

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ / Σ.Δ.Ο

ΤΜΗΜΑ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ : ΚΑ ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ : ΒΛΑΧΟΥ ΟΛΓΑ (ΠΤΥΧΙΟ)

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ :

« ΔΡΥΜΟΙ, ΥΔΡΟΒΙΟΤΟΠΟΙ ΚΑΙ ΣΠΗΛΛΑΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ »



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ (Τ.Ε.Ι)

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2002



«ΕΛΛΑΔΑ ΓΗ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΗΛΙΟΥ, ΤΟΥ
ΑΠΕΡΑΝΤΟΥ ΓΑΛΑΖΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΒΑΘΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΙ
ΤΩΝ ΧΡΥΣΩΝ ΑΚΤΩΝ»

ΑΝ ΠΕΤΑΞΕΙ ΚΑΠΟΙΟΣ ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΣΕ
ΚΟΝΤΙΝΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ, ΘΑ ΔΕΙ ΒΟΥΝΑ, ΠΟΤΑΜΙΑ, ΡΥΑΚΙΑ,
ΚΟΙΛΑΔΕΣ, ΠΕΔΙΑΔΕΣ, ΛΙΒΑΔΙΑ, ΛΙΜΝΕΣ, ΑΚΤΕΣ, ΝΗΣΙΑ,
ΝΗΣΙΑΚΙΑ, ΒΡΑΧΟΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΠΟΛΛΑ. ΟΛΑ ΑΥΤΑ
ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΠΙΝΕΛΙΕΣ ΠΟΥ ΖΩΓΡΑΦΙΖΟΥΝ ΤΟ ΠΟΡΤΡΑΙΤΟ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΥΣΗΣ.

Η ΕΛΛΑΔΑ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑΣ ΤΑΞΙΔΕΥΤΗΣ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ,
ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΤΟ ΔΙΑΚΡΙΝΕΙ ΑΥΤΟ ΚΑΝΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗ
ΣΤΙΓΜΗ, ΑΡΚΕΙ ΝΑ ΡΙΞΕΙ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ ΣΤΑ ΤΟΠΙΑ, ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ ΚΑΙ
ΣΤΟΥΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΤΗΣ. ΣΕ ΣΕΝΑ ΛΟΙΠΟΝ ΠΑΤΡΙΔΑ ΜΟΥ
ΓΛΥΚΙΑ ΑΦΙΕΡΩΝΩ ΤΗΝ ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑ.

ΕΠΙΣΗΣ Η ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑ ΑΦΙΕΡΩΝΕΤΑΙ ΣΤΗΝ
ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΚΑ. ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ
ΣΤΟΥΣ ΓΟΝΕΙΣ ΜΟΥ, ΠΟΥ ΜΕ ΣΤΗΡΙΖΟΥΝ ΟΛΑ ΑΥΤΑ ΤΑ ΧΡΟΝΙΑ
ΠΟΥ ΦΟΙΤΩ ΣΤΟ Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΑΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	
1.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ.....	2
1.1.1 Σύνορα	2
1.1.2 Συνθήκες που ορίζουν τα σύνορα μας	3
1.2 ΟΡΟΓΡΑΦΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ – ΑΝΑΓΛΥΦΟ	3
1.3 ΤΟ ΚΛΙΜΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	4
1.4 ΒΛΑΣΤΗΣΗ	6
1.5 ΠΑΝΙΔΑ	7
1.6 Η Ελληνική βλάστηση	7
1.7 ΔΡΥΜΟΙ, ΥΔΡΟΒΙΟΤΟΠΟΙ ΚΑΙ ΣΠΗΛΑΙΑ	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο	
2.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ	14
2.1.1 Πως ορίζεται ο όρος υγρότοπος	15
2.2 ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ	17
2.2.1 Εμπλουτισμός υπόγειων υδροφορέων	17
2.2.2 Τροποποίηση πλημμυρικών φαινομένων	18
2.2.3 Παγίδευση ιζημάτων	19
2.2.4 Απορρόφηση διοξειδίου του άνθρακα	20
2.2.5 Αποθήκευση και ελευθέρωση θερμότητας	20
2.2.6 Δέσμευση ηλιακής ακτινοβολίας και στήριξη τροφικών αλυσίδων	21
2.3 ΟΙ ΑΞΙΕΣ ΤΩΝ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ	23
2.3.1 Βιολογική	23
2.3.2 Υδρευτική αξία.....	27
2.3.3 Αρδευτική αξία	28
2.3.4 Αλιευτική αξία	29
2.3.5 Κτηνοτροφική αξία	31

2.3.6	Θηραματική αξία	32
2.3.7	Υλοτομική αξία	33
2.3.8	Υδροηλεκτρική αξία	34
2.3.9	Αλατοληπτική αξία	35
2.3.10	Αμμοληπτική αξία	36
2.3.11	Επιστημονική αξία	36
2.3.12	Εκπαιδευτική αξία	37
2.3.13	Πολιτιστική αξία	38
2.3.14	Αντιπλημμυρική αξία	39
2.3.15	Αντιδιαβρωτική αξία	39
2.3.16	Αξία βελτιωτική της ποιότητας του νερού	39
2.3.17	Αξία βελτιωτική του κλίματος.....	40
2.3.18	Αξία αναψυχής	40
2.4	ΟΙ ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ	42
2.4.1	Τα Ελληνικά Δέλτα	43
2.4.2	ΧΑΡΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ	45
2.4.3	ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ	46
2.4.4	ΣΥΜΒΑΣΗ ΡΑΜΣΑΡ	58
2.4.5	ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΟΙ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΡΑΜΣΑ.Ρ	59
2.4.6	ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΟΙ ΕΚΤΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΡΑΜΣΑΡ	61
2.4.7	ΟΙ ΝΟΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ	64

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1	ΟΙ ΕΘΝΙΚΟΙ ΔΡΥΜΟΙ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ.....	67
3.1.1	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΑΙΝΟΥ»	69
3.1.2	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΒΙΚΟΥ-ΑΩΟΥ»	70
3.1.3	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΠΡΕΣΠΩΝ»	72
3.1.4	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΣΟΥΝΙΟΥ»	73
3.3.5	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ» (ΣΑΜΑΡΙΑ)	75
3.1.6	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΠΙΝΔΟΥ»	76
3.1.7	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΠΑΡΝΗΘΑΣ»	77
3.1.8	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ»	78
3.1.9	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΟΛΥΜΠΟΥ»	80
3.1.10	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΟΙΤΗ»	81

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1 WWF- ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΤΑΜΕΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΦΥΣΗ 85

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο89

5.1 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΟΥΛΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ90

5.1.1 ΘΡΑΚΗ.....90

5.1.2 ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ100

5.1.3 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ108

5.1.4 ΗΠΕΙΡΟΣ125

5.1.5 ΘΕΣΣΑΛΙΑ134

5.1.6 ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΙ ΝΗΣΟΙ 140

5.1.7 ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ147

5.1.8 ΚΡΗΤΗ157

5.1.9 ΝΗΣΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ162

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο169

6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ169

6.1.1 Σχηματισμός των σπηλαίων169

6.1.2 Διάκοσμος των σπηλαίων170

6.2 Τα Ελληνικά σπήλαια171

6.2.1 Πανίδα172

6.2.2 Χλωρίδα 172

6.2.3 Κλίμα172

6.2.4 Χρησιμοποίηση των σπηλαί173

6.2.5 Οικισμοί στα σπήλαια173

6.2.6 Τα σπουδαιότερα σπήλαια που ανήκουν στον Ελλαδικό χώρο..174

6.2.7 Άλλα αξιόλογα σπήλαια176

Φωτογραφίες σπηλαίων178-182

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

7.1 ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ- ΔΗΜΟΣΙΟΙ ΦΟΡΕΙΣ- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ183

7.1.1 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ184

7.1.2 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ (Υ. ΠΕ. ΧΩ. ΔΕ)	184
7.1.3 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΕΦΟΡΕΙΑ ΠΑΛΑΙΟΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑΣ – ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΑΣ	185
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	188
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	189
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ	190

Στις μέρες μας ο τουρισμός έχει καταστεί ένα τόσο σημαντικό φαινόμενο, όσο και οι άλλες σημαντικές ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως η βιομηχανία και το εμπόριο. Η έννοια, όμως του τουρισμού μας οδηγεί συνειρμικά στις έννοιες της χρήσης του ελεύθερου χρόνου, του ταξιδιού και της χαλάρωσης, και για την πλειονότητα των συνανθρώπων μας «το να κάνει κανείς τουρισμό» είναι συνώνυμο των διακοπών. Παρ' ότι η μετακίνηση και η διαμονή μακριά από τη μόνιμη κατοικία ήταν φαινόμενα γνωστά στις πιο μακρινές περιόδους της ιστορίας, ο τουρισμός μεταβλήθηκε σε μαζικό φαινόμενο μόνο στη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα. Οι ταξιδιωτικές διηγήσεις του Στράβωνα (Αρχαιότητα), του Μάρκο Πόλο (13^{ος}), του Αρθούρου Γιούγκ (18^{ος}) ή πιο πρόσφατα του Ερρίκου ντε Μονφρέιντ μας οδήγησαν στην ανακάλυψη ποικίλων περιοχών και πολιτισμών. Αυτά όμως που συμβολίζουν το εύρος του τουρισμού ως κοινωνικού φαινομένου είναι τα δεκάδες χιλιάδες φυλλάδια, οι χάρτες, οι τηλεοπτικές διαφημίσεις καθώς και η συγκέντρωση ανθρώπων στις παραλίες στη διάρκεια του καλοκαιριού.

Η τουριστική αμοιβαιότητα μεταξύ περιοχών προέλευσης και περιοχών υποδοχής παρουσιάζει μεγάλη ανισορροπία είτε λόγω των γεωγραφικών παραγόντων (για παράδειγμα του τουριστικού «ηλιοτροπισμού») είτε λόγω των κοινωνικών και οικονομικών ανισοτήτων μεταξύ πλούσιων και φτωχών χωρών. Η μεγάλη ανάπτυξη του μαζικού τουρισμού που γίνεται προσιτός σε ένα συνεχώς αυξανόμενο αριθμό ανθρώπων, συνοδεύτηκε από διαφοροποίηση των μορφών τουρισμού στο χώρο ο οποίος δεν αποτελεί απλώς αντικείμενο θαυμασμού, αλλά χρησιμοποιείται και διευθετείται. Εκτός από την παρατήρηση των τουριστικών ρευμάτων και των τουριστικών περιοχών, είναι απαραίτητη η ανάλυση του πεδίου και του ρόλου των καθαρά γεωγραφικών παραγόντων για την κατανόηση και το χωρικό εντοπισμό των σχέσεων που διαμορφώνονται μεταξύ του χώρου και του τουρισμού. Με αυτό τον τρόπο μπορούμε να κατανοήσουμε καλύτερα την ύπαρξη του τουριστικού φαινομένου στην Ελλάδα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Η Ελλάδα αποτελεί προέκταση της Βαλκανικής χερσονήσου καταλαμβάνοντας το νοτιότερο άκρο της και παράλληλα αποτελεί τμήμα της ευρωπαϊκής ανατολικής μεσογείου. Η χερσαία της επιφάνεια, συμπεριλαμβανόμενων και των νησιών, ανέρχεται σε 132.0000 Km² ή 13,2 εκατομμύρια εκτάρια. Γεωγραφικά εκτείνεται από 34^ο 45' μέχρι 41^ο 45' γεωγραφικού πλάτους και από 19^ο 30' μέχρι 29^ο 45' γεωγραφικού μήκους ανατολικά του Γκρήνουιτς. Συνορεύει Βόρεια με την Αλβανία, την πρώην Γιουγκοσλαβία και τη Βουλγαρία, ανατολικά με την ευρωπαϊκή Τουρκία και το Αιγαίο πέλαγος, δυτικά έχει το Ιόνιο πέλαγος και νότια συνορεύει με το λυβικό και το αιγυπτιακό πέλαγος

1.1.1 Σύνορα

Στα **ελληνοαλβανικά σύνορα** η μεθόριος έχει μήκος 257,6 χλμ. Αρχίζει από τον τριεθνές σημείο της Φτελιάς (απέναντι από την Κέρκυρα) και τελειώνει στη λίμνη Μεγάλη Πρέσπας (τριεθνές σημείο). Στα **ελληνοσκοπιανά σύνορα** η μεθόριος έχει μήκος 244,6 χλμ., αρχίζει από το τριεθνές σημείο στη Μεγάλη Πρέσπα και τελειώνει στο τριεθνές σημείο (Ελλάδα-Σκόπια-Βουλγαρία) όρος Μπέλες (Κερκίνη). Στα **ελληνοβουλγαρικά σύνορα**, η μεθόριος έχει μήκος 479,9 χλμ., αρχίζει από το όρος Κερκίνη (Μπέλες) τριεθνές σημείο και τελειώνει στον ποταμό Έβρο και ακολουθεί για λίγο τον Έβρο μέχρι το τριεθνές σημείο (Ελλάδα-Βουλγαρία-Ευρωπαϊκή Τουρκία). Στα **ελληνοτουρκικά σύνορα** η μεθόριος έχει μήκος 215,4 χλμ., από το τριεθνές σημείο ακολουθεί τον Έβρο ποταμό μέχρι το Αιγαίο πέλαγος, εκτός από ένα μικρό κομμάτι μεταξύ Αδριανούπολης και Ορεσιτιάδας όπου σχηματίζεται το τουρκικό τρίγωνο στη δυτική όχθη του Έβρου 30 χλμ. Πλάτους (και από τις δύο όχθες του Έβρου υπάρχει ουδέτερη ζώνη).

