυτό επιχειρούμε να παρουσιάσουμε πέρα από τους υγροτόπους, και άλλες περιοχές που μπορεί να έχουν άμεση συσχέτιση με τον υγρότοπο.²⁴

*Νομοθεσία – Προστασία για τα Ρέματα*²⁵

Προστατεύονται όπως όλοι οι φυσικοί πόροι από το *άρθρο 24 του Συντάγματος* καθώς και από τα νομοθετήματα, όπως ο *Νόμος 3199/2003* (για τη διαχείριση και προστασία των υδάτων γενικά), το *άρθρο 349 του Κτιριοδομικού Κανονισμού*, ο *Νόμος 3010/2002 κ.α.* Πρόκειται για ένα αγαθό κοινής χρήσης, το οποίο εφόσον δεν ανήκει σε δήμο ή κοινότητα, ανήκει αποκλειστικά στο δημόσιο και είναι ανεπίδεκτα χρησιμευσις (άρθρα 967, 969, 970, 971, 1054 Αστικού Κώδικα). Ιδιαίτερα δικαιώματα τρίτων μπορούν να αποκτηθούν μόνο μετά από παραχώρηση για χρήση από την αρμόδια αρχή και βέβαια με τους όρους που ορίζει ο νόμος. Στην Ελλάδα δεν υπάρχει ακόμη εθνικό μητρώο ρεμάτων, δηλαδή δεν έχουμε επίσημα καθορίσει τις οριογραμμές τους ούτε έχουμε καταγράψει την ποιότητα και ποσότητα των υδάτων τους. Αυτό το γεγονός εμποδίζει την ουσιαστική προστασία τους αφού χωρίς τον καθορισμό των ρεμάτων, αυτά «νομικά» δεν υφίστανται.

Παρόλα αυτά πρέπει να συγκρατήσουμε ότι πρώτον απαγορεύεται η οποιαδήποτε παρέμβαση που θίγει τη βασική τους λειτουργία, δηλαδή την απορροή υδάτων προς τη θάλασσα και ότι δεύτερον ο καθορισμός των ορίων ενός ρέματος είναι εκ του νόμου προϋπόθεση για την έγκριση οποιουδήποτε τεχνικού έργου ή δραστηριότητας πλησίον του ρέματος αυτού.

- ✚ Σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 43504/5-12-2005 «Κατηγορίες αδειών χρήσης υδάτων και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης τους, διαδικασία έκδοσης, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος αυτών», ο Γενικός Γραμματέας της Περιφέρειας εκδίδει τις άδειες που

²⁴ (Βρεττού Φωτεινή - Γιώργος Χασιώτης, Νομική ομάδα WWF Ελλάς)

²⁵ (Ορφανού Ιφιγένεια, Δικηγόρος, 2006)

απαιτούνται για έργα, χρήσης νερού, εκτέλεσης έργου για την αξιοποίηση υδατικών πόρων. Άδεια απαιτείται επίσης και για κάθε έργο ή δραστηριότητα που αποσκοπεί στην προστασία από ρύπανση λόγω απόρριψης υγρών αποβλήτων στο περιβάλλον.

7.4 Δράσεις από Νομική ομάδα WWF Ελλάς

Η νομική ομάδα του **WWF Ελλάς** εκτός από τις δράσεις και τις δραστηριότητες που υλοποιεί στα πλαίσια των αναγκών της οργάνωσης, ασχολείται και με περιπτώσεις καταγγελιών από υποστηρικτές ή εθελοντές της οργάνωσης σε σχέση με θέματα που έχουν να κάνουν με υποβάθμιση περιβάλλοντος.

Ακόμη μια φορά παρατηρείται η αδράνεια των υπεύθυνων για θέματα προστασίας του περιβάλλοντος και τήρησης της νομοθεσίας με αποτέλεσμα οι μη κυβερνητικές οργανώσεις να αναλαμβάνουν να ενημερώνουν τους αρμόδιους έτσι ώστε να εφαρμοστούν οι νόμοι και να επιβληθεί η τάξη.

Παρακάτω θα παρουσιαστούν μερικές από τις καταγγελίες που έχει χειριστεί η νομική ομάδα και τα αποτελέσματα που είχαν.

²⁶ Πίνακας: Λίστα υποθέσεων υγροτόπων νησιών του Αιγαίου 2007-2008

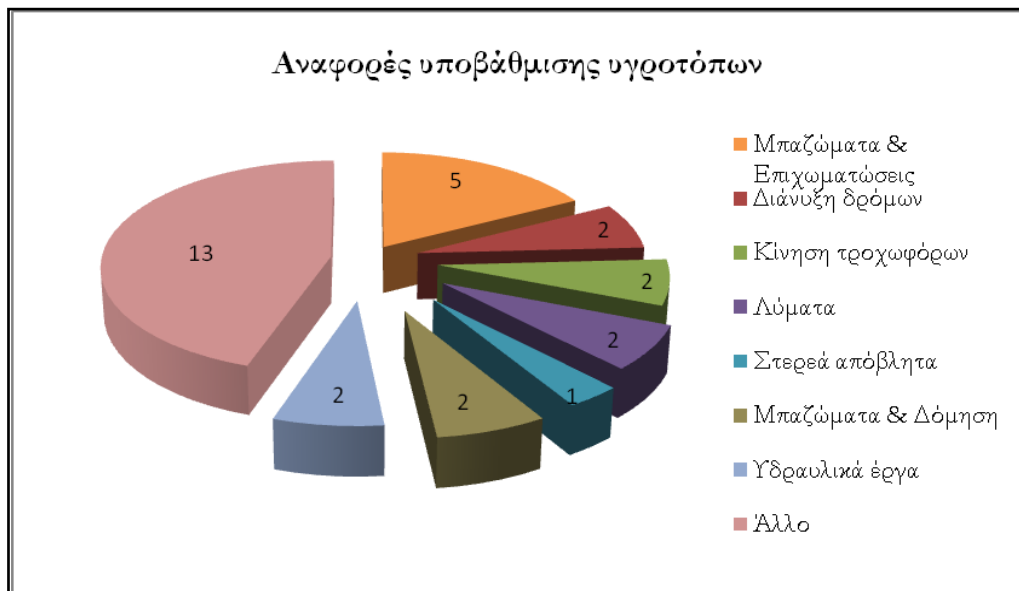
(Πίνακας: Βρεττού Φωτεινή, Νομική ομάδα WWF Ελλάς)

ΝΗΣΙ	ΥΠΟΘΕΣΗ	ΤΥΠΟΣ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ	
Λέσβος	Μπαζώματα σε υγρότοπο στα Παράκοιλα (Κολάση)	Μπαζώματα και επιχωματώσεις	Επιβολή κυρώσεων	Στάσιμο
Λέσβος	ΕΠΜ Καλλονής	Άλλο	Στάσιμη, πολύπλοκη κατάσταση	Στάσιμη
Λέσβος	Αντιπλημμυρικά σε Ψαροποταμό	Υδραυλικά Έργα	Δεν έγιναν τελικά τα έργα από τον δήμαρχο- πρωτοβουλία πολιτών να κάνουν αποκατάσταση του ποταμού, δενδροφύτευση κλπ	Σε εξέλιξη
Λέσβος	Τσιχλιώτας- διάνοιξη δρόμου	Διάνοιξη δρόμων	Δεν θα γίνει κάποιος νέος δρόμος, υποστηρικτικά έργα στον υφιστάμενο χωματόδρομο	Ολοκληρώθηκε
Λέσβος	Κοιτόστρωση ρέματος Χριστού	Διάνοιξη δρόμων	Το ρέμα έχει κοιτοστρωθεί για 200μ. Καμία άδεια. Ενημέρωση υπηρεσιών για κατάσταση & νομικό πλαίσιο. Ζητάμε επιβολή κυρώσεων και την αποκατάσταση περιοχής	Σε εξέλιξη
Λέσβος	Οικόπεδο Πολυχνίτος- Υγροτοπική έκταση προς πώληση	Άλλο	Ιδιωτική έκταση. Επιτρέπεται η αγοροπωλησία. Απαγορεύονται κάποιοι τύποι εκμετάλλευσης του οικοπέδου.	Ολοκληρώθηκε
Λέσβος	Αγώνες motocross- Κάμπος	Κίνηση τροχοφόρων	Σε συνεννόηση με εθνική επιτροπή αγώνων	Σε εξέλιξη

²⁶ (Βρεττού Φωτεινή, Νομική ομάδα WWF Ελλάς)

Λέσβος	Επιχώσεις από την Χαλκοδαίμων Α.Ε.	Μπαζώματα και δόμηση	Αίτηση θεραπείας	Στάσιμο
Λέσβος	ΚΑΖ υγροτόπων Καλλονής	Άλλο	Αίτημα για ΚΑΖ -στάσιμο	Στάσιμο
Λέσβος	Μπαζώματα σε υγρότοπο στο Αλυκούδι	Μπαζώματα και επιχωματώσεις	Επιβολή κυρώσεων	Σε εξέλιξη
Εύβοια	ΣΧΟΟΑΠ Δήμων Ταμυνέων και Διρφύων	Άλλο	Συνεννόηση με μελετητή. Ένταξη υγροτόπων σε ΣΧΟΟΑΠ περιοχών.	Σε εξέλιξη
Εύβοια	Εύβοια_Αλυκή Κοπανά_Επιχωματώσεις	Μπαζώματα και επιχωματώσεις	Σε επικοινωνία με Δήμο και Δασαρχείο. Διερεύνηση υπόθεσης.	Σε εξέλιξη
Σέριφος	Δημιουργία ΚΑΖ -Έλος Τσιλιπάκη	Άλλο	Σε αναμονή για ενημέρωση από υπηρεσίες για πορεία ενεργειών στο αίτημά μας	Στάσιμο
Άνδρος	Λύματα Λιμάνι Γαυρίου	Λύματα	Ενημέρωση υπηρεσιών- Αναμονή για απάντηση	Σε εξέλιξη
Ικαρία	Φράγμα - Κυπαρίσι	Υδραυλικά Έργα	Ενημέρωση για περιβαλλοντικούς όρους- Στάσιμο	Στάσιμο
Σκύρος	ΣΧΟΟΑΠ Σκύρου	Άλλο	Αίτημα για ένταξη υγροτόπων σε ΣΧΟΟΑΠ Σκύρου	Στάσιμο
Σκύρος	ΒΙΟΚΑ Σκύρου	Λύματα	Επιβολή κυρώσεων	Σε εξέλιξη
Σκύρος	ΣΧΟΟΑΠ Σκύρου	Άλλο	Επεξεργασία αιτήματος	Σε εξέλιξη
Πάρος	Μώλος Μαρμάρων - Παράνομη δημιουργία δρόμου-τοιχου	Μπαζώματα και δόμηση	Αίτηση περιβαλλοντικών όρων συγκροτήματος ενοικιαζόμενων δωματίων	Σε εξέλιξη
Πάρος	Καταστροφή αμμοθινών, παραλία Χρυσή Ακτή	Κίνηση τροχοφόρων	Επιβολή προστίμων και αναμονή για την αποκατάσταση εργασιών	Σε εξέλιξη
Πάρος	Μπαζώματα στον υγρότοπο της Πούντας	Μπαζώματα και επιχωματώσεις	Σε εξέλιξη οριοθέτηση αιγιαλού	Στάσιμο
Πάρος	Μπάζα Σάντα Μαρία	Μπαζώματα και επιχωματώσεις	Ενημέρωση ενεργειών	Σε εξέλιξη
Πάρος	Οριοθέτηση ρέματος Παροιιάς	Άλλο	Αίτηση για οριοθέτηση	Ολοκληρώθηκε
Πάρος	ΓΠΣ Δήμου Πάρου	Άλλο	Ένταξη υγροτόπων σε ΓΠΣ Δήμου Πάρου	Σε εξέλιξη
Λήμνος	Μπάζα & σκουπίδια 4 υγρότοποι	Στερεά Απόβλητα	Ενημέρωση για τις θέσεις- Αίτηση για αποκατάσταση	Σε εξέλιξη
Λήμνος	ΣΧΟΟΑΠ Δήμου Μούδρου	Άλλο	Επεξεργασία αιτήματος	Σε εξέλιξη
Σκόπελος	ΣΧΟΟΑΠ Σκοπέλου	Άλλο	Επεξεργασία αιτήματος	Σε εξέλιξη
Αλόνησος	ΣΧΟΟΑΠ Αλόνησους	Άλλο	Επεξεργασία αιτήματος	Σε εξέλιξη
Σκιάθος	ΓΠΣ Σκιάθου	Άλλο	Επεξεργασία αιτήματος	Σε εξέλιξη

Αν δούμε συγκεντρωτικά τους τύπους υποβάθμισης που κατήγγειλαν οι υποστηρικτές της οργάνωσης και οι εθελοντές του δικτύου στο WWF Ελλάς, προκύπτουν τα παρακάτω συμπεράσματα:



- Πρωτοβουλίες που αφορούν την θεσμική κατοχύρωση περιοχών, όπως η δημιουργία ενός Καταφυγίου Άγριας Ζωής, μια Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη για περιοχή NATURA, καθώς και τα ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ δήμων, οι δράσεις αυτές ομαδοποιούνται κάτω από το όνομα «Άλλο».

8 Συμπέρασμα

Η σπουδαιότητα και η σημαντικότητα διατήρησης των οικοσυστημάτων αυτών αποτελεί σημαντική προτεραιότητα για πολλούς λόγους. Με τους ρυθμούς όμως αυτούς και τις αλλοιώσεις-παρεμβάσεις που παρουσιάστηκαν, η κατάσταση των υγροτόπων μας τείνει να χαρακτηριστεί καταστροφική και μη αναστρέψιμη.

Δυστυχώς, λόγω άγνοιας, θεωρούμε τις υπηρεσίες που προσφέρουν οι υγρότοποι ως δεδομένες, και γι' αυτό προχωρούμε ανυποψίαστοι στην υποβάθμιση και καταστροφή τους. Η φύση, όπως και η υγεία ανήκουν σε εκείνα τα αγαθά που όσο τα έχουμε τα θεωρούμε δεδομένα και τα κακομεταχειριζόμαστε, τη δε αξία τους τη συνειδητοποιούμε μόλις τα χάσουμε. Συνήθως είναι όμως αργά.

Ιδιαίτερα οι μικροί υγρότοποι, που είναι πιο ευάλωτοι λόγω μεγέθους, είναι σήμερα τα περισσότερο απειλούμενα οικοσυστήματα και φαίνεται ότι αρκετοί από αυτούς θα εξαφανιστούν πριν καν θεσπιστεί κάποιο νομικό πλαίσιο προστασίας και γίνουν αποτελεσματικοί οι μηχανισμοί εφαρμογής του.

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες υποβαθμίζουν και συρρικνώνουν με ανησυχητικούς ρυθμούς τους υγρότοπους στα νησιά: οι δυο στους τρεις υγροτόπους ρυπαίνονται σοβαρά

από στερεά απορρίμματα ή από υγρά απόβλητα. Το 84% από αυτούς που εξετάστηκαν έχουν υποβαθμιστεί ή αλλοιωθεί σημαντικά. Οι βασικοί τύποι υποβάθμισης είναι οι εκχερσώσεις και τα μπαζώματα (57,4%), οι διανοίξεις δρόμων (49,5%), η δόμηση (48,1%) και η επέκταση καλλιεργειών εις βάρος των υδροτοπικών εδαφών (39,7%). Ο απώτερος σκοπός είναι η μετατροπή των υδροτόπων σε οικόπεδα και η οικοδόμησή τους, ενώ η κύρια αιτία είναι η εκρηκτική αύξηση της ζήτησης για οικοδομήσιμη γη κοντά στη θάλασσα και οι υπέρογκες τιμές, και άρα τα κέρδη, που τη συνοδεύουν, σε συνδυασμό με την έλλειψη χωροταξικού σχεδιασμού και τη δυνατότητα της εκτός σχεδίου δόμησης. (WWF Ελλάς, 2008)

Η ολοένα αυξανόμενη ζήτηση για νερό ειδικά την ξηρή εποχή του έτους, για να εξυπηρετήσει έναν τουρισμό που έχει ξεπεράσει τα όρια κάθε φέρουσας ικανότητας, οδηγεί σε υπερεκμετάλλευση των υπόγειων νερών και στην πίεση για δημιουργία ολοένα και περισσότερων ταμιευτήρων.

Δύο τινά θα συμβούν αν η διαχείριση των αποθεμάτων αυτών δεν γίνει με τρόπο ώστε να περισσεύει αρικετό γλυκό νερό για την τροφοδοσία των κατάντη φυσικών υδροτόπων: πολλοί υδροτόποι θα εξαφανιστούν και χιλιάδες στρέμματα καλλιεργήσιμης γης θα καταστραφούν από την αλμύριση. Η δε εξαφάνιση των μικρών υδροτόπων θα είναι ένα σοβαρό πλήγμα για τη βιοποικιλότητα της Ελλάδας καθώς μαζί τους θα εξαφανιστούν και οι πληθυσμοί εκατοντάδων ειδών που ζουν ή βασίζονται αποκλειστικά σε αυτούς. Παρόλο που σχεδόν το 50% των υδροτόπων βρίσκονται εντός προστατευόμενων περιοχών (Δίκτυο Φύση 2000, Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά, Καταφύγια Άγριας Ζωής, κ.α.), μειονότητα από αυτούς προστατεύονται ικανοποιητικά και έχουν σχετικά επαρκή περιβαλλοντική διαχείριση.

Με την είσοδο του 21ου αιώνα το μέλλον των υδροτόπων βρίσκεται σε κρίσιμη καμπή. Δεν υπάρχουν περιθώρια για ολιγωρία. Απαιτούνται πρωτοβουλίες για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση πολιτών και φορέων, η δημιουργία κάποιου είδους θεσμικού πλαισίου για την προστασία τους και συντονισμένες συνεργασίες μεταξύ φορέων για την εφαρμογή υποδειγματικών διαχειριστικών μέτρων τουλάχιστον σε κάποιους από αυτούς. Βασικές προϋποθέσεις για να προχωρήσουν τα παραπάνω μέτρα είναι να ολοκληρωθεί το Κτηματολόγιο, η νομολογία για τον αιγιαλό να περιλάβει ειδικές προβλέψεις για τους υδροτόπους και να αντιμετωπιστεί με σοβαρότητα η εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Νερά 60/2000. Η λύση του ζητήματος της προστασίας και συνετής διαχείρισης των υδροτόπων των νησιών δεν είναι ξέχωρη από το συνολικό ζήτημα του σχεδιασμού και εφαρμογής μιας ολοκληρωμένης αειφορικής νησιωτικής πολιτικής που θα αφορά τα θέματα ενέργειας, πόρων, βιοποικιλότητας και ποιότητας ζωής. Όμως η απώλεια φυσικών

οικοσυστημάτων είναι αμετάκλητη και δεν μπορεί να περιμένει. Αν οι υγρότοποι αυτοί χαθούν καμιά τεχνολογική εφαρμογή δεν μπορεί να τους επανασυστήσει.

- ❖ Δε αρκούν όλα αυτά τα προβλήματα, έρχεται να επιβαρύνει ακόμη περισσότερο την κατάσταση η νέα πρόταση για το Χωροταξικό του Τουρισμού που κατέθεσε το ΥΠΕΧΩΔΕ προς συζήτηση στο Εθνικό Συμβούλιο Χωροταξίας. **09/10/08**

Πρόταση Εθνικού Συμβουλίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης με αντικείμενο την γνωμοδότηση επί του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τον Τουρισμό.²⁷

(Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, 2008)

Το οποίο:

- *Χωροθετεί άκριτα τεράστιες τουριστικές εγκαταστάσεις σε εκτός σχεδίου περιοχές*
- *Αυξάνει, ενώ θα έπρεπε να μειώνει, την εκτός σχεδίου δόμηση*
- *Δεν εισάγει καμία απολύτως ρύθμιση για την ποιότητα των κτιρίων*
- *Αγνοεί προκλητικά τη φέρουσα ικανότητα των περιοχών*
- *Εμμένει στη δόμηση 5 «ανώνυμων» βραχονησίδων*
- *Διατηρεί το σημερινό, απαράδεκτα χαμηλό, όριο των 50 μ από τον αιγιαλό*
- *Αυξάνει τη χωρητικότητα των τουριστικά ανεπτυγμένων περιοχών*

Όλα τα προαναφερόμενα σημεία καθιστούν το νέο σχέδιο Ειδικού Χωροταξικού για τον Τουρισμό συνολικά επαχθές για τον φυσικό χώρο και τη βιωσιμότητα και ευημερία των τοπικών κοινωνιών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αναιρεί και τα λίγα θετικά σημεία του, όπως η ρητή μη πρόβλεψη νέων χιονοδρομικών κέντρων και ο ορισμός σχετικά χαμηλής αρτιότητας γηπέδων στις προστατευόμενες περιοχές Natura.

Εάν λοιπόν αντί να προωθούμε άλλες λύσεις για την προστασία και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και των ευαίσθητων περιοχών μας και το ίδιο το υπουργείο περιβάλλοντος προτείνει τέτοιου είδους σχέδια, τότε το μέλλον φαίνεται αρκετά δυσόιωνο.

Η αντίδραση από πολλές περιβαλλοντικές οργανώσεις ήταν άμεση και πρότειναν τη δική τους πρόταση : **Για ένα καλύτερο μέλλον για την προστασία του φυσικού μας περιβάλλοντος αλλά και της ποιότητας της ζωής μας.**

²⁷ [Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, 2008), <http://www.minenv.gr/4/42/g4200.html>]

*Κατευθύνσεις για τον χωρικό σχεδιασμό μιας πραγματικά βιώσιμης τουριστικής δραστηριότητας από τις
εξής περιβαλλοντικές οργανώσεις (WWF, 2008)*

1. Αριτούρος, Μέλος του ΕΣΧΣΑΑ
 2. ΑΡΧΕΛΩΝ-Σύλλογος προστασίας της Θαλάσσιας Χελώνας
 3. Ελληνική Εταιρεία Περιβάλλοντος και Πολιτισμού
 4. Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης
 5. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία
 6. Καλλιστώ
 7. Μεσόγειος SOS
 8. Mom-Εταιρεία Μελέτης και Προστασίας της Μεσογειακής Φώκιας
 9. Greenpeace
 10. WWF Ελλάς
1. Η προστασία και ανάδειξη του περιβάλλοντος και της πολιτισμικής κληρονομιάς, μοναδικών συγκριτικών πλεονεκτημάτων του ελληνικού τουρισμού, που θα του επιτρέψει να είναι ανταγωνιστικός στις δεδομένες τιμές προϊόντων και υπηρεσιών.
 2. Η αειφορική ανάπτυξη με ανάδειξη της τοπικής ταυτότητας και των τοπικών συγκριτικών πλεονεκτημάτων της κάθε περιοχής.
 3. Διαφοροποίηση του τουριστικού προϊόντος με δράσεις που θα στοχεύουν στην ανάδειξη του περιπατητικού και του φυσιολατρικού τουρισμού, όπως ήδη συμβαίνει σε πολλές περιοχές της χώρας.
 4. Αξιοποίηση του υφιστάμενου κτιριακού πλούτου της χώρας για ανάπτυξη παραθεριστικού τουρισμού, μέσα από την αποκατάσταση και αναβίωση εγκαταλειμμένων οικισμών και διατηρητέων κτηρίων.
 5. Διαχωρισμός τουριστικών επενδύσεων από παραθεριστική κατοικία. Ενίσχυση ξενοδοχειακών επενδύσεων σε κατάλληλα επιλεγμένες περιοχές. Οι νέες ξενοδοχειακές μονάδες θα πρέπει, να γίνεται ρητή πρόβλεψη προκειμένου να ακολουθούν τις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού και να έχουν όσο το δυνατό μεγαλύτερη αυτονομία πόρων, με επαναχρησιμοποίηση υδάτων και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
 6. Θέσπιση κατάλληλων μέτρων και ρυθμίσεων για την καλύτερη δυνατή ένταξη των έργων στο περιβάλλον, πάντοτε στα πλαίσια της φέρουσας ικανότητας του τόπου.

Για ένα καλύτερο μέλλον των υγροτόπων λοιπόν όπως επισημαίνουν και οι παραπάνω ΜΚΟ, που είναι και οι πρώτες οι οποίες προσπάθησαν να αναδείξουν τη σπουδαιότητα των οικοσυστημάτων αυτών, (παράδειγμα η έρευνα που έγινε από το WWF Ελλάς για τους νησιωτικούς υγροτόπους του Αιγαίου το 2007 αλλά και τώρα από τη συνέχεια αυτού του

προγράμματος για τους υγρότοπους σε Ιόνιο και Κρήτη από τον Καλούστ Παραγκαμιάν, τον Νίκο Γεωργιάδη, τον Μοσχού Σταμάτη, την Φωτεινή Βρεττού και άλλους συνεργάτες στην Κρήτη), θα πρέπει να θεσπιστούν νόμοι για την προστασία αυτών αλλά και την τήρηση αυτής. Όχι απλά μια οδηγία ή συμβάσεις ή οτιδήποτε άλλο, αλλά μια συγκεκριμένη νομοθεσία για τα υγροτοπικά οικοσυστήματα, όπου θα εφαρμόζεται και οποιαδήποτε αλλαγή ή εργασίες που βλάπτουν αυτά, να τιμωρούνται.

Αποτέλεσμα

Απόρριψη από Εθνικό Συμβούλιο Χωροταξίας του χωροταξικού για τον τουρισμό

- ✚ Έπειτα από την μαζική αντίδραση των ΜΚΟ για την πρόταση του χωροταξικού σχεδιασμού για τον τουρισμό, μετά από αλληπάλληλες παρατάσεις σχετικά με την τελική απόφαση, **κατέληξαν στην απόρριψη** του σχεδίου αυτού. (05/02/09).

Μετά από αρκετό καιρό το ΥΠΕΧΩΔΕ αναγκάστηκε τελικά να αλλάξει κρίσιμες διατάξεις του Χωροταξικού του Τουρισμού. Μείωσε στο 20% το ποσοστό των ξενοδοχείων που μπορούν να πωλούνται σαν παραθεριστικές κατοικίες έναντι του 70% που προέβλεπε το αρχικό σχέδιο. Αυτό φαίνεται να μην επιτρέπει πλέον σε κτηματομεσιτικές και κατασκευαστικές εταιρίες να αξιοποιήσουν τις μεγάλες επιδοτήσεις.

Κεφάλαιο 2. Εκτίμηση της Κατάστασης των υγροτόπων Ζακύνθου – Η περίπτωση του υγροτόπου των Αλυκών Κατασταρίου

1 Εισαγωγή

Οι υγρότοποι της Ελλάδας αποτελούν ένα σημαντικό κεφάλαιο της φυσικής κληρονομιάς της χώρας μας. Αποτελούν χώρο διαβίωσης, αναπαραγωγής και ανάπτυξης για μεγάλο αριθμό ζωικών ειδών, αλλά και ενδιάμεσο σταθμό παραμονής μεταναστευτικών πουλιών. Καθοριστική λοιπόν είναι η σημασία των υγροτόπων και για τα πουλιά. Πολλά είδη συνδέονται με αυτούς για λόγους αναπαραγωγής, ενώ άλλα συχνάζουν εκεί συνεχώς ή κατά διαλείμματα για τροφικούς λόγους. Έτσι, η επιβίωση μεγάλου μέρους των ειδών, εξαρτάται από τη διατήρηση των υγροτόπων. Μια ελάττωση του αριθμού των υγροτόπων ή ακόμη μια διάσπαση της αλυσίδας των σταθμεύσεων κατά μήκος των κύριων οδών αποδημίας των πουλιών, θα είχε βαρύτερες συνέπειες στις συνθήκες, αλλά και τον αριθμό αυτών των ειδών ή ακόμη και την εξαφάνισή τους.

Ακόμα και οι μικροί υγρότοποι αποτελούν σημαντικά καταφύγια των πουλιών κατά τη διάρκεια των μετακινήσεων τους. Λειτουργούν σαν προσωρινοί χώροι ανάπαυσης σε περιόδους μετακινήσεων λόγω βαρυχειμωνιάς ή ξηρασίας, είτε λειτουργούν σαν προσωρινά βοηθητικά καταφύγια στην ευρύτερη περιφέρεια των μεγάλων υγροτόπων. Δυστυχώς, πολλοί από αυτούς δέχονται ποικίλες ισχυρές ανθρωπογενείς πιέσεις και απειλήθηκαν ή απειλούνται ακόμα με ολοκληρωτική καταστροφή λόγω σχεδίων ανέγερσης ή επέκτασης ξενοδοχειακών μονάδων. Αξίζει να σημειωθεί ότι, σε πολλούς από αυτούς έχουν ανεπίσημα παρατηρηθεί σπάνια είδη πουλιών.

Η απώλεια και υποβάθμιση των υγροτόπων, επηρεάζει το φυσικό περιβάλλον πολύ ευρύτερων περιοχών. Εκτός από τις άμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις στα οικοσυστήματα και την βιοποικιλότητα, η απώλεια υγροτόπων επηρεάζει την ποικιλότητα του νησιωτικού τοπίου και επομένως την ποιότητά του καθώς και την τοπική πολιτιστική κληρονομιά. Οι μικροί υγρότοποι των νησιών μας, εκτός από τη μεταξύ των απόσταση, επηρεάζονται και από τη γεωγραφική απομόνωση των ζωικών ειδών που ενδημούν σε αυτούς. Η ανάγκη της ζωής να προσαρμόζεται και να επιβιώνει σε όλες τις συνθήκες, έχει δημιουργήσει ένα μεγάλο αριθμό ειδών σαν συνέπεια του μεγάλου νησιωτικού χώρου.

Εντούτοις οι υγρότοποι στα νησιωτικά συμπλέγματα του Αιγαίου και του Ιονίου μόλις την τελευταία δεκαετία έχουν αρχίσει να μελετώνται συστηματικά. Η παρούσα εργασία εντάσσεται σε ένα ευρύτερο ερευνητικό πρόγραμμα του WWF Ελλάς, με σκοπό τη μελέτη

των υγροτόπων του Ιονίου και εστιάζεται στο χώρο της νήσου Ζακύνθου. Κυρίως λοιπόν στο κομμάτι της Ζακύνθου, στόχος είναι να προκύψουν πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση και τον αριθμό των υγροτόπων του νησιού αλλά και η σημαντικότητα αυτών για την βιοποικιλότητα και το περιβάλλον της περιοχής.

Οι στόχοι της εργασίας είναι:

- 1) Η καταγραφή των και η εκτίμηση της κατάστασης των υγροτόπων της Ζακύνθου και η ανάδειξη της αξίας τους, καθώς και των ανθρωπογενών πιέσεων που αντιμετωπίζουν.
- 2) Η γνώμη του τοπικού πληθυσμού σχετικά με τον υγρότοπο και με ποιο τρόπο βλέπουν οι ίδιοι την προοπτική αξιοποίησης και ανάπτυξης της περιοχής αυτής.

Μεθοδολογία

Καταγραφή και η εκτίμηση της κατάστασης των υγροτόπων της Ζακύνθου

Η παρούσα εργασία εντάσσεται σε ένα ευρύτερο ερευνητικό πρόγραμμα του WWF Ελλάς, με σκοπό τη μελέτη των υγροτόπων του Ιονίου και εστιάζεται στο χώρο της νήσου Ζακύνθου. Για τον λόγο αυτό πραγματοποιήθηκε η καταγραφή των υγροτόπων όλου του νησιού και έπειτα ειδικότερη αναφορά στην περιοχή μελέτης τον υγρότοπο των Αλυκών.

Για την καταγραφή των υγροτόπων της Ζακύνθου πραγματοποιήθηκαν επιτόπιες επισκέψεις στους υγροτόπους του νησιού και οι θέσεις αυτών αποτυπώθηκαν σε χάρτες με τη χρήση νέων τεχνολογιών (GPS-GIS, χρήση δορυφορικών εικόνων).

Τα πρωτόκολλα καταγραφής των υγροτόπων που χρησιμοποιήθηκαν αποτελούν κομμάτι του προγράμματος «απογραφή και προστασία των νησιωτικών υγροτόπων της Ελλάδας» του WWF Ελλάς.

Επίσης για την καταγραφή των ειδών ορνιθοπανίδας πραγματοποιήθηκαν αρκετές επισκέψεις κυρίως κατά τη μεταναστευτική περίοδο καθώς και την περίοδο του χειμώνα.

Ο εξοπλισμός ο οποίος χρησιμοποιήθηκε ήταν: τηλεσκόπιο κιάλια και φωτογραφική μηχανή.

Η γνώμη του τοπικού πληθυσμού και η προοπτική αξιοποίησης και ανάπτυξης της περιοχής αυτής.

Διεξήχθη έρευνα με τη χρήση ερωτηματολογίου προκειμένου να διερευνηθεί η γνώμη της τοπικής κοινωνίας για μια προοπτική αειφόρου διαχείρισης και ανάπτυξης.

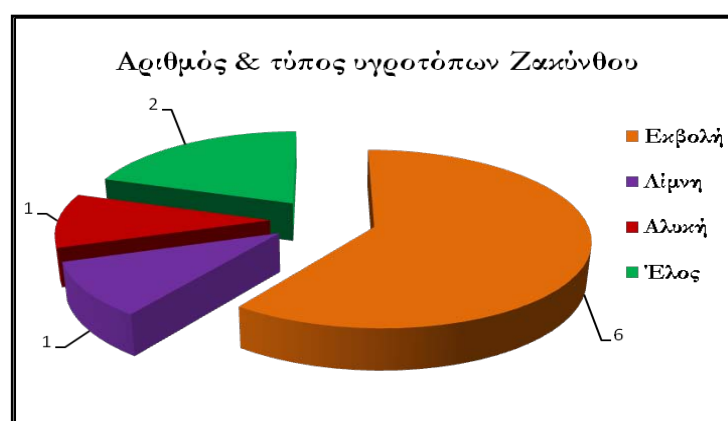
Τα ερωτηματολόγια απαντήθηκαν από τους τοπικούς κατοίκους της περιοχής.