1.1.2 Συνθήκες που ορίζουν τα σύνορα μας:

- Με την Τουρκία η συνθήκη της Λωζάνης το 1923.
- Με την Βουλγαρία η συνθήκη του Νειγύ το 1919.
- Με δύο πρωθυπουργών Βενιζέλου και Πάσις την τέως Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία υπογράφηκε πρακτικό μεταξύ των
- Με την Αλβανία η πρεσβευτική διάσκεψη στο Παρίσι το 1921.

1.1.3 Θαλασσινά ρεύματα

Έχουμε 2 θαλασσινά ρεύματα που επηρεάζουν τις ακτές της χώρας μας :

- I. Αυτό που έρχεται από τον Ατλαντικό ωκεανό μέσω του Γιβραλτάρ στη Μεσόγειο και διχάζεται κάτω από την Κρήτη και πηγαίνει το ένα μέρος του στο Ιόνιο πέλαγος και επηρεάζει τα Ιόνια νησιά και τις ακτές της Δυτικής Ελλάδας και το άλλο πηγαίνει στο αιγαίο πέλαγος και επηρεάζει τις μικρασιατικές ακτές. Αυτό το ρεύμα καθιστά το κλίμα των παραπάνω ακτών θερμό και υγρό.
- II. Αυτό που έρχεται από τον Εύξεινο Πόντο και πηγαίνει κατά μήκος των νήσων και των ακτών της Ανατολικής Ελλάδας και σβήνει στο νότιο τμήμα του αιγαίου πελάγους . Αυτό το ψυχρό ρεύμα καθιστά το κλίμα των παραπάνω ακτών ψυχρό και ξηρό.

1.2 ΟΡΟΓΡΑΦΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ – ΑΝΑΓΛΥΦΟ

Η Ελλάδα είναι κατ' εξοχήν ορεινή χώρα, η οποία καλύπτεται, σχεδόν κατά τα 2/3, από όρη και μέσου ύψους. Οι μεγάλοι ορεινοί όγκοι, όπως το ορεινό συγκρότημα της Πίνδου, τα Άγραφα, ο Τυμφρηστός , το Παναιτωλικό, η Οίτη, τα Βαρδούσια, ο Παρνασσός, η Γκιώνα στην κεντρική και βόρεια Ελλάδα και το Παναχαϊκό, ο Ερύμανθος , τα Αρόανια όρη, η Κυλλήνη, το Μαίναλο, ο Πάρνωνας και ο Ταΰγετος στην Πελοπόννησο, διασχίζουν τη χώρα από ΒΔ προς ΝΑ και τη χωρίζουν σε δύο , σαφώς διακρινόμενες κλιματικά και φυτογεωγραφικά περιοχές. Οι οροσειρές της Α.Ελλάδας (Βέρμιο, Πιερία, Όλυμπος, Όσσα, Μαυροβούνιο, Πήλιο) έχουν επίσης κατεύθυνση από βορρά προ νότο.

Στις οροσειρές αυτές οι ανατολικές πλαγιές δέχονται ομβροφόρους ανέμους από ανατολικά και είναι υγρότερες από τις αντίστοιχα δυτικές. Αυτό συνεπάγεται ανάλογη εμφάνιση της βλάστησης. Στο τέλος οι οροσειρές της Β.Ελλάδας (Βόρας, Τζένα, Πάικο, Μπέλες, Άγκιστρο, Φαλακρός, Ροδόπη) εκτείνονται από τα δυτικά προς τα ανατολικά και δρουν ως ασπίδα απέναντι στους ψυχρούς βόρειους ανέμους. Το υψηλότερο βουνό της Ελλάδας, ο Όλυμπος φθάνει σε ύψος τα 2917 μέτρα και είναι το δεύτερο ψηλότερο της Βαλκανικής μετά τη Ρίλλα. Άλλες 41 κορυφές έχουν ύψος πάνω από 2000 μέτρα. Χαρακτηριστικό της χορογραφικής διαμόρφωσης της χώρας , η οποία διαμορφώνεται από τον ορεινό χαρακτήρα της, είναι το έντονο ανάγλυφο με απότομες, πολλές φορές απόκρημνες πλαγιές και η δημιουργία πολλών κοιλάδων, η κάθε μία από τις οποίες, σε συνδυασμό και με την ποικιλία των πετρωμάτων, δημιουργεί ένα ξεχωριστό τοπικό κλιματικό περιβάλλον. Έτσι, δημιουργούνται συνθήκες απομόνωσης και συνεπώς ενδημισμού, ο οποίος είναι έντονος στη χώρα μας. Σ' αυτό συντελεί επίσης και η ύπαρξη πολλών νησιών και νησίδων κυρίως στο Αιγαίο πέλαγος.

1.3 ΤΟ ΚΛΙΜΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Το κλίμα της Ελλάδας χαρακτηρίζεται ως μεσογειακό με εαρινοφθινοπωρινές βροχοπτώσεις, ήπιο χειμώνα, ζεστό καλοκαίρι και μια ή περισσότερο ή λιγότερο εκτεταμένη ξηρή περίοδο. Μέσα στο γενικό αυτό κλίμα διαμορφώνονται ειδικότερα επιμέρους κλίματα, τα οποία διατηρούν αλλά περισσότερο και άλλα λιγότερο το μεσογειακό χαρακτήρα, επηρεάζοντας σημαντικά την εμφάνιση της βλάστησης.

Ι. Η ορεινή περιοχή, στην οποία περιλαμβάνεται η μεγάλη οροσειρά, η οποία χωρίζει τη χώρα σε δύο κλιματικές περιοχές , καθώς και τα λοιπά όρη της βόρειας και κεντρικής Ελλάδας, της Πελοποννήσου και τη Κρήτης. Εδώ όσο ανεβαίνει κανείς σε ύψος, το καλοκαίρι γίνεται δροσερότερο, ο χειμώνα δριμύτερος, οι βροχοπτώσεις αυξάνουν και η κατανομή τους γίνεται κανονικότερη.

II. Το όλο κλίμα, ιδιαίτερα στη Β. Ελλάδα πλησιάζει προς το αντίστοιχο Ηπειρωτικό-Μεσοευρωπαϊκό.

III. Η περιοχή της βόρειας Ελλάδας, η οποία περιλαμβάνει το εσωτερικό της Ηπείρου, Θεσσαλίας, Μακεδονίας και Θράκης. Το κλίμα της περιοχής αυτής αποτελεί μετάβαση από το μεσογειακό προς το ηπειρωτικό και χαρακτηρίζεται από μεγάλο σχετικά ετήσιο εύρος θερμοκρασίας (μεγαλύτερο των 200C), κανονικότερη κατανομή των βροχοπτώσεων και μείωση της ξηρής περιόδου σε 1-32 μήνες.

IV. Η περιοχή του Ιονίου (θαλάσσια μεσογειακή) , η οποία περιλαμβάνει τις δυτικές ακτές της Ελλάδας και τα νησιά του Ιονίου πελάγους. Το κλίμα της περιοχής αυτής χαρακτηρίζεται από ήπιους χειμώνες , αυξημένες βροχοπτώσεις, οι οποίες πέφτουν κυρίως κατά τη διάρκεια του χειμώνα αλλά και την άνοιξη και το φθινόπωρο, και από το σχετικά μικρό ετήσιο εύρος της θερμοκρασίας το οποίο ανέρχεται σε 16- 170C.

V. Η περιοχή του Αιγαίου, (χερσαία μεσογειακή). Η περιοχή αυτή περιλαμβάνει ολόκληρη τη ΝΑ Ελλάδα μέχρι τη Θεσσαλία και τα νησιά του Αιγαίου και την Κρήτη. Το κλίμα της περιοχής αυτής πλησιάζει με εκείνο της προηγούμενης με τη μόνη διαφορά ότι είναι ψυχρότερο το χειμώνα και ξηρότερο. Το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων είναι σημαντικά μικρότερο και ανέρχεται σχεδόν στο μισό εκείνου της Δ Ελλάδας . το ετήσιο εύρος στη θερμοκρασίας κυμαίνεται μεταξύ 13,7-19 1 ο C, δε ελάχιστο στα νησιά του Αιγαίου. Εξαιτίας της ξηρότητας του κλίματος ο ουρανός της περιοχής έχει μοναδική διαύγεια ατμόσφαιρας και αποκτά ξεχωριστό γαλάζιο χρώμα.

VI. Η νοτιοκρητική περιοχή (ημιορημοειδής μεσογειακή). Η περιοχή αυτή περιλαμβάνει την ΝΑ Κρήτη και αποτελεί κλιματικά μια μετάβαση από το μεσογειακό προς το ημιορημικό κλίμα. Χαρακτηρίζεται από μικρό ύψος βροχοπτώσεων, ήπιο χειμώνα και ξηρή περίοδο μεγάλης διάρκειας.

Η Ελλάδα συνεπώς χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλία κλιματικών τύπων, οι οποίοι εκτείνονται από τον καθαρά μεσογειακό (θαλάσσιο και χερσαίο) μέχρι το μεταβατικό και ηπειρωτικό. Μέσα στις παραπάνω κλιματικές περιοχές και ανάλογα με το υπερθαλάσσιο ύψος, το ανάγλυφο του εδάφους και τη φύση του πετρώματος,

διαμορφώνονται πολλές τοπικές παραλλαγές, οι οποίες απεικονίζονται και στην εξάπλωση της βλάστησης.

Με λίγα λόγια, στη χώρα μας έχουμε αμιγώς μεσογειακό κλίμα. Ημιτροπικό είναι το κλίμα μας στο νότιο της χώρας, όπως είναι η Κρήτη, η νότια Πελοπόννησος κ.λ.π. μεγάλη είναι η ηλιοφάνεια και υψηλές θερμοκρασίες θάλασσας και αέρα για επτά περίπου μήνες, στα νότια δε και κατ' την περίοδο του χειμώνα. Ήπιος χειμώνας, ξηρό και θερμό το θέρος, η άνοιξη υγρή με βροχές και το φθινόπωρο θερμό με βροχές, είναι χαρακτηριστικά του μεσογειακού κλίματος.

Ιδιαίτερα η χώρα μας χωρίζεται σε τέσσερις ζώνες, ως εξής:

Α) Η ανατολική ζώνη- κλίμα εύκρατο θαλάσσιο που εμφανίζεται στο χώρο του Αιγαίου, την Αττική κ.λ.π. με ήπιους χειμώνες μάλλον ξηρούς και δροσερά καλοκαίρια και γενικά ξηρασία.

Β) Η δυτική ζώνη- κλίμα θαλάσσιο μεσογειακό που εμφανίζεται στα ιόνια νησιά, στη δυτική Ελλάδα και ΒΔ. Πελοπόννησο, με ήπιους βροχερούς χειμώνες, μεγάλη υγρασία, ζεστά καλοκαίρια. Οι βροχές κατανέμονται σχεδόν όλο το χρόνο.

Γ) Η ηπειρωτική ζώνη- κλίμα ενδιάμεσο μεσευρωπαϊκό-μεσογειακό, που έχουν οι περιοχές της Β.Ελλάδας και το εσωτερικό της ηπείρου και της Θεσσαλίας, με μακρύς χειμώνες, χιόνια, παγετούς, σχετικά σύντομα ζεστά καλοκαίρια, μεγάλο ετήσιο θερμομετρικό εύρος(θέρος-χειμώνας).

Δ) Η ορεινή ζώνη- κλίμα με αλπικούς χαρακτήρες, που εμφανίζεται στις περιοχές μεγάλου υψόμετρου, με δριμείς χειμώνες με συχνές χιονοθύελλες, δροσερά καλοκαίρια.

1.4 ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Με την επίδραση και συνεπίδραση όλων των παραγόντων που αναφέρθηκαν παραπάνω διαμορφώνονται στην Ελλάδα πέντε κυρίως ζώνες βλάστησης, οι οποίες διακρίνονται σαφώς οικολογικά, φυσιογνωμικά, χλωρίδια και ιστορικά. Τα όρια των ζωνών αυτών συμπλέκονται πολλές φορές και αλληλοσυγχέονται, με τρόπο που να καθίστανται ασαφή, η δε απεικόνιση τους πάνω σε χάρτη γίνεται δυνατή μόνο με μία μικρότερη ή μεγαλύτερη αφαίρεση και όχι χωρίς κάποια όρια αυθαιρεσίας.

- ✓ Παραλιακή, λοφώδης και υποορεινή περιοχή με ευσομεσογειακή ζώνη βλάστησης.
- ✓ Υπομεσογειακή-παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης. Λοφώδης, υποορεινή, ορεινή.
- ✓ Ζώνη δασών οξυάς, οξυάς-ελάτης και ορεινών παραμεσογειακών κωνοφόρων. Ορεινή - υποαλπική.
- ✓ Ζώνη ψυχρόβιων κωνοφόρων. Ορεινή - υποαλπική.
- ✓ Εξωδασική ζώνη υψηλών ορέων όρο -μεσογειακή, υποαλπική και αλπική.

1.5 ΠΑΝΙΔΑ

Η γεωγραφική θέση της Ελλάδας, βρίσκεται μεταξύ Ευρώπης, Ασίας και Αφρικής, το κλίμα της και η ποικιλία βιότοπων συμβάλλουν στον ιδιαίτερο χαρακτήρα της και στον αριθμό ειδών ζώων της χώρας. Ωστόσο, η διεύρυνση και εντατικοποίηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων έχουν προκαλέσει αύξηση της πίεσης που ασκείται στην άγρια πανίδα της. Ακόμη και σήμερα υπάρχουν πολλά κενά στη γνώση της ελληνικής πανίδας. Αν και τα ασπόνδυλα αποτελούν τη λιγότερη μελετημένη ομάδα ζώων, ωστόσο υπάρχουν και είδη σπονδυλωτών, τα οποία δεν έχουν ακόμη καταγραφεί. ειδικότερα ο συνολικός αριθμός σπονδυλωτών που απαντούν στην Ελλάδα ανέρχεται σε περίπου 670 είδη και υποείδη. Ο αντίστοιχος αριθμός για τα ασπόνδυλα έχει υπολογιστεί περί τις 20000, αν και δεν έχει συνταχθεί ακόμη πλήρης κατάλογος των ασπόνδυλων της χώρας.

1.6 Η ελληνική φύση

Η χώρα μας αποτελείται γεωγραφικά από μία επί το πλείστον ορεινή χερσόνησο και ένα πολυποίκιλο αρχιπέλαγος που αριθμεί 9000 νησιά και νησίδες κάθε μεγέθους. Επιπλέον η ελληνική επικράτεια βρίσκεται ανάμεσα στα φυσικά όρια τριών ηπείρων. Σαν αποτέλεσμα, έχουμε το προνόμιο να φιλοξενούμε, μόνιμα ή περιστασιακά, χαρακτηριστικά είδη και από τις τρεις αυτές ηπείρους, κάτι το μοναδικό για όλη την Ευρώπη. Δεν είναι να απορεί κανείς για την μεγάλη ποικιλία

ειδών που συναντώνται στην Ελλάδα και που μας κάνει να αισθανόμαστε προνομιούχοι, σε σχέση με άλλες χώρες, αλλά και υπεύθυνοι για την διάσωση κάποιων ειδών που βρίσκονται σε κίνδυνο αφανισμού

Ακόμη, σε μικρή σχετικά έκταση μπορεί να συναντήσει κανείς μια εντυπωσιακή ποικιλία βιότοπων και οικοσυστημάτων που αντιπροσωπεύουν σχεδόν ολόκληρο το φάσμα της εύκρατης ζώνης. Αυτό το χαρακτηριστικό, που κυριαρχεί σε όλη τη χώρα μας κάνει αν μιλάμε για τις « όμορφες εναλλαγές του ελληνικού τοπίου ». για παράδειγμα στην Θράκη, σε μια ζώνη πλάτους δεκάδων μόνο χιλιομέτρων σε ευθεία γραμμή, μπορούμε να βρεθούμε από παρθένα δάση με ερυθρελάτη και σημύδες, χαρακτηριστικά των βορειότερων περιοχών της Ευρώπης, όπου βρέχει τις περισσότερες μέρες του χρόνου και το κρύο του χειμώνα είναι συχνά ακραίο, σε τυπικούς μεσογειακούς θαμνότοπους και φρυγανότοπους λουσμένους από τον ήλιο, περνώντας στη διαδρομή μέσα από όλες τις ενδιάμεσες μορφές, ανάλογα με το υψόμετρο και την απόσταση μα από την θάλασσα. Κι αν προχωρήσουμε μέχρι την Κρήτη, θα βρούμε περιοχές που μοιάζουν τροπικές, με συστάδες φοίνικες και καλλιέργειες μπανάνας. Επιπλέον, στη θάλασσα που θα περάσουμε για να φθάσουμε μέχρι εκεί μπορεί να συναντήσουμε από φώκιες μέχρι φάλαινες και θαλάσσιες χελώνες. Σε κάθε τύπου βιότοπου, αντιστοιχούν και τα ανάλογα είδη απ' όλες τις κλιματικές ζώνες. Είμαστε για παραδείγματα βορειότερο σημείο που υπάρχουν χαμαιλέοντες (Ν.πελοπόννησος, Σάμος και Κρήτη) φοινικόπτερα και αγκαθοκαλημάνες (Έβρος, Πόρτο Λάγος) και το νοτιότερο όπου υπάρχουν αγριόκουρκοι (Ροδόπη) ελατοπαπαδίτσες, γαλαζολαίμηδες και άλλα.

Ανάμεσα σε αυτά, άλλα ζώα όπως η Γερακίνα, το βραχοκιρκίνεζο ή η αλεπού, έχουν προσαρμοστεί να ζουν σχεδόν σε όλους τους βιότοπους, από τη μία άκρη της χώρα στην άλλη. Άλλα όπως οι γνωστοί μας κοκκινολαίμηδες φεύγουν από τα ορεινά το χειμώνα και καταφεύγουν και μέχρι και στα πάρκα των πόλεων.

Οι μεγάλοι υγρότοποι της Ελλάδας, όπως το δέλτα του ποταμού Έβρου είναι ιδανικοί τόποι για να ξεχειμωνιάσουν τα υδρόβια πουλιά που φεύγουν από τις παγωμένες περιοχές της βόρειας Ευρώπης (Φιλανδία, πρώην σοβιετικά κράτη, Νορβηγία κτλ.) όπως επίσης για να φωλιάσουν σπάνια είδη σαν τους αγριοπελεκάνους ή τις λαγόνες. Οι μικροί υγρότοποι στα νησιά και στη νότια

Ελλάδα είναι ιδιαίτερα κρίσιμοι για την επιβίωση μεταναστευτικών πουλιών που χρειάζονται τροφή και ξεκούραση μετά το εξαντλητικό ταξίδι τους πάνω στη Σαχάρα και τη θάλασσα. Αν δεν φιλοξενηθούν εδώ, πολλά απ αυτά μπορεί να μην φθάσουν ποτέ εκεί πού θα φτιάξουν τις φωλιές τους.

Στα ορεινά της ηπείρου, της Μακεδονίας και της Θράκης υπάρχουν λίγες αρκούδες και λύκοι που έχουν χαθεί πια από τις περισσότερες χώρες της δυτικής Ευρώπης. Μέχρι πρόσφατα επιβίωναν λίγκες και στις πιο πεδινές περιοχές τα τσακάλια, που σήμερα έχουν απομείνει λιγοστά.

Όμως αν και υπάρχει αυτή η ποικιλία βιότοπων και ειδών, αντίθετα με άλλες περιοχές της Ευρώπης, η έκταση σου τους είναι μικρή και βρίσκονται διάσπαρτοι και κατακερματισμένοι. Σαν αποτέλεσμα, οι πληθυσμοί να είναι και αυτοί μικροί και διάσπαρτοι. Αυτό σημαίνει ότι είναι και πιο ευαίσθητοι στις καταστροφές κι αλλοιώσεις που προξενούμε στο περιβάλλον μας και συχνά, μικρές αλλαγές μπορεί να έχουν και μη αντιστρεπτές συνέπειες.

Αυτό λοιπόν που χαρακτηρίζει την ελληνική φύση είναι η ποικιλία κι όχι τα μεγέθη κι οι μεγάλοι αριθμοί κι αυτό το χαρακτηριστικό πρέπει να διατηρήσουμε, προκειμένου να μείνει μια όμορφη χώρα και για τους απογόνους μας, πλούσια σε ζωή. Όπως ήταν πάντα.

Δυστυχώς όμως σήμερα, πάνω από τα μισά είδη θηλαστικών και πουλιών της Ελλάδας είναι απειλούμενα.

Μια από τις πιο ευαίσθητες οικογένειες πουλιών, που βρίσκονται στην κορυφή της τροφικής αλυσίδας είναι τα αρπακτικά πουλιά. (Αετοί, γεράκια, σαΐνια και άλλα). Αυτά είναι και οι πιο σημαντικοί δείκτες υγείας ολόκληρου του συστήματος. Η εξαφάνιση ορισμένων ειδών ή η μείωση των αριθμών τους μας δείχνει ότι κάτι δεν πάει καλά.

Ο άνθρωπος έχει διαμορφώσει σήμερα πια, σχεδόν όλες τις γωνιές του πλανήτη στο δικό του μέτρο. Έχουμε οικοδομήσει σχεδόν παντού. Αλλοιώνουμε τα υδάτινα οικοσυστήματα ή τα εξαφανίζουμε για να αποκτήσουμε καλλιεργήσιμη γη, υλοτομούμε ή καίμε δάση, ανοίγουμε παντού δρόμους, καταστρέφουμε με δηλητήρια όσες ζωικές μορφές πιστεύουμε ότι βλάπτουν τα συμφέροντα μας και

σκορπίζουμε τα ποικίλα απόβλητα των δραστηριοτήτων μας στο περιβάλλον αδιαφορώντας για τις συνέπειες.

Παράλληλα μας αρέσουν τα αιχμαλωτισμένα ζώα ή τα προϊόντα που μπορούμε να παράγουμε από αυτά και διατηρούμε ένα νόμιμο και παράνομο εμπόριο άγριων ζώων, (παπαγάλοι, ωδικά πουλιά, διάφορα ερπετά, θηλαστικά με γούνα ή ελεφαντόδοντο, χιμπατζήδες, διάφοροι πίθηκοι κ.τ.λ.), με τρομερές κι απρόβλεπτες συνέπειες, μόνο και μόνο για να ικανοποιήσουμε τις επιθυμίες μας χωρίς να σκεφτούμε το αλόγιστο κόστος που έχουν σαν συνέπεια οι πράξεις μας.