2 Καταγραφή και εκτίμηση της κατάστασης των υγροτόπων της Ζακύνθου

Κατεγράφησαν 10 υγροτόποι οι οποίοι αξιολογήθηκαν με βάση τα βιοτικά και αβιοτικά χαρακτηριστικά τους, τις υγροτοπικές τους αξίες αλλά και τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες-πιέσεις που υφίστανται.

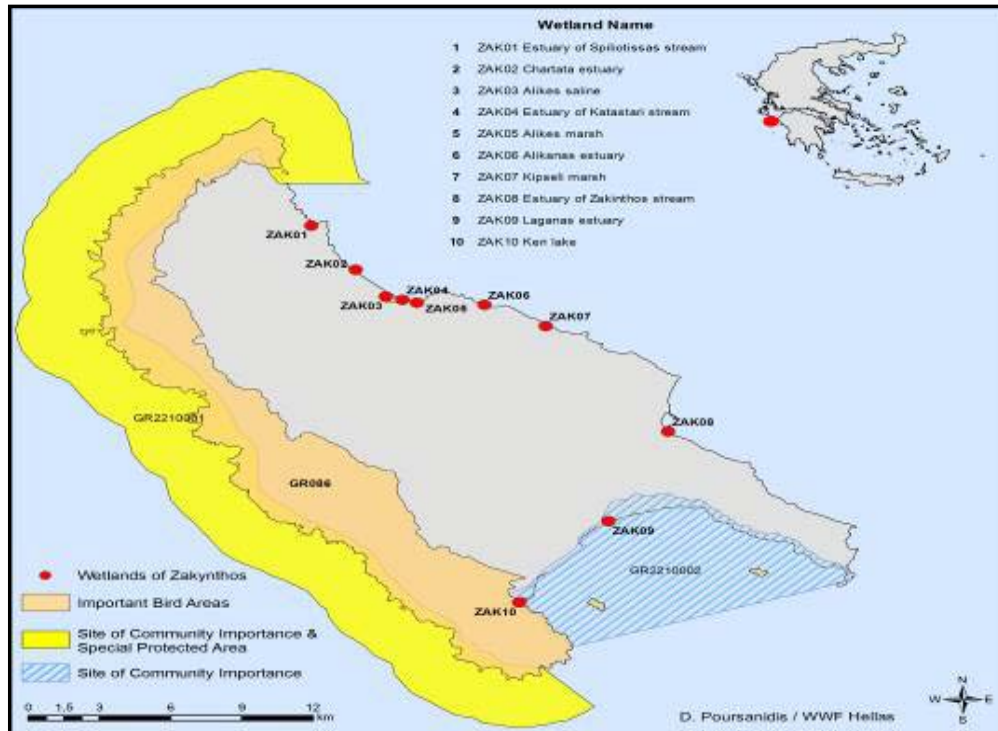
Οι περισσότεροι υγροτόποι βρίσκονται στο Βόρειο και βορειοανατολικό κομμάτι του νησιού και δύο από αυτούς βρίσκονται στο Νότιο κομμάτι στην περιοχή του Κερίου.

Τύποι υγροτόπων που εντοπίστηκαν:



- 1) ZAK 01 Εκβολή στην περιοχή Μακρὺς γυαλὸς «εκβολή ρύακια Σπηλιώτισσας»
- 2) ZAK 02 Εκβολή 1Km από την περιοχή των Αλυκῶν, Χαρτάτα
- 3) ZAK 03 Αλυκῆς Κατασταρίου, ὅπου ἔπαυσαν να λειτουργοῦν για την παραγωγή αλατιοῦ και πλέον αποτελοῦν σημαντικό υγροτοπικό οικοσύστημα
- 4) ZAK 04 Το «ποτάμι Αλυκῶν» το οποίο ἔχει μετατραπεί σε κανάλι χωρίς κάποια οικολογική σημασία
- 5) ZAK 05 Ένας υγροτόπος στην περιοχή «Αλικανά» ὅπου και υπέστη σοβαρή καταστροφή, μιας και ἔχει διασπαστεί σε δύο κομμάτια ἔπειτα από ανθρωπίνες αναπτυξιακές παρεμβάσεις
- 6) ZAK 06 Εκβολή στην παραλία Ψαροῦ
- 7) ZAK 07 Μικρὴ λίμνη στην περιοχή της Κυψέλης
- 8) ZAK 08 Το «ποτάμι πόλεως» το οποίο ἔχει μετατραπεί σε κανάλι χωρίς κάποια οικολογική σημασία
- 9) ZAK 09 Εκβολή στην περιοχή του Λαγανά
- 10) ZAK 10 Η λίμνη Κερίου, ὅπου βρίσκεται και μέσα στα ὅρια του Ε.Θ.Π.Ζ

- Στον παρακάτω χάρτη απεικονίζονται οι υγράτοποι και οι προστατευόμενες περιοχές της Ζακύνθου. (Ο χάρτης παρουσιάστηκε στο πλαίσιο της πυυχιακής εργασίας «Νησιωτικοί υγράτοποι της Ελλάδας» στο Διεθνές συνέδριο Ζωογεωγραφίας στο Ηράκλειο Κρήτης 21-25 Σεπτεμβρίου 2009.)²⁸



- Σε σύγκριση με άλλα νησιά της Ελλάδας, η Ζάκυνθος διεκδικεί την πρωτιά ως το νησί με τους λιγότερους υγράτοπους. Για τον λόγο αυτό, καθιστά περισσότερο επιτακτική την ανάγκη για την διατήρηση και προστασία των εναπομειναντων υγρατοπικών οικοσυστημάτων.
- Παρακάτω θα παρουσιαστεί και θα αναλυθεί η κατάσταση των μεγαλύτερων και σημαντικότερων υγρατόπων του νησιού όπως είναι η Λίμνη Κεριού και ο υγράτοπος στην περιοχή Αλικανά.
- Στην συνέχεια θα γίνει ειδική αναφορά και εκτίμηση της κατάστασης του υγράτοπου των Αλυκών.

²⁸ (11th Iczegar International Congress on the Zoogeography, Ecology and Evolution of Eastern Mediterranean, 2009 (Insular wetlands of Greece and their role in wildlife biodiversity: the case study of Zakynthos island, Moshous Stamatis).

2.1 Περιγραφή κατάστασης Λίμνης Κερίου



Η λίμνη Κερίου βρίσκεται στην παραλία και η απόσταση της από τον οικισμό είναι 1,5 Km.

Η έκταση της λίμνης είναι \cong 250 στρέμματα.

Ο υγρότοπος βρίσκεται μέσα στα όρια του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου (GR2210002).

Φωτογραφίες της περιοχής
(Μοσχούς Σταμάτης, 26.01.09)



Όπως αποδεικνύετε από τις φωτογραφίες, η λίμνη Κερίου δέχεται αρκετές πιέσεις και υποβαθμίζεται συστηματικά παρόλο που είναι μέσα στα όρια του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου.

Αναλυτικότερα στις φωτογραφίες παρατηρούνται:

- Εμφανής η πρόθεση για μείωση της έκτασης της λίμνης, καίγοντας σιγά σιγά τη βλάστηση και μπαζώνοντας τον υγρότοπο. (1)
- Αισθητική υποβάθμιση της λίμνης με διάφορες εργασίες από ιδιώτες αλλά και απόληψη χώματος από τον υγρότοπο. (2)
- Δόμηση ακριβώς μέσα στον υγρότοπο. (3)
- Διάνοιξη δρόμου μέσα από τον υγρότοπο και διαχωρισμό αυτού με αποτέλεσμα την διατάραξη της οικολογικής κατάστασης της λίμνης. (4)
- Καλλιέργειες δίπλα ακριβώς από τη λίμνη--Χρήσει του νερού για άρδευση. (5)
- Εμφανές μπάζωμα της λίμνης και φύτευση ξενικών ειδών. (6)

2.2 Περιγραφή κατάστασης υγρότοπου Αλικανά

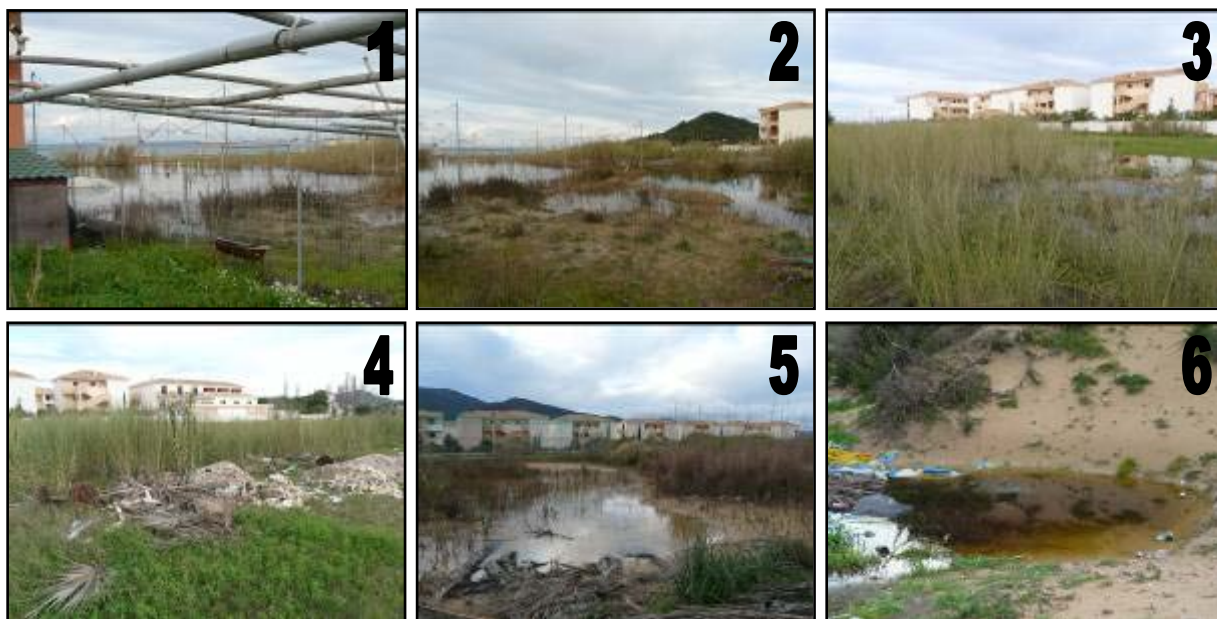


Ο υγρότοπος αυτός δεν είναι ιδιαίτερα γνωστός ή προφανώς δεν είχε γίνει γνωστή η ύπαρξή του για προφανείς λόγους. Ένας από αυτούς είναι το πράσινο πλαίσιο που παρατηρείτε στην εικόνα.

Στο κόκκινο πλαίσιο είναι η εκτίμηση μου για την έκταση του υγρότοπου αυτού πριν τις παρεμβάσεις. Μετά την ανέγερση αυτής της ξενοδοχειακής μονάδας ακριβώς μέσα στον υγρότοπο έχει προκαλέσει μεγάλη καταστροφή στην οικολογική ισορροπία του υγροτόπου και αρκετά δυσοίωνες προβλέψεις σχετικά με το αν θα μπορέσει να διατηρηθεί.

Και σε αυτή την περίπτωση ο υγρότοπος έχει δεχθεί μεγάλες πιέσεις. Η αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν είναι μη αναστρέψιμες.

Φωτογραφίες της περιοχής
(Μοσχούς Σταμάτης, 29.01.09)



Στις φωτογραφίες επάνω παρατηρούνται:

- Τουριστικές εγκαταστάσεις και γήπεδο ποδοσφαίρου μέσα στον υγρότοπο (1)
 - Το ξενοδοχείο που χωρίζει τον υγρότοπο στα δύο, επάνω δεξιά. (2)
 - Ακόμη μία φωτογραφία που φαίνεται ο υγρότοπος με χαρακτηριστική υγροτοπική βλάστηση και στα δεξιά το ξενοδοχείο. (3)
 - Μπάζα και σκουπίδια στον υγρότοπο-Αισθητή υποβάθμιση του υγρότοπου και της γύρω περιοχής. (4)
 - Τουριστικές εγκαταστάσεις και γήπεδο τένις και από την άλλη μεριά του υγροτόπου. (5)
 - Σκουπίδια και υγρά απόβλητα. (6)
- Και στις δύο περιπτώσεις παρατηρούνται πολλές και μεγάλες παρεμβάσεις στα οικοσυστήματα αυτά. Αυτό δείχνει την άγνοια που διακατέχει τα αρμόδια όργανα και πώς αντιμετωπίζουν περιπτώσεις όπως αυτές.
- Παρακάτω θα παρουσιαστεί η κατάσταση του υγρότοπου των Αλυκών με μεγαλύτερη ανάλυση του αβιοτικού και βιοτικού περιβάλλοντος της περιοχής όπως επίσης και το ανθρωπογενές περιβάλλον και πώς επιδρά στον υγρότοπο.

3 Περιοχή μελέτης -Υγρότοπος αλυκών Κατασταρίου, Ζάκυνθος

3.1 Εισαγωγή

Η περιοχή μελέτης (Αλυκές Κατασταρίου), λειτουργούσαν ως συστήματα αλυκών για την παραγωγή αλατιού έως και το 1987. Όταν όμως άρχισε η τουριστική ανάπτυξη του νησιού, είχε σαν αποτέλεσμα την εγκατάλειψη των εκτάσεων αυτών με σκοπό την εύρεση και απασχόληση των πολιτών κυρίως σε τουριστικές και νέες επιχειρήσεις. Το αποτέλεσμα της εγκατάλειψης του χώρου, ήταν η δημιουργία ενός σημαντικού βιότοπου με την συλλογή και αποθήκευση του νερού για τα σπάνια και μεταναστευτικά πουλιά.

Οικοσυστήματα αλυκών

Αλυκές είναι οι περιοχές όπου εγκλωβίζεται το θαλασσινό νερό και το καλοκαίρι όταν η εξάτμιση έχει μεγάλες τιμές αφήνει το αλάτι του. Οι αλυκές δημιουργούνται κατά κανόνα σε παραθαλάσσιες επίπεδες εκτάσεις, λόγω έλλειψης ανταγωνιστικών χρήσεων γης και εφόσον υπάρχουν ευνοϊκές μετεωρολογικές συνθήκες (έντονη εξάτμιση). Τα χαρακτηριστικά τους είναι το χαμηλό έως μηδενικό υψόμετρο και το αργιλικό έδαφος όπου εξασφαλίζουν στην αλοπηγική διαδικασία το χαμηλό κόστος άντλησης και τη στεγανοποίηση του πυθμένα.

Από πλευράς κλίματος και μετεωρολογικών δεδομένων οι αλυκές ως παραθαλάσσιες εκτάσεις χαρακτηρίζονται από το ήπιο κλίμα τους και την ποικιλία τιμών των βροχών, ανέμων και ηλιοφάνειας ανάλογα με τη θέση τους στον Ελλαδικό χώρο. Η γεωγραφική κατανομή των αλυκών στον Ελλαδικό χώρο είναι επίσης ένα στοιχείο που αναδεικνύει, ιδιαίτερα σε αυτές που αποτελούν ανεξάρτητους υγροτόπους, τη μεγάλη σημασία που έχουν για τη διάσωση και διατήρηση της αποδημητικής ορνιθοπανίδας, λειτουργώντας ως ενδιάμεσοι σταθμοί στην πορεία των πουλιών προς τους χώρους φωλιάσματος και αναπαραγωγής.

Είναι σημαντικό πως, ένας μεγάλος αριθμός μορφών ζωής ολοκληρώνει τον βιολογικό του κύκλο εκμεταλλευόμενος ουσιαστικά την έλλειψη ανταγωνισμού στις ακραίες συνθήκες που το περιβάλλον των αλυκών προσφέρει. Τα πιο διακριτά προϊόντα είναι το κρυσταλλικό αλάτι, η οργανική μη αποικοδομημένη τυρφώδης ουσία στον πυθμένα των αλυκών που συσσωρεύετε διαρκώς και τα υδρόβια πουλιά.

Στις θερμάστρες κάθε αλυκών, οι ζωντανοί οργανισμοί συνιστούν ένα βιολογικό σύστημα απαραίτητο για την παραγωγή αλατιού. Η απόδοση του οικοσυστήματος είναι συχνά υπεύθυνη για το βαθμό επιτυχίας (ποιότητα και ποσότητα παραγωγής) των αλυκών.

Η αξία του βιολογικού συστήματος στηρίζεται στην ικανότητα του να οργανώνει τους ζωντανούς οργανισμούς που:

- a) Χρωματίζουν την άλμη σε όλες τις θερμάστρες και έτσι αυξάνουν την απορρόφηση του φωτός και της ενέργειας με αποτέλεσμα να βοηθούν την εξάτμιση και να εφοδιάζουν με βιολογικό καύσιμο τις επόμενες θερμάστρες.
- b) Σχηματίζουν ένα ζωντανό στρώμα αποθέσεων στον πυθμένα των θερμαστρών και έτσι προλαβαίνουν τις διαρροές της άλμης.
- c) Οξειδώνουν τα οργανικά υλικά που δημιουργούνται.

Άλλη μια ιδιαιτερότητα στα συστήματα των αλυκών είναι η σπουδαιότητα της εξασφάλισης καθοριστικών παραγόντων για την διατήρηση και ανάπτυξη της ορνιθοπανίδας.

- a) Ο ζωτικός χώρος των πουλιών, εκτός αλυκών, μειώνεται συνεχώς λόγω των ποικίλων ανθρώπινων δραστηριοτήτων και επεμβάσεων.
- b) Η μεγάλη περίοδος παύσης των αλατοποιητικών δραστηριοτήτων στις αλυκές, σε συνδυασμό με τις επιρρατούσες χαμηλές αλατότητες, ευνοεί τον υψηλό αριθμό των διαχειμαζόντων πουλιών σε αυτές.
- c) Το αμμώδες έδαφος των αναχωμάτων είναι ιδανικό για το φώλιασμα συγκεκριμένων ειδών
- d) Η τροφοληψία μέσα στην αλυκή γίνεται με ελάχιστο ενεργειακό κόστος από μέρους των πουλιών, αφού οι αβαθείς τεχνητές δεξαμενές υποκαθιστούν τις φυσικές περιοχές τροφοληψίας που είναι στενές και μακριές αβαθείς ζώνες και απαιτούν από τα πουλιά αρκετό χρόνο και ενέργεια για να τις περπατήσουν.
- e) Τέλος, η περιοχή των αλυκών είναι χώρος όπου υπάρχουν προϋποθέσεις να έχει αποτέλεσμα η απαγόρευση του κυνηγιού, οπότε οι αλυκές καθίστανται καταφύγια των κυνηγημένων πουλιών.²⁹

3.2 Ιστορικό αλυκών Ζακύνθου

Οι Αλυκές Ζακύνθου βρίσκονται στο βόρειο μέρος του νησιού, στο κέντρο της παραθαλάσσιας περιοχής που ορίζεται από τα ακρωτήρια Αγίας Κυριακής και Αγίου Νικολάου.

Οι Αλυκές Ζακύνθου (Κατασταρίου) οργανώθηκαν και αξιοποιήθηκαν από τους Ενετούς αμέσως μετά την κατάληψη του νησιού το 1433. Στοιχεία για το εμπόριο αλατιού με τη Ραγούζα υπάρχουν από το 1458. Το 1563 αναφέρεται ότι ο συνολικός αριθμός των Τηγανιών ήταν 128. Η δε παραγωγή στη διάρκεια του 16^{ου} αιώνα ανέρχονταν σε 1.000-

²⁹ (Οι αλυκές της Ελλάδας ως μονάδες παραγωγής αλατιού και ως υγρότοποι ειδικής σημασίας, Κούρτελη Χρυσούλα Ν. Λαμπρόπουλος, Ε.Κ.Β.Υ 1995)

2.000 τόνους. Οι αλυκές αυτή την περίοδο υπολογίζονταν ότι απασχολούσαν 20-30 οικογένειες.

Οι Αλυκές εξακολούθησαν να λειτουργούν καθ' όλη τη διάρκεια της κατοχής του νησιού από τις δυτικές δυνάμεις και το 1899 δια νόμου υπήχθησαν στο Ελληνικό μονοπώλιο. Έκτοτε λειτούργησαν υπό εργολαβικό καθεστώς και από το 1934 με το σύστημα της αυτεπιστασίας.

Το 1983 η διαθέσιμη έκταση τους ανερχόταν σε 220 στρέμματα και η καλλιεργούμενη σε 120.

Η παραγωγή την περίοδο 1966-1986 ανερχόταν σε 800-1.200 τόνους και οι απασχολούμενοι σε 20 άτομα. Οι Αλυκές σταμάτησαν τη λειτουργία τους το 1986-1987.³⁰

3.3 Γεωγραφική θέση περιοχής μελέτης



- Οι Αλυκές Κατασταρίου, εντοπίζονται στο βορειοανατολικό τμήμα του νησιού.
- Το Καταστάρι είναι το μεγαλύτερο χωριό της Ζακύνθου.
- Η απόσταση τους από την πόλη του νησιού είναι 15 Km.
- Η έκταση του νησιού είναι 406 Km².

³⁰ [Διεπιστημονικό Συνέδριο Ανάπλαση & αξιοποίηση των ανενεργών αλυκών, *Ανάπλαση & αξιοποίηση των ανενεργών αλυκών Επτανήσου (Κερκυρας, Λευκάδας & Ζακύνθου)*, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Λευκάδας, 2003]

4 Ανάλυση περιβάλλοντος περιοχής μελέτης

4.1 Βιοτικό περιβάλλον

4.1.1 Χλωρίδα περιοχής μελέτης³¹

Η περιοχή των αλυκών είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένη τουριστικά. Οι οικοδομικές δραστηριότητες στην περιοχή συνεχώς επεκτείνονται και η εκμετάλλευση των αλυκών που υπάρχουν εκεί έχει αλλοιώσει σημαντικά την υπάρχουσα βλάστηση καθώς και τον αριθμό των φυτικών ειδών. Έχει καταστραφεί μεγάλο μέρος του οικοσυστήματος, έχει μειώσει την πολύτιμη καλλιεργήσιμη γη καταστρέφοντας μάλιστα παραδοσιακές καλλιέργειες, όπως αιωνόβιες ελιές, μνημεία και της φύσεως και της ιστορίας.

Επιπλέον, η αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων, υπερβαίνουσα το ανώτατον επιτρεπτόν ορίων έως και δώδεκα φορές, έχει μολύνει το έδαφος, τις καλλιέργειες, την χλωρίδα και τους υδάτινους πόρους, με άμεσα αποτελέσματα την εξαφάνιση πολλών σημαντικών ειδών της χλωρίδας, την αλλοίωση του χαρακτήρα πολλών από τις καλλιεργήσιμες ποικιλίες και την θραύση της οικολογικής αλυσίδας και έμμεσα αποτελέσματα, τον πολλαπλασιασμό των τρωκτικών, αφού έχουν εκλείψει οι φυσικοί εχθροί του, τα ερπετά και τα αρπακτικά, όπως και η αύξηση των καρμυνοπαθειών μεταξύ των κατοίκων.

Τα απορρίμματα πολλαπλασιάζονται συνεχώς, παρόλες της προσπάθειας του συνδέσμου καθαριότητας, αφενός μεν λόγω της αντικοινωνικής συμπεριφοράς, μεγάλου ποσοστού των κατοίκων αλλά και της περιφρόνησης της έννοιας της ανακυκλώσεως.

Η χάραξη νέων δρόμων δημιουργεί πλήθος καταστροφών. Καταρχήν αλλοίωση του τοπίου λόγω της αντιαισθητικής εκσκαφής, της δυνατότητας των οχημάτων να προσεγγίζουν ευαίσθητες οικολογικά περιοχές και τέλος καταστρέφοντας πληθυσμούς σπανίων φυτών και μειώνοντας συγχρόνως τους ζωτικούς χώρους και βιότοπους των οργανισμών που ζουν σε αυτούς.

Η περιοχή των αλυκών, είναι ένας από τους λίγους βιότοπους του Νησιού οι οποίοι και συρρικνώνονται και υποβαθμίζονται, ενώ μερικοί από αυτούς κινδυνεύουν με αφανισμό. Όλοι οι κίνδυνοι που έχουν προαναφερθεί απειλούν σε μεγάλο βαθμό αυτές τις εξαιρετικά πολύτιμες για τον άνθρωπο περιοχές.

Η γεωγραφική θέση του χώρου των Αλυκών και το σχήμα της ως τριγώνου σε συνδιασμό με των επικρατών ανέμων ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες, ο οποίος είναι ΒΔ, μάϊστρος, δημιουργεί συνθήκες μικροκλίματος με ιδιαίτερος ευεργετικά αποτελέσματα στις

³¹ Διεπιστημονική ημερίδα «Πλατύφορος», Ζάκυνθος 2008

καλλιέργειες, την χλωρίδα και την υγιεινότερη ανθρώπινη διαβίωση. Είναι φανερό πως τυχόν εξαφάνιση της θα αλλοιώσει αυτές τις συνθήκες με αρνητικές συνέπειες.

Στην περιοχή υπάρχει αλοφυτική βλάστηση όπως αποκαλύπτεται από μικρούς πληθυσμούς που έχουν απομείνει. Σήμερα βρίσκονται σε περιορισμένες θέσεις, συνήθως σε υγρά εδάφη κοντά ή εντός των υγρών καναλιών του υγροτόπου.

Σημαντικές αμμώδεις εκτάσεις υπάρχουν κοντά στις ακτές οι οποίες φιλοξενούν την χαρακτηριστική αμμόφιλη βλάστηση.

Η ιδιαιτερότης της περιοχής των Αλυκών, από κάθε άποψη, προσείλκυσε το ενδιαφέρον πολλών περιηγητών και ερευνητών της χλωρίδας. Ο Par Excellence, βοτανολόγος της Ζακυνθινής χλωρίδας ο Ελβετός H. Margot μαζί με τον βοηθό του Reuter, επισκέφτηκαν τον χώρο το 1836, και κατέγραψαν πλήθος υδροχαρών κυρίως φυτών ενώ έναν αιώνα μετά ο Αυστριακός Bornmuller σημείωσε επίσης μερικά σπάνια φυτά. Οι έρευνες συνεχίστηκαν αργότερα από έλληνες και ξένους βοτανικούς και τέλος πέραν από τις παρατηρήσεις Ελλήνων επιστημόνων τον Μαΐο του 1985, η Αγγλίδα βοτανικός L. Butscher και η επίσης Αγγλίδα Mary White, ερεύνησαν την περιοχή των αλυκών και προσέθεσαν στον μέχρι τότε κατάλογο των γηγενών φυτών ένα σημαντικό αριθμό από αυτά, τα περισσότερα των οποίων σημειώνονται για πρώτη φορά στην Ζάκυνθο.

Ο αριθμός των φυτών που καταγράφονται στην περιοχή των Αλυκών, λόγω των ιδιαίτερων εδαφολογικών και κλιματολογικών συνθηκών είναι εξαιρετικά μεγάλος και περιλαμβάνει φυτά μονοετή, πολυετή, θάμνους και δέντρα. Είναι φυτά υγρόφιλα, υδροχαρή ακόμα και αλόφυτα, φυτά της παράλιας ζώνης, της πεδινής και της ορεινής ζώνης.

Σε αυτή καταγράφονται μερικά πολύ Αξιόλογα αυτόχθονα φυτά όπως:

Από τα χεδρωπά:

1. *Medicago marina*, η αλμυρίθρα του πελάου
2. *Lotus tetragonolobus*, το μάνταλο

Από τα σύνθετα:

1. *Otanthus maritimus*
2. *Inula chritmoides*, το ψίλιθρο
3. *Pulicaria*
4. *Anthemis maritima* και
5. *Ptilostemon chamaepeuce*

Από τα ζυγοφυλλοειδή:

1. *Tribulus terrestris*

Από τα ευφορβειοδή:

1. *Euphorbia paralaís*, η γαλατσίδα του πελάου

Από τα σκιαδανθή το *Chritmum maritimum*, το κρίταμα και το ακανθώδες *Eringium maritimum*.

Από τα φυτά που κινδυνεύουν με εξαφάνιση, είναι το σπανιότατο *Glaucum flavum*, μία κίτρινη παπαρούνα, από τα καρυοφυλλοειδή το *Cerastium zakynthium* και το *Cerastium diffusum*.

Από τα σταυρανθή η *Mathiola sinuata*, μια άγρια βιολέτα και από τα Αμαρυλλιδοειδή το εντυπωσιακό και πασίγνωστο *Pancratium maritimum*, με τα χαρακτηριστικά λευκοκίτρινα κωδωνοειδή άνθη του και τα λογχοειδή φύλλα του, που ανθοφορεί στις αμμοθίνες τους πιο βεβαρμένους μήνες και τείνει να εκλείψει λόγω της υποβαθμίσεως του βιοτόπου.

Στη δυτική πλευρά, συναντώνται φυτά και της πεδινής και της ορεινής ζώνης. Κυριότερα από αυτά είναι οι πολυετής θάμνοι όπως τα χειλανθή η *Anagyris foetida*, ο Αζώγερας, από τα μυρτοειδή η *Myrtus communis*, η μερτιά, από τα κιστοειδή δύο είδη *Cistus*, τα βούκισσα με τα θαυμάσια ροδοιώδη άνθη, και από τα χεδρωπά, ο *Spartus schinodus*, το σπάρτο και η *Pistacia Lentiscus*, ο σκίνος.

Δέντρα είναι κυρίως ο *Pyrus Amygdaliformis*, η Αγραπιδία, η *quercus coccifera*, το πουρνάρι και ο *Ulmus campestris*, το μυροδέντρο.

Στον κυρίως χώρο των πρώην Αλυκών και στον άμεσο περίγυρο συναντώνται ένα πλήθος φυτών, κοινών της γηγενούς χλωρίδας αλλά και υγρόφιλα ή αλόφυτα που ευδοκίμουν μόνον σε υγροβιοτόπους. Δέντρα είναι κυρίως η *Tamarix gallica*, το αρμυρίκι και υπάρχουν ενδείξεις ότι στο παρελθόν ευδοκίμούσε και η λεύκα «*Populus alba*» που σήμερα πλέον τη συναντούμε σε μεμωνομένες παρουσίες εκτός του χώρου των Αλυκών.

Κυριότερες από τις πολυετείς πόες που φύονται στα πιο υγρά σημεία, κυρίως στην περιφέρεια, είναι ο *Alisma plantago aquaticus*, το πλεμονόχορτο με τα μικρά τριμερή ιώδη άνθη του και τα πλατιά του φύλλα, από τα βατραχοειδή ο *Ranunculus aquaticus*, το βδελλόχορτο, ο *Ranunculus paludosus* και ο *Ranunculus palustris*.

Από τα χηνοποειδή η *Beta maritima*, το αγριοσπάνακο, το *Chenopodium foetidum*, το μοσχοψίλιθρο και η *Salicornia fruticosa*, η αρμυρίκια και από τα πολυγονοειδή ο *Rumex aquaticus*, το αγριολάπατο, *Rumex sanguineus* και ο *R. buchephaloforus*.

Τέλος, από τις πολυετείς πόες κυριότερες είναι τα μονοκότυλα *Juncus acutus*, το βούρλο, ο *Cyperus badius*, η κύπερη, ο *Scirpus maritimus* και η *Carex vulpine*, η ξιφάρα.

Οι κίνδυνοι που απειλούν την χλωρίδα, την πανίδα και το συνολικό πολύτιμο οικοσύστημα των Αλυκών Ζακύνθου είναι οι ίδιοι που υποβαθμίζουν και καταστρέφουν το περιβάλλον της Ζακύνθου γενικότερα.

Οικοπεδοποίηση, οικοδομική έκρηξη, ασυλλόγιστη οδοποιία, πυρκαγιές, ανεξέλεγκτα απορρίμματα, φυτοφάρμακα, υπεράριθμα τροχοφόρα και το κνήγι.

4.1.2 Χλωρίδα Ζακύνθου

Η δασοκάλυψη της Ζακύνθου είναι σχετικά μικρή. Η αποδάσωση οφείλεται σε παλαιότερες παρεμβάσεις του ανθρώπου (εκχέρωση, υλοτομία, κτηνοτροφία), οι οποίες δεν υπάρχουν σήμερα στον ίδιο βαθμό. Μεγάλες πυρκαγιές έχουν καταστρέψει τα τελευταία χρόνια μεγάλες εκτάσεις δασών, με σημαντικές αρνητικές συνέπειες στο περιβάλλον και στην οικονομία του νησιού.

Όσον αφορά τις γεωργικές καλλιέργειες, παρατηρείται ότι αμιγείς εκτάσεις καλλιεργειών ελιάς εντοπίζονται κυρίως στα Δημοτικά Διαμερίσματα Λιθακιάς και Παντοκράτορα ενώ για τα Δ.Δ. Βασιλικού, Καλαμακίου, και Κερίου εντοπίζονται, σε μικρότερες εκτάσεις, κυρίως στα ανατολικά τμήματα. Εκτάσεις όπου εμφανίζεται εναλλαγή της φυσικής βλάστησης με γεωργικές καλλιέργειες παρατηρούνται σε περιοχές με έντονο ανάγλυφο (ύπαρξη κυρίως αναβαθμίδων) όπως π.χ. στα κεντρικά και δυτικά τμήματα του Δ.Δ. Βασιλικού.

Τα δάση στο νομό Ζακύνθου αποτελούνται κυρίως από την χαλέπιο πεύκη (*Pinus halepensis*). Στις ορεινές και δυτικές πλευρές του νησιού οι βοσκότοποι αποτελούνται από μακία βλάστηση με κύρια είδη το *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*.³²

³² (Βοτανική έρευνα της νήσου Ζακύνθου και των παρακείμενων νησίδων, προτάσεις για την προστασία των βιοτόπων και της αυτοφυούς χλωρίδας, Επιστημονική υπεύθυνος: καθηγήτρια Γεωργία Καμάρη, Επιστημονικοί συνεργάτες: καθηγητής Δημήτριος Φοίτος, Δρ Θεοφάνης Κωνσταντινίδης, Δρ Μαρκέλλα Καλλιμασια)

4.1.3 Πανίδα περιοχής μελέτης

Σημαντική είναι η αξία των υγροτόπων ως αποθεμάτων άγριας πανίδας.