Αυτό καθιστά όλο και πιο πολύ τη γη αφιλόξενο τόπο για πάρα πολλά είδη άγριων ζώων. Πέρα από την σκόπιμη αφαίμαξη του ζωικού πλούτου με την δραστηριότητα του κυνηγιού, που στη χώρα μας ειδικά διακρίνεται από την έντονη τάση προς την παρανομία και τον άσκοπο φόνο προστατευόμενων ειδών ζώων και πουλιών, τα πουλιά και τα άλλα ζώα κινδυνεύουν από διάφορα ατυχήματα όπως με αυτοκίνητα, πετρέλαια και άλλα χημικά, που χύνονται στη θάλασσα αλλά και στο έδαφος, ηλεκτροφόρα καλώδια, τζαμαρίες ψηλών κτιρίων, ή πέφτουν θύματα των κατοικίδιων μα ζώων(π.χ. γάτες, σκύλοι αλλά ακόμη κι αγελάδες που ποδοπατούν φωλιές και κατασίκια που καταστρέφουν την βλάστηση) που εκτρέφουμε και εγκαταλείπουμε αδέσποτα. Τα ζώα που πεθαίνουν για κάποιον από τους παραπάνω λόγους ανέρχονται σε τρισεκατομμύρια κάθε χρόνο κάτι το οποίο ακούγεται υπερβολικό για τις μέρες μας αλλά δεν παύει να είναι αληθινό.

Η περιθαλψη, ωστόσο μπορεί να αμβλύνει ως ένα σημείο τις συνέπειες του τρόπου ζωής μας , σώζοντας όσο γίνεται περισσότερες ζωές. Επίσης λειτουργεί προληπτικά, κυρίως για τις νέες γενιές που βλέποντας τις συνέπειες θα σεβαστούν την άγρια ζωή και θα αποφύγουν μερικά από τα λάθη των παλαιότερων, π. χ. τον άσκοπο φόνο ή τις προκαταλήψεις και τέλος είναι ένας μοναδικός τρόπος καταγραφής και μελέτης όλων των προβλημάτων με αποτέλεσμα να μπορούν να προταθούν και να ληφθούν τα σωστά μέτρα προστασίας.

Στο σημείο αυτό, πρέπει να ορίσουμε την φύση και την ελληνική φύση.

Φύση: Είναι κάθε τι που υπάρχει, φαίνεται και γίνεται εξ αυτομάτου μέσα στο φυσικό κόσμο (το έδαφος, η ατμόσφαιρα, τα ουράνια σώματα, τα νερά , τα φυτά και τα ζώα).

Ελληνική φύση: Είναι οτιδήποτε φυσικό υπάρχον συναντιέται στον ελλαδικό χώρο (η στεριά, η θάλασσα και το κλίμα).

Η στεριά αποτελείται από:

A) ορεινοί όγκοι

B) στεριανό νερό (ιαματικές πηγές, πόσιμα μεταλλικά νερά, λίμνες, ποταμοί, λίμνες και χιόνι)

Γ) σπήλαια



1.7 ΔΡΥΜΟΙ , ΥΔΡΟΒΙΟΤΟΠΟΙ ΚΑΙ ΣΠΗΛΑΙΑ

Από παλιά ο άνθρωπος αναζητούσε την μετακίνηση από ένα τόπο σε κάποιον άλλο, θέλοντας έτσι να γνωρίσει νέους τόπους, ανθρώπους ,ήθη, έθιμα να ικανοποιήσει την ανάγκη της περιέργειας του και να αποκτήσει καινούργια ενδιαφέροντα.

Μέσα στα πλαίσια της τουριστικής μετακίνησης είναι και η επίσκεψη δρυμών, υδροβιότοπων και σπηλαίων, τα οποία υπάρχουν και ποικίλουν στον ελλαδικό χώρο. Συνήθως οι περιηγήσεις αυτές γίνονται από ομάδες ατόμων (τουριστών) ή ακόμα και επιστημόνων που παρατηρούν την χλωρίδα και την πανίδα στις περιοχές αυτές.

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω οι περιοχές φυσικού κάλλους (δρυμοί, υδροβιότοποι και σπήλαια), επειδή έχουν τουριστικό ενδιαφέρον, μπορούν να θεωρηθούν ως τουριστικές περιοχές ή επειδή είναι άξιες θεάματος ως τουριστικά αξιοθέατα..

Πρώτα από όλα θα αναφερθούμε και θα αναλύσουμε την ύπαρξη των υδροβιότοπων ή διαφορετικά « υγράτοπων », την λειτουργία τους, τα χαρακτηριστικά εκείνα που καθορίζουν την ύπαρξη τους καθώς και την ωφελιμότητα τους.

ΟΙ ΥΤΡΟΤΟΠΟΙ

ΤΗΣ

ΕΛΛΑΔΑΣ



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ

Πολλοί άνθρωποι συνδέουν την λέξη υγράτοπος με την εξής εικόνα: μια περιοχή καλυμμένη με στάσιμα, θολά, πολύ ρηχά νερά από τα οποία αναδύονται πολλά υδρόβια φυτά, όπως τα καλάμια, και στην οποία η πρόσβαση είναι δύσκολη με τα κοινά πλωτά μέσα. Η περιοχή αυτή αντιπροσωπεύει ένα τυπικό έλος. Όμως το έλος δεν είναι ο μόνος τύπος που ονομάζουμε υγράτοπο. Υγράτοπος είναι και ο τόπος που τον χειμώνα πλημμυρίζει, ενώ το θέρος ξηραίνεται, εμφανίζει κηλίδες με άλατα και χαμηλή αλοφυτική βλάστηση. Υγράτοπος είναι ακόμη και μια λίμνη μικρού βάθους με νερό διαυγές, όπως υγράτοπος είναι επίσης και ένα λιβάδι, του οποίου το έδαφος είναι κορεσμένο με νερό ως την επιφάνεια ή λίγο πιο κάτω από αυτήν. Το λιβάδι αυτό (υγρολίβαδο) μπορεί αν βρίσκεται δίπλα σε λίμνη, έλος, ποταμό, ρυάκι ή και θάλασσα.

Κοινό γνώρισμα όλων των υγράτοπων είναι, φυσικά το νερό. Η χρονική διακύμανση της στάθμης του νερού μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι ο σφυγμός του υγρατοπικού συστήματος. Η παρουσία του νερού στην επιφάνεια του υποστρώματος ή λίγο χαμηλότερα από αυτήν μπορεί να είναι εποχιακή ή και μόνιμη. Η αλατότητα του νερού μπορεί να ποικίλλει. Υπάρχουν υγράτοποι με νερό συνεχώς αλμυρό ή υφάλμυρο ή γλυκό. Μερικών υγράτοπων το νερό δεν έχει την ίδια αλατότητα όλο το έτος.

Το υπόστρωμα του υγρατόπου μπορεί να ανταποκρίνεται στον κλασικό ορισμό του εδάφους οπότε ονομάζεται «έδαφος» ή όταν δεν ανταποκρίνεται ονομάζεται «ίζημα». Στην πρώτη περίπτωση διακρίνουμε την ύπαρξη ειδικής κατηγορίας εδαφών που ονομάζονται «υδρομορφικά». Τα εδάφη αυτά υπάρχουν σε περιοχές που κατακλύζονται για μακρά χρονικά διαστήματα και στηρίζουν φυτά που αγαπούν, ανέχονται ή αντέχουν συνθήκες κορεσμού με νερό. Το 12% των ελληνικών εδαφών είναι υδρομορφικά και έχουν μελετηθεί μόνο ως προς την γεωργική τους αξία. Άλλα διακριτά γνωρίσματα του υγρατόπου θεωρούνται η παρουσία υδρόβιας

μακροφυτικής βλάστησης και καθορισμένο καθεστώς υγρασίας του εδάφους ή του ιζήματος.

2.1.1 Πως ορίζεται ο όρος υγρότοπος:

Έχουν προταθεί διάφοροι ορισμοί αλλά ουδείς είναι ομόφωνα αποδεκτός, διότι υπάρχει μεγάλη ποικιλότητα υγρότοπων που απαντώνται σε ένα ευρύτατο φάσμα συνθηκών. Ας δούμε μερικούς από τους ορισμούς αυτούς (FEIERABEND και ZELAZNY 1987). Η Υπηρεσία Ιχθυοπονίας και Άγριας Πανίδας των Η.Π.Α σε φυλλάδιο της το 1979, ορίζει τους υγρότοπους ως « γαίες ενδιάμεσες μεταξύ χερσαίων και υδάτινων συστημάτων, στις οποίες η στάθμη του υπόγειου νερού βρίσκεται στην επιφάνεια του υποστρώματος ή σε πολύ μικρό βάθος κάτω από αυτήν ή περιοχές που καλύπτονται από αβαθές στρώμα νερού ». Πιο πρόσφατα κρατικά νομοθετικά έγγραφα των ΗΠΑ (Νομοθετική πράξη για την ασφάλεια των τροφίμων του 1985 και Νομοθετική πράξη για τους υγροτοπικούς πόρους του 1986) δίνουν τον ακόλουθο ορισμό:

«Υγρότοπος είναι ο τόπος που κυριαρχείται από υδρομορφικά εδάφη και που κατακλύζεται ή κορεννύεται από επιφανειακό ή υπόγειο νερό σε συχνότητα και διάρκεια που είναι ικανές να στηρίξουν, και υπό κανονικές περιστάσεις όντως στηρίζουν , υδροφυτική κατά το πλείστον βλάστηση, η οποία είναι τυπικά προσαρμοσμένη σε συνθήκες κορεσμένου εδάφους ».

Σε σύγκριση με τους δύο αυτούς ορισμούς η διεθνής « Σύμβαση για τους Υγρότοπους Διεθνούς Σημασίας ως Ενδιαιτήματος για Υδρόβια πουλιά » (1971), γνωστή απλώς ως Σύμβαση Ραμσάρ, που ενδιαφέρει τη χώρα μας και την ΕΟΚ, αποδίδει πολύ ευρύτερη έννοια στον όρο υγρότοπος, ορίζοντας τον (Άρθρο 1) ως εξής:

« Υγρότοποι είναι φυσικές ή τεχνητές περιοχές αποτελούμενες από έλη γενικώς (marsh), από μη αποκλειστικώς ομβροδίαιτα έλη με τυρφώδες υπόστρωμα(fen), από τυρφώδεις γαίες (peatland), ή από νερό. Οι περιοχές αυτές είναι μονίμως ή προσωρινώς κατακλυζόμενες με νερό, το οποίο είναι στάσιμο ή ρέον, γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό. Οι περιοχές αυτές επίσης περιλαμβάνουν και εκείνες που καλύπτονται με θαλασσινό νερό το βάθος του

οποίου κατά την αμπώτιδα δεν υπερβαίνει τα έξι μέτρα ». Κατά την ίδια σύμβαση (Άρθρο 2) στους υγράτοπους μπορούν να περιλαμβάνονται και οι « παρόχθιες ή παράκτιες ζώνες που γειτονεύουν με υγράτοπους ή με νησιά ή με θαλάσσιες υδατοσυλλογές και που είναι βαθύτερες μεν από έξι μέτρα κατά την αμπώτιδα , αλλά βρίσκονται μέσα στα όρια του υγράτοπου όπως αυτός καθορίζεται παραπάνω ».

Ο ορισμός τη σύμβασης Ραμσάρ φαίνεται ότι είναι ευρύτερα αποδεκτός παρά τις διάφορες γνώμες μεταξύ των ειδικών. Η ελληνική πολιτεία, υπογράφοντας την σύμβαση Ραμσάρ, υιοθετεί στην πράξη αυτό τον ορισμό. Η φύση βέβαια δεν γνωρίζει ορισμούς, ούτε απομονώνει το ένα οικοσύστημα από το άλλο. Το κείριο σημείο που αναδεικνύει τους υγράτοπους ως ξεχωριστά συστήματα είναι οι μοναδικές αβιοτικές και βιοτικές λειτουργίες τους.

Ο όρος υγράτοπος είναι η απόδοση του αγγλικού wetland (που δεν υπάρχει στα αγγλόφωνα γενικά λεξικά γιατί είναι πρόσφατη λέξη). Ο αγγλικός όρος αποδίδεται συχνά και ως υδροβιότοπος που κανονικά μπορεί να θεωρηθεί και συνώνυμος του υγράτοπου. Όμως κατά τη χρήση της η λέξη υδροβιότοπος παρουσιάζει προβλήματα αν δεν είναι κανείς προσεκτικός. Για παράδειγμα, είναι αδόκιμο να πούμε ότι οι υδροβιότοποι της περιοχής είναι οι καλαμώνες τα υγρολίβαδα κτλ ή ότι οι καλαμώνες είναι σημαντικός υδροβιότοπος για τα υδρόβια πουλιά της περιοχής, διότι η έννοια βιότοπος στην οικολογία περιλαμβάνει όλες τις αβιοτικές παραμέτρους του οικοσυστήματος (έδαφος, ίζημα, νερό, κλίμα, κτλ.) και μόνον αυτές. Το βιοτικό μέρος του οικοσυστήματος αποτελεί η βιοκοινότητα.

Οι υδροβιότοποι είναι σημαντικοί, γιατί εκεί συμβαίνουν διάφορες διεργασίες όπου παίρνουν μέρος το νερό, ο ήλιος, τα φυτά και οι φυτικοί μικροοργανισμοί. Έτσι αξιοποιούνται ανόργανα συστατικά και φτιάχνουν και φτιάχνουν την δική τους ύλη (βιομάζα), η οποία είναι πολύ άφθονη και μπορεί αν χρησιμοποιηθεί σαν τροφή από πάρα πολλούς άλλους οργανισμούς. Δημιουργείται έτσι μία σχέση, μια αλληλεξάρτηση , όπου κάθε μορφή ζωής έχει το ρόλο της στην αλυσίδα της ζωής του υγράτοπου.

Οι υγράτοποι ανάλογα με τη δομή τους και το γύρω από αυτούς περιβάλλον, επιτελούν ποικίλες φυσικές λειτουργίες, από τις λειτουργίες αυτές απορρέουν για τον

άνθρωπο αξίες. Πολλές φορές συγχέονται οι έννοιες «λειτουργία» και «αξία», τόσο ώστε να θεωρούνται ταυτόσημες. Ίσως αυτό συμβαίνει διότι ορισμένες λειτουργίες ωφελούν τον άνθρωπο χωρίς ο ίδιος να χρειάζεται να καταβάλει προσπάθεια, ενώ άλλες προσδίδουν οφέλη μόνο μετά από προσπάθεια. Για παράδειγμα η απορρόφηση του διοξειδίου του άνθρακα της ατμόσφαιρας από το νερό των υγρότοπων έχει αξία (κλιματική υγιεινή) που δεν χρειάζεται προσπάθεια για να ωφεληθούμε από αυτήν, ενώ η στήριξη τροφικών αλυσίδων έχει αξία, (π.χ. ιχθυοπονική), που αποκτάται μόνον εφόσον αναπτύξουμε ειδική δραστηριότητα. Φυσικά η στήριξη τροφικών αλυσίδων έχει και άλλες αξίες, π.χ. ύπαρξη επικονιαστών, από τις οποίες ωφελούμαστε χωρίς προσπάθεια.

Μια λειτουργία μπορεί να ωφελεί τον άνθρωπο με πολλούς τρόπους, δηλαδή να έχει για αυτόν περισσότερες από μία αξίες. Η σημασία μια λειτουργίας διαφέρει από υγρότοπο σε υγρότοπο, άρα διαφέρουν και οι αξίες. Μια λειτουργία μπορεί να έχει αξία για μία ομάδα ανθρώπων αλλά όχι για άλλη, π.χ. η τροποποίηση των πλημμυρικών φαινομένων έχει αξία για τους κατάντη οικισμούς και όχι για τους ανάντη. Πολλές υγροτοπικές αξίες οφείλονται σε συνδυασμό λειτουργιών. Η αξία των λειτουργιών ενός συμπλέγματος υγρότοπων μπορεί να είναι μεγαλύτερη εκείνης που θα προέκυπτε από το άθροισμα των αξιών που θα είχαν οι υγρότοποι αυτοί αν ήταν μεμονωμένοι. Οι λειτουργίες που περιγράφονται παρακάτω δεν επιτελούνται σε όλους τους υγρότοπους.

2.2 ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

2.2.1 Εμπλουτισμός υπογείων υδροφορέων

Η συγκέντρωση επιφανειακών νερών δεν μπορεί κανονικά να θεωρηθεί ως λειτουργία του υγρότοπου αλλά της λεκάνης απορροής του, δηλαδή της περιοχής που προμηθεύει με επιφανειακά κυρίως νερά τον υγρότοπο. Η συγκέντρωση νερών είναι προϋπόθεση δημιουργίας του υγρότοπου. Οι διεργασίες όμως που επιτρέπουν τη συγκέντρωση των νερών και ρυθμίζουν την εξέλιξη του υγροτοπικού

συστήματος έχουν μεγάλο πρακτικό ενδιαφέρον και αποτελούν το πρώτο θέμα κατά τη μελέτη και τη διαχείριση ενός υγρότοπου (Hollis 1990).

Λειτουργία πολλών υγρότοπων είναι ο εμπλουτισμός (ή φόρτιση) των υπόγειων νερών, δηλαδή η κίνηση του νερού από τον υγρότοπο προς τα πορώδη υπόγεια πορώδη πετρώματα που είναι γνωστά ως υδροφορείς.

Το κατά πόσο ένας υγρότοπος λειτουργεί ως φορέας εμπλουτισμού του υπόγειου νερού εξαρτάται από πολλούς γεωλογικούς και υδρολογικούς παράγοντες. Για παράδειγμα υγρότοποι με αδιαπέραστο στο νερό έδαφος ή ίζημα δεν επιτελούν αυτή τη λειτουργία. Τα σχετικά δεδομένα λείπουν για τους περισσότερους υγρότοπους μας, αν και υπάρχουν περιπτώσεις, με κορυφαίο παράδειγμα την τέως λίμνη Κάρλα της Θεσσαλίας, που δείχνουν τη σημασία αυτής της λειτουργίας. Η ολοκληρωτική αποξήρανση της μεγάλης αυτής λίμνης ανέτρεψε την υδρογεωλογική ισορροπία στο ανατολικό τμήμα της Θεσσαλικής πεδιάδας και φτώχυνε τα υπόγεια νερά της, όχι μόνο γιατί δεν εμπλουτιζόνταν όσο πρωτύτερα οι υδροφορείς αλλά και διότι αυξήθηκαν οι γεωργικές εκτάσεις, άρα αντλούνταν περισσότερο υπόγειο νερό για άρδευση μια που τα επιφανειακά νερά δεν επαρκούσαν πια. Η αποξήρανση των Τεναγών των Φιλίππων προκάλεσε επίσης διαταράξεις στην υδρογεωλογική ισορροπία. Παρόλο που αναγνωρίζεται η στενή σχέση, γενικά των υγρότοπων με τα υπόγεια νερά, χρειάζεται οπωσδήποτε έρευνα για να διευκρινισθεί η σχέση αυτή σε κάθε υγρότοπο. Οι δυσμενείς συνέπειες από την αποξήρανση της Κάρλας ήταν ένας οδυνηρός τρόπος για να κατανοηθεί η σημασία αυτή της σχέσης.

2.2.2 Τροποποίηση πλημμυρικών φαινομένων

Οι υγρότοποι είναι αποθήκες νερού του υδρολογικού κύκλου. Ο κύριος τρόπος με τον οποίο οι υγρότοποι μπορούν να μεταβάλλουν τα πλημμυρικά φαινόμενα είναι η αποθήκευση του νερού των πλημμύρων και η απόδοση του βαθμιαία μέχρι το τέλος της πλημμύρας, με αποτέλεσμα τη μείωση της αιχμής της πλημμύρας.

Άλλοι, μικρότερης σημασίας τρόποι, είναι η διοχέτευση μέρους του πλημμυρικού νερού προς τα υπόγεια στρώματα, η εξασφάλιση μεγάλης επιφάνειας

ρηχού νερού που διευκολύνει την εξάτμιση και πιθανώς η διαπνοή των υδρόβιων υπερυδατικών μακροφύτων (Hollis 1990). Επίσης η παρόχθια υγροτοπική βλάστηση επιβραδύνει τη ροή του νερού από τα ανάντη προς τον υγρότοπο και από τον υγρότοπο προς τα κατόντη.

Η ικανότητα των υγρότοπων να τροποποιούν τα πλημμυρικά φαινόμενα, αμβλύνοντας, τις περισσότερες φορές, τις μέγιστες παροχές πλημμυρικού νερού εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως εμβαδόν και θέση του υγρότοπο, μέγεθος της πλημμύρας κ.α εξάλλου, δεν πρέπει να λησμονούνται και οι αλλοιώσεις των παρόχθιων περιοχών από την κατασκευή δρόμων, οικισμών και άλλων έργων, που μπορεί να επιτείνουν τα πλημμυρικά φαινόμενα.

2.2.3 Παγίδευση ιζημάτων

Με τον όρο αυτό υποδηλώνεται η λειτουργία κατά την οποία τα υλικά που παρασύρει το νερό της βροχής από την λεκάνη απορροής αιχμαλωτίζονται και εναποτίθενται στους υγρότοπους. Τα υλικά αυτά είναι κυρίως σωματίδια εδάφους και οργανικής ύλης μη εδαφικής προέλευσης. Τα περισσότερα από αυτά είναι φυσικά ενώ υπάρχουν και ανθρωπογενή (π.χ. χημικά λιπάσματα, γεωργικά φάρμακα, βαριά μέταλλα αποβλήτων), προερχόμενα από γεωργικές, δασοπονικές, βιομηχανικές και άλλες δραστηριότητες. Εκτός από τα υλικά που εισρέουν στον υγρότοπο από την ατμόσφαιρα, παρασυρόμενα από τον άνεμο, τις σταγόνες της βροχής και τους χιονοκρυστάλλους. Και αυτά μπορεί να είναι φυσικά ή ανθρωπογενή.

Οι εξής μηχανισμοί ή διεργασίες συνδέονται με την παγίδευση των εισερχόμενων ουσιών (Mitsch και Gosselink 1986):

- A). Η μείωση της ταχύτητας ροής του νερού που συμβαίνει όταν το νερό εισέρχεται στον υγρότοπο προκαλεί την κατακρήμιση των αιωρούμενων υλικών στον πυθμένα.
- B). Η νιτροποίηση, η χημική κατακρήμιση και άλλες διεργασίες απομακρύνουν ορισμένες ουσίες από το νερό.

Γ). Η πρόσληψη από την βλάστηση των υγρότοπων αξιόλογων ποσοτήτων ανόργανων θρεπτικών ουσιών. Μετά το θάνατο των φυτών οι ουσίες αυτές ενσωματώνονται στον πυθμένα.

Δ). Η διάσπαση ανόργανων ουσιών και η αποικοδόμηση οργανικών ουσιών.

Ε). Η επικάλυψη από την αυτόχθονη οργανική ουσία του υγρότοπου τόσο των ουσιών που εισρέουν και καθίζουν στον πυθμένα.

Γενικά, όσο μεγαλύτερο το εμβαδόν και ο όγκος νερού του υγρότοπου τόσο μεγαλύτερη η αποτελεσματικότητα του στο να παγιδεύει ιζήματα. Οι πολύ ρηχοί υγρότοποι έχουν μειωμένη αποτελεσματικότητα, διότι η κυματική δράση προκαλεί ανάδευση του πυθμένα.

2.2.4 Απορρόφηση διοξειδίου του άνθρακα

Η υδρόσφαιρα, τμήμα της οποίας μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελούν οι υγρότοποι, είναι ο σπουδαιότερος ρυθμιστής της περιεκτικότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του άνθρακα. Οι υδάτινες μάζες μπορούν να απορροφήσουν (προσώρανά ή και μόνιμα) μεγάλη ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα από την ατμόσφαιρα. Μέρος της ποσότητας αυτής μπορεί να δεσμευθεί από τους υδρόβιους αυτότροφους οργανισμούς και από τα ιζήματα.