Για την πανίδα της περιοχής, πραγματοποιήθηκε καταγραφή του φυσικού πλούτου της ορνιθοπανίδας που φιλοξενείται (μόνιμα & εποχιακά). Παρακάτω θα παρουσιαστούν αναλυτικά τα είδη που παρατηρήθηκαν.

Οι παρατηρήσεις έγιναν στον υγρότοπο κατά περιόδους για τα έτη 2008 και 2009.

Οι παρατηρήσεις πραγματοποιήθηκαν κυρίως από τους :

1. Σ. Μοσχούς, Φοιτητής του Τμήματος Τεχνολογίας Περιβάλλοντος & Οικολογίας του ΤΕΙ Ιονίων Νήσων και
2. Γ. Καρρός, Εργαστηριακός Συνεργάτης του Τμήματος Τεχνολογίας Περιβάλλοντος & Οικολογίας του ΤΕΙ Ιονίων Νήσων - Μέλος της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρίας

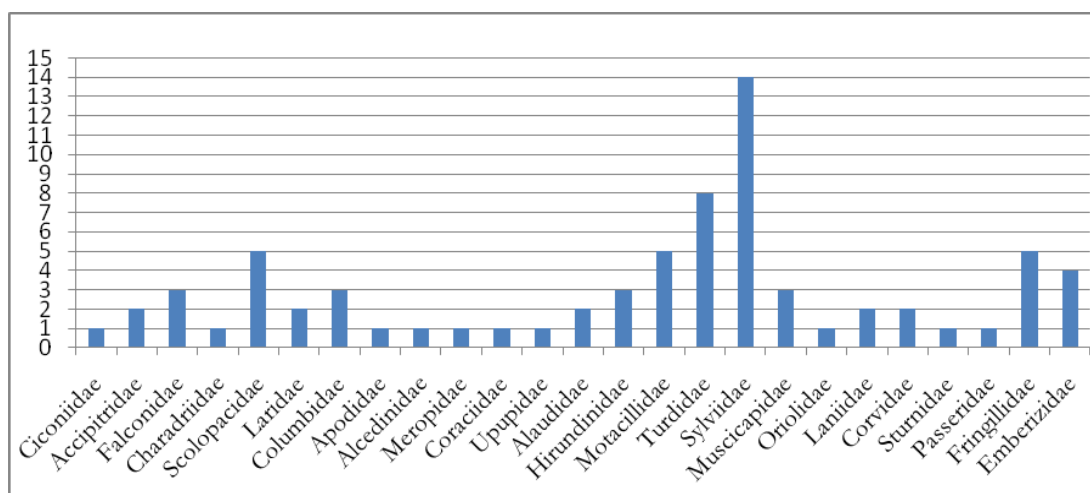
Επίσης στις παρατηρήσεις βοήθησαν και οι:

1. M. Plappert, Φοιτητής Erasmus(πρόγραμμα ανταλλαγής φοιτητών) στο Τμήμα Τεχνολογίας Περιβάλλοντος & Οικολογίας του ΤΕΙ Ιονίων Νήσων
2. Φοιτητές του τμήματος Τεχνολογίας Περιβάλλοντος & Οικολογίας του ΤΕΙ Ιονίων Νήσων

Τα είδη που παρατηρήθηκαν στον υγρότοπο είναι:

Οικογένειες

Ardeidae, Ciconiidae, Accipitridae, Falconidae, Charadriidae, Scolopacidae, Laridae, Columbidae, Apodidae, Alcedinidae, Meropidae, Coraciidae, Upipidae, Alaudidae, Hirundinidae, Motacillidae, Turdidae, Sylviidae, Muscicapidae, Oriolidae, Laniidae, Corvidae, Sturnidae, Passeridae, Fringillidae, Emberizidae



Οι παρατηρήσεις έγιναν από :

- Γ. Καρρής, Εργαστηριακός Συνεργάτης του Τμήματος Οικολογίας & Περιβάλλοντος ΤΕΙ Ιονίων Νήσων - Μέλος της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας
- Σ. Μοσχούς, Φοιτητής του Τμήματος Οικολογίας & Περιβάλλοντος ΤΕΙ Ιονίων Νήσων,
- Μ. Plappert, Φοιτητής Erasmus στο Τμήμα Οικολογίας & Περιβάλλοντος

Παρατηρήθηκαν :

- Σταχοτσικνιάς (*Ardea cinerea*)
- Λευκοτσικνιάς (*Egretta garzetta*)
- Κοινή Νανοσκαλίδρα (*Calidris minuta*)
- Σταχτιά Νανοσκαλίδρα (*Calidris temminckii*)
- Ποταμοσφυριχτής (*Charadrius dubius*)
- Σταυλοχελίδονο (*Hirundo rustica*)
- Κιτρινοσουσουράδα (*Motacilla flava*)
- Λασπότριγγας (*Tringa glareola*)
- Δεκαοχτούρα (*Streptopelia decaocto*)
- Καρδερίνα (*Carduelis carduelis*)
- Χαλκόκοτα (*Plegadis falcinellus*)
- Μυγοχάφτες
- Φυλλοσκόποι
- Νανοσκαλίδρα (*Calidris minuta*)
- (Ευρωπαϊκό) Μαυροκιρκινέζο
- (Ευρωπαϊκό) Μελισσοφάγος
- Βραχοκιρκινέζο (*Falco tinnunculus*)
- (Ευρωπαϊκή) Χαλκοκουρούνα
- (Ευρωπαϊκό) Μικροτσικνιάς
- Οχθοχελίδονο (*Riparia riparia*)
- (Ξανθός) Κρυπτοτσικνιάς (*Ardeola ralloides*)
- Τσαλαπετεινός (*Upupa epops*)
- (Κοινή) Σιταρήθρα (*Alauda arvensis*)
- Σταχοπετροόλιγος (*Oenanthe oenanthe*)
- Δρεπανοσκαλίδρα (*Calidris ferruginea*)
- Μικρογαλιάντρα (*Calandrella brachydactyla*)
- Γελαδάρης (*Bubulcus ibis*)
- Ασημόγλαρος της Μεσογείου (*Larus michabellis*)
- (Κοινός) Νυχτοκόρακας (*Nycticorax nycticorax*)
- (Κοινό) Αηδόνι (*Luscinia megarhynchos*)
- (Ευρωπαϊκό) Συκοφάγος (*Oriolus oriolus*)
- Αετομάχος (*Lanius collurio*)
- Κοκκινοκεφαλός (*Lanius senator*)
- Σπιτοσπουργίτης (*Passer domesticus*)
- (Κοινός) Σπίνος (*Fringilla coelebs*)



- Βλαχοτσιχλονο (*Emberiza hortulana*)
- Φρυγανοτσιχλονο (*Emberiza caesia*)
- Αμπελουργός (*Emberiza melanocephala*)
- Τσιφτάς (*Emberiza calandra*)



Σταχτιά Νανοσκαλιόρα (*Calidris temminckii*)

Πουλιά που έχουν παρατηρηθεί κατά περιόδους στην περιοχή των αλυκών Κατασταρίου για το έτος 2009

Οι παρατηρήσεις έγιναν από :

- Γ. Καρρής, Εργαστηριακός Συνεργάτης του Τμήματος Οικολογίας & Περιβάλλοντος ΤΕΙ Ιονίων Νήσων - Μέλος της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας
- Σ. Μοσχούς, Φοιτητής του Τμήματος Οικολογίας & Περιβάλλοντος ΤΕΙ Ιονίων Νήσων

Παρατηρήθηκαν

- Μαυροπετρίτης (*Falco eleonora*)
- Λευκός Πελαργός (*Ciconia ciconia*)
- Καλαμόκιρκος (*Circus aeruginosus*)
- (Ευρωπαϊκό) Τρυγόνι (*Streptopelia turtur*)
- (Κοινή) Σταχτάρα (*Apus apus*)
- Αγριοπερίστερο (*Columba livia*)
- Κιτρινοσουσουράδα (*Motacilla flava*)
- Μιλτοχελίδονο (*Hirundo daurica*)
- Λασπότριγγας (*Tringa glareola*)
- Δεντροκελάδα (*Anthus trivialis*)
- Κοκκινοκελάδα (*Anthus cervinus*)
- Ποταμοσφυριχτής (*Charadrius dubius*)
- Ακίτης (*Actitis hypoleucos*)
- (Κοινός) Φοινίκουρος (*Phoenicurus phoenicurus*)
- Καστανολαίμης (*Saxicola rubetra*)
- Κιτρινοστριτίδα (*Hippolais icterina*)
- Κηποτσιροβάκος (*Sylvia borin*)
- Θαμνοτσιροβάκος (*Sylvia communis*)
- Κοκκινοτσιροβάκος (*Sylvia cantillans*)
- Μαυροτσιροβάκος (*Sylvia melanocephala*)
- (Κοινή) Καρακάξα (*Pica pica*)
- (Σταχτιά) Κουρούνα (*Corvus corone*)

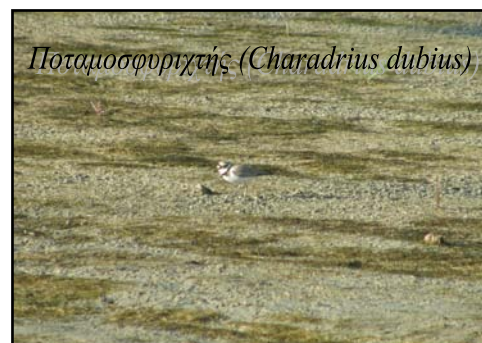
Κιτρινοσουσουράδα (*Motacilla flava*)



Λασπότριγγας (*Tringa glareola*)



Ποταμοσφυριχτής (*Charadrius dubius*)



- (Ευρωπαϊκό) Ψαρόνι (*Sturnus vulgaris*)
- Σκαρθάκι (*Serinus serinus*)
- (Ευρωπαϊκός) Φλώρος (*Carduelis chloris*)
- (Κοινή) Καρδερίνα (*Carduelis carduelis*)
- (Κοινό) Φανέτο (*Carduelis cannabina*)



Μεσοχειμωνιάτινες καταμετρήσεις στον υγρότοπο των αλυκών (17-18/01/09)³³

(Φωτογραφίες: Μοσχούς Σταμάτης)

Στις αλυιές Κατασταριού καταμετρήθηκαν τα εξής είδη:

- Λευκοσουσουράδες (*Motacilla alba*)
- Σταχοτσικιάς (*Ardea cinerea*)
- Λευκοτσικιάς (*Egretta garzetta*)
- Καστανοκέφαλοι γλάροι (*Larus ridibundus*)



Όπως και πολλά μικρά πουλιά με σημαντικότερους εκπροσώπους και λόγω εποχής τους εξής χειμωνιάτικους επισκέπτες:

- Μαυροσκουφήδες (*Sylvia atricapilla*)
- Κοκκινολαιμηδες (*Erithacus rubecula*)
- Μαυρολαιμηδες (*Saxicola torquata*)
- Καρβουνιάρηδες (*Phoenicurus ochruro*)



³³ [(Καρρής Γιώργος, Βιολόγος-Ορνιθολόγος, Συνεργάτης του Τμήματος Οικολογίας & Περιβάλλοντος ΤΕΙ Ιονίων Νήσων), (Φοιτητές του τμήματος Οικολογίας & Περιβάλλοντος)] 2009

- Λευκοσουσουράδες (*Motacilla alba*)
- Σταχοτσικιάς (*Ardea cinerea*)
- Λευκοτσικιάς (*Egretta garzetta*)
- Καστανοκέφαλοι γλάροι (*Larus ridibundus*)
- Μαυροσκουφήδες (*Sylvia atricapilla*)
- Κοκκινολαίμηδες (*Erithacus rubecula*)
- Μαυρολαίμηδες (*Saxicola torquata*)
- Δεκαοχτούρα (*Streptopelia decaocto*)
- Κιτρινοσουσουράδα (*Motacilla flava*)
- Αλκύνη (*Alcedo atthis*)
- Λασπότριγγας (*Tringa glareola*)
- Γερακίνες (*Buteo buteo*)



4.1.4 Πανίδα Ζακύνθου

Η Ζάκυνθος θεωρείται ένας από τους σημαντικότερους σταθμούς αποδημητικών πτηνών τόσο κατά τη φθινοπωρινή όσο και κατά την ανοιξιάτικη αποδημία τους. Στην κεντρική περιοχή του Όρους Βραχίονα, σε υψόμετρο άνω των 400 μέτρων, έχει οριοθετηθεί το μοναδικό μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων του νησιού, με έκταση 10.000 στρέμματα (Αποφ.27670/1450/07-04-76).

Υπάρχουν δύο χαρακτηρισμένοι υγρότοποι, η λιμνοθάλασσα του Κεριού και οι Αλυκές Κατασταρίου. Ως βιότοπος με ιδιαίτερα σημαντικό διεθνή χαρακτήρα έχει χαρακτηριστεί η παραλία Λαγανά. Το ΥΠΕΧΩΔΕ έχει δημιουργήσει το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου στην ευρύτερη περιοχή Λαγανά – Καλαμακίου – Αργασίου - Βασιλικού. Στα αβαθή νερά του κόλπου του Λαγανά, έχει διαπιστωθεί ότι από την Άνοιξη κάθε έτους, χελώνες του είδους *Caretta caretta* συγκεντρώνονται για να αποθέσουν τα αυγά τους σε συγκεκριμένες παραλίες, συνήθως κάθε δύο με τρία χρόνια.

Στη Ζάκυνθο παρατηρείται από τα πολύ παλιά χρόνια, η μεσογειακή φώκια *Monachus monachus*, είδος το οποίο απειλείται άμεσα με εξαφάνιση στη Μεσόγειο. Ο πληθυσμός της μεσογειακής φώκιας στη Ζάκυνθο είναι ο μεγαλύτερος γνωστός στο Ιόνιο. Ο πληθυσμός

³⁴ [(Μοσχός Σταμάτης), (Καρρός Γιώργος, Βιολόγος-Ορνιθολόγος, Συνεργάτης του Τμήματος Οικολογίας & Περιβάλλοντος ΤΕΙ Ιονίων Νήσων)] 2009

κατανέμεται γύρω από ολόκληρη την περιφέρεια του νησιού, καλύπτοντας ακόμη και περιοχές που δεν υπάρχουν κατάλληλα καταφύγια.³⁵

4.1.5 Προστατευόμενα είδη Ζακύνθου

Στην περιοχή έρευνας διαβιούν και ολοκληρώνουν το βιολογικό τους κύκλο σημαντικά και προστατευόμενα είδη, συγκεκριμένα η χελώνα *Caretta-caretta* και η Μεσογειακή φώκια *Monachus monachus*. Παράλληλα απαντάται και το ρινοδέλφιο *Tursiops truncatus* που όμως κατανέμεται σε όλη την έκταση του Ιονίου.

Χελώνες: Συνολικά τρία είδη χελωνών απαντώνται στις Ελληνικές θάλασσες. Η χελώνα *Caretta-caretta* η πράσινη χελώνα *Chelonia mydas* και η δερματοχελώνα *Dermochelys coriacea*. Από αυτές, μόνο η χελώνα *Caretta-caretta* απαντάται στην περιοχή της μελέτης. Είναι σχετικά ένα "κοσμοπολίτικο" είδος που συναντάται ευρέως σε ρηχά, παράκτια και υποτροπικά νερά παγκοσμίως. Είναι η πιο συνήθης θαλάσσια χελώνα στη Μεσόγειο και το μόνο είδος που συναντάται στην περιοχή. Τρέφεται με μέδουσες και σάλπες αλλά και στα ρηχά νερά και με μαλάκια καρκινοειδή, εχινόδερμα και σπόγγους. Ο κόλπος του Λαγανά στην Ζάκυνθο αποτελεί πλέον δρυμό μετά την αγορά των παρακείμενων οικοπέδων από το ταμείο WWF για να αποφευχθούν οποιεσδήποτε ανθρώπινες δραστηριότητες που θα έβλαπταν την αναπαραγωγή. Ο πληθυσμός των χελωνών στην Ζάκυνθο υπολογίζεται ότι ανέρχεται σε 300-800 θηλυκά και είναι ο μεγαλύτερος της Μεσογείου. Στην Ζάκυνθο η αναπαραγωγή γίνεται μεταξύ Ιουνίου και Σεπτεμβρίου. Η επώαση διαρκεί 40-69 μέρες και τα νεογνά γεννιούνται από τα τέλη Αυγούστου μέχρι Νοέμβριο και πιθανόν Δεκέμβριο. Η προστασία της χελώνας *Caretta-caretta* καθορίζεται από το Προεδρικό Διάταγμα 617/80 και 67/81 ενώ διεθνώς καλύπτεται από την συνθήκη της Βέρνης

Πτερυγόποδα: Υπάρχει μόνο ένα είδος πτερυγόποδου στην Ελλάδα, η Μεσογειακή φώκια *Monachus-monachus*, η οποία προτιμά εύκρατες και υποτροπικές ζώνες. Ζει σε μικρές σπηλιές και προφυλαγμένες παραλίες ανάμεσα σε απότομες πλαγιές αλλά μερικές φορές απαντάται και σε παράλια νησιών. Δεν θεωρούνται αποδημητικά ζώα και περνούν τον περισσότερο χρόνο τους μέσα σε ένα συγκεκριμένο κύκλο. Αναπαράγονται καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου, αλλά κυρίως μεταξύ Αυγούστου και Οκτωβρίου και τα νεογνά τους γεννιούνται χρόνο παρά χρόνο σε σπηλιές. Τρέφεται με ψάρια, κεφαλόποδα, καρκινοειδή και σε ορισμένες περιπτώσεις με φύκη, σαν συμπλήρωμα. Στην Μεσόγειο ζούσαν κάποτε σε μεγάλα κοπάδια αλλά τώρα απαντάται σε μικρές ομάδες ως 10

³⁵ (Ραζής Διονύσης, Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, Ζάκυνθος 2008)

ατόμων. Θεωρείται απειλούμενο είδος. Η κύρια κατανομή του πληθυσμού είναι στο Αιγαίο πέλαγος αλλά βρίσκεται και στο Ιόνιο πέλαγος, στην περιοχή έρευνας με συνολικό πληθυσμό όχι πάνω από 10 ζευγάρια.

Η προστασία της φώκιας *Monachus monachus* καθορίζεται από το προεδρικό διάταγμα 617/80 ενώ διεθνώς καλύπτεται από την συνθήκη της Βέρνης.

Κήτη: Από τα δέκα είδη κητών που απαντώνται στις Ελληνικές θάλασσες μόνο το ρινοδέλφινο (*Tursiops truncatus*) και το κοινό δελφίνι (*Delphinus delphis*) απαντώνται στην περιοχή της μελέτης.

Το ρινοδέλφινο είναι ένα είδος που διαβιώνει κοντά στις ακτές και απαντάται σε ομάδες των 20, παρόλο που στα ανοιχτά οι ομάδες φτάνουν και τα 100 δελφίνια. Δεν αποτελεί απειλούμενο είδος αλλά πιστεύεται ότι ο πληθυσμός του στις Ελληνικές θάλασσες έχει μειωθεί σημαντικά. Προτιμά περιοχές κοντά σε δέλτα ποταμών και λιμνοθαλασσών λόγω της αφθονίας της τροφής αλλά σχηματίζει και μικρά κοπάδια στην ανοιχτή θάλασσα. Τρέφεται κυρίως με ψάρια. Κινείται συνεχώς σε αποστάσεις μερικών δεκάδων χιλιομέτρων γύρω από την ευρύτερη περιοχή διαβίωσης του και τακτικά μετακινείται και σε αποστάσεις μερικών εκατοντάδων χιλιομέτρων. Τα μικρά συνήθως γεννιούνται σε δύο εποχές : Άνοιξη και Καλοκαίρι, ή Άνοιξη και Φθινόπωρο. Το κοινό δελφίνι απαντάται και σε παράκτιες περιοχές και σε βαθιά νερά, αλλά σχεδόν πάντα σε βάθη μεγαλύτερα των 200 μέτρων. Η προστασία του κοινού δελφινιού (*Delphinus delphis*) καθορίζεται από το προεδρικό διάταγμα 87/81 ενώ διεθνώς καλύπτεται από τη συνθήκη της Βέρνης.

Ερπετά – αμφίβια: Η λίμνη του Κερίου και τα εποχιακά ρέματα είναι βιότοποι νεροχελωνών (*Emys orbicularis*, *Mauremys caspica*), βατράχων (*Rana dalmatica*, *Hyla arborea*), φρύνων (*Bufo bufo*, *bufo viridis*) και νερόφιδων (*Natrix natrix*, *Natrix tessellata*).



Όπως φαίνεται στο χάρτη επάνω, είναι η περιοχές προστασίας φυσικού περιβάλλοντος αλλά και σπάνιων ειδών. Οι βορειοδυτικές ακτές και οι αλυκή Κατασταρίου είναι σημαντικές περιοχές για τα πουλιά, ενώ ο κόλπος του Λαγανά και το Κερί είναι σημαντικές περιοχές για την χελώνα *Caretta-caretta*.

4.2 Αβιοτικό περιβάλλον

4.2.1 Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Μορφολογικά χαρακτηριστικά Ζακύνθου:³⁶

- Η Ζάκυνθος έχει μήκος ακτών 154 km και επιφάνεια περίπου 40.600 εκτάρια, που κατανέμεται σε εκτάσεις πεδινές, ημιορεινές και ορεινές με επιφάνειες 17.900, 22.500 και 360 εκτάρια αντίστοιχα.
- Διοικητικά, η Ζάκυνθος αποτελεί ξεχωριστό νομό της περιφέρειας των Ιονίων στον οποίο ανήκουν επίσης και οι Στροφάδες. Έχει ένα πληθυσμό περίπου 33.000 ατόμων, αριθμός ο οποίος αυξάνεται σημαντικά κατά την τουριστική περίοδο.
- Από γεωμορφολογική άποψη, η Ζάκυνθος ανήκει σε δύο γεωτεκτονικές ενότητες, την Ιόνια ζώνη και τη ζώνη των Παξών. Το σχήμα του νησιού είναι τριγωνικό με βόρεια κορυφή το ακρωτήριο Σχοινάρι, νοτιοδυτική το ακρωτήριο Μαραθιάς και νοτιοανατολική το ακρωτήριο Γέρακας. Η περιοχή των δυτικών ακτών της Ζακύνθου ως γεωλογική και γεωμορφολογική ενότητα εκτείνεται από τη θέση Κερί ως το ακρωτήριο Σχοινάρι. Το ισχυρό ανάγλυφο της περιοχής καθορίζεται από πολλούς παράγοντες και ειδικότερα τις τεκτονικές και γεωμορφολογικές διεργασίες που επιδρούν στο ασβεστολιθικό γεωλογικό υπόβαθρο. (πηγή: ΕΟΕ – Mom, ΕΠΜ)
- Η Ζάκυνθος βρίσκεται στην περιοχή που εμφανίζει τη μεγαλύτερη σεισμική επικινδυνότητα στη χώρα και έχει υποστεί τις καταστροφικές συνέπειες πλήθους σεισμών.
- Το όρος «Βραχίονας» αποτελεί τον κύριο επιφανειακό υδροκρίτη δημιουργώντας δυτικά πολλές μικρές λειάνες απορροής.

³⁶ (Ραζής Διονύσης, Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, Ζάκυνθος 2008)

4.2.2 Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Γεωλογικά χαρακτηριστικά Ζακύνθου:³⁷

Στην ορεινή Ζάκυνθο συναντώνται κρητιδικοί και ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι με αυξημένη διάρρηξη και αποκάρσωση, οι οποίοι έρχονται σε επαφή με τα ιζήματα του Μειοκαινού.

Οι αλυκές Ζακύνθου αναπτύσσονται πάνω σε αλουβιακές – λιμνοθαλάσσιες αποθέσεις οι οποίες αποτελούνται από συνεχείς εναλλαγές άμμων, ιλύων και αργίλων, με μεγάλο ποσοστό φυτικών λειψάνων, αποτέλεσμα της γεωγραφικής θέσης της περιοχής. Πρόσθετα η ευρύτερη περιοχή της Ζακύνθου χαρακτηρίζεται από υψηλότατη σεισμικότητα, ίσως την υψηλότερη στον Ελληνικό χώρο, με μετατόπιση στο βραχώδες υπόβαθρο της συγκεκριμένης περιοχής.

Με βάση τα ανωτέρω διαπιστώνεται ότι στην περιοχή των Αλυκών είναι βέβαιο ότι θα εκδηλωθούν ρευστοποιήσεις εδαφών, πλευρικές εκτάσεις, διαφορικές καθιζήσεις και ενίσχυση των σεισμικών δράσεων. Τα στοιχεία αυτά ιδιαίτερα σε περίπτωση σεισμικής φόρτισης καθιστούν την συγκεκριμένη περιοχή προβληματική για κάθε μορφή πολεοδόμησης ή επέκταση σχεδίων πόλεως. Άλλωστε, σύμφωνα με τον Ε.Α.Κ. 2000, οι σχηματισμοί της περιοχής κατατάσσονται στην κατηγορία X, γεγονός το οποίο απαγορεύει την πολεοδόμησή τους και την επέκταση σχεδίων πόλης. Τα εδάφη κατηγορίας X είναι κυρίως «χαλαρά, κοκκώδη ή μαλακά ιλυοαργιλικά εδάφη», ή «χαλαρά, λεπτόκοκκα αμμοιλιώδη εδάφη υπό τον υδάτινο ορίζοντα».

Τα ανωτέρω σε συνδυασμό με τις ειδικές περιβαλλοντικές συνθήκες και την ιστορική φυσιογνωμία της περιοχής, επιβάλλουν μια ειδική προσέγγιση και μια μορφή ήπιας ανάδειξης του χώρου των Αλυκών κατά τα πρότυπα ανάδειξης άλλων αντίστοιχων περιοχών τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

4.2.3 Υδρολογία-επιφανειακά και υπόγεια ύδατα

Στο Νησί της Ζακύνθου εμφανίζονται τρία κύρια συστήματα υδροφόρων στρωμάτων : το καρστικό, το περιορισμένο υδροφόρο στρώμα και το ρηχό αλουβιακό στρώμα.

Τα αποθέματα νερού στη Ζάκυνθο χαρακτηρίζονται από τις απαιτήσεις κυρίως: α. για την γεωργία και β. τον τουρισμό, κατά τη διάρκεια της ξηράς περιόδου (Απρίλιος-Οκτώβριος), όταν η διαθεσιμότητα του νερού είναι χαμηλή. Επίσης, οι πιέσεις στα υπόγεια

³⁷ (Ευθύμιος Α.Λέκκας, Δυναμικής Τεκτονικής Εφαρμοσμένης Γεωλογίας, Καθηγητής Πανεπιστήμιο Αθηνών 1998)

νερά αυξάνονται με την αλλαγή του κλίματος, με την πληθυσμιακή αύξηση-αστικοποίηση και λόγω έλλειψης λογικής διαχείρισης του νερού.

Σύμφωνα με έρευνα των τοπικών αρχών, ο πληθυσμός του νησιού αυξάνετε κατά 1000% κατά τη διάρκεια του θερινού χρόνου με αποτέλεσμα την σημαντική αύξηση κατανάλωσης νερού.

Το φαινόμενο παρείσφρησης του θαλασσινού νερού στο υδροφόρο στρώμα καταγράφεται στο νοτιοανατολικό μέρος του νησιού (Λαγανάς). Οι υψηλές συγκεντρώσεις θειικού άλατος μπορούν να αποδοθούν στη διάλυση του γύψου. Δεδομένου επίσης πως το νησί εξουσιάζετε από την αγροτική χρήση οι υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών αλάτων μπορούν να αποδοθούν στη χρήση διαφόρων λιπασμάτων.

Με βάση τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων:³⁸

- Το υδροφόρο στρώμα έχει χαμηλές συγκεντρώσεις σε βαρέα μέταλλα, όμως εντοπίζονται υψηλές συγκεντρώσεις σιδήρου.
- Η μέση συγκέντρωση μαγγανίου είναι 0.07, 0.51 και 1.3 στο καρστικό, περιορισμένο και αλούβιο στρώμα αντίστοιχα.
- Υψηλές συγκεντρώσεις ψευδαργύρου καταγράφονται στο αλούβιο υδροφόρο στρώμα, κυρίως στο κεντρικό μέρος του νησιού όπου και οφείλετε στη διαδικασία διάβρωσης και στη διύλιση των αλάτων. Μικρότερες συγκεντρώσεις χαλκού εντοπίζονται επίσης και μπορούν να αποδοθούν στη χρήση λιπασμάτων.
- Η πλειοψηφία των δειγμάτων παρουσιάζει συγκεντρώσεις νιτρικών και κοβαλτίου κάτω από τα όρια ανιχνεύσεων.

Ο κύριος επιφανειακός υδροκρίτης του νησιού είναι η κορυφογραμμή του όρους Βραχίονα που δυτικά δημιουργεί πολλές μικρές λεκάνες απορροής. Ανατολικά δημιουργούνται τρεις κύριες λεκάνες απορροής, με τελικούς αποδέκτες τους τρεις κύριους χείμαρρους του νησιού που εκβάλλουν στον κόλπο Λαγανά, στον όρμο Αλυκών και νότια της πόλης Ζακύνθου. Στο Βραχίονα δημιουργούνται αρκετές επίπεδες ή με μικρή κλίση ορεινές εκτάσεις, όπως και δολίνες και μικρές πόλγες στα μικρά οροπέδια, που καλύπτονται από ερυθρογαίες (πηλούς και ψαμμούχους πηλούς ερυθρού χρώματος). Μικρές παροδικές κατακλύσεις από τα νερά της βροχής εμφανίζονται σε ορισμένες τέτοιες περιοχές καθώς και σε ορισμένες θέσεις του κάμπου.

³⁸(Optimization of water resources management using SWOT analysis: the cases of Zakynthos Island, Ionian Sea, Greece) P. Diamantopoulou, Ministry of Environment (physical planning and public works, Athens) K. Voudouris Laboratory of Engineering Geology and Hydrogeology, Thessaloniki)

Γενικά, οι γεωλογικοί σχηματισμοί που δομούν το νησί δεν εμφανίζουν μεγάλο υδρογεωλογικό ενδιαφέρον, καθώς λόγω του μικρού ενεργού πορώδους, δεν διαμορφώνουν αξιόλογους υδροφόρους ορίζοντες. Οι υδρογεωλογικές συνθήκες στην ορεινή Ζάκυνθο είναι δυσμενείς. Οι κρητιδικοί ασβεστόλιθοι της περιοχής αυτής έχουν αυξημένη διάρρηξη και αποκάρσωση, οπότε τα όμβρια διεισδύουν με μεγάλη ταχύτητα και αναμειγνύονται με τη θάλασσα ακόμα και σε σημαντικές αποστάσεις από την ακτή.

Η καταστροφή των δασών έχει επηρεάσει αρνητικά την ποσότητα και ποιότητα των νερών στον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα του κάμπου. Οι κύριες πηγές ρύπανσης των νερών από βιομηχανικά απόβλητα προέρχονται κυρίως από ελαιουργεία, τα δημοτικά σφαγεία, το σταφιδεργοστάσιο, τρία τυροκομεία και τέσσερα οινοποιεία. Οι τελικοί αποδέκτες των υγρών αποβλήτων είναι κυρίως επιφανειακά ρεύματα (μικροχείμαρροι) ή το έδαφος, με συνέπεια απειλής ρύπανσης των θαλασσιών υδάτων των ακτών στις Αλυκές, Τσιλιβί, Κρουονέρι, Ζάκυνθος, κόλπο Λαγανά, καθώς και των υπογείων νερών των περιοχών όπου βρίσκονται οι εκβολές των βιομηχανικών αποβλήτων. Μόνο το σύνολο των ελαιουργείων αντιπροσωπεύει από πλευράς οργανικής ρύπανσης ένα ισοδύναμο πληθυσμού 23.672 κατοίκων και είναι συνολικού όγκου 61.035 μ³/έτος.³⁹



Παρότι ο υδροφόρος ορίζοντας της περιοχής δεν είναι αξιόλογος, με το έργο της αποχέτευσης αποκλείεται κάθε πιθανότητα ρύπανσης των υδάτων. Στην περιοχή δεν

³⁹ (Ραζής Διονύσης, Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, Ζάκυνθος 2008)

υπάρχουν στάσιμα ή μόνιμα ρέοντα επιφανειακά ύδατα. Δεν υπάρχουν επίσης υδρογεωτρήσεις λόγω απουσίας υπογείων υδάτων.⁴⁰

4.2.4 Κλιματικά χαρακτηριστικά

Το κλίμα της Ζακύνθου είναι ιδιαίτερα ήπιο. Δεν παρουσιάζει έντονες ή ακραίες θερμοκρασιακές μεταβολές (σπανιότατα κάτω των 1 ή 2 βαθμών Κελσίου τον Φεβρουάριο, μέση ελάχιστη Φεβρουαρίου 6,3°C, μέση ελάχιστη Αυγούστου 21,8°C), ούτε σφοδρούς ανέμους (από 6 έως το πολύ 8 μποφόρ). Η σχετική υγρασία κυμαίνεται μεταξύ 78,1 το Νοέμβριο και 56,1 τον Ιούλιο. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής για την ίδια περίοδο είναι μεγαλύτερο των 830 mm, με ικανοποιητική μηνιαία κατανομή. Το κλίμα στην περιοχή μελέτης, είναι ήπιο με αρκετές βροχές κατά περιόδους. Γενικότερα, το νησί ανήκει στον υγρό, με χειμώνα ήπιο, βιοκλιματικό όροφο του Μεσογειακού βιοκλίματος. Το ύψος της βροχής είναι υψηλό και η ατμοσφαιρική υγρασία αρκετά υψηλή. Οι άνεμοι είναι γενικά μέτριοι.