2.2.5 Αποθήκευση και ελευθέρωση θερμότητας

Οι μοναδικές θερμικές ιδιότητες του νερού καθιστούν τους υγρότοπους, ως ένα βαθμό, ρυθμιστές της θερμοκρασίας των παράκτιων περιοχών τους. Οι περιοχές αυτές έχουν μικρότερα εύρη θερμοκρασίας ημέρας – νύχτας και θέρους – χειμώνα από άλλες περιοχές που βρίσκονται μακριά από τους υγρότοπους, όταν βέβαια οι άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν το κλίμα (π.χ. γεωγραφικό πλάτος, υψόμετρο, γεωμορφολογία) είναι οι ίδιοι.

Υπάρχουν αποδείξεις για τη θεωρητικά ορθή θερμορυθμιστική λειτουργία των ελληνικών υγρότοπων; Όχι, διότι λείπουν τα απαραίτητα μετεωρολογικά δεδομένα. Όμως υπάρχουν οι μαρτυρίες των κατοίκων που ζουν γύρω από τις αποξηρανθείσες λίμνες Κάρλα και Ξυνιάδα, κατά τις οποίες μετά την αποξήρανση οι χειμώνες έγιναν ψυχρότεροι και τα καλοκαίρια θερμότερα. Λέγεται ότι οι ζημιές από

παγετούς στους αμυγδαλεώνες έγιναν σοβαρότερες μετά την αποξήρανση της Κάρλας.

2.2.6 Δέσμευση ηλιακής ακτινοβολίας και στήριξη τροφικών αλυσίδων

Στους υγράτοπους συναντούμε μικροσκοπικά φύκη, φυτά που μόνο η ρίζα τους βρίσκεται σε συνθήκες κορεσμού με νερό. Άλλα φυτά είναι πλώδη, άλλα θαμνώδη. Δεν λείπουν και τα υψηλόκορμα δένδρα που σχηματίζουν δομικώς και λειτουργικώς πολύπλοκα δάση. Όλοι αυτοί οι αυτότροφοι οργανισμοί δεσμεύουν ηλιακή ενέργεια και διοξείδιο του άνθρακα. Παράγουν οργανική ουσία. Η καθαρή πρωτογενής παραγωγικότητα (δηλαδή η παραγωγή οργανικής ουσίας ανά μονάδα επιφάνειας από τους αυτότροφους οργανισμούς μετά την αφαίρεση των δαπανών για την αναπνοή κλπ.) των υγράτοπων κυμαίνεται πολύ από υγράτοπο σε υγράτοπο εξαρτώμενη από πολλούς παράγοντες και κυρίως από την διαθεσιμότητα των ανόργανων θρεπτικών στοιχείων. Συγκρινόμενοι με πολλά παρακείμενα φυσικά χερσαία οικοσυστήματα, τα υγράτοπικά συχνά υστερούν σε καθαρή πρωτογενή παραγωγικότητα. Υπάρχουν όμως και υγράτοπικά οικοσυστήματα (π.χ σε εκβολές ποταμών) τα οποία έχουν πολύ υψηλή παραγωγικότητα εξαιτίας του διαρκούς εμπλουτισμού τους με άφθονα θρεπτικά στοιχεία.

Τα φυτά των υγράτοπων, ως κατηγορία, φέρουν το όνομα υδρόβια μακρόφυτα (περιλαμβάνουν μακροσκοπικές μορφές της υδρόβιας βλάστησης π.χ, μακροφύκη, λίγα είδη βρύων και πτέριδων, αγγειόσπερμα) και μπορούν να διαιρεθούν σε δύο υποκατηγορίες :

- 1). Στα υδρόφυτα (εντελώς βυθισμένα στο νερό ή με τμήματα τους επιπλέοντα)
- 2). Στα ελόφυτα ή υπερυδατικά μακρόφυτα που περνούν ένα μέρος μόνο του βιολογικού τους κύκλου σε υδάτινο περιβάλλον ή είναι μερικώς μόνο (π.χ .μόνο η ρίζα)βυθισμένα στο νερό.

Τα διάφορα είδη φυτών των υγράτοπων έχουν αναπτύξει ενδιαφέροντες ανατομικούς και φυσιολογικούς μηχανισμούς προσαρμογής για διαβίωση σε υδάτινο περιβάλλον. Παραδείγματα, όπως η πρόσληψη οξυγόνου μέσω αερόσακκων, δυνατότητα φωτοσυνθέσεως σε χαμηλές εντάσεις φωτός, πρόσληψη διοξειδίου του άνθρακα του νερού, πρόσληψη ανόργανων θρεπτικών στοιχείων από τα φύλλα,

επικοινωνία μέσα στο νερό. Μια αξιοπρόσεκτη λειτουργία υδρόβιων φυτών είναι ο εμπλουτισμός του εδάφους ή ιζήματος με οξυγόνο της ατμόσφαιρας. Το οξυγόνο μεταφέρεται από τα φύλλα στη ριζόσφαιρα μέσω των αερόσακκων.

Οι μικροσκοπικοί αυτότροφοι οργανισμοί του υγρότοπου έχουν και αυτοί σημαντικό λειτουργικό ρόλο στο υγροτοπικό οικοσύστημα. Όμως οι πληροφορίες που υπάρχουν για αυτούς είναι συνήθως πολύ λιγότερες από ότι για τα υδρόβια μακρόφυτα.

Ραχοκοκαλιά του υγροτοπικού συστήματος είναι, φυσικά, η βλάστηση του υγρότοπου, διότι παρέχει στους ετερότροφους οργανισμούς όχι μόνο τροφή αλλά και ποικίλα ενδιαιτήματα για αναπαραγωγή, φώλιασμα, ανάπαυση, καταφύγιο. Πολλά από τα ζώα που βλέπει κανείς στον υγρότοπο συμπληρώνουν εκεί όλο τον βιολογικό τους κύκλο. Άλλα επισκέπτονται τον υγρότοπο για τροφοληψία ή καταφύγιο μόνο σε ορισμένες περιόδους της ημέρας, ενώ άλλα τον χρησιμοποιούν ως σταθμό μεταναστεύσεως για ξεκούραση, τροφοληψία ή αναπαραγωγή ή συνδυασμό αυτών.

Οι υγρότοποι στηρίζουν μακρές τροφικές αλυσίδες, οι οποίες σχηματίζουν πολύπλοκα τροφικά πλέγματα. Αυτό είναι πιο έκδηλο όταν υπάρχει « σύμπλεγμα » υγρότοπων αποτελούμενο από ευρύ φάσμα οικοσυστημάτων, όπως για παράδειγμα εκείνο που σχηματίζουν το Δέλτα του Νέστου, οι λίμνες Βιστωνίδα και Μητρικού, καθώς και οι λιμνοθάλασσες και μικρότερες λίμνες της περιοχής.

Πολλοί υγρότοποι έχουν υψηλή βιολογική ποικιλότητα, δηλαδή μεγάλο πλούτο φυτικών και ζωικών ειδών, καθώς και μεγάλους πληθυσμούς πολλών από τα είδη αυτά.

Η λειτουργική ανάλυση ενός υγροτόπου είναι μια διαδικασία με την οποία διαπιστώνουμε ποιες λειτουργίες επιτελούνται σε έναν υγρότοπο και ποιος είναι ο μηχανισμός κάθε μιας. Η διαδικασία αυτή είναι αντικειμενική. Αντίθετα η διαπίστωση των αξιών του υγρότοπου για τον άνθρωπο, οι οποίες προκύπτουν από τις υγροτοπικές λειτουργίες, επηρεάζεται από υποκειμενικούς παράγοντες.

Με τον όρο αξίες εννοούμε τις υπηρεσίες και τα αγαθά που προσφέρουν οι υγρότοποι στον άνθρωπο. Για παράδειγμα, οι υγρότοποι καθιστούν το κλίμα ηπιότερο, προσφέρουν νερό για ύδρευση και άρδευση, αλιεύματα, βοσκήσιμη ύλη

για αγροτικά ζώα κλπ. Ορισμένοι συγγραφείς κατατάσσουν τις αξίες των υγρότοπων σε καταναλωτικές π.χ η αλιευτική και σε κοινωνικές π.χ. η επιστημονική. Οι αξίες των υγρότοπων δεν είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Συνήθως η αναβάθμιση ή η υποβάθμιση της μιας προκαλεί αντίστοιχα την αναβάθμιση ή την υποβάθμιση μιας ή περισσότερων άλλων.

Οι πολλαπλές χρήσεις των υγρότοπων είναι σύνηθες αίτιο πρόκλησης συγκρούσεων μεταξύ των χρηστών, και μάλιστα όχι μόνο μεταξύ που καρπούνται τις διάφορες καταναλωτικές αξίες π.χ μεταξύ επαγγελματικών ψαράδων και γεωργών. Συγκρούσεις εκδηλώνονται επίσης μεταξύ αυτών που επιβιώνουν οικονομικά από την χρήση των αξιών και εκείνων που φροντίζουν την διατήρηση των κοινωνικών αξιών, χωρίς να εξαρτάται το εισόδημα τους από τον υγρότοπο.

Συγκρούσεις μεταξύ των διαφορετικών ομάδων υπήρχαν από παλιά και θα υπάρχουν πάντοτε. Η προσπάθεια περιορισμού αυτών των συγκρούσεων είναι αέναος αγώνας.

Οι αξίες που περιγράφονται στην συνέχεια δεν έχουν το ίδιο μέγεθος σε όλους τους υγρότοπους. Μερικές μπορεί να λείπουν εντελώς από κάποιους π.χ. η υδρευτική, η αρδευτική, η υλοτομική, η υδροηλεκτρική κ.α.. οπωσδήποτε, ο υγρότοπος που να μην έχει σπουδαία αξία για όλους τους ανθρώπους για κάποια ομάδα ανθρώπων, στο παρόν και στο μέλλον, δεν υπάρχει.

Η διερεύνηση και τεκμηριωμένη προβολή όλων των αξιών ενός υγρότοπου βοηθάει πολλές φορές στο να αποφευχθούν ανώφελες καταστροφικές ενέργειες.

2.3 ΟΙ ΑΞΙΕΣ ΤΩΝ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

2.3.1 Βιολογική αξία

Από καθαρώς επιστημονική άποψη η βιολογική αξία που χρησιμοποιεί αφορά όλους τους οργανισμούς που χρησιμοποιεί ο άνθρωπος για την κάλυψη διάφορων αναγκών του π.χ. ψάρια, καλάμια. Γενικά όμως σε κείμενα που πραγματεύονται θέματα προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος, η βιολογική αξία ενός τόπου υποδηλώνει μόνο μία αλλά σπουδαία παράμετρο, που ονομάζεται βιολογική ποικιλότητα.

Ο όρος βιολογική ποικιλότητα ή βιοποικιλότητα εκφράζει την ποικιλία των μορφών ζωής που υπάρχει σε μια περιοχή και γενικά στη γη. Μπορεί να διακριθεί σε γενετική ποικιλότητα, σε ποικιλότητα ειδών και σε οικολογική ποικιλότητα. Γενετική ποικιλότητα σημαίνει πόσο διαφορετικά είναι τα άτομα ενός είδους. Ποικιλότητα ειδών είναι ο αριθμός των ειδών (ζώων, φυτών, μικροοργανισμών). Η βιολογική ποικιλότητα αναφέρεται στις διακριτές μονάδες οργάνωσης της ζωής πάνω από το επίπεδο του πληθυσμού π.χ φυτοκοινωνίες που περιέχει ένα χώρο. Σε κείμενα προστασίας και διαχείρισης φυσικών πόρων ο όρος βιοποικιλότητα, όταν δεν επεξηγείται, υπονοεί τις περισσότερες φορές την ποικιλότητα των ειδών.

Περίπου 1.500.000 είδη κάθε ταξινομικής κατηγορίας, από τα βακτήρια και τα φύκη ως τα ανώτερα θηλαστικά, έχουν αναγνωρισθεί στη Γη. Παλιότερα οι ερευνητές εκτιμούσαν τον αριθμό των ειδών του πλανήτη μας σε 5 εκατομμύρια. Νεότερες εκτιμήσεις τον ανεβάζουν σε 50 εκατομμύρια (Μάιο 1988), πράγμα που δείχνει πόσο λίγο έχει προχωρήσει η έρευνα σε βασικά θέματα που αφορούν το φυσικό περιβάλλον, ως προς τη γενετική ποικιλότητα, μέτρο εκτίμησης των γενετικών διαφορών ανάμεσα στα άτομα ενός είδους δεν είναι εύκολο να δοθεί. Οι γνώσεις μας εστιάζονται στα καλλιεργούμενα είδη και στις ποικιλίες φυτών, καθώς και στα εκτρεφόμενα είδη και τις φυλές των ζώων.