⁴⁰ (Ραζής Διονύσης, Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, Ζάκυνθος 2008)

Μετεωρολογικά στοιχεία : Περιφερειακό Κέντρο Προστασίας Φυτών Π.Ε. Πατρών 2001⁴¹

Περιφερειακό Κέντρο Προστασίας Φυτών Π.Ε. Πατρών			Μετεωρολογικά Στοιχεία					
							2001	
Μήνας	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ			ΥΓΡΑΣΙΑ			ΒΡΟΧΗ	
	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Σύνολο	Ημέρες
Ιανουάριος	6	14,6	10,4	57,7	82,2	70,8	148,4	13
Φεβρουάριος	3,9	14,1	9,2	49	79,8	66,1	56,4	13
Μάρτιος	7,6	17,9	13	54,5	83,2	70,2	62,2	9
Απρίλιος	6,8	17,9	12,7	45,2	82,3	65,4	79	16
Μάιος	11,2	24,3	18	37,7	82,1	62,2	22	7
Ιούνιος	11,3	27,9	20,6	30	77,4	54,3	0,2	1
Ιούλιος	15,7	31,7	24,3	24,5	74,7	49,1	0	0
Αύγουστος	17,3	32,7	25,2	25	70,5	48,9	0,2	1
Σεπτέμβριος	13,2	27,6	20,7	34,3	81,4	59,7	4	6
Οκτώβριος	10,6	24,9	17,6	43,7	86,7	68,1	0	0
Νοέμβριος	8,1	18,2	13	56,6	88,8	75,7	95,4	15
Δεκέμβριος	4,2	12,1	8,2	57,3	85,6	73,4	236,1	19
Μέσοι Όροι	9,7	22	16,1	43	81,2	63,7	703,9	100

Μετεωρολογικά στοιχεία Ζακύνθου 2001

⁴¹ Περιφερειακό Κέντρο Προστασίας Φυτών Π.Ε. Πατρών 2001

4.3 Ανθρωπογενές Περιβάλλον

4.3.1 Δημογραφικά στοιχεία

(Πίνακας : Εθνική Στατιστική Υπηρεσία, Ελλάδα, 2001)

Σημαντικός παράγοντας για την μελέτη μιας περιοχής αποτελούν τα δημογραφικά στοιχεία. Στοιχεία όπως ο πληθυσμός μιας περιοχής και ο ρυθμός αύξησης αυτού με τα χρόνια, αλλά και στοιχεία σχετικά με την δόμηση της συγκεκριμένης περιοχής, είναι πολύ σημαντικά και μας δείχνουν πόσο επιβαρυνμένη είναι μια περιοχή καθώς και αν μπορεί να ανταπεξέλθει ανάλογα με τη φέρουσα ικανότητα αυτής της περιοχής.

Δημογραφικά στοιχεία Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας Ελλάδος 2001.

Στο κόκκινο πλαίσιο φαίνεται η περιοχή μελέτης : Δήμος Αλυκών Κατασταρίου

Ε.Σ.Υ.Ε	Αμφοτέρων των φύλων							
	Σύνολο	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-79	Άνω των 80
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	38.883	6.726	4.941	9.200	7.513	3.611	5.499	1.393
ΔΗΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΙΩΝ	16.382	2.891	2.128	4.088	3.305	1.467	1.985	518
Δ.Δ. Ζακυνθίων	11.140	1.912	1.416	2.737	2.269	1.038	1.374	394
Δ.Δ. Αμπελοκήπων	1.425	265	223	364	280	110	150	33
Δ.Δ. Αργασίου	793	164	113	206	151	66	79	14
Δ.Δ. Βασιλικού	734	133	88	187	158	54	93	21
Δ.Δ. Γαϊτανίου	1.401	251	182	379	264	123	162	40
Δ.Δ. Μποχάλης	889	166	106	215	183	76	127	16
ΔΗΜΟΣ ΑΛΥΚΩΝ	4.852	810	622	1.069	884	466	793	208
Δ.Δ. Κατασταρίου	1.352	242	178	273	263	121	214	51

- Στο διάγραμμα που ακολουθεί στην επόμενη σελίδα παρατηρείται η μεταβολή του πληθυσμού κάθε 10 χρόνια.

Μεταβολή του πληθυσμού (ανά Δήμο/Δημοτικό Διαμέρισμα/σύνολο περιοχής) από το 1971 έως και το 2001.⁴²

	1971	1981	1991	2001
ΔΗΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	12.149	12.762	14.064	16.382
Αμπελοκήπων	801	911	1.130	1.423
Αργασίου	385	362	540	771
Βασιλικού	368	402	523	709
Γαΐτανίου	799	822	1.025	1.411
Ζακυνθίων	9.346	9.767	10.237	11.254
Μποχάλης	450	498	609	907
ΔΗΜΟΣ ΑΛΥΚΩΝ	4.174	4.123	4.313	4.852
Ανω Γερακαρού	631	563	625	720
Αγίου Δημητρίου	452	435	459	521
Αλικανά	177	199	223	341
Κάτω Γερακαρίου	258	273	300	341
Καλλιθέας	241	245	211	216
Κατασταρίου	1.080	1.097	1.190	1.352
Μέσω Γερακαρίου	397	424	439	402
Πηγαδακίων	378	373	369	394
Σκουληκάδου	560	514	497	574
ΣΥΝΟΛΟ ΝΟΜΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	30.187	30.014	32.557	38.883

Μεταβολή του πληθυσμού απο 1971-2001

⁴² (Πίνακας : Διονυσιας Ραζής, Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, Ζάκυνθος 2008)

Κτίρια κατά χρονική περίοδο⁴³

Πίνακας 5 : Κτίρια κατά χρονική περίοδο κατασκευής.												
Σύνολο Ελλάδος, μεγάλες γεωγραφικές περιοχές, περιφέρειες, γεωγραφικά διαμερίσματα, νομοί, δήμοι/ κοινότητες, δημοτικά/ κοινοτικά διαμερίσματα και περιοχές (αστικές, αγροτικές)												
Απογραφή οικοδομών - κτιρίων της 1ης Δεκεμβρίου 2000												
Σύνολο Ελλάδος, μεγάλες γεωγραφικές περιοχές, περιφέρειες, γεωγραφικά διαμερίσματα, νομοί, δήμοι/ κοινότητες, δημοτικά/ κοινοτικά διαμερίσματα και περιοχές (αστικές, αγροτικές)	Σύνολο κτιρίων	Χρονική περίοδος κατασκευής										
		Προ του 1919	1919 έως 1945	1946 έως 1960	1961 έως 1970	1971 έως 1980	1981 έως 1985	1986 έως 1990	1991 έως 1995	1996 και μετά	Υπό κατασκευή	Δε δηλώθηκε
Νομός Ζακύνθου	24.277	126	823	8.185	2.819	2.989	2.450	2.759	2.221	1.294	432	179
Αστικές Περιοχές	4.062	5	1	1.500	964	790	196	195	235	88	45	43
Αγροτικές Περιοχές	20.215	121	822	6.685	1.855	2.199	2.254	2.564	1.986	1.206	387	136
ΔΗΜΟΙ												
Δήμος Ζακυνθίων	7.490	9	22	2.289	1.228	1.268	756	766	655	300	138	59
Δ.Δ. Ζακυνθίων	4.062	5	1	1.500	964	790	196	195	235	88	45	43
Δ.Δ. Αμπελοκήπων	685	0	1	212	30	65	77	99	86	51	42	2
Δ.Δ. Αργασίου	493	0	0	9	20	118	192	114	25	10	4	3
Δ.Δ. Βασιλικού	749	0	8	165	43	58	130	112	152	74	6	3
Δ.Δ. Γοιθάνιου	808	1	3	265	79	85	94	149	83	45	2	2
Δ.Δ. Μποσχάλης	693	3	9	138	92	136	67	97	74	32	39	6
Δήμος Αλυκών	3.701	3	103	1.628	391	433	202	474	169	155	83	60
Δ.Δ. Κατασταρίου	1.007	0	30	416	152	169	39	126	29	26	10	10

(Πίνακας : Ε.Σ.Υ.Ε)

Όπως παρατηρείτε στον παραπάνω πίνακα, οι κατασκευές κτιρίων στο νομό Ζακύνθου είναι 24.277. Το σημαντικό πρόβλημα εδώ φαίνεται καθώς, μόνον **ο δήμος Ζακύνθου και ο δήμος Αλυκών έχουν σχεδόν το 50% ανέγερσης κτιρίων όλου του νησιού** (7.490 και 3.701 αντίστοιχα).

Ακόμη, παρατηρείτε πως, ο συνολικός αριθμός του πληθυσμού στο Δήμο Αλυκών έως το 2001 ήταν 4852 και στον πίνακα 5 βλέπουμε πως, τα κτίρια στην περιοχή μέχρι το 2000, ήταν 3701. Οπότε παρατηρείτε ένα απίστευτο ποσοστό, δηλαδή, **ανά 1,3 κάτοικο αντιστοιχεί 1 κτίριο!!!**

Αυτό επιφέρει άμεσα και έμμεσα προβλήματα.

Εδώ λοιπόν, σε μια περιοχή όπως οι αλυκές, καταλαβαίνει κανείς την μεγάλη υποβάθμιση-πίεση που δέχεται η γύρω περιοχή από την ανεξέλικτη δόμηση και γενικότερα από την καταπάτηση του παράκτιου μέρους, ενώ έμμεσα από την μεγάλη ανάπτυξη και τις νέες εγκαταστάσεις στην περιοχή, θα προσελκύσουν ένα μεγάλο αριθμό τουριστών όπου αυτό με τη σειρά του θα δημιουργήσει άλλα προβλήματα. Γενικότερα όλα λειτουργούν με βάση την αλυσίδα, το ένα φέρνει το άλλο, για αυτό το λόγο θα πρέπει να γίνονται οι

⁴³ Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδας (απογραφή την 01/12/2000)

απαραίτητες μελέτες από ειδικούς αλλά και οι μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων, χωρίς να δίνονται άδειες σε περιοχές που η φέρουσα ικανότητα της έχει φτάσει στα όρια, μόνον για οικονομικό όφελος. Αυτό, έρχεται να στηρίξει την προσπάθεια για την αξιοποίηση του υγρότοπου των αλυκών, καθώς είναι ένα μοναδικό οικοσύστημα για την περιοχή, μέσα σε ένα είδη επιβαρυνόμενο σύστημα και είναι ακόμη πιο επιτακτική η σωτηρία αυτού.



4.3.2 Τουριστική ανάπτυξη

Η έντονη τουριστική δραστηριότητα που υπάρχει στην περιοχή έχει οδηγήσει σε οικοδομική δραστηριότητα και σε αλλοίωση τμημάτων του φυσικού τοπίου. Στο νησί της Ζακύνθου και ειδικότερα στις παράκτιες περιοχές του νησιού, δηλαδή ανατολικά και νότια είναι από τις πιο επιβαρυνμένες περιοχές. Η διαχείριση του τουρισμού επίσης δεν γίνεται σωστά, έτσι ώστε να μην είναι ίση κατανομή των τουριστών σε όλο το νησί, με αποτέλεσμα να υπερβαίνουν τη φέρουσα ικανότητα μερικών περιοχών και κάποιες άλλες να μένουν αναξιοποίητες. Αυτό βέβαια έχει τις αναμενόμενες συνέπειες, μια από αυτές είναι και η υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος και της γύρω περιοχής.

Επίσης, η έλλειψη σωστής διαχείρισης αλλά και η συστηματική υποβάθμιση του υγρότοπου των Αλυκών έχει μεγάλες συνέπειες στον τουρισμό μιας και είναι σε κεντρικό σημείο της περιοχής και είναι πάροδος προς την παραλία. (βλέπε εικόνα- τουρίστες Αλυκές, από εφημερίδα «Ημέρα στη Ζάκυνθο»).

Τουρίστες στις Αλυκές:

Τουριστική ανάπτυξη δεν σημαίνει μόνο μπαρ και πισίνες, αλλά και αξιοποίηση οποιασδήποτε μορφής τουρισμού. Μία από αυτές θα μπορούσε να είναι και η αξιοποίηση των ανενεργών αλυκών Ζακύνθου ως μια περιοχή φυσιολατρικού τουρισμού.



Εντελώς διαφορετική αίσθηση θα έδινε στην περιοχή ένα μονοπάτι μέσα από τον υγρότοπο με πινακίδες, το οποίο θα πρόσφερε ένα περπάτημα ευχάριστο και εντελώς διαφορετικό αυτό που φαίνεται στη φωτογραφία, με τα σκουπίδια και τα μπάτσα.

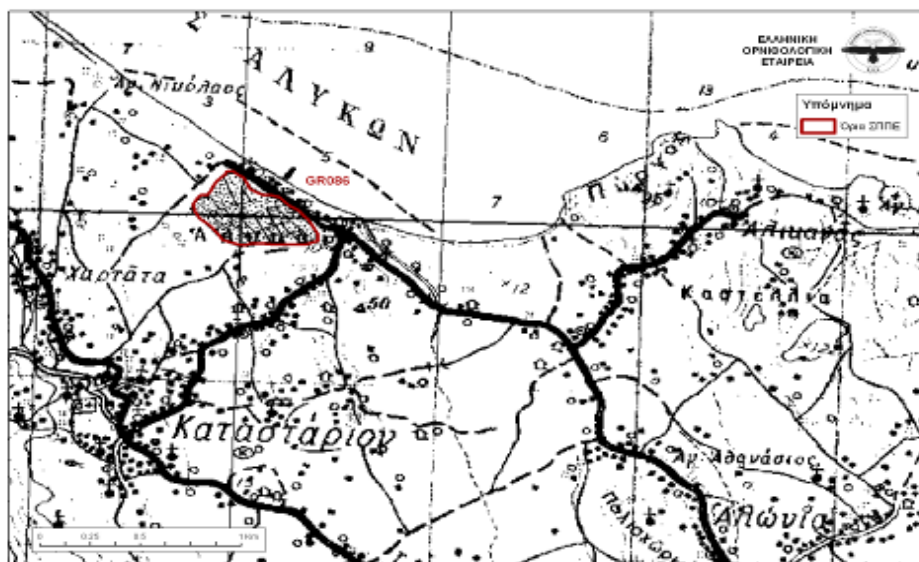
Η αύξηση του Τουρισμού στη δεκαετία του 1980, άρχισε να επιφέρει συρρίκνωση του βιοτόπου αναπαραγωγής των θαλασσιών χελωνών στον κόλπο του Λαγανά, με απώλεια σημαντικού ζωτικού χώρου και επομένως ιδιαίτερα υψηλή πυκνότητα φωλεοποίησης στις παραλίες με λίγες σχετικά οχλήσεις (παραλίες Σεκάνια, Δάφνη και Μαραθωνήσι). Επίσης η μορφολογία της ευρύτερης περιοχής του κόλπου, καθώς και μαρτυρίες κατοίκων, επιβεβαιώνουν ότι ο κύριος βιότοπος ωοτοκίας κατά το παρελθόν ήταν οι μεγάλες και πλατειές παραλίες Λαγανά-Καλαμακίου που σήμερα χαρακτηρίζονται από υψηλό βαθμό ανθρωπογενών οχλήσεων και ως εκ τούτου από χαμηλή πυκνότητα ωοτοκίας.

4.3.3 Ιδιοκτησιακό καθεστώς

- ❖ Οι αλυκές Ζακύνθου αποτελούν δημόσιο κτήμα και αρμόδια για την διαχείριση αυτών έχει οριστεί από το Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών, η Κτηματική Υπηρεσία Ζακύνθου (ΚΥΖ)

4.3.4 Νομικό καθεστώς

Χάρτης: Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά της Ελλάδας (ΣΠΠΕ)



Οι αλυκές Κατασταρίου, ανενεργές πια, διατηρούν μια σειρά από σημαντικά οικολογικά χαρακτηριστικά, τα οποία εξασφαλίζουν την παρουσία σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας και τις κατατάσσει στην κατηγορία των υγροτόπων. Οι Αλυκές Κατασταρίου χαρακτηρίζονται ως περιοχή σημαντική για τα πουλιά (IBA, GR 086) από μελέτες της BirdLife International.

Αν και οι αλυκές δεν έχουν ένα θεσμοθετημένο καθεστώς ως προστατευόμενης περιοχής, ο χαρακτήρας τους ως υγρότοπος, απολαμβάνει νομικής προστασίας που στοχεύει στην διατήρησή του. Η κείμενη νομοθεσία προβλέπει:

1. Κοινοτική οδηγία για τα πουλιά⁴⁴
2. προστατεύει τα «μεταβατικά ύδατα», τα «διαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα» και τα «συστήματα επιφανειακών υδάτων», όπως οι αλυκές Κατασταρίου⁴⁵,
3. προβλέπει την περιβαλλοντική αδειοδότηση, είτε αυτοτελώς, είτε σε συνδυασμό με άλλα έργα, των αποξηραντικών έργων, του εγριβωτισμού υδάτινων αποδειτών, των έργων οδοποιίας, και των έργων αποδάσωσης με σκοπό την αλλαγή χρήσης του εδάφους.⁴⁶

Αξιίζει επίσης να σημειωθεί πως:

- Έχουν συμπεριληφθεί σε έρευνα του ΕΚΒΥ ως υγρότοπος ειδικής σημασίας,
- Έχουν συμπεριληφθεί στο « Πρόγραμμα Προστασίας των Νησιωτικών Υγροτόπων » της οργάνωσης WWF Ελλάς, με τον κωδικό ΖΑΚ3.

⁴⁴ Οδ. 79/409/ΕΟΚ /2.4.79 Περί της διατήρησης των αγρίων πτηνών.

⁴⁵ ν. 3199/2003 για την προστασία των υδάτων και Π.Δ. 51/2007 (για την «[ο]λοκληρωμένη προστασία και ορθολογική διαχείριση των ...μεταβατικών, των παράκτιων...νερών, η οποία συνίσταται: α) στην αποτροπή της περαιτέρω επιδείνωσης, στην προστασία και βελτίωση της κατάστασης των υδάτινων οικοσυστημάτων, καθώς και των αμέσως εξαρτώμενων από αυτά χειρσαίων οικοσυστημάτων και υγροτόπων ...»).

⁴⁶ Πίνακας 1, στοιχεία 5 και 11, Πίνακας 2 στοιχείο 6 και 8.5, και Πίνακας 10, στοιχείο 10 του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 15393/2332/2002 (ΦΕΚ Β' 1022).

4.3.5 Ανθρώπινες παρεμβάσεις - Καταπατήσεις και προβλήματα στον υγρότοπο

Φωτογραφίες της περιοχής που αποδεικνύουν τις υποβαθμίσεις-παρεμβάσεις 1

[(Μοσχούς Σταμάτης, Μαρίνης Αριστοτέλης), (12/12/08)]



Διάνοιξη δρόμου μέσα στον υγρότοπο



Ρίψη μπαζών στα τηγάνια



Ρίψη απορριμάτων



Παράνομες επιχωματώσεις



Φωτογραφίες της περιοχής που αποδεικνύουν τις υποβαθμίσεις-παρεμβάσεις 2

(Μοσχούς Σταμάτης, 27.01.09)



Υποβάθμιση της περιοχής



Βόσκηση στον υγρότοπο



Μπάζα και σκουπίδια



Δόμηση δίπλα στον υγρότοπο



Δορυφορικές φωτογραφίες που αποδεικνύουν την αλλαγή & αλλοίωση της περιοχής

Αλυκές Ζακύνθου Πριν



Αλυκές 1984(Πρακτικά συνεδρίου Αξιοποίηση ανενεργών αλυκών Επτανήσου)



Αλυκές 1980(Μελέτη Καθηγητή Πανεπιστημίου Αθηνών, Ευθύμιου Λέκκα)

Αλυκές Ζακύνθου Τώρα



Αλυκές 2003 (Δορυφορική εικόνα Google Earth)

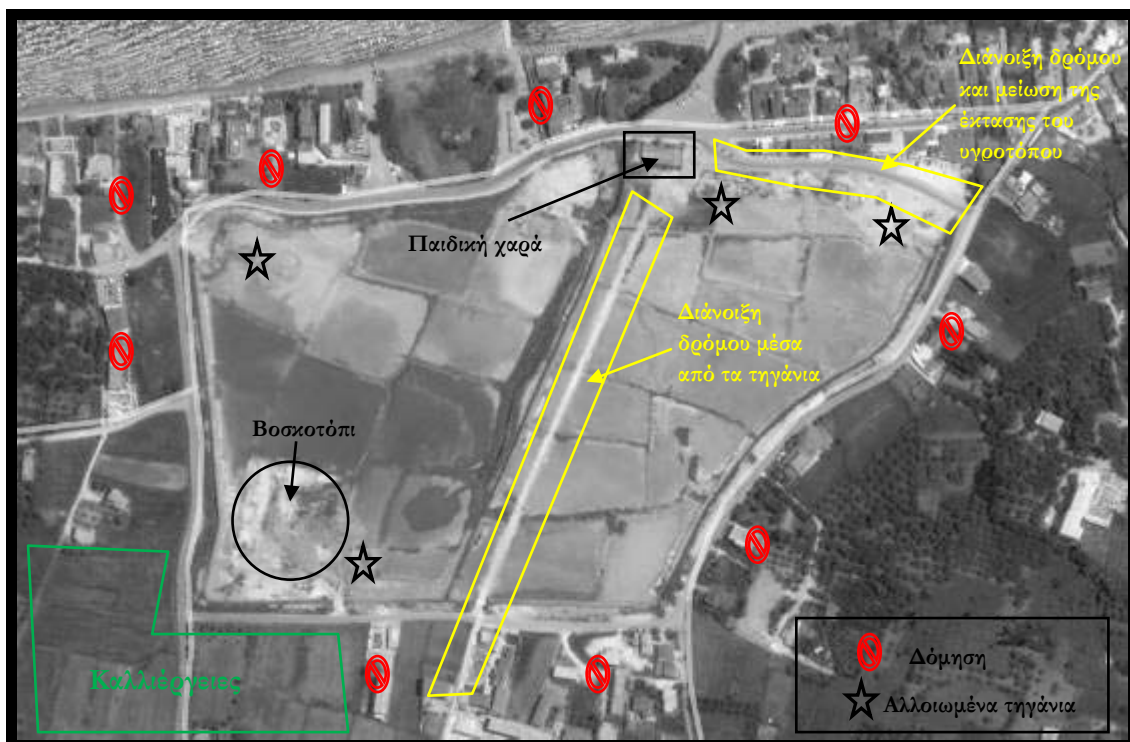


Αλυκές 2007 (Καρούης Γιώργος, 17.01.09)

Περιγραφή παρεμβάσεων-αλλαγών



Αλυκές Ζακύνθου 1984 (Πρακτικά συνεδρίου Αξιοποίηση ανενεργών αλυκών Επτανήσου)



Αλυκές Ζακύνθου 2003 (Δορυφορική εικόνα Google Earth)

Όπως φαίνετε στις παραπάνω εικόνες υπάρχουν αρκετές επεμβάσεις που αλλοιώνουν τα οικολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής.

- *Διάφορα μπαζώματα σε ορισμένα σημεία*
- *Εγκαταστάσεις παιδικής χαράς*
- *Δρόμοι μέσα από τον υγρότοπο*
- *Σκουπίδια*
- *Δόμηση περιφερειακά του υγρότοπου*
- *Βόσκηση*

- Όλα τα παραπάνω αλλοιώνουν τα όρια του υγροτόπου και δημιουργούν προϋποθέσεις για περαιτέρω παρεμβάσεις και αλλοιώσεις στο μέλλον.
- Παρόλο που σχεδόν οι περισσότεροι υγρότοποι βρίσκονται μέσα σε όρια προστατευόμενων περιοχών, ελάχιστες είναι οι περιπτώσεις που προστατεύονται ικανοποιητικά.

5 Η γνώμη του τοπικού πληθυσμού για τον υγρότοπο των Αλυκών.

Σκοπός του ερωτηματολογίου είναι να εξεταστούν οι απόψεις και οι προθέσεις των τοπικών κατοίκων των Αλυκών Ζακύνθου, σχετικά με τον υγρότοπο της περιοχής τους. Η συγκεκριμένη έρευνα θα δώσει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τις απόψεις και τις θέσεις των τοπικών κατοίκων για την αξιοποίηση και ανάπτυξη της περιοχής. Αυτό θα βοηθήσει το δικό μας σχεδιασμό και τις προτάσεις σχετικά με την αξιοποίηση του χώρου.

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε εμπλουτίστηκε και χρησιμοποίησε στοιχεία από προηγούμενη έρευνα για τις προστατευόμενες περιοχές της Ελλάδας (υγροτόπους) από τους : Όλγα Χριστοπούλου και Ευστάθιο Τσαχαλιδη.⁴⁷

Τα ερωτηματολόγια απαντήθηκαν από δυο διαφορετικές ομάδες ατόμων.

Συνολικός αριθμός ερωτηθέντων: 103 άτομα.

1. Οι μαθητές του Λυκείου Κατασταρίου, κάτω των 20 ετών, (63 άτομα) και
2. Τους κατοίκους της περιοχής, άνω των 25 ετών, (40 άτομα)

Τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν από τον Μοσχού Σταμάτη:

1. Στο Λύκειο Κατασταρίου (Β & Γ Λυκείου)
2. Σε καφενεία της περιοχής
3. Σε σπίτια της περιοχής
4. Σε τουριστικά της περιοχής
5. Σε καταστήματα της περιοχής

Το Καταστάρι, είναι ο πλησιέστερος οικισμός των Αλυκών και έχει πληθυσμό 1352 κατοίκους.

Τα ερωτήματα στα οποία απάντησαν ήταν τα εξής:

1. Γνωρίζετε τι είναι υγρότοπος και ποια η σημασία του;
2. Γνωρίζετε υγροτόπους σε άλλα μέρη της Ελλάδας;
3. Γνωρίζετε εάν τα τηγάνια των αλυκών έχουν χαρακτηριστεί ως υγρότοπος ειδικής σημασίας;
4. Παρατηρείτε πουλιά στον υγρότοπο των Αλυκών;
5. Γνωρίζετε ότι ο υγρότοπος των Αλυκών αποτελεί σημαντικό σταθμό ξεκούρασης των μεταναστευτικών πουλιών;
6. Πιστεύετε ότι ο υγρότοπος των αλυκών έχει διαχειριστεί σωστά μέχρι σήμερα;
7. Ποια από τις παρακάτω μορφές αξιοποίησης θα προτιμούσατε;

⁴⁷ Conservation policies for protected areas in Greece, A survey of local residents attitude. Olga Christopoulou(Department of Planning and Regional Development,university of Thessaly) and Efstathios Tsachalidis(Department of Forestry, Technological Educational Institute Kavallas)

8. Πως θα βλέπατε το ενδεχόμενο αυτή η περιοχή να αξιοποιηθεί με πρώτο στόχο τη διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος, με την ανάπτυξη μιας άλλης μορφής τουρισμού, του φυσιολατρικού τουρισμού, για παρατήρηση πουλιών και αναψυχής για παράδειγμα;

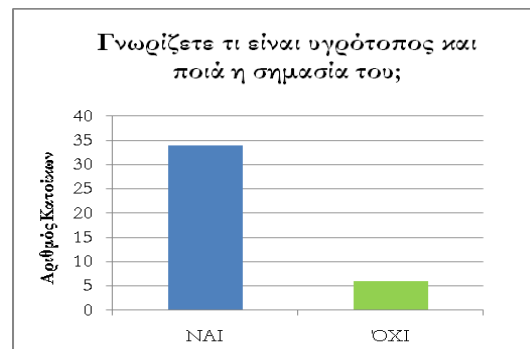
5.1 Ανάλυση ερωτηματολογίων

Για καλύτερα αποτελέσματα θεωρήθηκε προτιμότερο να διαχωριστούν οι απαντήσεις των ερωτημάτων, ανάμεσα σε άτομα μικρής ηλικίας και στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας.

Στα παρακάτω διαγράμματα λοιπόν θα παρατηρείται:

- αριστερά τα αποτελέσματα από τα παιδιά του Λυκείου, κάτω των 20 ετών και
- δεξιά τα αποτελέσματα από τους κατοίκους άνω των 25 ετών.

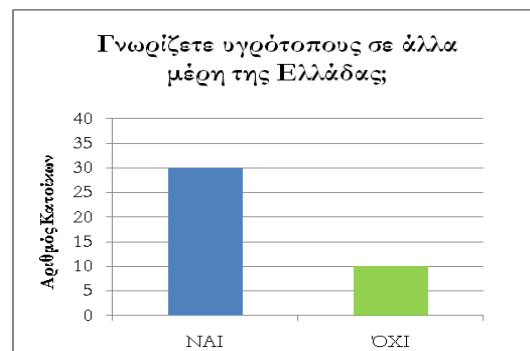
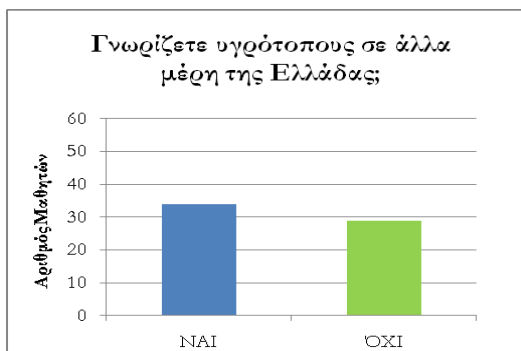
1. Γνωρίζετε τι είναι υγρότοπος και ποια η σημασία του;



- Ο τοπικός πληθυσμός **γνωρίζει** τι είναι υγρότοπος.

Το 85% των μαθητών και των κατοίκων απάντησαν **Ναι** στο πρώτο ερώτημα και το υπόλοιπο 15% **Όχι**.

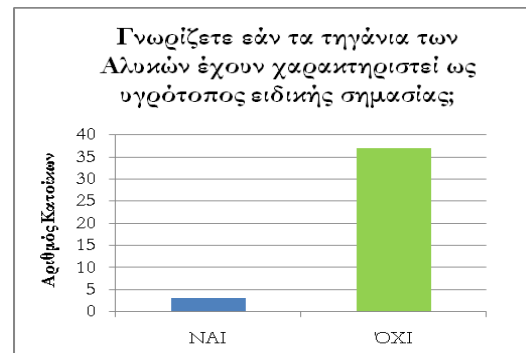
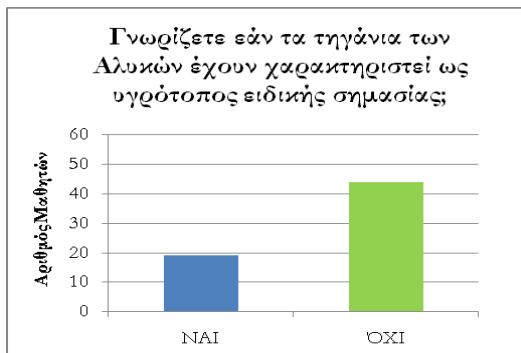
2. Γνωρίζετε υγροτόπους σε άλλα μέρη της Ελλάδας;



- Μεγάλο ποσοστό και των δύο ομάδων **γνωρίζουν** υγρότοπους σε άλλα μέρη της Ελλάδας.

Το 52% των μαθητών Απάντησαν **Ναι** γνωρίζω υγρότοπους σε άλλα μέρη της Ελλάδας, με το 48% να απαντούν **Όχι** ενώ τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας απάντησαν **Ναι** σε ποσοστό 72% και **Όχι** σε ποσοστό 28%.

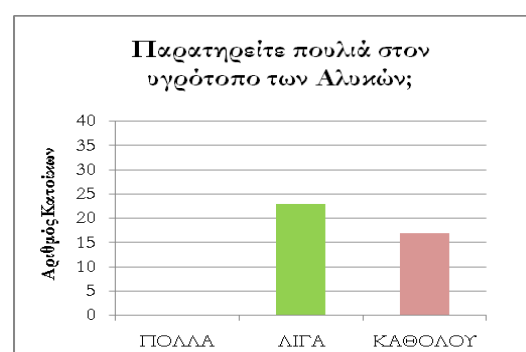
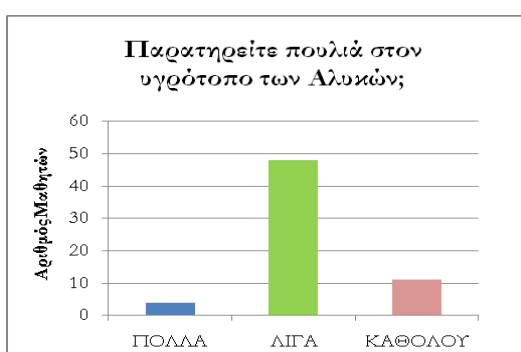
3. Γνωρίζετε εάν τα τηγάνια των αλυκών έχουν χαρακτηριστεί ως υγρότοπος ειδικής σημασίας;



- Ο τοπικός πληθυσμός **δεν γνωρίζει** ότι ο υγρότοπος των Αλυκών έχει χαρακτηριστεί ως υγρότοπος ειδικής σημασίας.
- Στο ερώτημα αυτό συμπεραίνουμε πως υπάρχει σοβαρή έλλειψη ενημέρωσης ή περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Μεγάλα ποσοστά και από τους μαθητές και από τους μεγαλύτερους **δεν γνωρίζουν** πως ο υγρότοπος της περιοχής τους έχει χαρακτηριστεί ως υγρότοπος ειδικής σημασίας και ως σημαντική περιοχή για τα πουλιά της Ελλάδας.

Το 68% των μαθητών απάντησαν **Όχι** ενώ το 32% **Ναι**. Τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας είχαν επίσης μεγάλο ποσοστό 92% **Όχι** και χαμηλό 8% στο **Ναι**.