Ένα είδος μπορεί να εξαφανιστεί όταν μεταβληθεί το αβιοτικό περιβάλλον στο οποίο είναι προσαρμοσμένο, ή όταν εξαφανισθεί άλλο είδος (ή είδη) από τον οποίο (ή από τα οποία) εξαρτάται για να ολοκληρώσει τον βιολογικό του κύκλο. Η φύση εξαφανίζει είδη και δημιουργεί είδη. Ο άνθρωπος δεν έχει δικαίωμα να εξαφανίζει είδη ούτε εξολοθρεύοντας τα απευθείας ούτε αλλοιώνοντας το αβιοτικό και βιοτικό περιβάλλον τους. Απεναντίας, έχει την υποχρέωση να προστατεύει τη ζωή. Την υποχρέωση αυτή επιβάλλει η κοινή λογική, η θρησκεία, η ηθική και κανονιστικά οι διεθνείς νόμοι. Η βιοποικιλότητα στηρίζει και στηρίζει τη ζωή του ανθρώπου. Είναι ένας « εν δυνάμει φυσικός πόρος », μια αξία διαχρονική, χωρίς σύνορα.

Η τροφή μας προέρχεται από άγρια είδη ζώων και φυτών που καλλιεργούνται και εκτρέφονται με συνεχή προσπάθεια βελτίωσης του γενοτύπου τους, ώστε να μπορούν να προσαρμόζονται σε ευρέα γεωγραφικά όρια, να

αντέχουν περισσότερο στα παράσιτα, να έχουν μεγαλύτερη παραγωγή και να δίνουν προϊόντα κατάλληλα για συγκεκριμένες ανάγκες. Εκτός από την τροφή, πολλές άλλες ανάγκες π.χ. ένδυσης, μεταφοράς, κατοικίας, υγείας και αναψυχής, καλύπτονται από φυτά και ζώα. Αναρίθμητες είναι οι βιομηχανικές χρήσεις των φυτών, των ζώων και των μικροοργανισμών.

Άγριοι πρόγονοι και άγριοι συγγενείς των εξημερωμένων ειδών και φυτών και ζώων είναι πολύτιμοι σύμμαχοι του βελτιωτή. Πέραν όμως της γενετικής βελτίωσης των ήδη εξημερωμένων ειδών, η βιοποικιλότητα είναι δεξαμενή πλούτου, από την οποία μπορούμε να αντλήσουμε υλικό για την ικανοποίηση νέων αναγκών στο μέλλον. Συνηθισμένο παράδειγμα είναι το φυτό χοχόμπα που έχει συνδεθεί με την προστασία ενός είδους φάλαινας. Η φάλαινα αυτή θηρεύεται για τη μεγάλη ποσότητα της υγρής κηρώδους ουσίας που περιέχει το κρανίο της. Την ουσία αυτή χρησιμοποιούσαν άλλοτε για παρασκευή κεριών φωτισμού και αργότερα για ειδικούς βιομηχανικούς σκοπούς. Ας σημειωθεί ότι όλα τα είδη φαλαινών κινδυνεύουν σε εξαφάνιση διότι τα κράτη που ασκούν την φαλινοθηρία δεν έχουν καταφέρει ακόμα να συμφωνήσουν ώστε να γίνει εφικτή η αειφορική θήρευση των μεγαλύτερων θηλαστικών της Γης. Η χοχόμπα είναι αυτοφυής θάμνος των ξηρών και θερμών περιοχών της Βόρειας Αμερικής (και όχι της Κίνας όπως υποδηλώνει το εσφαλμένως το επιστημονικό της όνομα). Το 1950 περίπου ανακαλύφθηκε ότι τα σπέρματα του φυτού αυτού περιείχαν μια υγρή κηρώδη ουσία που μπορούσε να υποκαταστήσει σε όλες τις χρήσεις, την υγρή κηρώδη ουσία της φάλαινας, και μάλιστα αποδείχθηκε ιδιαίτερα κατάλληλη για συστατικό καλλυντικών. Η εμπορική καλλιέργεια του φυτού αυτού άρχισε το 1960 περίπου.

Στον τομέα της υγείας η σημασία της βιοποικιλότητας φαίνεται από το γεγονός ότι σχεδόν τα μισά από τα ιδιοσκευάσματα των φαρμακείων προήλθαν αρχικώς από αυτοφυή είδη. Οι προσπάθειες για να βρεθούν και άλλα είδη με φαρμακευτική αξία σε περιοχές με μεγάλη βιοποικιλότητα, όπως τα τροπικά δάση, δεν σταματούν. Χιλιάδες είδη φυτών χρησιμοποιούνται στην παραδοσιακή ιατρική της Ινδίας, της Κίνας και της Κεντρικής και Νότιας Αμερικής. Αλλά και στην Ελλάδα ήταν φημισμένοι παλιότερα οι «Βικογιατροί» ή οι «Κομπογιαννίτες», που μάζευαν βότανα από το φαράγγι του Βίκου και ανακούφιζαν ασθενείς.

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

Γνωστότερο παράδειγμα αποτελεί το ρύζι που είναι το κύριο δημητριακό για περισσότερους από τους μισούς ανθρώπους της Γης. Άλλες πηγές τροφής για τον άνθρωπο είναι ο ελαιοφοίνικας που κατάγεται από τους υγρότοπους της Δυτικής Αφρικής, αλλά μπορεί να καλλιεργηθεί και σε ξηρές περιοχές. Από την εντεριώνη του μετρόξυλου της νότιας Ασίας παράγεται άμυλο. Φυτά καλαμώνων χρησιμοποιούνται ως οικοδομικά υλικά, για ψάθες, για καλάθια, για παραγωγή ενέργειας κ.λ.π. ενώ οι τρυφεροί βλαστοί τους λαχανεύονται

Διάφορα είδη δένδρων δασωμένων υγρότοπων δίνουν πολύτιμο ξύλο, υλικά για την βυρσοδεψία, την υφαντουργία, την οινοπνευματοποιία κλπ. Από φύκη του γένους *Gracillaria*, παράγεται το αγάρ, που χρησιμοποιείται στη βιομηχανία τροφίμων και ως υπόστρωμα σε καλλιέργειες μικροβίων. Ορισμένα υδρόβια πτεριδόφυτα, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή μεθανίου. Το ψυχανθές υδρόβιο φυτό *Azolla* μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην καλλιέργεια του ρυζιού χωρίς αζωτούχα χημικά λιπάσματα. Η καλλιέργεια πολλών πολύτιμων εμπορικών ευρύαλων ειδών ψαριών (τσιπούρα, λαβράκι και άλλα) εξελίχθηκε χάρη στο μικρό καρκινοειδές *Artemia Salina*. Τα νεαρά άτομα των ψαριών αυτών δεν είναι δυνατό να τραφούν με τεχνητή μορφή. Τρέφονται με νεαρά άτομα της *Artemia*, τα οποία, αν και δεν αποτελούν φυσική τροφή των ψαριών, έχουν το ιδανικό μέγεθος, χρώμα, κινητικότητα κλπ.

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. Οι παράγοντες αυτοί επηρεάζουν τόσο τη χλωρίδα όσο και την πανίδα. Η ποικιλότητα της πανίδας ειδικότερα συνδέεται στενά με τη χλωρίδα, με την ποσότητα και την δομή της βλάστησης και με την χωροδιάταξη της φυτικής κάλυψης. Πάνω από όλα η βιοποικιλότητα ενός υγρότοπου. Όπως και όλων των οικοσυστημάτων, είναι το αποτέλεσμα των άπειρων αλληλεπιδράσεων μεταξύ των συστατικών στοιχείων του οικοσυστήματος. Οι αλληλεπιδράσεις αυτές

μεταβάλλονται κατά τη διάρκεια του έτους αλλά και με την πάροδο των ετών. Όσο πληρέστερη είναι η γνώση των αλληλεπιδράσεων, τόσο πιο αποτελεσματικότερα επιτυγχάνονται οι σκοποί της διαχείρισης. Μέγας κίνδυνος αποτυχίας υπάρχει όταν η διαχείριση βασισθεί στην επίδραση μεμονωμένων παραγόντων. Ένας παράγοντας που αυξάνει την ποικιλότητα της πανίδας ενός υγρότοπου είναι οι μεταναστεύσεις ζώων, ιδίως των υδρόβιων πουλιών.

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

2.3.2 Υδρευτική αξία

Η υδρευτική θεωρείται ως η πρώτη, σε προτεραιότητα χρήσης, αξία των υγρότοπων. Οι λίμνες και οι ποταμοί είναι οι τύποι υγρότοπων των οποίων η υδρευτική αξία είναι ευκολότερο να χρησιμοποιηθεί. Υπάρχουν όμως και παράκτια έλη γλυκού νερού, που έχουν έμμεση μεν αλλά μεγάλη υδρευτική αξία, η οποία έγκειται στο ότι προστατεύουν τα παράκτια υπόγεια υδροφόρα στρώματα από την είσοδο θαλασσινού νερού. Η προστασία αυτή βέβαια δεν είναι απόλυτη, διότι η κυριότερη αιτία της αλατόσφαιρας των υπογείων νερών- φαινόμενο μη αναστρεπτό που παρατηρείται όλο και συχνότερα και στην Ελλάδα – είναι η υπεράντληση.

Η κάλυψη των συνεχώς αυξανόμενων υδρευτικών αναγκών της Ελλάδος θα εξαρτάται όλο και περισσότερο από τα επιφανειακά νερά έναντι των υπογείων. Η προστασία των υγρότοπων από την ασύνετη διαχείριση και την ρύπανση θα μπορούσε να στηριχθεί και σε ένα μόνον επιχείρημα: προσφέρουν πόσιμο νερό τόσο άμεσα όσο και έμμεσα μέσω του εμπλουτισμού των υπογείων υδροφορέων. Εντούτοις, οι περιαστικοί υγρότοποι, αν και υδρευτικά οι πολυτιμότεροι, είναι εκείνοι που συχνότερα υφίστανται κακοποίηση.

2.3.3 Αρδευτική αξία

Στις ημίξηρες περιοχές της Γης, στις οποίες περιλαμβάνεται και το μεγαλύτερο τμήμα του ελληνικού χώρου, μπορεί να ασκηθεί ξερική γεωργία, δηλαδή χωρίς άρδευση, αλλά οι αποδόσεις είναι χαμηλές, με μεγάλες διακυμάνσεις από χρονιά σε χρονιά. Ο αγρότης έχει περιορισμένη επιλογή φυτικών. Αντίθετα, η άρδευση εξασφαλίζει υψηλές και σταθερές αποδόσεις, όχι μόνο γιατί καλύπτει πλήρως τις ανάγκες των φυτών σε νερό, αλλά και γιατί καθιστά οικονομικώς συμφέρουσα τη χρήση λιπασμάτων και την εφαρμογή μεθόδων υψηλής τεχνολογίας. Επιτρέπεται επίσης ευρύτατη επιλογή ειδών και διευκολύνει την εναλλαγή τους (αμειψισπορά).

Δεν εννοείται ελληνική αγροτική οικονομία χωρίς αρδευτικό νερό. Ο σημαντικότερος ίσως παράγοντας, στον οποίο οφείλεται η αυτάρκεια της Ελλάδας σε τρόφιμα, η εξαγωγή τροφίμων, αλλά και γενικότερα η εντυπωσιακή άνοδος του βιοτικού και του μορφωτικού επιπέδου του, είναι η επέκταση των αρδεύσεων, μέσω ποικίλων εγγειοβελτιωτικών έργων, σε τεράστιες, πεδινές κυρίως, εκτάσεις της χώρας.

Κρίνοντας όμως κανείς σήμερα με την πείρα τεσσάρων δεκαετιών και με τις σύγχρονες γνώσεις για τις πολλαπλές αξίες των υγρότοπων, καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η χρήση της αρδευτικής αξίας των υγρότοπων δεν έγινε χωρίς δυσμενείς συνέπειες στις άλλες αξίες.