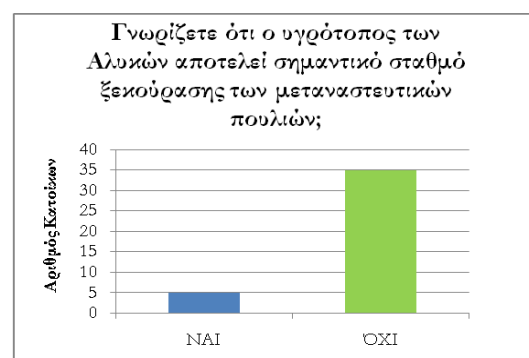
4. Παρατηρείτε πουλιά στον υγρότοπο των Αλυκών;



- Ο τοπικός πληθυσμός παρατηρεί έστω και λίγα πουλιά στον υγρότοπο των Αλυκών.
- Υπάρχει όμως και ένα μέρος του πληθυσμού που δηλώνει πως δεν παρατηρεί καθόλου πουλιά στον υγρότοπο.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών 76% δηλώνουν πως παρατηρούν έστω και **Λίγα** πουλιά, σε αντίθεση με τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας που το 57% δηλώνει πως παρατηρούν έστω και **Λίγα** πουλιά αλλά και μεγάλο ποσοστό της τάξης του 43% πως δεν παρατηρούν **Καθόλου** πουλιά.

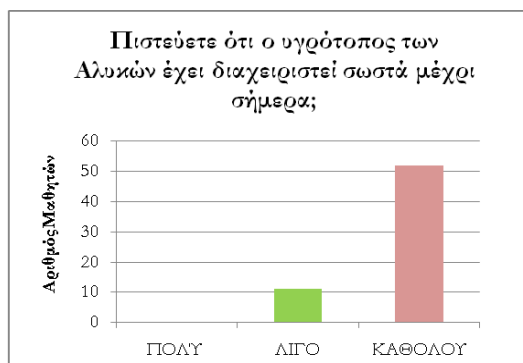
5. Γνωρίζετε ότι ο υγρότοπος των Αλυκών αποτελεί σημαντικό σταθμό ξεκούρασης των μεταναστευτικών πουλιών;



- Ο τοπικός πληθυσμός **δεν γνωρίζει** ότι ο υγρότοπος των Αλυκών αποτελεί σημαντικό σταθμό ξεκούρασης των μεταναστευτικών πουλιών.

Μεγάλα ποσοστά και των μαθητών 55% και των ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας 87% απαντούν **Όχι** στο ερώτημα αυτό.

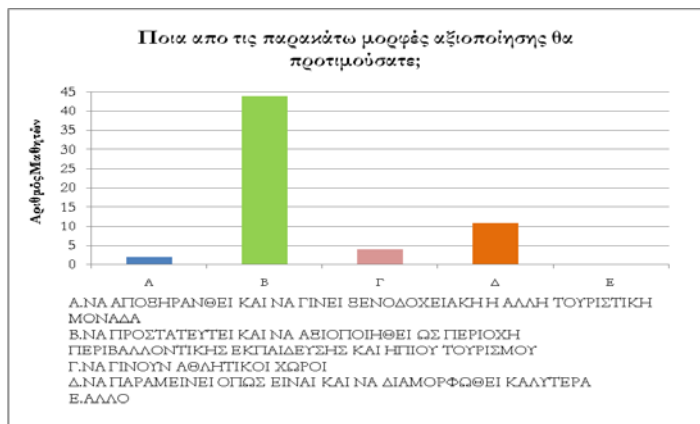
6. Πιστεύετε ότι ο υγρότοπος των αλυκών έχει διαχειριστεί σωστά μέχρι σήμερα;



- Η τοπική κοινωνία γνωρίζει πως ο υγρότοπος **δεν έχει διαχειριστεί καθόλου σωστά** όλα αυτά τα χρόνια.

Στο ερώτημα αυτό 80% των μαθητών απάντησαν **Καθόλου** ενώ 20% θεωρούν **Λίγο**, όπως και τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας συμφωνούν με μεγάλο ποσοστό 87% **Καθόλου** και 13% **Λίγο**

7. Ποια από τις παρακάτω μορφές αξιοποίησης θα προτιμούσατε;

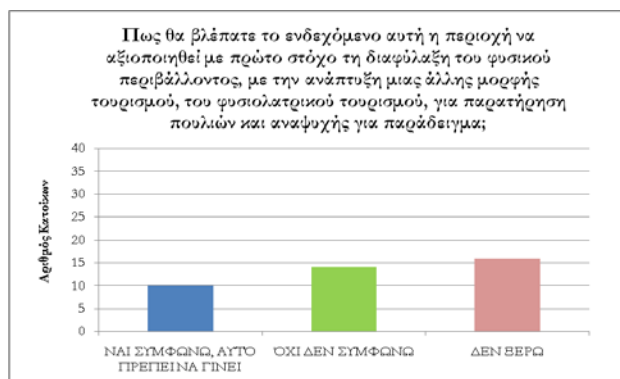
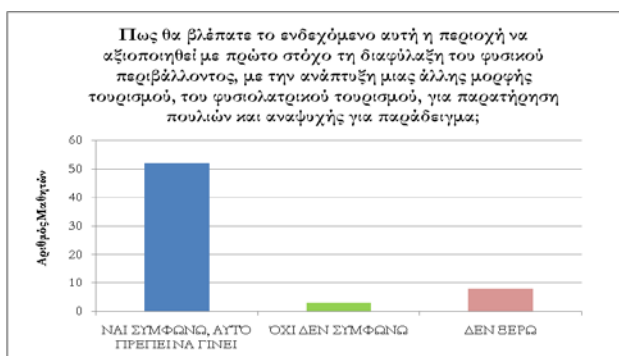


- Τα άτομα μικρότερης ηλικίας δηλώνουν προτίμηση στην **προστασία** του υγροτόπου και μιας ήπιας μορφής αξιοποίησης.
- Οι κάτοικοι άνω των 25 ετών προτιμούν **να αποξηραθεί** ο υγρότοπος και να γίνει εκμετάλλευση του χώρου με αξιοποίηση τουριστικά.

Τα μεγαλύτερα ποσοστά των μαθητών επικεντρώθηκαν σε 66% για **Β** (να προστατευτεί και να αξιοποιηθεί ως περιοχή περιβαλλοντικής εκπαίδευσης) και 17% **Δ** (να παραμείνει όπως είναι και να διαμορφωθεί καλύτερα), ενώ τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας είχαν υψηλά ποσοστά σε **Α** (να αποξηραθεί και να γίνει ξενοδοχειακή ή άλλη τουριστική μονάδα) 45% και **Γ** (να γίνουν αθλητικοί χώροι) 27% .

Στο έβδομο ερώτημα παρατηρείτε μεγάλη απόκριση των αποτελεσμάτων μεταξύ των δύο ομάδων. Οι μεν μαθητές από τη δική τους πλευρά είναι υπέρ της προστασίας του υγρότοπου και του φυσικού περιβάλλοντος με μεγάλα ποσοστά σε Β & Δ. Ενώ οι κάτοικοι άνω των 25 ετών έχουν μεγάλο ποσοστό στο Α που αφορά την αποξήρανση του υγρότοπου και την τουριστική ανάπτυξη, όπως και το Γ το οποίο αναφέρετε σε αθλητικές εγκαταστάσεις. Εδώ λοιπόν προκύπτει πως οι μαθητές από την μία πλευρά σκέπτονται διαφορετικά και συμφωνούν στην προστασία του υγροτόπου και του φυσικού περιβάλλοντος. Ενώ τα άτομα άνω των 25 ετών δείχνουν να ενδιαφέρονται για εκμετάλλευση του χώρου με την αξιοποίηση τουριστικά, χωρίς ευαισθησία για το φυσικό περιβάλλον.

Πως θα βλέπατε το ενδεχόμενο αυτή η περιοχή να αξιοποιηθεί με πρώτο στόχο τη διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος, με την ανάπτυξη μιας άλλης μορφής τουρισμού, του φυσιολατρικού τουρισμού, για παρατήρηση πουλιών και αναψυχής για παράδειγμα;



- Και στο ερώτημα αυτό τα άτομα μικρότερης ηλικίας συμφωνούν στην διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος.
- Οι κάτοικοι άνω των 25 ετών, πάλι δεν συμφωνούν σε μια ήπια μορφή ανάπτυξης ενώ και μεγάλο ποσοστό απαντά ότι δεν έχει άποψη.

Στο Ερώτημα αυτό, το 80% των μαθητών απάντησαν **Ναι, Συμφωνώ** στην διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος, με την ανάπτυξη μιας άλλης μορφής τουρισμού, όμως τα άτομα

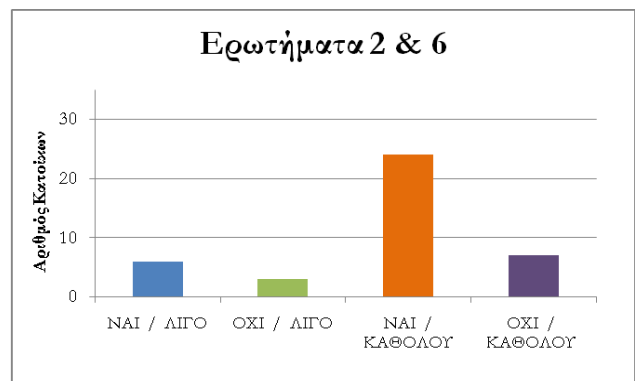
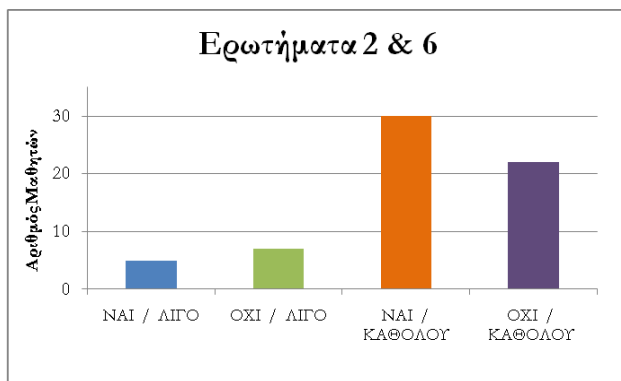
μεγαλύτερης ηλικίας να έχουν μεγάλα ποσοστά σε **Όχι** 35% και **Δεν ξέρω** 40% με μόνον το 25 % να έχουν απαντήσει **Ναι, Συμφωνώ** .

Το ερώτημα αυτό επιβεβαιώνει την τάση των ατόμων άνω των 25 ετών για την αλλαγή της χρήσης γης του υγρότοπου, με μεγάλα ποσοστά να μην συμφωνούν με μια ήπια ανάπτυξη φυσιολατρικού τουρισμού, ενώ αντίθετα οι μαθητές δείχνουν να συμφωνούν σε αυτό.

Συσχετισμοί Ερωτημάτων

Συσχετισμός των απαντήσεων των ερωτημάτων 2 & 6

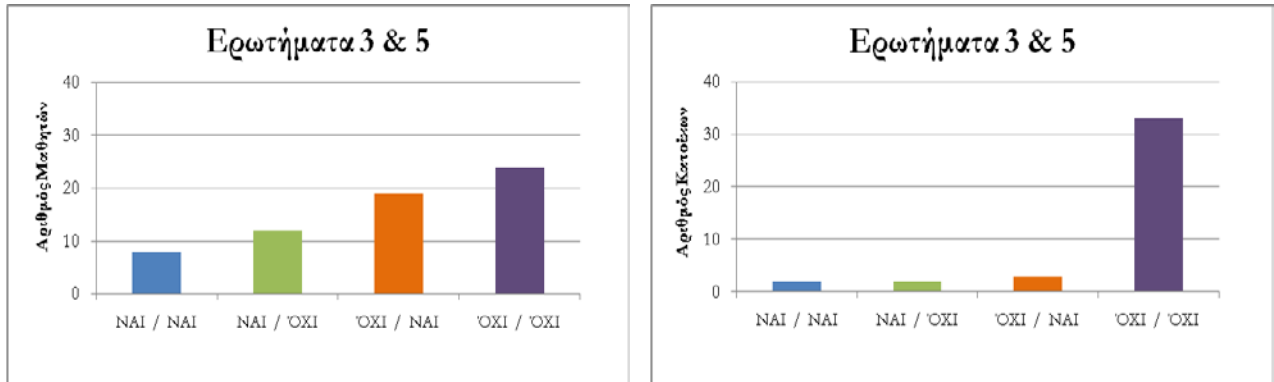
Γνωρίζετε υγρότοπους σε άλλα μέρη της Ελλάδας; / Πιστεύετε ότι ο υγρότοπος των αλυκών έχει διαχειριστεί σωστά μέχρι σήμερα;



Στον συσχετισμό των δύο αυτών ερωτημάτων παρατηρείτε μεγάλο ποσοστό και από τις 2 ομάδες με 45% και 58% αντίστοιχα, πως γνωρίζουν για άλλους υγρότοπους σε άλλα μέρη της Ελλάδας όπως επίσης συμφωνούν ότι ο υγρότοπος των αλυκών δεν έχει διαχειριστεί **Καθόλου** σωστά έως και σήμερα. Με αυτό το ερώτημα προκύπτει ότι εφόσον γνωρίζουν υγρότοπους σε άλλα μέρη της Ελλάδας τότε θα έχουν και καλύτερη άποψη σχετικά με το πώς μπορούν ή έχουν αξιοποιηθεί παρόμοια οικοσυστήματα σε άλλα μέρη σε σχέση με τον υγρότοπο των Αλυκών.

Συσχετισμός των απαντήσεων των ερωτημάτων 3 & 5

Γνωρίζετε εάν τα τηγάνια των αλυκών έχουν χαρακτηριστεί ως υγρότοπος ειδικής σημασίας; / Γνωρίζετε ότι ο υγρότοπος των Αλυκών αποτελεί σημαντικό σταθμό ξεκούρασης των μεταναστευτικών πουλιών;

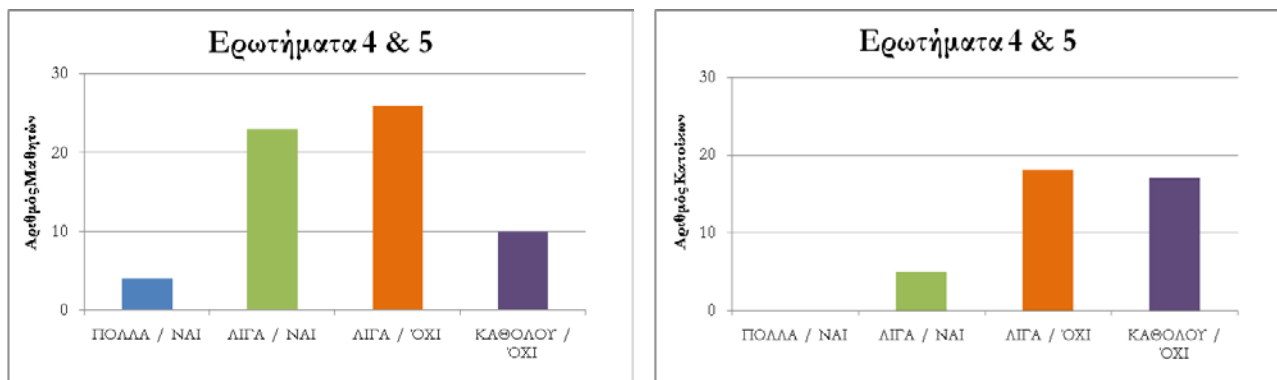


Σε αυτόν τον συσχετισμό παρατηρείτε κάποια σχετική διαφορά μεταξύ των 2 ομάδων με πολύ μεγάλο ποσοστό 80% των κατοίκων άνω των 25 ετών να απαντάνε **Όχι/Όχι**, δηλαδή πως δεν γνωρίζουν ότι ο υγρότοπος των αλυκών έχει χαρακτηριστεί ως υγρότοπος ειδικής σημασίας όπως επίσης δεν γνωρίζουν ότι ο υγρότοπος των Αλυκών αποτελεί σημαντικό σταθμό ξεκούρασης των μεταναστευτικών πουλιών. Από την άλλη πλευρά τα άτομα μικρότερης ηλικίας μπορεί να έχουν μεγάλο ποσοστό 35% επίσης στο **Όχι/Όχι**, αλλά υπάρχουν και άτομα που γνωρίζουν ότι αποτελεί σημαντικό σταθμό ξεκούρασης των μεταναστευτικών πουλιών σε ποσοστό 29%, όπως και άτομα που γνωρίζουν πως υγρότοπος των αλυκών έχει χαρακτηριστεί ως υγρότοπος ειδικής σημασίας με ποσοστό 19% .

Τα δύο ερωτήματα αυτά αποδεικνύουν την έλλειψη περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία αλλά και στην τοπική κοινωνία, μη γνωρίζοντας την σημαντικότητα του υγρότοπου της περιοχής τους.

Συσχετισμός των απαντήσεων των ερωτημάτων 4 & 5

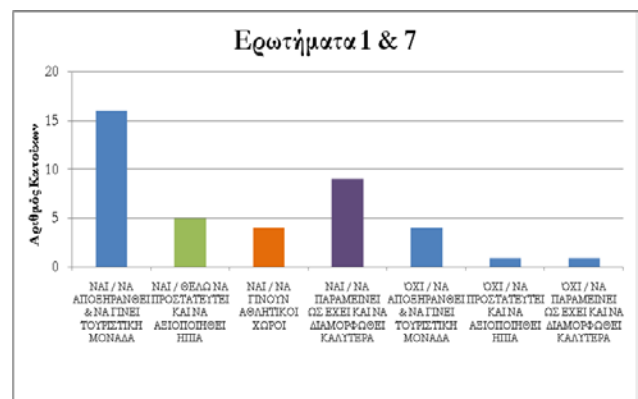
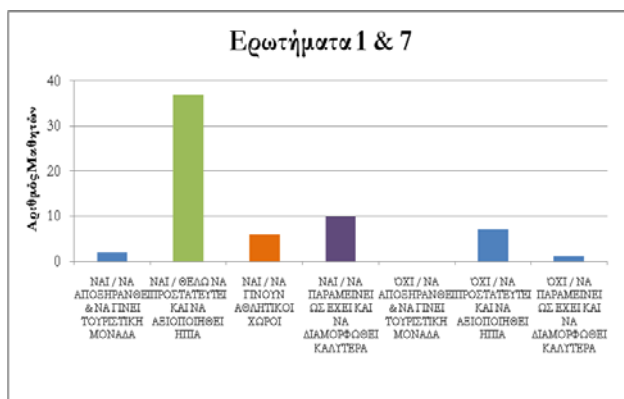
Παρατηρείτε πουλιά στον υγρότοπο των Αλυκών; / Γνωρίζετε ότι ο υγρότοπος των Αλυκών αποτελεί σημαντικό σταθμό ξεκούρασης των μεταναστευτικών πουλιών;



Στα ερωτήματα αυτά παρατηρούνται μεγάλα ποσοστά, με 45% πως παρατηρούν λίγα πουλιά και 43% πως δεν παρατηρούν καθόλου πουλιά ενώ και στις 2 περιπτώσεις δεν γνωρίζουν ότι ο υγρότοπος των Αλυκών αποτελεί σημαντικό σταθμό ξεκούρασης των μεταναστευτικών πουλιών. Αντιθέτως τα παιδιά μικρότερης ηλικίας, έχουν υψηλά ποσοστά 40% και 36% πως παρατηρούν έστω και λίγα πουλιά στον υγρότοπο, όπως και μία μερίδα ατόμων που παρατηρούν ακόμα και πολλά πουλιά. Ακόμη, το 36% γνωρίζει πως ο υγρότοπος των Αλυκών αποτελεί σημαντικό σταθμό ξεκούρασης των μεταναστευτικών πουλιών. Από τα ερωτήματα αυτά προκύπτει πως τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας δεν παραδέχονται την ύπαρξη των πουλιών αγνοώντας την ύπαρξη τους με σκοπό τον αποχαρκτηρισμό της περιοχής και της τουριστικής ανάπτυξης.

Συσχετισμός των απαντήσεων των ερωτημάτων 1 & 7

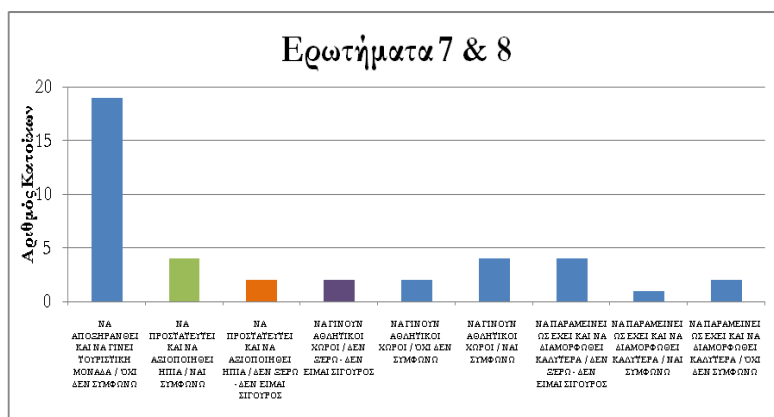
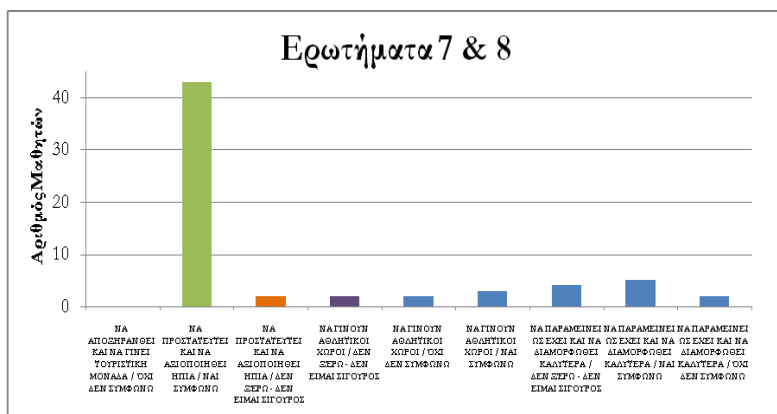
Γνωρίζετε τι είναι υγρότοπος και ποια η σημασία του; / Ποια από τις παρακάτω μορφές αξιοποίησης θα προτιμούσατε;



Τα αποτελέσματα των ερωτημάτων αυτών είναι εντελώς διαφορετικά μεταξύ των 2 ομάδων. Από την πλευρά των ατόμων μικρής ηλικίας παρατηρείτε μεγάλο ποσοστό 57% πως **Ναι** γνωρίζουν την σημασία των υγροτόπων και θέλουν να προστατευτεί και να αξιοποιηθεί ήπια. Από την μεριά των ατόμων άνω των 25 ετών προκύπτει μεγάλο ποσοστό 42% πως γνωρίζουν την σημασία των υγροτόπων και θέλουν να αποξηρανθεί και να αξιοποιηθεί τουριστικά. Εδώ λοιπόν παρατηρείτε πως τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας δεν είναι λογικό να γνωρίζουν την σημασία των υγροτόπων και σε άλλο ερώτημα να θέλουν να αποξηρανθεί και να αξιοποιηθεί τουριστικά.

Συσχετισμός των απαντήσεων των ερωτημάτων 7 & 8

Ποια από τις παρακάτω μορφές αξιοποίησης θα προτιμούσατε; / Πως θα βλέπατε το ενδεχόμενο αυτή η περιοχή να αξιοποιηθεί με πρώτο στόχο τη διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος, με την ανάπτυξη μιας άλλης μορφής τουρισμού



Τέλος, στον συσχετισμό των δύο αυτών ερωτημάτων παρατηρείτε μεγάλο ποσοστό 68% των μικρών σε ηλικία ατόμων να θέλουν ο υγρότοπος να προστατευτεί και να αξιοποιηθεί ήπια όπως επίσης και **συμφωνούν** στο ενδεχόμενο αυτή η περιοχή να αξιοποιηθεί με πρώτο στόχο τη διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος, με την ανάπτυξη μιας άλλης μορφής τουρισμού. Ενώ στην περίπτωση των ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας μεγάλο ποσοστό 45% απαντούν να αποζηρυνθεί και να γίνει τουριστική μονάδα αλλά και **δεν συμφωνούν** στο ενδεχόμενο αυτή η περιοχή να αξιοποιηθεί με πρώτο στόχο τη διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος, με την ανάπτυξη μιας άλλης μορφής τουρισμού.

Κεφάλαιο 3. Περιβαλλοντική αξιολόγηση της περιοχής – Συμπεράσματα – Προτάσεις

1 Περιβαλλοντική αξιολόγηση της περιοχής

1.1 Περιβαλλοντική αξία

Τα αποτελέσματα που παρουσιάστηκαν από την καταγραφή των υγροτόπων της Ζακύνθου προκύπτει πως οι σημαντικότεροι υγρότοποι είναι οι Αλυκές Κατασταρίου, που έχουν χαρακτηριστεί ως Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά της Ελλάδας (Important Bird Area) σύμφωνα με μελέτες της BirdLife International και η Λίμνη Κερίου που βρίσκεται εντός του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου (GR2210002). Τα υπόλοιπα υγροτοπικά οικοσυστήματα έχουν μετατραπεί σε κανάλια, όπως είναι τα ποτάμια Πόλεως & Αλυκών ενώ ένα μικρό Έλος βρίσκεται στην Κυψέλη με έκταση μικρότερη των 2 στρεμμάτων. Ακόμη εντοπίστηκαν και έξι εκβολές, μικρότερης σημασίας όμως σε σχέση με τους παραπάνω.

Οι αλυκές Κατασταρίου και η λίμνη Κερίου σε σχέση με την έκτασή τους είναι οι δύο πιο σημαντικοί και εναπομείναντες υγρότοποι του νησιού. Πράγμα που τους καθιστά ακόμη πιο σημαντικούς.

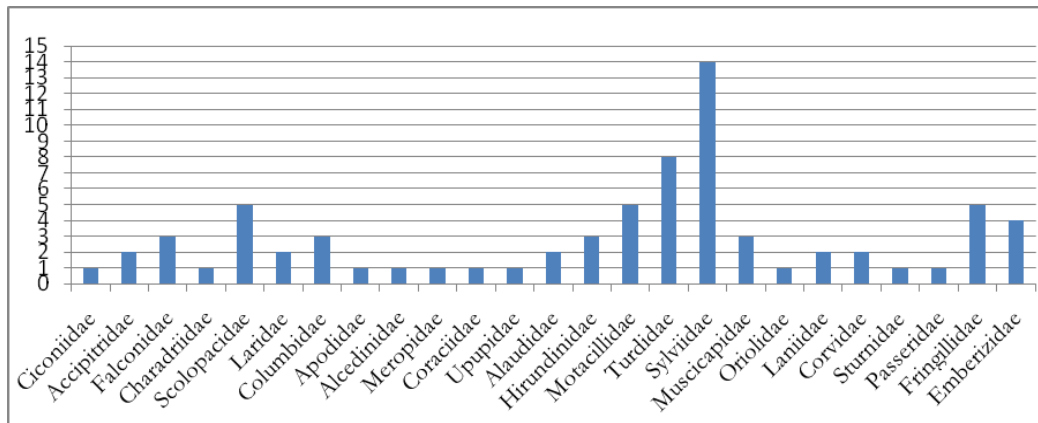
Ο υγρότοπος των Αλυκών επιτελεί τις παρακάτω σημαντικές λειτουργίες::

- ✓ Η υδρόβια και υδρόφιλη βλάστηση δεσμεύει την ηλιακή ακτινοβολία η οποία είναι ανάσα ζωής για τους καταναλωτές στηρίζοντας έτσι πλούσια τροφικά πλέγματα.
- ✓ Εμπλουτίζει τον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα στον οποίο στηρίζετε όλο το νησί.
- ✓ Προστατεύει τα γεωργικά εδάφη από την υφαλμύρωση.Π
- ✓ Επηρεάζει θετικά το κλίμα μιας περιοχής και το καθιστά ηπιότερο με τις παρακάτω λειτουργίες του:
 - d) μπορεί να αποθηκεύει και να ελευθερώνει θερμότητα
 - e) μπορεί να αποθηκεύει ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα και
 - f) μπορεί να δεσμεύει την ηλιακή ακτινοβολία.

Για την ορνιθοπανίδα, ο υγρότοπος των Αλυκών αποτελεί για τα μεταναστευτικά, τα αναπαραγόμενα και τα διαχειμάζοντα είδη πουλιών ένα ιδιαίτερα σημαντικό οικοσύστημα, ειδικότερα κατά τη διάρκεια της εαρινής και φθινοπωρινής μετανάστευσης. Ιδιαίτερα την Άνοιξη καταφθάνουν στην περιοχή μεγάλοι αριθμοί μεταναστευτικών πουλιών από την Αφρική τα οποία και «εισπράττουν» τον εν λόγω υγρότοπο ως ζωτικής σημασίας σταθμό ξεκούρασης, τροφοδοσίας και καταφυγίου μετά από ένα τόσο επίπονο

και ενεργειακά δαπανηρό ταξίδι. Αποτελεί σημαντικό καταφύγιο για τα πουλιά και ενδιάμεσο σταθμό για τα μεταναστευτικά.

Παρατηρήθηκαν 26 οικογένειες πουλιών με 79 διαφορετικά είδη.



Η διαφύλαξη της βιολογικής ποικιλότητας, που σε μεγάλο βαθμό ταυτίζεται με την προστασία της άγριας πανίδας, αναγνωρίζεται διεθνώς

1.2 Εκπαιδευτική αξία

Σημαντική είναι η συμβολή του υγροτόπου στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση των επισκεπτών και κυρίως των μαθητών. Δυστυχώς όμως μέχρι σήμερα παρατηρείται χαμηλό σχετικά επίπεδο περιβαλλοντικής παιδείας τόσο των πολιτών όσο και στα στελέχη της δημόσιας διοίκησης, γεγονός που αποδεικνύεται από τη μέχρι σήμερα διαχείριση του υγροτόπου.

Ο υγρότοπος των αλυκών Ζακύνθου αποτελεί πόλο έλξης για περιβαλλοντική εκπαίδευση. Ιδιαίτερα η παρουσία ειδών πουλιών, κάνουν την εκπαίδευση ενδιαφέρουσα και εντυπωσιακή. Επίσης, λόγω της θέσης του υγρότοπου είναι εύκολα προσπελάσιμος για υπαίθριο σχολείο. (βλέπε παράδειγμα, εικόνες)

Με την κατάλληλη διαχείριση μπορεί να αποτελέσει βασικό πυλώνα για την περιβαλλοντική εκπαίδευση στο νησί.



(Φωτογραφίες: Πανεπιστήμιο Κρήτης, Δρετάκης Μιχάλης)

1.3 *Επιστημονική αξία*

Επίσης ο υγρότοπος των αλυκών παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον για ερευνητές και άλλους επιστήμονες. Τα τελευταία χρόνια η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία πραγματοποιεί παρατηρήσεις και μελέτες πουλιών.

Το Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Τμήμα Τεχνολογίας Περιβάλλοντος & Οικολογίας με έδρα τη Ζάκυνθο εξέφρασε την επιθυμία να του παραχωρηθούν οι εκτάσεις για επιστημονικές μελέτες και παρατηρήσεις, μαζί με άλλα πανεπιστήμια από την Ευρώπη.



[(Φωτογραφίες: Α.Τ.Ε.Ι Ζακύνθου), Τοποθεσία: Αλυκές Ζακύνθου]

1.4 *Τουριστική αξία*

Η περιοχή των αλυκών προσφέρει κατάλληλο περιβάλλον για φυσιολατρικό τουρισμό και αναψυχή στη φύση. Αυτό μπορεί να είναι είτε διάφορες παρατηρήσεις πουλιών ή άθληση γύρω από τον υγρότοπο.

Εκτός όμως από τον φυσιολατρικό τουρισμό, θα μπορούσε να αξιοποιηθεί και ένα μέρος της περιοχής για επαναλειτουργία μιας μονάδας παραγωγής αλατιού, για εκπαιδευτικούς και τουριστικούς λόγους καθώς θα προσελκύσει έναν αριθμό τουριστών οι οποίοι θα μπορούν να μάθουν πως παραγόταν το αλάτι στις αλυκές.

Η ήπια και αειφόρος αξιοποίηση των Αλυκών μπορεί να συμβάλλει στην τουριστική αναβάθμιση της περιοχής,. Αντί λοιπόν να αλλοιωθεί αυτό το σύστημα και γενικότερα η αισθητική της περιοχής με οποιαδήποτε αλλαγή χρήσης γης, μπορεί η προστασία και διατήρησή του να αποτελέσει μοχλό έλξης νέων και ευαίσθητοποιημένων τουριστών.



Εικόνα:Οικοτουρισμός⁴⁸

2 Συμπεράσματα

Όσον αφορά λοιπόν τα υγροτοπικά οικοσυστήματα έχουν αναφερθεί όλες οι αξίες και οι λειτουργίες που μας προσφέρουν, επισημαίνοντας μας την σπουδαιότητα και αναγκαιότητα διατήρησης αυτών. Από εκεί και πέρα παρατηρούμε την κατάσταση στην οποία βρίσκονται αυτά τα οικοσυστήματα αλλά και πως αντιμετωπίζονται, με τις αλλεπάλληλες πιέσεις και υποβαθμίσεις που δέχονται. Αυτό βέβαια συμβαίνει είτε γιατί υπάρχει κάποιο έμμεσο συμφέρον είτε γιατί δεν υπάρχει η σωστή περιβαλλοντική εκπαίδευση ώστε να γνωρίζει κάποιος εάν αυτό που κάνει είναι σωστό ή καταστροφικό για το περιβάλλον αλλά και τι συνέπειες θα έχει.

Από τη γενικότερη κατάσταση που επικρατεί και με την αντιμετώπιση που έχουν αυτά τα οικοσυστήματα με βάση τα στοιχεία που παρουσιάστηκαν, δεν είναι η εικόνα που έπρεπε να έχουν. Παρόλη τη σημαντική αξία αυτών των οικοσυστημάτων η αντιμετώπιση που έχουν δεν είναι και η καλύτερη. Με αυτούς τους ρυθμούς, στα επόμενα χρόνια η κατάσταση τείνει να είναι μη αναστρέψιμη. Αυτό αποδίδεται είτε στην προσωπική ευθύνη του καθενός είτε στη μη τήρηση της νομοθεσίας από τους αρμόδιους φορείς.

Πέραν όμως από το στοιχείο του ανθρώπινου απλού πολίτη, παρατηρείτε επίσης η μεγάλη αδιαφορία από το κράτος και την νομοθεσία. Η νομοθεσία που μας διέπει δεν είναι αρκετή ώστε να προστατευτούν τα οικοσυστήματα αυτά καθώς:

- Είτε θα πρέπει να ασχοληθεί κανείς πάρα πολύ για να στηρίξει οποιαδήποτε παράβαση, μιας και δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη νομοθεσία,
- Είτε θα πρέπει να είναι νομικός,
- Είτε γιατί σε πολλές περιπτώσεις για οποιαδήποτε συμφέροντα δεν τηρείται η νομοθεσία.

⁴⁸ <http://www.st-marys.bathnes.sch.uk/events/Events0405.htm>

Έπειτα παρουσιάστηκε η κατάσταση των υγροτόπων της Ζακύνθου και ποιο εκτεταμένα η περίπτωση Αλυκών Ζακύνθου, η περιοχή μελέτης.

Η κατάσταση των υγροτόπων της Ζακύνθου μετά την καταγραφή και εκτίμηση που πραγματοποιήθηκε, έδειξε πως δεν βρίσκονται σε **υποβάθμισή**καλή κατάσταση.

Αρκετές επεμβάσεις αλλοιώνουν τα οικολογικά χαρακτηριστικά των περιοχών αυτών.

- Διάφορα μπαζώματα σε ορισμένα σημεία
- Εγκαταστάσεις παιδικής χαράς
- Δρόμοι μέσα από τον υγρότοπο
- Σκουπίδια
- Δόμηση περιφερειακά του υγρότοπου
- Βόσκησις

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζετε η κατάσταση των μεγαλύτερων υγροτόπων της Ζακύνθου

Πίνακας : Αλλοιώσεις

Περιοχή	Αλλοιώσεις					
	Μπαζώματα	Δόμηση	Διάνοιξη δρόμων	Επέκταση καλλιερχειών	Κυνήγι	Βόσκησις
Υγρότοπος Αλυκών	X	X	X	Μικρή	X	X
Υγρότοπος Λίμνης Κερίου	X	X	X	X	X	
Υγρότοπος Αλικανά	X	X	X			
Υγρότοπος Λίμνης Μακρή	Καταστράφηκε ολοσχερώς με την δημιουργία του νέου αεροδρομίου Ζακύνθου					

(Μοσχός Σταμάτης, Ζάκυνθος 2009)

- Όπως παρατηρείται και στον πίνακα επάνω **κανένας υγρότοπος στη Ζάκυνθο δεν προστατεύετε.**

Αλυκές Κατασταρίου

Από την γενικότερη κατάσταση των υγροτόπων σε όλη την Ελλάδα και η περίπτωση των Αλυκών Ζακύνθου δεν απέχει και πολύ από αυτήν. Όμοιο λοιπόν παράδειγμα αποτελεί και ο υγρότοπος των Αλυκών Κατασταρίου στη Ζάκυνθο. Στην περίπτωση αυτή, έχουμε ένα σημαντικό υγρότοπο ο οποίος τείνει να είναι ο μοναδικός μαζί με την Λίμνη Κερίου και μάλιστα σε ένα Νησί που αντιμετωπίζει αρκετά προβλήματα ανεπάρκειας νερού. Ο υγρότοπος των Αλυκών εκτός από όλες τις λειτουργίες και αξίες που επιτελεί, έχει επίσης

σημαντική οικολογική σημασία με τον αρκετά μεγάλο αριθμό σπάνιων και μεταναστευτικών πουλιών που φιλοξενεί, κατά περιόδους μετανάστευσης αλλά και πολλών ειδών που ζουν σε αυτό, με αποτέλεσμα να έχει αναγνωριστεί από τον διεθνή κατάλογο για τις περιοχές IBA (Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά της Ελλάδας).

Και σε αυτή την περίπτωση υπάρχουν αρκετά προβλήματα. Ένας από τους λόγους που επέλεξα την περιοχή των Αλυκών ως περιοχή μελέτης για την πτυχιακή μου εργασία, ήταν και η κατάσταση στην οποία βρίσκεται ο υγρότοπος αυτός αλλά και οι προβλέψεις μου σχετικά με το μέλλον αυτού.

Ο υγρότοπος δέχεται αρκετές πιέσεις και συρρικνώνεται συστηματικά. Μπαζώματα, παράνομη δόμηση, εργασίες μέσα στον υγρότοπο, επιχωματώσεις και άλλου είδους παρανομίες που έχουν αναφερθεί τείνουν να καταστρέψουν ένα από τα σημαντικότερα οικοσυστήματα του Νησιού.

Αποτελεί ένα σημαντικό παράδειγμα όλων των οικοσυστημάτων αυτών καθώς αποδεικνύει και επισημαίνει την αντιμετώπιση που έχουν από τους υπεύθυνους φορείς όσον αφορά την προστασία τους, ενώ αντί για προστασία και οι ίδιοι προσπαθούν να τους αποχαρακτηρίσουν και να τους αφανίσουν, αγνοώντας τη σπουδαιότητα και σημαντικότητα αυτών. Εάν και σε αυτή την περίπτωση οι αρμόδιοι δεν παρεμβούν άμεσα και δεν κάνουν τις σωστές κινήσεις, θα καταστραφεί άλλος ένας σημαντικός υγρότοπος.

Δράσεις:

Κατά τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής μου και ενώ οι παρεμβάσεις στον υγρότοπο υπερβαίνουν τα όρια και τείνουν να καταστρέψουν και να εξαφανίσουν τον υγρότοπο στο μέλλον, μαζί με την οργάνωση WWF Ελλάς κοινοποιήσαμε κάποιες επιστολές στις αρμόδιες υπηρεσίες ώστε να τους επισημάνουμε τις παρανομίες. (βλέπε επιστολές στα παραρτήματα)

Αποτέλεσμα:

Δεν υπήρξε καμία απάντηση, ένδειξη καθόλου θετική, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται απλά κάποιες τηλεφωνικές επικοινωνίες:

- **Δ/νση Περιβάλλοντος Ζακύνθου:** (07-2009 υπάλληλος στο τμήμα) Ο δρόμος που αναφέρουμε υφίσταται από το 1970. Περιμένει περισσότερες πληροφορίες για την ύπαρξη του δρόμου μετά από αλληλογραφία με άλλες υπηρεσίες. Θα μας απαντήσει γραπτά για αυτά που αναφέρουμε. Θέμα αρμοδιότητάς της είναι η περιβαλλοντική αδειοδότηση του δρόμου.

Σχόλιο: Ο δρόμος δεν μπορεί να υφίσταται από το 1970 μιας και στην εργασία υπάρχει φωτογραφικό υλικό που αποδεικνύει πως ακόμα και μέχρι το 1989 ο δρόμος δεν υπάρχει! (Μοσχούς Σταμάτης)

- **Κτηματική Υπηρεσία Ζακύνθου:** (σύνολο υπαλλήλων 3) Ο δρόμος είναι παλιός και είχαν καταθέσει μήνυση κατά αγνώστου τότε. Πρόσφατα (Μάιος- Ιούνιος) έλαβαν καταγγελία για πεζοδρόμηση που έκανε παράνομα ο δήμος. Έκαναν μήνυση στο δήμο, ενημέρωσαν την πολεοδομία, αλλά τα έργα ολοκληρώθηκαν. Ο χώρος είναι καταγεγραμμένο δημόσιο τμήμα, αλλά δεν είναι περιφραγμένος – δημιουργεί πρόβλημα στον έλεγχο.

Σχόλιο: Ενώ και οι ίδιοι αναγνωρίζουν ότι οι διάφορες παρεμβάσεις στον υγρότοπο όπως για παράδειγμα η πεζοδρόμηση είναι παράνομη και παρότι έγινε μήνυση το έργο τελικά ολοκληρώθηκε! (Μοσχούς Σταμάτης)

- **Δήμος Αλυκών:** Συντάσσεται φάκελος για τα τεύχη δημοπράτησης του ΣΧΟΟΑΠ του δήμου. Θα πάρει τουλάχιστον 2 εβδομάδες.

3 Προστασία, αναβάθμιση και οικοανάπτυξη του υγροτόπου

Για την ανάπτυξη & αξιοποίηση μιας περιοχής χρειάζεται την σύμφωνη γνώμη όλων των τοπικών φορέων οι οποίοι θα πρέπει να συμβάλλουν για να πραγματοποιηθεί αλλά και την σύμφωνη γνώμη των τοπικών κατοίκων.

Προκειμένου λοιπόν να σχεδιάσουμε και να προτείνουμε ένα διαχειριστικό μοντέλο που θα μπορούσε να εφαρμοστεί στην περίπτωση των Αλυκών, συντάχθηκε ερωτηματολόγιο «Η γνώμη του τοπικού πληθυσμού για τον υγρότοπο των Αλυκών» έτσι ώστε να διερευνήσουμε την γνώμη του τοπικού πληθυσμού σχετικά με τον υγρότοπο της περιοχής τους αλλά και πώς αυτοί βλέπουν την ανάπτυξη & αξιοποίηση της έκτασης αυτής.

Από τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων προκύπτουν τα εξής:

- Αρχικά, οι τοπικοί κάτοικοι της περιοχής γνωρίζουν τι είναι υγρότοπος.
- Επίσης τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όλοι παρατηρούν έστω και λίγα πουλιά στον υγρότοπο.
- Σημαντική διαφορά απόψεων είχαμε στο ερώτημα σχετικά με την αξιοποίηση & ανάπτυξη του υγροτόπου όπου: α. τα άτομα μικρότερης ηλικίας (σχολείο) συμφωνούν στην ήπια ανάπτυξη & αξιοποίηση του υγροτόπου σε αντίθεση με τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας που θέλουν εκμετάλλευση και αξιοποίηση τουριστικά με την αποξήρανση του υγροτόπου.

Βέβαια αυτό μπορεί να οφείλετε, όπως φαίνετε σε επόμενο ερώτημα, στο γεγονός πως οι τοπικοί κάτοικοι δεν γνωρίζουν ότι ο υγρότοπος έχει αναγνωριστεί ως υγρότοπος ειδικής σημασίας από το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων (Ε.Κ.Β.Υ) όπως επίσης δεν γνωρίζουν ότι είναι σημαντική περιοχή για τα πουλιά (IBA).

- Πλήρη συμφωνία όμως έχουμε στο ερώτημα σχετικά με την σημερινή κατάσταση του υγροτόπου με όλους να συμφωνούν πως ο υγρότοπος δεν έχει διαχειριστεί καθόλου σωστά όλα αυτά τα χρόνια.

Αυτό που προκύπτει είναι πως εάν υπήρχε σωστή περιβαλλοντική εκπαίδευση και ενημέρωση των τοπικών κατοίκων της περιοχής για την σημασία της διατήρησης του υγρότοπου, σίγουρα πολλοί περισσότεροι θα συμφωνούσαν στην διατήρηση του υγροτόπου και σε μια ήπια μορφή αξιοποίησης.

Έπειτα όμως και από ειδικές μελέτες του καθηγητή Ευθύμιου Λέκκα, Δυναμικής Τεκτονικής Εφαρμοσμένης Γεωλογίας διαπιστώνεται ότι στην περιοχή των Αλυιών είναι βέβαιο ότι θα εκδηλωθούν ρευστοποιήσεις εδαφών, πλευριικές εκτάσεις, διαφορικές καθιζήσεις και ενίσχυση των σεισμικών δράσεων. Τα στοιχεία αυτά ιδιαίτερα σε περίπτωση σεισμικής φόρτισης καθιστούν την συγκεκριμένη περιοχή προβληματική για κάθε μορφή πολεοδόμησης ή επέκταση σχεδίων πόλεως.

Τα ανωτέρω σε συνδυασμό με τις ειδικές περιβαλλοντικές συνθήκες και την ιστορική φυσιογνωμία της περιοχής, επιβάλλουν μια ειδική προσέγγιση και μια μορφή ήπιας ανάδειξης του χώρου των Αλυιών κατά τα πρότυπα ανάδειξης άλλων αντίστοιχων περιοχών τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Για όλους τους προαναφερθέντες λόγους, παρακάτω παρουσιάζεται ένα πρότυπο μοντέλο διαχείρισης και προστασίας ενός υγροτοπικού οικοσυστήματος. Παρόμοια διαχείριση μπορεί να εφαρμοστεί και σε άλλα οικοσυστήματα. (Παράδειγμα: Υγρότοπος αλυιών Κατασταρίου)

Η έκταση των αλυιών Κατασταρίου θα πρέπει να διασωθεί ως υγροβιότοπος ή να δεχθεί ήπιες μορφές αναπτυξιακής – οικολογικής παρέμβασης, ή ακόμη να διατηρηθεί ως ιστορικό βιομηχανικό μνημείο με τη δημιουργία, ανάλογου με αυτά άλλων χωρών, μουσείου άλατος, ή ακόμη να παραχωρηθεί μέρος της έκτασης σε Δημόσια Ανώτατα Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα για ερευνητικούς και επιστημονικούς σκοπούς.

Για παράδειγμα, η δημιουργία ενός οίκο-πολιτιστικό-τεχνολογικού πάρκου, πολλαπλών ποιοτικών δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένου ενός πιλοτικού κέντρου παραδοσιακής βιολογικής παραγωγής αλατιού, με τις ίδιες μεθόδους που παραγόταν μέχρι πρόσφατα στη Ζάκυνθο, θα αξιοποιήσει το πολιτιστικό τοπίο και θα συμβάλει

στην αποκατάσταση της οντότητας ενός μεγάλου σε έκταση, ιστορικότητα και κοινωνική σημασία του χώρου.

Για να επιτευχθεί ένας σχεδιασμός ώστε να αξιοποιηθεί και να αναπτυχθεί η περιοχή με μια ήπια μορφή ανάπτυξης όπως για παράδειγμα ως μια οικοτουριστική περιοχή, θα πρέπει να γίνουν κάποιες ενέργειες με σκοπό την αναβάθμιση και την προστασία της περιοχής. Παρακάτω θα αναλυθεί μια σειρά ενεργειών που θα μπορούσαν να γίνουν.

Επίλυση ιδιοκτησιακού προβλήματος και οριοθέτηση περιοχής προστασίας

1. Κτηματογράφηση δημόσιας έκτασης των αλυκών (τηγάνια).

Η κτηματογράφηση είναι απαραίτητος όρος για μια ολοκληρωμένη οριοθέτηση της δημόσιας γης και των ζωνών προστασίας του υγροτόπου και της ευρύτερης περιοχής. Για να γίνει η οριοθέτηση της δημόσιας γης είναι απαραίτητη η συμμετοχή της Τοπογραφική Υπηρεσίας και της Κτηματικής Εταιρείας του δημοσίου. Το ΥΠΕΧΩΔΕ, το Υπ. Οικονομικών ή και το Υπ. Εσωτερικών θα μπορούσαν να διαθέσουν πιστώσεις στην κοινότητα των αλυκών για την τοπογράφηση και οριοθέτηση του υγροτόπου.

Η οριοθέτηση της δημόσιας έκτασης στον υγρότοπο θα πρέπει να βασιστεί στην έκταση που είχε πριν τα μπαζώματα και τις επιχωματώσεις. Είναι σημαντικό να γίνει ολοκληρωμένη κτηματογράφηση και οριοθέτηση από επαγγελματίες μελετητές για να μην υπάρξουν ξανά προβλήματα ιδιοκτησιακού καθεστώτος σε περιοχές του υγρότοπου.

Εκτός όμως από τον καθορισμό της δημόσιας γης, θα πρέπει να καθοριστεί και μια ζώνη ευρύτερης προστασίας της φύσης στην περιοχή γύρω από τον υγρότοπο.

Κανόνες οικολογικής οριοθέτησης

Αβιοτικοί κανόνες :

- Τα όρια θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους την υπόγεια ροή νερού διαμέσου των υπογείων υδροφορέων, έτσι ώστε να μην τεθεί σε κίνδυνο η ποιότητα του νερού της προστατευόμενης περιοχής από δραστηριότητες που ασκούνται εκτός αυτής.

Βιοτικοί κανόνες :

- Να περιλαμβάνουν όλους τους φυσικούς οικοτόπους της περιοχής.
- Να περιλαμβάνουν οικοτόπους με μεγάλη βιολογική ποικιλότητα.
- Να μην θέτονται σε κίνδυνο οι απαιτήσεις των σπάνιων ειδών χλωρίδας και πανίδας.

- Να μην είναι τέτοια ώστε να τίθενται σε κίνδυνο οι πληθυσμοί των ειδών που βρίσκονται στα όρια εξάπλωσης τους.

Η εφαρμογή αυτών των κανόνων μπορεί να οδηγήσει στη χάραξη “οικολογικών ορίων”. Μεγάλη σημασία θα πρέπει να δοθεί και στις ανθρώπινες δραστηριότητες εκτός και εντός ορίων προστασίας.

Προτεινόμενη οριοθέτηση

Σωστή



διαχείριση του υγροτόπου & της γύρω περιοχής

Για την σωστή διαχείριση της περιοχής θα πρέπει αρχικά να προηγηθούν οι παρακάτω στόχοι:

1. Στην αναβάθμιση των αλυκών (τηγάνια) με σκοπό την επαναφορά του χώρου στη προηγούμενη κατάσταση (πριν της καταπατήσεως)
2. Την προστασία της βιοποικιλότητας, των σπάνιων και απειλούμενων στοιχείων του υγροτόπου (σπάνιων οικοτόπων και ειδών)
3. Την αιφόρο ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής μέσω της προώθησης του οικοτουρισμού και της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Απομάκρυνση όλων των μπαζωμάτων γύρω από την περιοχή και συλλογή όλων των σκουπιδιών. Η περιοχή είναι σημαντική για τα πουλιά και ως αποτέλεσμα του καθαρισμού της από τα μπάζα μπορεί να δημιουργηθούν μικροί λάκκοι από τις εκσκαφές που θα αποτελέσουν ενδιαυτήματα για τις ανάγκες αυτών. Αφού γίνουν τα έργα εκσκαφής, σύντομα οι φυτοκοινωνίες και ζωοκοινωνίες του υγροτόπου θα εποικήσουν και θα διαμορφώσουν αυτές τις παρεμβάσεις σε παραγωγικά οικοσυστήματα.

Το κέρδος από την αναδημιουργία ενδιακτημάτων για τα πουλιά είναι: 1. η αναδημιουργία πολύ σημαντικών υγρατοπικών οικοτόπων, δηλαδή εποχιακά τέλματα, που είναι οικοτόποι προτεραιότητας για την προστασία στην Ευρώπη (οδηγία 92/43/ΕΟΚ) 2. η αύξηση σπάνιων ενδιακτημάτων για τα σπανιότερα είδη μεταναστευτικών πουλιών στην περιοχή 3. η αύξηση των πληθυσμών και αριθμών φωλιάζοντων ειδών στον υγράτοπο 4. η οικοτουριστική ανάπτυξη της περιοχής.

Περιβαλλοντική εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση

Η εξασφάλιση της κοινωνικής αποδοχής είναι αναγκαία για την προστασία του υγρατόπου. Θα πρέπει να αρχίσει η πληροφόρηση του κοινού γύρω από τις αξίες, τις λειτουργίες και ανάγκες προστασίας των αλυκών. Η πληροφόρηση θα πρέπει να γίνει με τη συμβολή ειδικών με τις απαραίτητες γνώσεις σε θέματα του υγρατόπου και του επιστημονικού κλάδου. Το καλύτερο θα ήταν να διανεμηθεί η πληροφόρηση μέσα από ένα οργανωμένο πακέτο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και πληροφόρησης. Το αποτέλεσμα θα είναι η αποδοχή από τον ντόπιο πληθυσμό για την οριοθέτηση, προστασία και αναβάθμιση του υγρατόπου.

Προτάσεις οικοτουριστικής ανάπτυξης

Ο οικοτουρισμός είναι μια μορφή τουρισμού που αξιοποιεί το περιβάλλον και τα πολιτιστικά του χαρακτηριστικά με στόχο την οικονομική και πολιτική προσφορά στην προστασία του περιβάλλοντος και της τοπικής κοινωνίας. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο ο οικοτουρισμός είναι ένα αληθινό κίνητρο για την προστασία των αλυκών.

Η περιοχή μπορεί να γίνει προσιτή σε σημαντικό αριθμό επισκεπτών, αρκεί να υπάρχουν μερικά υψηλής ποιότητας στοιχεία υποδομής και πληροφόρησης του κοινού.

1. Οικοτουριστικό κέντρο πληροφόρησης

(Φωτογραφία: <http://www.ecoclub.com/dadia/xenonas.html>)



Πρόκειται για ένα σχετικά μικρό κέντρο όπου ο επισκέπτης θα μπορεί να λαμβάνει πληροφορίες για τη φύση των αλυκών, τις πολιτιστικές αξίες αλλά και για άλλα περιβαλλοντικά-οικολογικά αξιοθέατα του

νησιού. Σε αυτό θα δίνετε ενημερωτικό φυλλάδιο, χάρτες μονοπατιών και γενικότερα οτιδήποτε άλλο σχετικό με το φυσικό περιβάλλον του υγροτόπου και του νησιού γενικότερα. Το κέντρο αυτό θα λειτουργεί κυρίως κατά την τουριστική περίοδο και θα επανδρώνετε από προσωρινό προσωπικό. Η θέση του κέντρου θα πρέπει να εξεταστεί έτσι ώστε να μην δημιουργεί προβλήματα ενόχλησης για την ορνιθοπανίδα και να είναι μακριά από τόπους φωλιάσματος.

2. Παρατήρηση πουλιών

(Φωτογραφία: Μιχάλης Δρετάκης, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας, πανεπιστήμιο Κρήτης)



Ακόμη, ένα έργο αναβάθμισης και αξιοποίησης της περιοχής θα είναι η ανέγερση μερικών παρατηρητηρίων. Τα παρατηρητήρια θα πρέπει να έχουν μία μορφή η οποία να μην επηρεάζει το σύνολο του οικοσυστήματος, δηλαδή, να μην είναι υπερυψωμένα αλλά να είναι χαμηλές

καμουφλαρισμένες καλύβες που θα προσφέρουν θέα σε στρατηγικά σημεία συγκέντρωσης πουλιών.

3. Πινακίδες ενημέρωσης

Μπορούν να ανεγερθούν πινακίδες που να αναφέρουν βασικά στοιχεία για τον υγρότοπο αλλά και οδηγίες για περιπάτους κοντά σε αυτόν. Οι πινακίδες θα είναι καλύτερο να είναι υψηλής ποιότητας και να μην προκαλούν αισθητική υποβάθμιση.

4. Έκδοση βιβλίου-οδηγού και ενημερωτικών φυλλαδίων

Μπορεί να δημιουργηθεί ένας οικοτουριστικός οδηγός και διάφορα ενημερωτικά φυλλάδια που θα προσφέρουν πληροφορίες για τον υγρότοπο, την παρατήρηση πουλιών και το ευρύτερο περιβάλλον.

5. Σεμινάρια κατάρτισης και εκπαίδευσης

Πρέπει να γίνουν ειδικά σεμινάρια οικοτουρισμού για τους ντόπιους που θα εστιάζουν στις αξίες του υγροτόπου, την ορνιθοπανίδα, στην παρατήρηση πουλιών, στη συμμετοχή του ντόπιου πληθυσμού και τη σχέση φυσιολατρικής αναψυχής και τουρισμού με την προστασία της φύσης.

Η ξενάγηση στον υγρότοπο πρέπει να γίνεται από άτομα που γνωρίζουν καλά τις αξίες του και τον οικοτουριστικό τρόπο προσέγγισης. Θα πρέπει να έχει σχετικά υψηλό επίπεδο γνώσεων της οικολογίας, πανίδας, χλωρίδας και της τοπικής κουλτούρας, ώστε να μπορεί να μεταδώσει αυτές τις γνώσεις στους επισκέπτες.

6. Επιτήρηση της εξέλιξης

Μια ομάδα η οποία θα παρακολουθεί την εξέλιξη του οικοτουρισμού, έτσι ώστε εάν τυχόν παρουσιαστούν προβλήματα να αντιμετωπιστούν συλλογικά και με την καθοδήγηση ειδικών.

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Στην εργασία αυτή παρουσιάστηκαν οι περιβαλλοντικές αξίες & λειτουργίες των υγροτόπων, αλλά και η κατάσταση στην οποία βρίσκονται. Τα αποτελέσματα της ερευνάς μας δεν είναι ενθαρρυντικά και δείχνουν τάση υποβάθμισης των οικοσυστημάτων, με αποτέλεσμα τις έντονες περιβαλλοντικές καταστροφές στο φυσικό περιβάλλον των νησιών μας και γενικότερα της Ελλάδας.

Στη συνέχεια κατεγράφησαν τα προβλήματα και η κατάσταση γενικότερα των υγροτόπων της Ζακύνθου και η εργασία μας επικεντρώθηκε στην μελέτη του υγροτόπου των Αλυκών Κατασταριού. Και στην περίπτωση της Ζακύνθου διαπιστώθηκε επίσης πως τα οικοσυστήματα αυτά δεν έχουν την κατάλληλη μεταχείριση που θα έπρεπε. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι όλοι οι υγρότοποι του νησιού και κυρίως οι τρεις μεγαλύτεροι ρυπαίνονται και υποβαθμίζονται συστηματικά.

Θα πρέπει λοιπόν να κατανοηθεί η σημασία των υγροτόπων και κυρίως από την τοπική κοινωνία στην Ζάκυνθο. Θα πρέπει να αναφερθεί πως στη Ζάκυνθο αποξηράνθηκε η μεγαλύτερη λίμνη του νησιού με την κατασκευή του νέου αεροδρομίου. Οπότε, η τοπική κοινωνία πρέπει να κατανοήσει πως η διατήρηση και η προστασία των εναπομείναντων υγροτόπων της περιοχής κρίνεται επιτακτική. Να συμβάλουν και οι ίδιοι σε μια ήπια ανάπτυξη της περιοχής καθώς τα άμεσα και έμμεσα ωφέλει που παρέχουν τα οικοσυστήματα αυτά είναι πολύ πιο σημαντικά από μία πιθανή ανέγερση ενός ακόμα ξενοδοχείου, σε μια είδη επιβαρυνμένη περιοχή όπως οι Αλυκές.

Θα πρέπει λοιπόν να ξεκινήσουμε από την αρχή του προβλήματος και να δημιουργήσουμε έναν δρόμο που να καταλήγει σε κάτι σωστό και βιώσιμο. Γι αυτό λοιπόν θα πρέπει να θεσπιστεί αλλά και να υπάρξει σωστή περιβαλλοντική εκπαίδευση στα σχολεία μαθαίνοντας έτσι στα παιδιά από μικρούς να σέβονται το φυσικό τους περιβάλλον, το δικό τους σπίτι.

Ακόμα, οι ντόπιοι κάτοικοι που τυγχάνει να έχουν κάποιο υγρότοπο στο μέρος τους να καταλάβουν τη σημασία του και να έχουν την κατάλληλη περιβαλλοντική ενημέρωση ώστε και οι ίδιοι να προστατέψουν έναν πραγματικά παράδεισο δίπλα τους.

Απαιτούνται όμως πρωτοβουλίες για την σωστή ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών και φορέων.

Όλα αυτά όμως θέλουν και τη βοήθεια από το κράτος. Το κράτος εκτός από την τήρηση και εφαρμογή των νόμων θα πρέπει να στηρίζει τις προσπάθειες που καταβάλουν οι περιβαλλοντικές οργανώσεις για τον εντοπισμό και την καταγραφή των υγροτοπικών οικοσυστημάτων. Ήδη μέσα από την εργασία αυτή έχει παρουσιαστεί μία δουλειά η οποία ακόμα συνεχίζεται από το WWF Ελλάς, με έναν μεγάλο αριθμό υγροτόπων οι οποίοι είναι χωρίς προστασία και με τεράστιες παρεμβάσεις. Υπάρχει λοιπόν ένας κατάλογος με τον αριθμό και τον τύπο των υγροτόπων αλλά επίσης και με πολλά οικολογικά χαρακτηριστικά αυτών. Θα πρέπει λοιπόν να αξιοποιηθεί αυτός ο κατάλογος και να προστατευτούν τα οικοσυστήματα αυτά. Εάν δεν υπήρχαν αυτές οι αποδείξεις θα μπορούσαμε να λέγαμε «δεν γνωρίζαμε», τώρα όμως δεν υπάρχει αυτή η δικαιολογία, υπάρχουν τα οικοσυστήματα αυτά, είναι πολύ σημαντικά όπως έχουν επισημανθεί και πρέπει να προστατευτούν άμεσα γιατί οι συνέπειες θα είναι χειρότερες και είδη έχουν αρχίσει να φαίνονται.

Το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο δεν είναι ικανό να προστατεύσει αποτελεσματικά τους υγροτόπους, τόσο επειδή δεν εφαρμόζεται αποτελεσματικά όσο και γιατί δεν καλύπτει πλήρως τις πραγματικές ανάγκες. Αυτό φαίνεται καθώς παρόλο που οι περισσότεροι υγροτόποι βρίσκονται μέσα σε όρια προστατευόμενων περιοχών δεν προστατεύονται. Δεν υπάρχει ειδική νομοθεσία που να ρυθμίζει ειδικά το καθεστώς των υγροτόπων. Απαιτείται η δημιουργία κάποιου είδους θεσμικού πλαισίου για την προστασία τους και συντονισμένες συνεργασίες μεταξύ φορέων για την εφαρμογή υποδειγματικών διαχειριστικών μέτρων τουλάχιστον σε κάποιους από αυτούς. Θα πρέπει να θεσπιστούν **Νόμοι** για την προστασία αυτών των οικοσυστημάτων. Ξεκάθαροι νόμοι και όχι συμβάσεις και διατάξεις και γενικότερα παραθυράκια.

Βασική προϋπόθεση είναι να ολοκληρωθεί το Κτηματολόγιο, η νομολογία για τον αιγιαλό να περιλάβει ειδικές προβλέψεις για τους υγροτόπους και να αντιμετωπιστεί με σοβαρότητα η εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Νερά 60/2000.

Η λύση του ζητήματος της προστασίας και συνετής διαχείρισης των υγροτόπων των νησιών δεν είναι ξέχωρη από το συνολικό ζήτημα του σχεδιασμού και εφαρμογής μιας ολοκληρωμένης αειφορικής νησιωτικής πολιτικής που θα αφορά τα θέματα ενέργειας, πόρων, βιοποικιλότητας και ποιότητας ζωής. Όμως η απώλεια φυσικών οικοσυστημάτων είναι αμετάκλητη και δεν μπορεί να περιμένει.

- **Αν οι υγροτόποι αυτοί γαθούν καμιά τεχνολογική εφαρμογή δεν μπορεί να τους επανασυστήσει.**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Χάρτες

1. Τοπογραφικός χάρτης Αλυκών Κατασταρίου, Ζάκυνθος
2. Χάρτης Χρήσης γης Αλυκών Ζακύνθου
3. Χάρτης Όρια Σημαντικών περιοχών για τα πουλιά, Ζάκυνθος
4. Γεωλογικός χάρτης Ζακύνθου

Επιστολές

5. Επιστολή 1. Θέμα : Προστασία των Αλυκών Ζακύνθου
6. Επιστολή 2. Θέμα : Προστασία των Αλυκών Ζακύνθου

Σκιαριφήματα

7. Σκιαρίφημα Αλυκών Κατασταρίου, Ζάκυνθος
8. Σκιαρίφημα Λίμνης Κερίου, Ζάκυνθος

Πρωτόκολλο

9. Πρωτόκολλο καταγραφής υγρασιότου Αλυκών

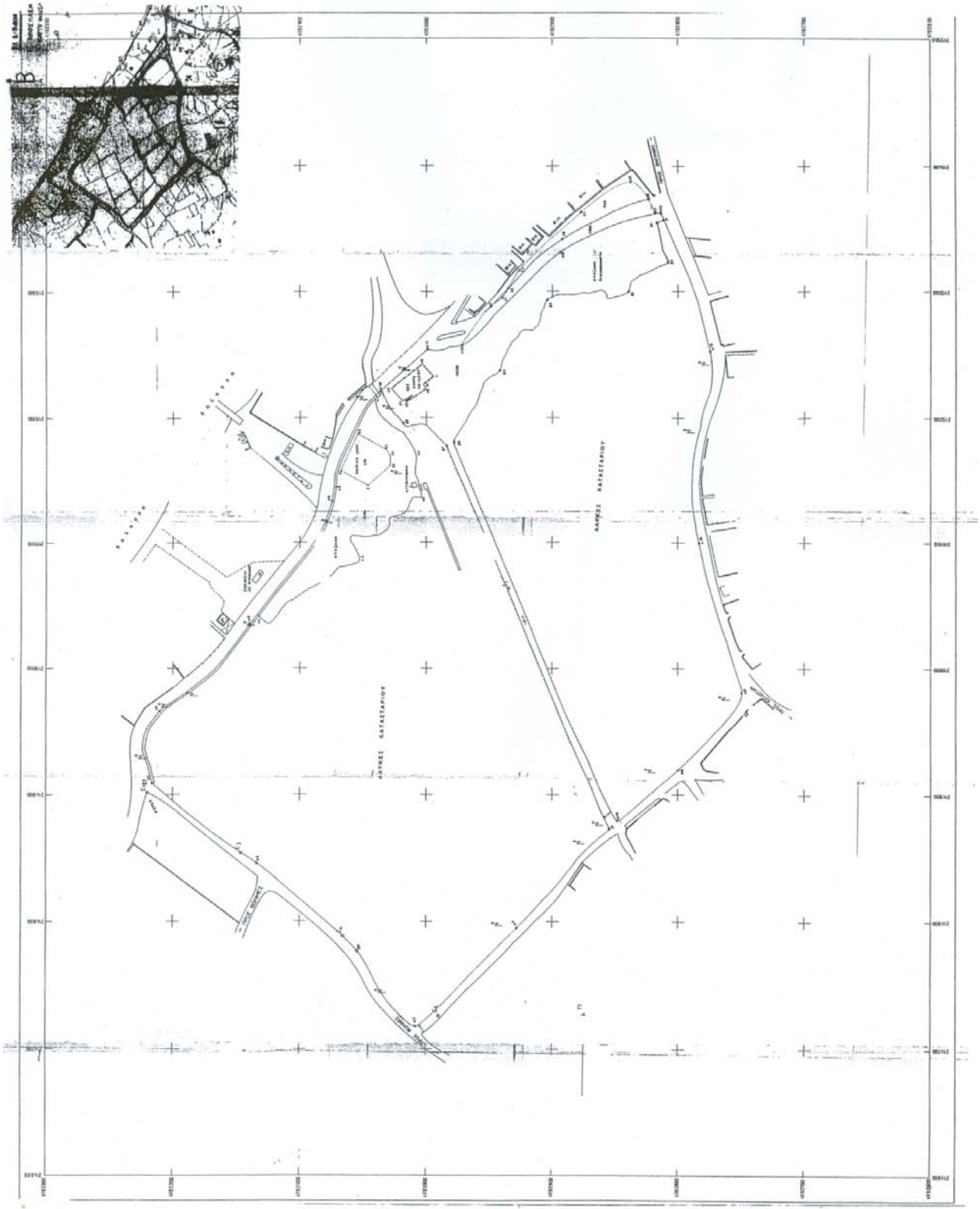
Πίνακες

10. Πίνακας των ειδών ορνιθοπανίδας αλυκών Ζακύνθου

Πόστερ

11. Παρουσίαση της εργασίας στο διεθνές συνέδριο στην Κρήτη

1. Τοπογραφικός χάρτης Αλυών Κατασταρίου, Ζάκυνθος

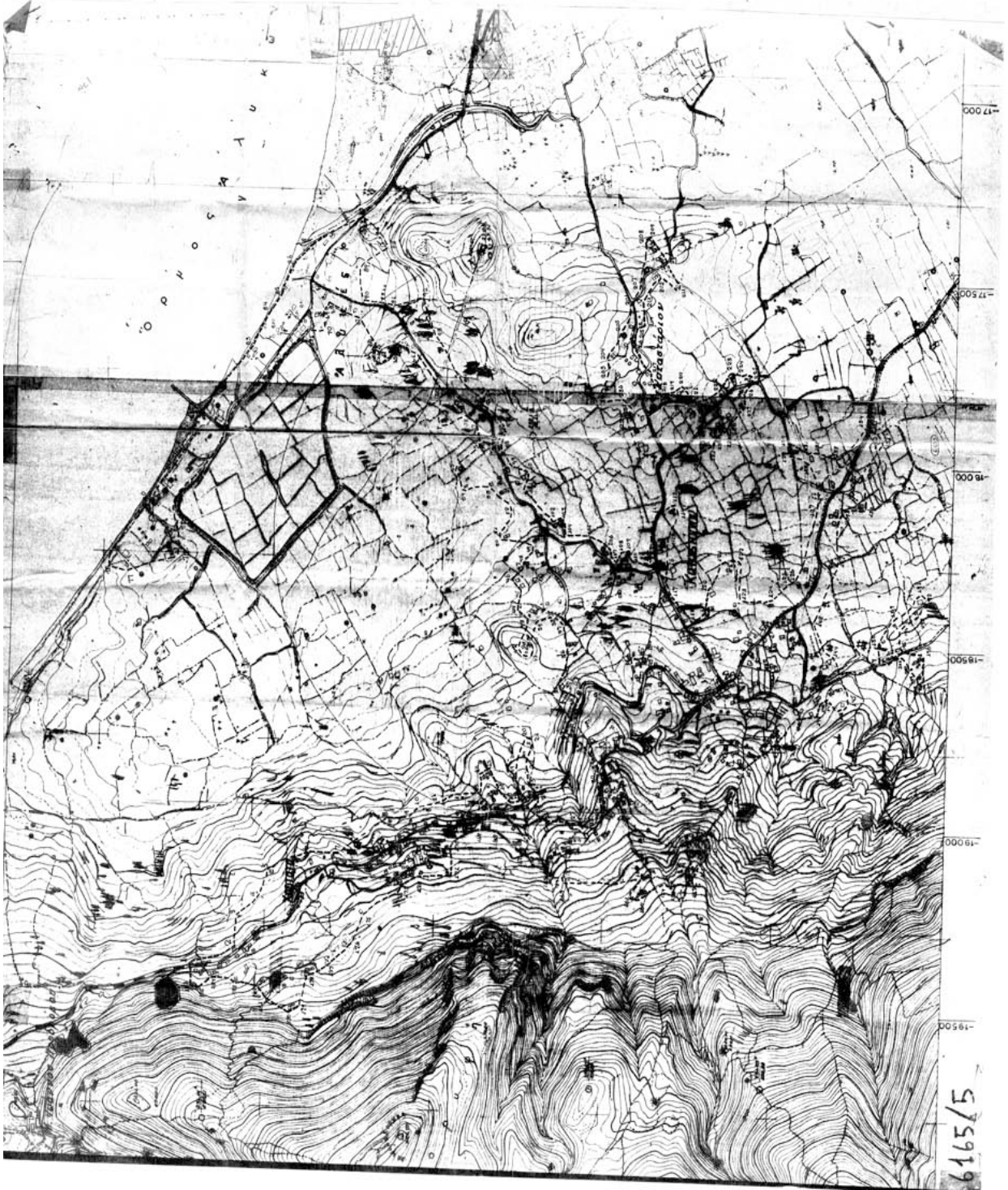


2. Χάρτης Χρήσης γης Αλυκών Ζακύνθου

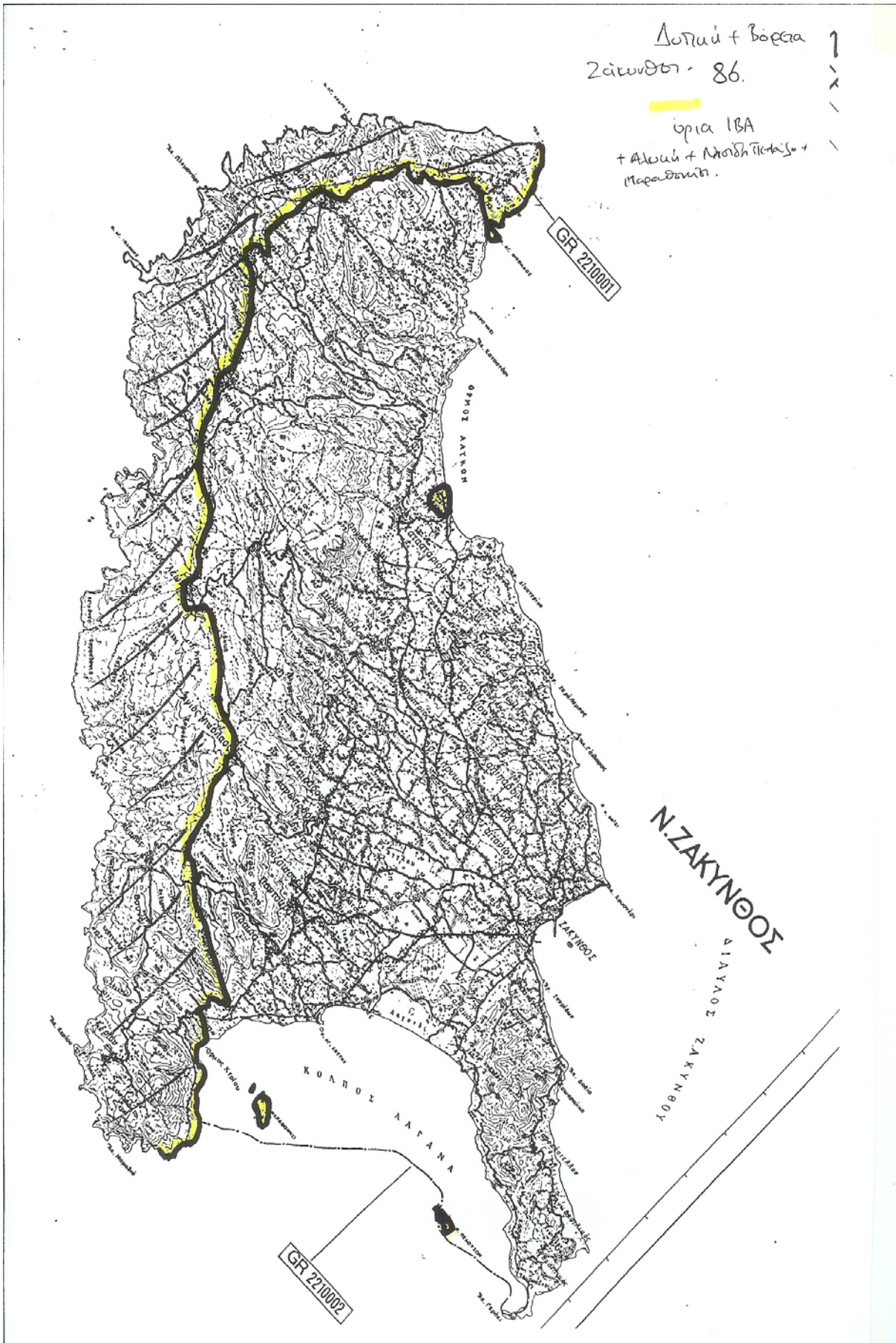
ΧΑΡΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΗΣ

ΑΛΥΚΟΝ

13



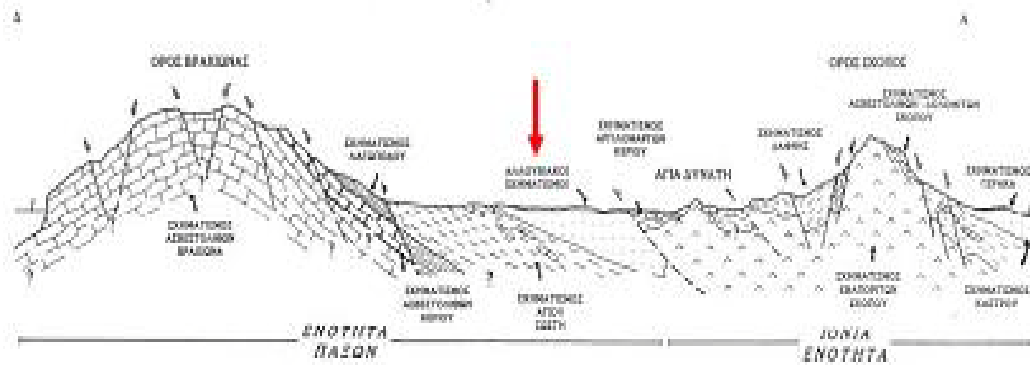
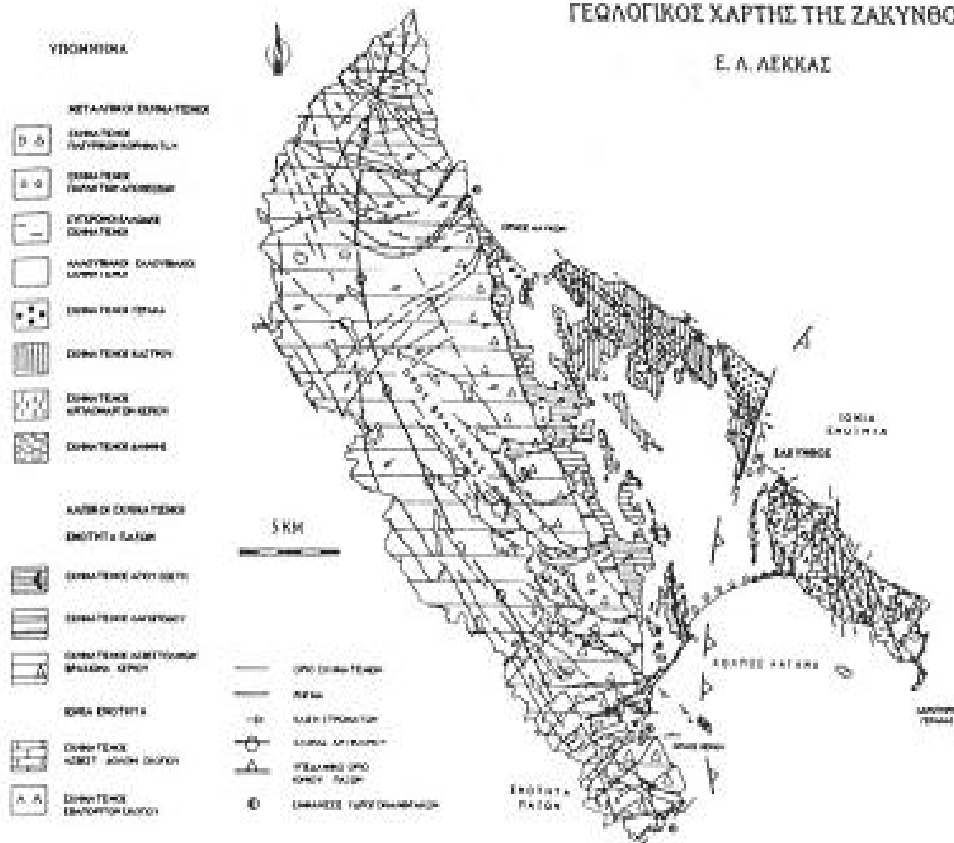
3. Χάρτης Όρια Σημαντικών περιοχών για τα πουλιά, Ζάκυνθος



4. Γεωλογικός χάρτης Ζακύνθου

ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Ε. Α. ΔΕΚΚΑΣ



Εικ. 2 Γεωλογικός χάρτης της Ζακύνθου και γεωλογική τομή με διεύθυνση Α-Δ, στην οποία παρουσιάζεται η γεωλογική δομή της νήσου. Με το βέλος σημειώνεται ειδικτικά η θέση των Αλυκών.

5. Επιστολή 1. Θέμα : Προστασία των Αλυκών Ζακύνθου

Προς	1.Ν.Α. Ζακύνθου, Διεύθυνση Περιβάλλοντος 2.Ν.Α. Ζακύνθου, Διεύθυνση Πολεοδομίας 3.Δήμος Αλυκών		
Κοινοποίηση	1.Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωροταξίας, Περιφέρεια Ιονίων Νήσων 2.Κτηματική Υπηρεσία Ζακύνθου 3.ΤΕΙ Ιονίων Νήσων. Τμήμα Περιβάλλοντος και Οικολογίας	Ημερομηνία	6/3/2009
Από	Νομική Ομάδα Υποστήριξης Πολιτών, WWF Ελλάς	Αρ. Πρωτ.	156
Θέμα	Προστασία των Αλυκών Ζακύνθου	Αρ. σελίδων	3

Αξιότιμε κύριε-αξιότιμη κυρία:

Στα πλαίσια του προγράμματος του WWF-Ελλάς «Καταγραφή και Προστασία των Νησιωτικών Υγροτόπων», βρίσκεται σε εξέλιξη η έρευνα και η καταγραφή των υγροτόπων των Ιονίων Νήσων. Ανάμεσα στους εξεταζόμενους υγροτόπους βρίσκονται και οι αλυκές Κατασταρίου Ζακύνθου.

Από το 1995, οι αλυκές Κατασταρίου έχουν απογραφεί ως «ειδική κατηγορία υγροτόπων που είναι τα αλυκά οικοσυστήματα» στη μελέτη του ΕΚΒΥ «Οι Αλυκές της Ελλάδας ως Μονάδες Παραγωγής Αλατιού και ως Υγρότοποι Ειδικής Σημασίας». ⁴⁹ Επιπλέον, από το 2000 έχουν συμπεριληφθεί στον κατάλογο των Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά που έχει συντάξει η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία ⁵⁰ (με τον κωδικό GR086), για τον ρόλο τους στην επιβίωση, και ειδικότερα στην μετανάστευση, προστατευόμενων ειδών ορνιθοπανίδας. Σύμφωνα με την νομολογία του Δικαστηρίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, ο κατάλογος αυτός αποτελεί «στοιχείο αναφοράς» βάσει του οποίου οι ευρωπαϊκές αρχές εκτιμούν αν ένα κράτος μέλος είχε κατατάξει σε ζώνες ειδικής προστασίας (ΖΕΠ) επαρκή, σε αριθμό και επιφάνεια, εδάφη, σύμφωνα με την Οδηγία 79/409 και την σχετική ελληνική νομοθεσία.

Για τους λόγους αυτούς, θα θέλαμε να εκφράσουμε την ανησυχία μας για τη διαμορφωμένη επιχωμάτωση (μπάζωμα) στο νοτιοανατολικό τμήμα των αλυκών, και για τις εγκαταστάσεις go-cart και παιδικής χαράς. Οι παρεμβάσεις αυτές καταγράφονται τόσο από το τοπογραφικό

⁴⁹ Ν. Λαμπρόπουλος και Χ. Κούρτελη, *Οι Αλυκές της Ελλάδας ως Μονάδες Παραγωγής Αλατιού και ως Υγρότοποι Ειδικής Σημασίας* (Ε.Κ.Β.Υ., 1995).

⁵⁰ M.F. Heath and M. L. Evans (eds.), *Important Bird Areas in Europe: Priority Sites for Conservation. 2 vol.: Southern Europe* (UK: BirdLife International, BirdLife Conservation Series No.8, 2000).

διάγραμμα του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών που συντάχθηκε το 2003,⁵¹ όσο και από πρόσφατες φωτογραφίες που τέθηκαν υπόψη μας. Οι εργασίες αυτές μειώνουν την έκταση των αλυκών και δημιουργούν προϋποθέσεις για περαιτέρω δόμηση της περιοχής. Ειδικότερα, θα θέλαμε να ζητήσουμε την βοήθειά σας για να απαντήσουμε τα παρακάτω ερωτήματα:

- Ο δρόμος έχει λάβει την απαραίτητη περιβαλλοντική αδειοδότηση;⁵²
- Έχει εκδοθεί άδεια εργασιών για την επίχωση,⁵³ και άδεια ίδρυσης και λειτουργίας για την παιδική χαρά,⁵⁴ κατά τις κείμενες διατάξεις;
- Προβλέπονται νέες εγκαταστάσεις στην περιοχή της επιχωμάτωσης, και σε περίπτωση θετικής απάντησης, θα κινηθεί η διαδικασία της περιβαλλοντικής αδειοδότησης για αποστραγγιστικό-αποξηραντικό έργο;⁵⁵

Νομίζουμε ότι η πρόσφατη ανακοίνωση για την εκπόνηση Σ.Χ.Ο.Ο.Α.Π. αποτελεί ένα σημαντικό βήμα για την αποτελεσματικότερη προστασία των αλυκών Κατασταρίου. Άλλωστε, η κατάρτιση Σ.Χ.Ο.Ο.Α.Π. και «και άλλων στοιχείων που προσδίδουν ιδιαίτερη ταυτότητα στην Περιφέρεια» αποτελεί βασική κατεύθυνση του Περιφερειακού Πλαισίου.⁵⁶ Για τον σκοπό αυτό, η οργάνωσή μας μπορεί να διαθέσει όλα τα στοιχεία που έχει στην διάθεσή της για την σημασία των αλυκών Κατασταρίου τους ως βιοτόπων, έτσι ώστε να συμπεριληφθούν ως περιοχές ειδικής προστασίας στο Σ.Χ.Ο.Ο.Α.Π..⁵⁷ Άλλωστε, έχουν κατατεθεί προτάσεις διατήρησης των αλυκών Κατασταρίου⁵⁸ ως ιστορικών βιομηχανικών μνημείων⁵⁹ (όπως συνέβη με την αλυκή Αλεξάνδρου-Λευκάδας).⁶⁰ Θα ήταν κρίμα μία από τις ελάχιστες αλυκές των Επτανήσων, σε συνεχή λειτουργία κατά την μεθενωτική περίοδο, που

⁵¹ Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών, Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών και Στέγασης, *Τοπογραφικό Διάγραμμα Αλυκών Κατασταρίου Ζακύνθου*, 29.3.2004.

⁵² Σημεία 5 [επαρχιακό οδικό δίκτυο], 11.1 [δημοτικές και κοινοτικές οδοί εκτός σχεδίων πόλεων] και 13 [αγροτικές οδοί] του Πίνακα 1, Παράρτημα Ι της ΚΟΙΝΗΣ ΥΠΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 15393/2332/5.8.2002 (ΦΕΚ Β' 1022) · Σ.τ.Ε. 601/2007, 3195/2006, 2487/2006 (Ολομέλεια), 2425/2000, 2502/1999, 4033/ 1998 (Επταμελής).

⁵³ 40 Ν. 1337/1983 (ΦΕΚ Α') · 5§2 ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΥ ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. 8957/20.2.2004 «Απαιτούμενες Μελέτες, Δικαιολογητικά και Διαδικασίες έκδοσης των Αδειών Δόμησης» (ΦΕΚ Β' 425).

⁵⁴ 24§1 εδ. (λα) Π.Δ. 410/1995 (ΦΕΚ Α' 231), όπως προστέθηκε με το 18§5 Ν. 2945/2001 (ΦΕΚ Α') · ΚΟΙΝΗ ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ 36873/2.7.2007 «Καθορισμός των όρων, των προϋποθέσεων, της διαδικασίας, των δικαιολογητικών, και κάθε άλλης αναγκαίας λεπτομέρειας για τη χορήγηση και την ανάκληση των αδειών ίδρυσης και λειτουργίας παιδότοπων» (ΦΕΚ Β' 1364).

⁵⁵ Σημείο 6 του Πίνακα 2 [υδραυλικά έργα], Παραρτήματος Ι της ΚΟΙΝΗΣ ΥΠΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 15393/2332/5.8.2002 (ΦΕΚ Β' 1022).

⁵⁶ 2 εδ. δ', 3 (Γ.1.2, Γ.1.3, Γ.3.10) ΥΠΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 48976/5.12.2005 «Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ιονίων Νήσων» (ΦΕΚ Β' 56).

⁵⁷ 5§2 τελευταίο εδάφιο και 4§4 Ν. 2508/1997 (ΦΕΚ Α' 124).

⁵⁸ Δ. Ιθακήσιος, «Αλυκές Ζακύνθου: Παραγωγή-Εκμετάλλευση και Εργασιακές Σχέσεις στην Νεότερη και Σύγχρονη Περίοδο», στο συλλογικό έργο Θ. Καλαφάτη, Θ. Πετανίδου και Ζ. Συνοδινός, *Ανάπλαση και αξιοποίηση των Ανενεργών Αλυκών Δωδεκανήσου* (Αθήνα 2003), Ν.Α. Λευκάδας.

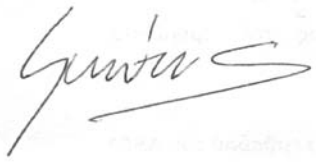
⁵⁹ Πρβλ. 24§6Σ (« [τ]α μνημεία, οι παραδοσιακές περιοχές και τα παραδοσιακά στοιχεία προστατεύονται από το Κράτος») · 1§3 Ν. 2039/1992 (ΦΕΚ Α' 61) [Διεθνής Σύμβαση Προστασίας της Αρχιτεκτονικής Κληρονομιάς] (« [η] αρχιτεκτονική κληρονομιά θεωρείται ότι περιλαμβάνει τα ακόλουθα ακίνητα αγαθά: ... 3. οι τόποι: σύνθετα έργα του ανθρώπου και της φύσης, εν μέρει κτισμένα, τα οποία αποτελούν εκτάκτως τόσο χαρακτηριστικές και ομοιογενείς, ώστε να μπορούν να οριοθετηθούν τοπογραφικά και τα οποία είναι σημαντικά λόγω του ιστορικού, ... επιστημονικού, κοινωνικού και τεχνικού τους ενδιαφέροντος... ») · 6§1 εδ. (β) Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ Α' 153) («[σ]τα ακίνητα μνημεία περιλαμβάνονται: ... (β)τα νεότερα πολιτιστικά αγαθά που είναι προγενέστερα των εκάστοτε τελευταίων εκατό ετών και χαρακτηρίζονται μνημεία λόγω της ... πολεοδομικής, κοινωνικής, εθνολογικής, λαογραφικής, τεχνικής, βιομηχανικής ή εν γένει ιστορικής, ... ή επιστημονικής σημασίας τους»).

⁶⁰ ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ Β1/Φ33/38711/807/14.9.1993 «Κήρυξη Αλυκών Αλεξάνδρου Λευκάδας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου» (ΦΕΚ Β' 752).

κρατάει «οικείες τις αναμνήσεις [των αλκαρήδων], την ιδιαιτερότητα και τον κόπο τους»,⁶¹ να θυσιαστεί προς όφελος της άναρχης ανάπτυξης.

Σας ευχαριστούμε θερμά για την πολύτιμη βοήθειά σας, και παραμένουμε στην διάθεσή σας για οποιαδήποτε διευκρίνηση.

Με εκτίμηση,



Γιώργος Χασιώτης

Συντονιστής Νομικής Ομάδας Υποστήριξης Πολιτών

⁶¹ Λ. Παπαγαλάνη, «Οι Αλκίες στα Επτάνησα, Εργασιακός Χώρος Γυναικών», ο.π., σημ. 10.



Fax

Προς

Κτηματική Υπηρεσία Ζακύνθου

Κοινοποίηση

4. Κτηματική Εταιρία Δημοσίου
5. Ν.Α. Ζακύνθου, Διεύθυνση Περιβάλλοντος
6. Ν.Α. Ζακύνθου, Διεύθυνση Πολεοδομίας
7. Δήμος Αλυκών
8. ΤΕΙ Ιονίων Νήσων. Τμήμα Περιβάλλοντος και Οικολογίας

Ημερομηνία

6/3/2009

Από

Νομική Ομάδα Υποστήριξης Πολιτών, WWF Αρ. Πρωτ.
Ελλάς

155

Θέμα

Προστασία των Αλυκών Ζακύνθου

Αρ. σελίδων

3

Αξιότιμη κύριε-αξιότιμη κυρία:

Στα πλαίσια του προγράμματος του WWF Ελλάς «Καταγραφή και Προστασία των νησιωτικών υγροτόπων», βρίσκεται σε εξέλιξη η καταγραφή των υγροτόπων των Ιονίων νησιών. Σε αυτούς, συμπεριλαμβάνονται και οι αλυκές Κατασταρίου Ζακύνθου.

Σύμφωνα με πληροφορίες που έχει λάβει η οργάνωσή μας, τοπικοί παράγοντες και φορείς έχουν υποβάλει διάφορες προτάσεις για την περιοχή των Αλυκών. Λαμβάνοντας υπόψη την τουριστική πίεση που δέχεται το νησί της Ζακύνθου, θα θέλαμε να θέσουμε υπόψη σας μια σειρά από στοιχεία που πιστεύουμε ότι θα πρέπει να αξιολογούνται, πριν εξεταστούν οι προτάσεις που δέχετε για παραχώρηση της χρήσης ή της κυριότητας του δημόσιου αυτού κτήματος.

Οι αλυκές Κατασταρίου, ανενεργές πια, διατηρούν μια σειρά από σημαντικά οικολογικά χαρακτηριστικά, τα οποία εξασφαλίζουν την παρουσία σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας και τις κατατάσσει στην κατηγορία των υγροτόπων. Οι Αλυκές Κατασταρίου έχουν απογραφεί ως «ειδική κατηγορία υγροτόπων που είναι τα αλυκά οικοσυστήματα» στη μελέτη του ΕΚΒΥ «Οι Αλυκές της Ελλάδας ως Μονάδες Παραγωγής Αλατιού και ως Υγρότοποι Ειδικής Σημασίας». ⁶² Επίσης, έχουν χαρακτηριστεί ως περιοχή σημαντική για τα πουλιά (Σ.Π.Π. ή

⁶² Ν. Λαμπρόπουλος και Χ. Κούρτελη, *Οι Αλυκές της Ελλάδας ως Μονάδες Παραγωγής Αλατιού και ως Υγρότοποι Ειδικής Σημασίας* (Ε.Κ.Β.Υ., 1995).

IBA, με κωδικό GR 086) από μελέτη της BirdLife International.⁶³ Στην ζώνη του GR 086 συναντώνται τα είδη *Phalacrocorax aristotelis*, *Falco eleonora*, *Alectoris graeca*, *Oenanthe hispanica*, *Hippolais olivetorum*, *Sylvia cantillans*, *Sylvia melanocephala*, *Emberiza caesia*, *Emberiza melanocephala*, για τα οποία οι αλυκές παίζουν κρίσιμο ρόλο στο φώλιασμα ή την μετανάστευσή τους. Σύμφωνα με την νομολογία του Δικαστηρίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, ο κατάλογος των σημαντικών περιοχών για τα πουλιά, χωρίς να είναι νομικά δεσμευτικός, αποτελεί «στοιχείο αναφοράς» βάσει του οποίου εκτιμάται αν ένα κράτος μέλος είχε κατατάξει σε ζώνες ειδικής προστασίας (ΖΕΠ) επαρκή, σε αριθμό και επιφάνεια, εδάφη, σύμφωνα με την Οδηγία 79/409 και την σχετική ελληνική νομοθεσία.⁶⁴ Σε μία υπόθεση που αφορούσε την Ελλάδα, το Δ.Ε.Κ. έκρινε ότι⁶⁵

[δ]ιαπιστώνεται ότι ο IBA 2000 συνιστά έναν ενημερωμένο κατάλογο των σημαντικών για τη διατήρηση των πτηνών περιοχών στην Ελλάδα, ο οποίος, ελλείψει επιστημονικών αποδείξεων περί του αντιθέτου, αποτελεί στοιχείο αναφοράς προκειμένου να εκτιμηθεί αν το κράτος μέλος αυτό έχει κατατάξει σε ΖΕΠ επαρκή σε αριθμό και επιφάνεια εδάφη προκειμένου να παράσχει προστασία σε όλα τα είδη πτηνών που απαριθμούνται στο παράρτημα I της οδηγίας 79/409, καθώς και στα αποδημητικά είδη που δεν μνημονεύονται στο εν λόγω παράρτημα.

Θα πρέπει επίσης να προστεθεί ότι οι υγρότοποι απολαμβάνουν νομικής (και μάλιστα συνταγματικής) προστασίας και σύμφωνα με το ελληνικό δίκαιο.⁶⁶ Ειδικότερα, θα θέλαμε να επισημάνουμε ότι η κείμενη νομοθεσία:

2. προστατεύει τα «μεταβατικά ύδατα», τα «ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα» και τα «συστήματα επιφανειακών υδάτων», όπως οι αλυκές Κατασταρίου,⁶⁷
3. προβλέπει την περιβαλλοντική αδειοδότηση, είτε αυτοτελώς, είτε σε συνδυασμό με άλλα έργα, των αποξηραντικών έργων, του εγκιβωτισμού υδάτινων αποδεκτών, των έργων οδοποιίας, και των έργων αποδάσωσης με σκοπό την αλλαγή χρήσης του εδάφους.⁶⁸

Με βάση τις σκέψεις αυτές, θα θέλαμε να σας παρακαλέσουμε να πράξετε τα δέοντα, στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων σας, ώστε να διατηρηθεί ο υγροτοπικός χαρακτήρας των αλυκών Κατασταρίου. Στην αρμοδιότητα των Κτηματικών Υπηρεσιών εμπίπτει και η

⁶³ Heath, M. F. and Evans, M. L., eds. (2000) *Important Bird Areas in Europe: Priority Sites for Conservation*. 2 vol: Southern Europe. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No.8).

⁶⁴ C-3/96, *Επιτροπή κατά Κάτω Χωρών*, σκέψεις 68^η έως 70^η · C-378/01, *Επιτροπή κατά Ιταλίας*, σκέψη 18^η · C-235/04, *Επιτροπή κατά Ισπανίας*, σκέψη 26^η .

⁶⁵ C-344/05, *Επιτροπή κατά Ελληνικής Δημοκρατίας*, σκέψη 28^η.

⁶⁶ Σ.τ.Ε. 465/2001 · 1182/1996, σκέψη 6^η («...κατά το πνεύμα και το σκοπό των προστατευτικών του περιβάλλοντος συνταγματικών διατάξεων επιβάλλεται ειδική προστασία, μεταξύ άλλων, των εξαιρετικά ευπαθών οικοσυστημάτων, όπως είναι οι λίμνες και οι υγροβιότοποι... »).
⁶⁷ 2§1 εδ. (στ), (θ) και (ι) Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ Α' 280) «Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων-Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60 » · 1 εδ. (α) Π.Δ. 51/2007 (ΦΕΚ Α' 54) [για την «[ο]λοκληρωμένη προστασία και ορθολογική διαχείριση των ...μεταβατικών, των παράκτιων...νερών, η οποία συνίσταται: α) στην αποτροπή της περαιτέρω επιδείνωσης, στην προστασία και βελτίωση της κατάστασης των υδάτινων οικοσυστημάτων, καθώς και των αμέσως εξαρτώμενων από αυτά χερσαίων οικοσυστημάτων και υγροτόπων ...»].

⁶⁸ Πίνακας 1, στοιχεία 5 και 11, Πίνακας 2 στοιχείο 6 και 8.5, και Πίνακας 10, στοιχείο 10 του Παραρτήματος I της ΚΥΑ 15393/2332/2002 (ΦΕΚ Β' 1022).

προστασία της δημόσιας περιουσίας,⁶⁹ ενώ η Κτηματική Εταιρία του Δημοσίου δεν μπορεί να εγκρίνει την οικιστική καταλληλότητα έκτασης εφόσον αυτόν είναι επιβλαβές για το περιβάλλον.⁷⁰ Εξάλλου, θα πρέπει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με πρόσφατη επιστημονική ανακοίνωση, η περιοχή των Αλυκών Ζακύνθου χαρακτηρίζεται από την εκδήλωση έντονων γεωδυναμικών φαινομένων και τα γεωλογικά χαρακτηριστικά της δεν επιτρέπουν την οικοδόμηση της περιοχής.⁷¹

Δυστυχώς, μέχρι σήμερα το οικοσύστημα της περιοχής συνεχίζει να υποβαθμίζεται, προκειμένου να διευκολυνθούν ορισμένα σχέδια οικονομικής ανάπτυξης. Θα θέλαμε συνεπώς να σας ζητήσουμε, πριν εξεταστούν οποιοσδήποτε αναπτυξιακές προτάσεις για τις Αλυκές, να διασφαλιστεί η νομιμότητα των διαδικασιών στην περιοχή, η προστασία των δημόσιων εκτάσεων από καταπατήσεις και η διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος. Για το λόγο αυτό, βασιζόμαστε στην συνεργασία σας.

Σας ευχαριστούμε θερμά για την πολύτιμη βοήθειά σας, και παραμένουμε στην διάθεσή σας για οποιαδήποτε διευκρίνηση.

Με εκτίμηση,



Γιώργος Χασιώτης

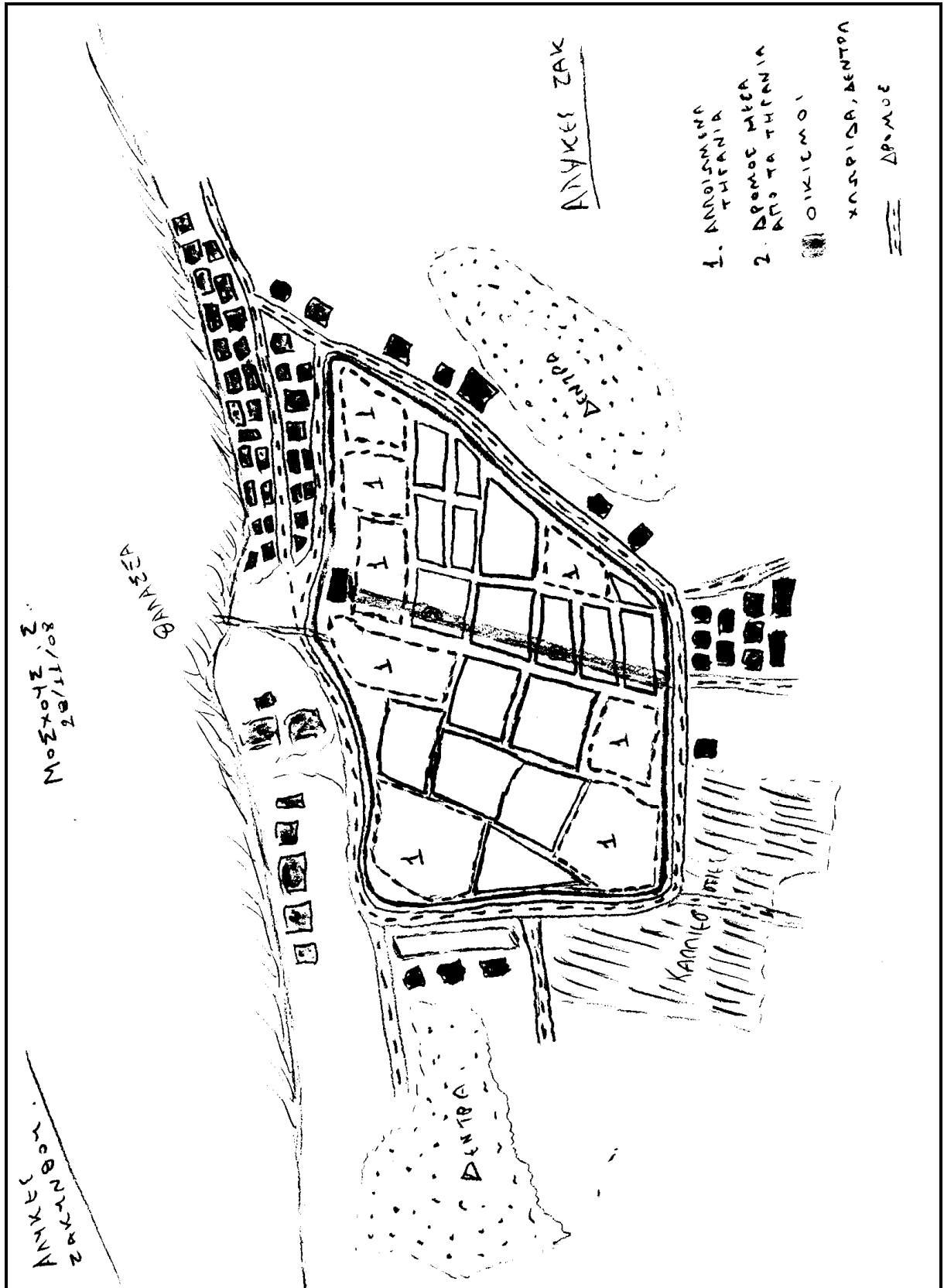
Συντονιστής Νομικής Ομάδας Υποστήριξης Πολιτών

⁶⁹ 9§1 εδ. (β) Π.Δ. 551/1988 (ΦΕΚ Α' 259) .

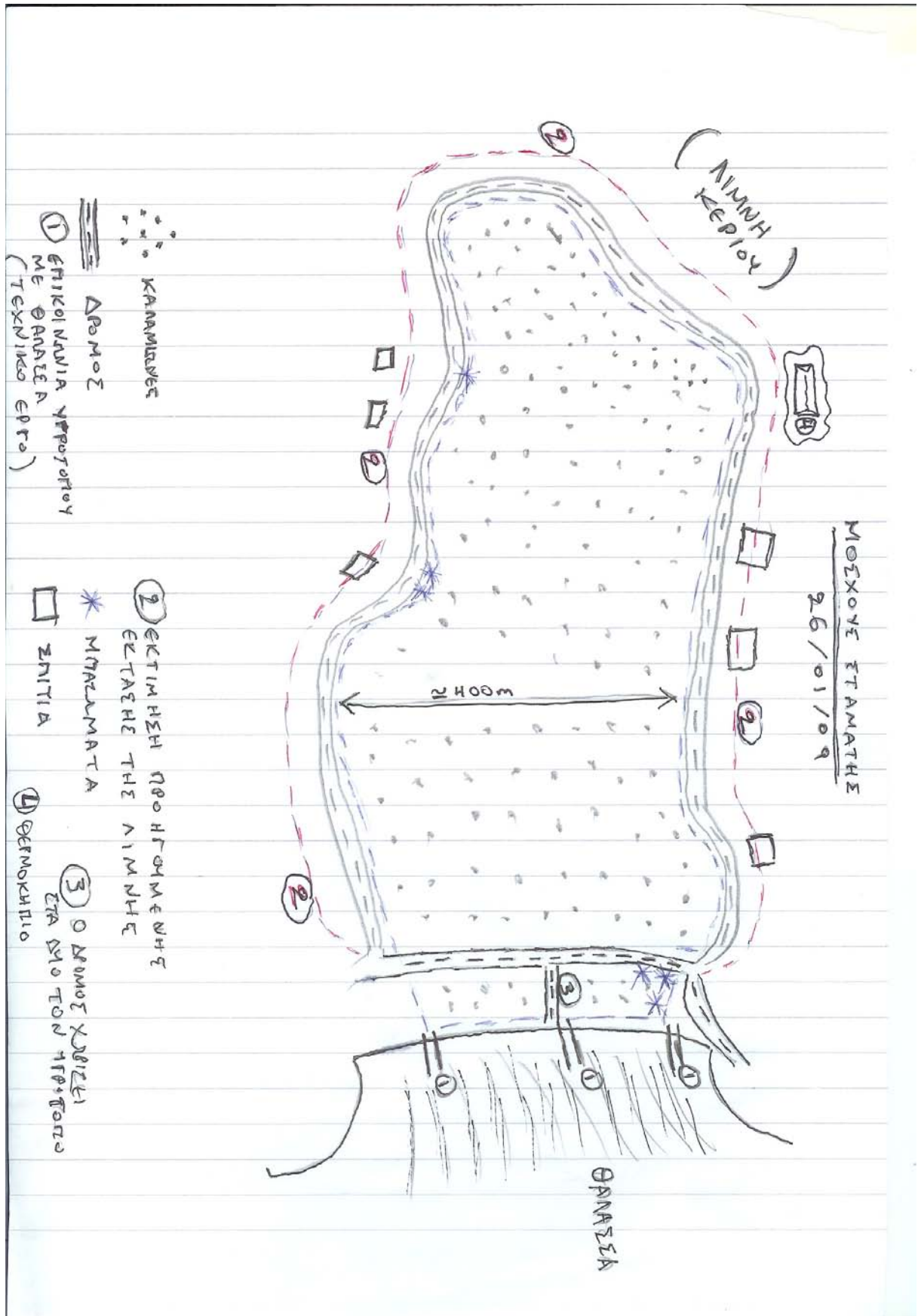
⁷⁰ 2§3 εδ. (ε) Ν. 973/1979 (ΦΕΚ Α' 226).

⁷¹ Ε.Λέκκας, Γεωδυναμικό – Γεωτεχνικό πλαίσιο και ανάδειξη της περιοχής Αλυκών Ζακύνθου, διαθέσιμο στην διεύθυνση <<http://www.elekkas.gr/papers/178.pdf>>. Εκεί σημειώνεται ότι «...οι σχηματισμοί της περιοχής κατατάσσονται στην κατηγορία Χ, γεγονός το οποίο απαγορεύει την πολεοδόμησή τους και την επέκταση σχεδίων πόλης..», και ότι « τα ανωτέρω επιβάλλουν μια ειδική προσέγγιση και μια μορφή ήπιας ανάδειξης του χώρου των Αλυκών κατά τα πρότυπα ανάδειξης άλλων αντίστοιχων χώρων τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό». Τα εδάφη κατηγορίας Χ είναι κυρίως «χαλαρά, κοκκώδη ή μαλακά ιλσοαργιλικά εδάφη», ή «χαλαρά, λεπτόκοκκα αμμοιλιώδη εδάφη υπό τον υδάτινο ορίζοντα». Βλ. Πίνακα 2.5 και 2.3.6 [2] ΥΠΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ Δ17α/141/3/ΦΝ 275/15.12.1999 «Έγκριση Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού» (ΦΕΚ Β' 2184).

7. Σκαρίφημα Αλυκών Κατασταρίου, Ζάκυνθος (Μοσχός. Σ)



8. Σκαρίφημα Λίμνης Κερίου, Ζάκυνθος (Μοσχός. Σ)



9. Πρωτόκολλο καταγραφής υδροτόπου Αλυκών

Όνομα συμπληρώνοντος: ΜΟΣΧΟΥΣ ΣΤΑΝΑΤΙΩ
 1. Ημερομηνία: 25.01.09
 2. Ονομασία: ΑΛΥΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΡΙΟΥ (ΤΗΓΑΝΙΑ) 3. Κωδικός WWF: ΖΑΚ03 4. Κωδ. ΕΚΒΥ: /

5. Συντεταγμένες: 37°50'32.13" N 20°45'47.07" E
 6. Φωτογραφίες: ΦΑΙΣΕΛΟΣ (ΖΑΚ03 ΑΛΥΚΕΣ-ΖΑΚ)

7. Σύστημα υδροτόπων Ναι Όχι (Αλυκή, έλος υφάλμυρου-αλμυρού νερού)
 8. Τύπος υδροτόπου κατά Ramsar ΑΛΥΚΗ RAMSAR 5 RAMSAR (H, S, Q, R, G)

A.6.	B.1.	B.7.	B.15.	Γ.3.	Γ.7.
A.7.	B.2.	B.8.	B.16.	Γ.4.	ΆΛΛΟ
A.10.	B.5.	B.9.	Γ.1.	Γ.5.	
A.11.	B.6.	B.10.	Γ.2.	Γ.6.	

9. Περιγραφή: ΠΡΩΤΗ ΑΛΥΚΗ (ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΑΝΑΤΙΩΝ ΕΛΣ 1987) ΤΩΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΩΣ ΕΝΑΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΣ ΒΙΟΤΟΠΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΟΥΛΙΑ (ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΑΛΟΦΥΤΙΚΗ ΒΡΑΣΕΤΗΣΗ)

10. Νερό Αλμυρό Υφάλμυρο Γλυκό

11. Νησί, θέση και απόσταση από τον πλησιέστερο οικισμό: ΖΑΚΥΝΘΟΣ, ΔΗΜΟΣ ΑΛΥΚΩΝ, 1 Km ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΤΑΡ
 12. Στρεμματική έκταση: ≈ 150 ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ
 13. Ιδιοκτησιακό καθεστώς: ΔΗΜΟΣΙΟ

14. Καθεστώς προστασίας Ναι Όχι Άγνωστο

14.1. Περιγραφή Η ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΙΑ ΤΑ ΠΟΥΛΙΑ (ΙΒΑ) (GRO86)

15. Ληφθέντα και προταθέντα μέτρα προστασίας Ναι Όχι Άγνωστο

15.1. Περιγραφή ΕΧΟΥΝ ΓΙΝΕΙ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΗΜΕΡΙΔΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΠΙΣΗΣ, ΕΙΧΕ ΔΕΙΞΕΙ ΕΝΔΙΑΦΕΡΩΝ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΤΟ Α.Τ.Ε. Ι ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΜΤΟΣ ΖΑΚ

16. Ρύπανση

1. Υγρά βιοτεχνικά/βιομηχανικά απόβλητα	
2. Υγρά απόβλητα τουριστικών εγκαταστάσεων	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Υγρά απόβλητα οικισμών	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Στερεά βιοτεχνικά/βιομηχανικά απόβλητα	
5. Στερεά απορρίμματα	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Απόβλητα κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων	
7. Άγνωστη	
8. Άλλες πηγές (Κατάλογος Natura)	

* ΙΣΩΣ ΤΑ ΛΥΜΑΤΑ ΑΠΟ ΛΙΟΤΡΙΒΕΙΑ ΝΑ ΧΥΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΥΦΡΟΤΟΠΟ.

16.1. Περιγραφή

17. Αλλοιώσεις	1. Φράγμα-Υδραυλικά έργα	8. Εκχερώσεις	<input checked="" type="checkbox"/>
	2. Υπερβόσκηση	9. Δόμηση	<input checked="" type="checkbox"/>
	3. Υπεράντληση	10. Διάνοξη δρόμων	<input checked="" type="checkbox"/>
	4. Στραγγίσεις	11. Αρδευτικά δίκτυα	
	5. Παράνομο κυνήγι	12. Αμμοληψίες	
	6. Επέκταση καλλιεργειών	13. Υπαρξη ιχθυοτροφιών	
	7. Μπαζώματα	14. Άλλες (Κωδ. Natura)	

17.1. Περιγραφή

- ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΓΙΑ ΒΟΣΚΗΣΗ ΑΛΛΑ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΜΕΓΑΛΟ ΒΑΘΜΟ
- ΕΧΟΥΜΕ ΑΡΚΕΤΗ ΔΟΜΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΤΟΥ ΥΦΡΟΤΟΠΟΥ

			%
18. Χρήσεις γης στον άμεσο περίγυρο (1 Km)	1. Αραιή δόμηση	<input checked="" type="checkbox"/>	
	2. Πυκνή δόμηση	<input checked="" type="checkbox"/>	
	3. Βιομηχανίες- βιοτεχνίες		
	4. Βοσκότοποι- υποβαθμισμένοι θαμνώνες- φρύγανα	<input checked="" type="checkbox"/>	
	5. Δρόμοι	<input checked="" type="checkbox"/>	
	6. Δενδρώδεις καλλιέργειες		
	7. Εκτατικές καλλιέργειες	<input checked="" type="checkbox"/>	
	8. Εντατικές καλλιέργειες		
	9. Παραλίες	<input checked="" type="checkbox"/>	
	10. Αμμώδεις εκτάσεις	<input checked="" type="checkbox"/>	
	11. Φυσική δενδρώδης και θαμνώδης βλάστηση		
	12. Άλλα (Κωδ. Natura)		

19. Χρησιμοποιείται από τοπικό πληθυσμό; Ναι Όχι

		Άγν.	Όχι	Ναι	ΑγγΜικ.	Μεγ.
20. Χρήσεις Γης	1. Υδρευση					
	2. Άρδευση					
	3. Αλιεία					
	4. Βόσκηση			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	5. Αναψυχή			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	6. Κυνήγι			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	7. Περ. εκπαίδευση					
	8. Αμμοληψία					

Διευκρινήσεις:

Υδρολογικά Στοιχεία:

21. Τύπος υδροπεριόδου	1. Μόνιμη	<input checked="" type="checkbox"/>	4. Κορεσμένο έδαφος
	2. Εποχιακή		5. Παρουσία νερού Σεπ/ Οκτ.
	3. Σποραδική/ διακεκομμένη		6. Άλλο:

Διευκρινήσεις: ΣΧΕΔΟΝ ΠΑΝΤΑ ΕΧΕΙ ΝΕΡΟ
Η ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΔΙΑΦΕΡΕΙ ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ

22. Εισοδος γλυκού νερού	1. Ατμ. Κατακρημνίσματα	<input checked="" type="checkbox"/>	4. 2 & 3 μαζί
	2. Χείμαρρος/ Ρυάκι		5. Άλλο:
	3. Καρστικές πηγές		

Διευκρινήσεις:

23. Τύπος εξόδου	1. Ανεμπόδιστα		3. δεν υπάρχει έξοδος
	2. Τεχνικό έργο	<input checked="" type="checkbox"/>	4. Άλλο

Διευκρινήσεις:

24. Υδρόβια βλάστηση και επιφάνεια νερού (%): ΟΧΙ σχήμα A B Γ Δ E Άγνωστο

25. Υγρότοποι και υδατοσυλλογές που συνδέονται:	ΘΑΛΑΣΣΑ			
26. Απόσταση από κοντινότερο:	(ΠΟΤΑΜΙ ΑΛΥΚΕΣ) 500m			
27. Απόσταση από τη θάλασσα (m)	0-50	<input checked="" type="checkbox"/> 50-100	100-1000	>1000
28. Επικοινωνία με τη θάλασσα:	ΝΑΙ			
29. Πρόσβαση στον υγρότοπο για το κοινό και π είδος:	ΑΝΑΨΥΧΗ (ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΠΟΥΚΝΩΝ)			
30. Ορατότητα του υγροτόπου:	ΚΑΛΗ			

Άλλα στοιχεία:

Βιβλιογραφικές αναφορές:

10. Πίνακας των ειδών ορνιθοπανίδας αλυιών Ζακύνθου

<i>Ixobrychus minutus</i>	(Ευρωπαϊκός) Μικροτσικνιάς
<i>Nycticorax nycticorax</i>	(Κοινός) Νυχτοκόρακας
<i>Ardeola ralloides</i>	(Ξανθός) Κρυπτοτσικνιάς
<i>Bubulcus ibis</i>	Γελαδάρης
<i>Egretta garzetta</i>	(Κοινός) Λευκοτσικνιάς
<i>Ardea cinerea</i>	Σταχτοτσικνιάς
<i>Ciconia ciconia</i>	Λευκός Πελαργός
<i>Circus aeruginosus</i>	Καλαμόκιρκος
<i>Buteo buteo</i>	(Κοινή) Γερακίνα
<i>Falco tinnunculus</i>	Βραχοκιρκινέζο
<i>Falco vespertinus</i>	(Ευρωπαϊκό) Μαυροκιρκινέζο
<i>Falco eleonora</i>	Μαυροπετρίτης
<i>Charadrius dubius</i>	Ποταμοσφριχτής
<i>Calidris minuta</i>	(Κοινή) Νανοσκαλίδρα
<i>Calidris temminckii</i>	Σταχτιά Νανοσκαλίδρα
<i>Calidris ferruginea</i>	Δρεπανοσκαλίδρα
<i>Tringa glareola</i>	Λασπότρυγγας
<i>Actitis hypoleucos</i>	Ακτίτης
<i>Larus ridibundus</i>	Καστανοκέφαλος Γλάρος
<i>Larus michabellis</i>	Ασημόγλαρος της Μεσογείου
<i>Columba livia</i>	Αγριοπερίστερο
<i>Streptopelia decaocto</i>	(Ευρασιατική) Δεκαοχτούρα
<i>Streptopelia turtur</i>	(Ευρωπαϊκό) Τρυγόνι
<i>Apus apus</i>	(Κοινή) Σταχτάρα
<i>Alcedo atthis</i>	(Ευρωπαϊκή) Αλκύνη
<i>Merops apiaster</i>	(Ευρωπαϊκός) Μελισσοφάγος
<i>Coracias garrulus</i>	(Ευρωπαϊκή) Χαλκοκουρούνα
<i>Upupa epops</i>	Τσαλαπετεινός
<i>Calandrella brachydactyla</i>	(Ευρωπαϊκή) Μικρογαλιάντρα
<i>Alauda arvensis</i>	(Κοινή) Σιταρήθρα
<i>Riparia riparia</i>	Οχθοχελίδονο
<i>Hirundo rustica</i>	Σταυλοχελίδονο
<i>Hirundo daurica</i>	Μιλτοχελίδονο
<i>Anthus trivialis</i>	Δεντροκελάδα
<i>Anthus cervinus</i>	Κοκκινοκελάδα
<i>Motacilla flava</i>	Κιτρινοσουσουράδα
<i>Motacilla citreola</i>	Κιτροσουσουράδα
<i>Motacilla alba</i>	Λευκοσουσουράδα
<i>Erithacus rubecula</i>	Κοκκινολαίμης
<i>Luscinia megarhynchos</i>	(Κοινό) Αηδόνι
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Καρβουνιάρης
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	(Κοινός) Φοινίκουρος
<i>Saxicola rubetra</i>	Καστανολαίμης
<i>Saxicola torquatus</i>	(Ευρωπαϊκός) Μαυρολαίμης
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Σταχτοπετρόβιλης
<i>Oenanthe hispanica</i>	Ασπροκωλίνα
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Σχοινοποταμίδα
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Καλαμοποταμίδα
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Τσιχλοποταμίδα
<i>Hippolais pallida</i>	Ωχροστριτισίδα

<i>Hippolais icterina</i>	Κιτρινοστριτίδα
<i>Sylvia atricapilla</i>	Μαυροσκούφης
<i>Sylvia borin</i>	Κηποτσιροβάκος
<i>Sylvia communis</i>	Θαμνοτσιροβάκος
<i>Sylvia cantillans</i>	Κοκκινοτσιροβάκος
<i>Sylvia melanocephala</i>	Μαυροτσιροβάκος
<i>Phylloscopus trochiloides</i>	Πρασινοφυλλοσκόπος
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Δασοφυλλοσκόπος
<i>Phylloscopus collybita</i>	Δεντροφυλλοσκόπος
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Θαμνοφυλλοσκόπος
<i>Muscicapa striata</i>	Σταχτομυγοχάφτης
<i>Ficedula parva</i>	Νανομυγοχάφτης
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Μαυρομυγοχάφτης
<i>Oriolus oriolus</i>	(Ευρωπαϊκός) Συκοφάγος
<i>Lanius collurio</i>	Αετομάχος
<i>Lanius senator</i>	Κοκκινοκεφαλάς
<i>Pica pica</i>	(Κοινή) Καρακάξα
<i>Corvus corone</i>	(Σταχτιά) Κουρόνα
<i>Sturnus vulgaris</i>	(Ευρωπαϊκό) Ψαρόνι
<i>Passer domesticus</i>	Σπιτοσπουργίτης
<i>Fringilla coelebs</i>	(Κοινός) Σπίνος
<i>Serinus serinus</i>	Σκαρθάκι
<i>Carduelis chloris</i>	(Ευρωπαϊκός) Φλώρος
<i>Carduelis carduelis</i>	(Κοινή) Καρδερίνα
<i>Carduelis cannabina</i>	(Κοινό) Φανέτο
<i>Emberiza hortulana</i>	Βλαχοτσιγλονο
<i>Emberiza caesia</i>	Φρυγανοτσιγλονο
<i>Emberiza melanocephala</i>	Αμπελουργός
<i>Emberiza calandra</i>	Τσιφτάς

11. Παρουσίαση της εργασίας στο διεθνές συνέδριο στην Κρήτη

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΑ

1. Π.Α. ΓΕΡΑΚΗΣ, Ε.Θ. ΚΟΥΤΡΑΚΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ-ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ (Ε.Κ.Β.Υ) ΑΘΗΝΑ 1996

Π.Α. ΓΕΡΑΚΗΣ, Σ. ΤΣΙΟΥΡΗΣ ΚΑΙ ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΤΣΙΑΟΥΣΗ
ΥΔΑΤΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΚΑΙ ΒΙΩΤΗ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ
ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ-ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ (Ε.Κ.Β.Υ)
ΟΚΤ 2006

ΟΙ ΑΛΥΚΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΩΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΛΑΤΙΟΥ ΚΑΙ ΩΣ
ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΕΙΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ
ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ-ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ (Ε.Κ.Β.Υ)
Ν. ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ, ΧΡΥΣΟΥΛΑ ΚΟΥΡΤΕΛΗ 1995

❖ ΜΙΚΡΟΙ ΝΗΣΙΩΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ
ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ ΑΥΤΟΥΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ, Τ.Ε.Ε. ΑΓΙΑΣΟΥ ΛΕΣΒΟΥ 2004

❖ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ ΤΩΝ ΝΗΣΙΩΝ ΤΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
Γ. ΚΑΤΣΑΔΩΡΑΚΗΣ, Κ. ΠΑΡΑΓΚΑΜΙΑΝ
WWF ΕΛΛΑΣ 2007

Προστασία και διαχείριση των ελληνικών υγροτόπων 1989 wwf Ελλάς

- ❖ Γεωργία Καμάρη, (1998), Βοτανική έρευνα της νήσου Ζακύνθου και των παρακείμενων νησίδων, προτάσεις για την προστασία των βιοτόπων και της αυτοφυούς χλωρίδας,
- ❖ Το Ελληνικό Περιβάλλον, (1996), μια έκδοση της συνόδου προτύπων και προέδρων διοικούσων επιτροπών των ελληνικών πανεπιστημίων, Γιάννης Α. Φίλης, πρότανης πολυτεχνείου Κρήτης, Μιχάλης Λουκας, πρότανης γεωπονικού πανεπιστημίου, Ιωάννης Πυργιωτακης, Θεμιστοκλής Λεικας,

Γεώργιος Χ. Ζαλιδης – Αντώνιος Λ. Μαντζαβελας, (1994), Απογραφή Ελληνικών Υγροτόπων ως φυσικών πόρων Μουσείο Γουλανδρή Ε.Κ.Β.Υ.

- ❖ Νόμος και Φύση, Βιβλιοθήκη Περιβαλλοντικού Δικαίου, πρακτικά συνεδρίου – η προστασία των υγροτόπων στην Ελλάδα
Γ. Παπαδημητρίου, 1998

Ευγενία φλογαίτη εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία 2006 εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα

Μανωλης σφακιανάκης αναλλακτικές μορφές τουρισμού εκδόσεις Έλλην (200)

Λουκας Πανέτσος περιβάλλον-προστασία-εκπαίδευση (2005) εκδόσεις Τζιόλα

- ❖ Heath, M. F. and Evans, M. L.,eds.(2000) *Important Bird Areas in Europe:Priority Sites for Conservation*. 2 vol: Southern Europe. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No.8

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- ❖ Παγκόσμιο ταμείο για τη φύση, (2008), WWF Ελλάς.
- ❖ Βασιλική Βρεττού, (2008), Νομοθεσία Περιβάλλοντος, Συνήγορος του πολίτη.
Φωτεινή Βρεττού, Ιφιγένεια Ορφανού, WWF ΕΛΛΑΣ Βοηθός Συλλογικών Δράσεων & Προγράμματος Νησιωτικών Υγροτόπων
- ❖ Ευθύμιος Λ.Λέκκας,
- ❖ Καρρής Γιώργος, Επιστημονικός συνεργάτης Τ.Ε.Ι Ιονίων Νήσων.
- ❖ Νίκος Γεωργιάδης, Υπεύθυνος Δασικών Προγραμμάτων WWF Ελλάς.
- ❖ Νομική ομάδα WWF Ελλάς.
- ❖ Ορφανού Ιφιγένεια, (2003), Νομοθεσία Περιβάλλοντος.
- ❖ Πανεπιστήμιο Αιγαίου, (2004), Τ.Ε.Ε. Αγιάσου Λέσβου, Μικροί νησιωτικοί υγρότοποι και παράκτια οικοσυστήματα.
- ❖ Χρηστάρας, Β. Κ. (2005), Διαχείριση των υδατικών πόρων και βιώσιμη ανάπτυξη.
- ❖ Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Ε.Ο.Ε (2000).
- ❖ Υγρότοποι και υδροτοπικές περιοχές, Δρ. Θεόδωρος ς, Κουσουρης υδρο-περιβαλλοντολόγος
- ❖ Δρ Βορεάδου Κατερίνα, εργαστήριο υδροβιολογίας, Κρήτη
- ❖ Μιχάλης Δρετάκης, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας, πανεπιστήμιο Κρήτης, πρόγραμμα LIFE
- ❖ Μαρίνος Κριτσotάκης, Γεωλόγος, διεύθυνση υδάτων, Κρήτης (26/03/08)
- ❖ Καλούστ Παραγκαμιάν, υπεύθυνος προγράμματος «προστασίας νησιωτικών υγροτόπων της Ελλάδας» WWF Ελλάς
- ❖ Υγρότοποι και υδροτοπικές περιοχές
Δρ. Θεόδωρος ς, Κουσουρης υδρο-περιβαλλοντολόγος

ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

- ❖ Διονυσης Ραζης, Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Ζακυνθου.
- ❖ Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Προκαταρκτική μελέτη περιβαλλοντικής αξιολόγησης και διαχείρισης, Αλυκή Νάξου, Μάρτιος 1996
- ❖ Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία - Μομ ΕΠΙΜ. Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη για την προστασία της Μεσογειακής φώκιας, Ιούλιος 2000

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

- ❖ Διεπιστημονικό Συνέδριο Ανάπλαση & αξιοποίηση των ανενεργών αλυκών, (2003), *Ανάπλαση & αξιοποίηση των ανενεργών αλυκών Επτανήσου (Κερκυρας, Λευκάδας & Ζακύνθου)*, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Λευκάδας.
- ❖ Ημερίδα για τις λίμνες, η προστασία των λιμνών, Συνήγορος του Πολίτη 12/12/08
- ❖ Σεμινάρια Δικαίου του Περιβάλλοντος, Δικηγορικός Σύλλογος Αθηνών
- ❖ Συνέδριο προστατευόμενες περιοχές φυσικά μνημεία και τοπική ανάπτυξη Λέσβος 2004

Μαρτίνης Αριστοτέλης, ο φυσικός πλούτος της ζακύνθου κεφαλαίο αναξιοποίητο, Συνεδριο για την μετασεισμική Ζάκυνθο

- ❖
- ❖ 11th Iczegar International Congress on the Zoogeography, Ecology and Evolution of Eastern Mediterranean, 2009 (Insular wetlands of Greece and their role in wildlife biodiversity: the case study of Zakynthos island, Moshous Stamatis

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΑΡΘΡΑ

- ❖ Environ Geol (2008) 54:197-211
Original article
(Optimization of water resources management using SWOT analysis: the cases of Zakynthos Island, Ionian Sea, Greece) P. Diamantopoulou, Ministry of Environment (physical planning and public works, Athens) K. Voudouris Laboratory of Engineering Geology and Hydrogeology, Thessaloniki)
- ❖ Environmental Management (2008) 41:793-808
Wise Use of Wetlands: Current State of Protection and Utilization of Chinese Wetlands and Recommendations for Improvement
Yanxia Wang, Yong Yao, Meiting Ju
- ❖ Environmental Management
A Method for Improving the Management of Controversial Wetland
Philippe Merot, Laurence Hubert-Moy, Chantal Gascuel-Odoux, Bernard Clement, Patrick Durand, Jacques Baudry, Claudine Thenail
- ❖ Wildlife Society Bulletin (1999) 27(1):103-108
A comparison of sampling techniques to estimate number of wetlands
Rex R. Johnson, Kenneth F. Higgins, David E. Naugle, and Jonathan A. Jenks
- ❖ Conservations Policies for Protected Areas (Wetlands) in Greece: A Survey of Local Residents Attitude
Olga G. Christopoulou, and Eftsathios Tsachalidis
2004 Kluwer Academic Publishers
- ❖ Landscape Ecology (2006) 21:169-184
Importance of wetland landscape structure to shorebirds wintering in an agricultural valley
Oriane W. Taft, and Susan M. Haig

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

- ❖ Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε, (2008), Πρόταση χωροταξικού για τον τουρισμό.
- ❖ Ε.Σ.Υ.Ε, Δημογραφικά στοιχεία, (2001).
- ❖ Νομαρχία Ζακύνθου
- ❖ Κτηματική υπηρεσία Ζακύνθου ΚΥΖ

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

1. <http://web.auth.gr/virtualschool/2.4/TheoryResearch/KarpadakisYgrotopoi.html>
2. http://www.ekby.gr/ekby/el/EKBY_Greek_Wetlands_el.html
3. <http://www.ornithologiki.gr/gr/sppe/grper.htm>
4. http://www.diktioaigaiou.gr/contents/media/File/library/Ygrotopoi_Aigaiou.pdf
5. http://www.lesvos.gr/ydatinos/peribal_ekpaideusi/Ygrotopoi_Lesvou.pdf
6. <http://www.st-marys.bathnes.sch.uk/events/Events0405.htm>
7. http://theoperiv.blogspot.com/2008/10/blog-post_09.html
8. <http://www.ecoclub.com/dadia/xenonas.html>