Οι περισσότεροι ελληνικοί υγρότοποι γλυκού νερού έχουν κάποια αρδευτική αξία, η οποία για τους λόφους που αναφέρθηκαν πρωτίτερα, είναι πραγματική ευλογία. Τα τεχνικά και οικολογικά προβλήματα που υπεισέρχονται στη χρήση της αρδευτικής αξίας ήταν και είναι μεγάλα, αλλά μπορούν σχετικά εύκολα να αντιμετωπιστούν. Εκείνα που θα έχουν μεγάλες δυσκολίες στην επίλυση τους είναι τα οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα της αρδευόμενης γεωργίας, που θα οξύνονται στο μέλλον εξαιτίας των πρόσφατων αλλαγών στην κοινή αγροτική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης και στις διεθνείς οικονομικές σχέσεις.

2.3.4 Αλιευτική αξία

Οι ελληνικοί υγράτοποι καλύπτουν μέρος των αναγκών της χώρας μας σε αλιεύματα. Καθώς το έλλειμμα σε ιχθυηρά ανέρχεται σε 50.000 τόνους περίπου ετησίως, η συνεισφορά τους είναι πολύτιμη. Εκτός από τα οικονομικά οφέλη, η αλιεία στους υγράτους όταν γίνεται με συνετό τρόπο, συντελεί και στην προστασία στους . κι αυτό γιατί η ύπαρξη εμπορεύσιμων ιχθυοπληθυσμών στους υγράτους προϋποθέτει ένα υγιές οικοσύστημα με υψηλή ποιότητα νερών και υδρόβια βλάστηση, έτσι ώστε να υπάρχει επάρκεια χώρων αναπαραγωγής και προστατευόμενοι χώροι για διαχείριση.

Οι κυριότεροι τύποι υγρατόπων που πληρούν τις προϋποθέσεις για να αποκτήσουν ικανοποιητικούς πληθυσμούς εμπορεύσιμων ψαριών είναι οι λιμνοθάλασσες, οι λίμνες (φυσικές και τεχνητές) και οι ποταμοί. Με σωστή διαχείριση του οικοσυστήματος και προσέχοντας ιδιαίτερα τους ιχθυοπληθυσμούς, η παραγωγή αλιευμάτων μπορεί αν είναι πολύ υψηλή.

Οι λιμνοθάλασσες ανήκουν στα πιο ιχθυοπαραγωγικά οικοσυστήματα της Γης. Στην Ελλάδα τα είδη με τη μεγαλύτερη παραγωγή και εμπορική αξία είναι τα μεταναστευτικά ευρύαλα, όπως οι κέφαλοι, τα λαβράκια, οι τσιπούρες και τα χέλια. Τα είδη αυτά ζουν σε νερά με μεγάλες διακυμάνσεις αλατότητας και συνήθως αποικίζουν τις λιμνοθάλασσες ως νεαρά ιχθύδια και επιστρέφουν στη θάλασσα ως ώριμα άτομα για αναπαραγωγή. Κατά την έξοδο τους συλλμβάνονται ως επί το πλείστον σε ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις. Η μέση ετήσια απόδοση των ελληνικών λιμνοθαλασσών είναι 6,3 κιλά ανά στρέμμα. Η απόδοση όμως αυτή μπορεί, με την κατάλληλη διαχείριση, να αυξηθεί σε τουλάχιστον 20 κιλά ανά στρέμμα. Σε λιμνοθάλασσες της Ιταλίας, όπου η διαχείριση είχε ως κύριο σκοπό την παραγωγή αλιευμάτων, η παραγωγικότητα έφτασε τα 66 κιλά ανά στρέμμα.

Όλες οι ελληνικές λίμνες, μικρές και μεγάλες, έχουν εμπορεύσιμα είδη ψαριών. Η μέση απόδοση τους ανέρχεται σε 2,6κιλά ανά στρέμμα. Οι τεχνητές λίμνες, που κατασκευάζονται μόνο για αποθήκευση νερού, μειονεκτούν από ιχθυοπαραγωγικής πλευράς, διότι έχουν πολύ ευρεία διακύμανση της σταθμής του νερού. Αυτό επηρεάζει τις τροφικές σχέσεις και τη δυνατότητα ωοτοκίας των

φαριών. Στην Ελλάδα υπάρχουν, εντούτοις, μερικές τεχνητές λίμνες που παράγουν εμπορεύσιμα αλιεύματα. Συνήθως είναι ολιγότροφες υδατοσυλλογές με μικρή παραγωγή, όπως η τεχνητή λίμνη Άγρα (0,2 κιλά/ στρέμμα), η τεχνητή λίμνη Ταυρωπού (0,7 κιλά/ στρέμμα) κλπ. Εξαιρέση αποτελεί η λίμνη Κερκίνη, η οποία αν και τεχνητή, όντας κατασκευασμένη σε περιοχή όπου προϋπήρχε φυσικός υγρότοπος, έχει καταστεί αρκετά παραγωγική (120 τόνοι ή 1,6 κιλά/ στρέμμα)

Η αλιεία τους ποταμούς μας είναι πολύ περιορισμένη και ασκείται κυρίως στις εκβολές και στα δέλτα που, όπως και οι λιμνοθάλασσες, έχουν πολύ υψηλή πρωτογενή παραγωγικότητα. Έτσι, σε τέσσερις ποταμούς (Έβρος, Στρυμόνας, Λουδίας, Αλιάκμονας) παράγονται σήμερα 95 περίπου τόνοι αλιευμάτων ανά έτος. Τα δέλτα χρησιμοποιούνται επίσης με επιτυχία για τη συλλογή και την καλλιέργεια οστράκων. Στο δέλτα του Αξιού καλλιεργείται το 90% περίπου της συνολικής παραγωγής μυδιών στην Ελλάδα.

Οι υγρότοποι εκτός από την αλιεία, χρησιμοποιούνται και για υδατοκαλλιέργειες. Το 1990 η παραγωγή από καλλιέργεια κυπρίνων, χελιών και πέστροφας σε ιχθυοκλωβούς, στις λίμνες Πλουφύτου και Κρεμαστών, ανήλθε σε 97 τόνους. Πρέπει όμως να σημειωθεί ότι οι εντατικές ιχθυοκαλλιέργειες σε φυσικούς υγρότοπους μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στις λειτουργίες του οικοσυστήματος.

Τα ψάρια ενός υγρότοπο, δηλαδή η ιχθυοπανίδα του, εκτός από την εμπορική αξία συνδέονται και με άλλες αξίες, όπως η αξία αναψυχής (π.χ. ερασιτεχνική αλιεία), η επιστημονική αξία κλπ. Αποτελούν επίσης τροφή για πολλά υδρόβια είδη πουλιών. Μεταξύ των τελευταίων περιλαμβάνονται και πολλά απειλούμενα, που η επιβίωσή τους συνδέεται άμεσα με τη διατήρηση της ιχθυοπανίδας.

Αντίθετα με τις χώρες της βόρειας και δυτικής Ευρώπης, των οποίων η ιχθυοπανίδα είναι εξαιρετικά φτωχή, στην Ελλάδα η ιχθυοπανίδα των γλυκών νερών θεωρείται ιδιαίτερα πλούσια. Περιλαμβάνει 105 περίπου είδη, από τα οποία 377 είναι ενδημητικά της νότιας βαλκανικής χερσονήσου. Τέτοια είδη είναι το γλανίδι των λιμνών της Αιτωλοακαρνανίας, ο νανογωβιός της λίμνης Τριχωνίδας, το μικρότερο ψάρι των γλυκών νερών της Ευρώπης και ένα από τα μικρότερα

σπονδυλωτά του κόσμου, ο ελληνοπυγαστέος που βρέθηκε στις πηγές της Αγίας Παρασκευής Σπερχειού, η καλαμίθρα των λιμνών Υλίκης και Παραλίμνης, η λιπαριά της λίμνης Βόβλης και πολλά άλλα.

Ο πλούτος και η σύνθεση της ιχθυοπανίδας ενός υγρότοπου είναι ασφαλείς ενδείξεις της υγείας του. Οι ψαράδες, τουλάχιστον εκείνοι που δεν θεωρούν την αλιευτική αξία « μιας χρήσης, είναι από τους σταθερότερους υποστηρικτές της διατήρησης των υγρότοπων

2.3.5 Κτηνοτροφική αξία

Πολλοί υγρότοποι προσφέρουν πλούσια βοσκήσιμη ύλη για τα βοοειδή και αιγοπρόβατα για μακρά περίοδο του έτους. Η υπερυδατική βλάστηση είναι σπουδαία πηγή τροφής, αλλά ίσως σπουδαιότερη είναι η βλάστησης των υγρολίβαδων. Οι δασωμένες παρόχθιες εκτάσεις προσφέρουν στα αγροτικά ζώα προστασία από καύσωνες και άλλες αντίξοες συνθήκες. Οι υγρότοποι γλυκού νερού ικανοποιούν τις ανάγκες σε πόσιμο νερό πολλών κοπαδιών, που διανύουν καμιά φορά μεγάλες αποστάσεις για να τους επισκεφθούν. Λιβάδια μακριά από πόσιμο νερό έχουν μικρότερη κτηνοτροφική αξία από αυτά που βρίσκονται κοντά σε πόσιμο νερό, όταν οι υπόλοιπες λιβαδικές παράμετροι είναι οι ίδιες.

Τα αγροτικά ζώα αποτελούν μέρος τη σ ζωοκοινωνικώτητας των υγροτοπικών οικοσυστημάτων της Μεσογείου εδώ και χιλιάδες χρόνια. Σε πολλές περιπτώσεις τα ζώα αυτά επέδρασαν στη δομή και στην εξέλιξη των μεσογειακών υγρότοπων περισσότερο από ότι τα άγρια ζώα. Η επίδραση αυτή παρέμεινε περίπου σταθερή έως και στις μέρες μας. πρόσφατα όμως εξαφανίζονται δύο τάσεις στη χρήση της κτηνοτροφικής αξίας. Σε μερικούς υγρότοπους (π.χ. δέλτα Αξιού) τα βόσκοντα ζώα αυξάνονται, ενώ σε άλλους μειώνονται (π.χ. Πρέσπες). Στις παραλίμνιες περιοχές της Μικρής Πρέσπας η βλάστηση αρχίζει να αλλάζει, διότι τα βόσκοντα ζώα έχουν μειωθεί πάρα πολύ για λόγους οικονομικούς. Η παύση της βόσκησης των αγροτικών ζώων σε υγροτοπικά (αλλά και σε χερσαία οικοσυστήματα δεν μπορεί κανείς να πει αν είναι επιθυμητή ή ανεπιθύμητη. Είναι το πρόβλημα που πρέπει να αντιμετωπίζεται με ολοκληρωμένο διαχειριστικό σχέδιο.

Μια ειδική περίπτωση είναι τα βουβάλια που, περισσότερο από κάθε άλλο αγροτικό ζώο, είναι προσαρμοσμένα στο υγρό περιβάλλον. Άλλοτε υπήρχαν βουβάλια σχεδόν παντού, ενώ σήμερα έχουν απομείνει ελάχιστα τέσσερις μόνον υγρότοπους (λίμνη Βιστονίδα, τεχνητή λίμνη Κερκίνη, λίμνη Βόβλη και Γαλλικός ποταμός).

Πρόσφατες προσπάθειες του ΕΚΒΥ και του τμήματος Γεωπονίας του Αριστοτέλειου πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης δίνουν ελπίδες ότι θα αποτραπεί η πλήρης εξαφάνιση τους από το ελληνικό υγροτοπικό τοπίο.

2.3.6 Θηραματική αξία

Διεθνείς οργανισμοί για την προστασία της φύσης (π.χ. WWF, IUCN) αλλά και κυβερνήσεις περιλαμβάνουν στις αξίες των υγρότοπων και τη θηραματική. Δέχονται ότι το κυνήγι, όταν ασκείται με αυστηρά εφαρμοζόμενους κανονισμούς που εξασφαλίζουν την αειφορία του συστήματος και την προστασία της μη θηραματικής πανίδας, είναι χρήση επιτρεπτή, καθώς και ότι οι νομοταγείς κυνηγοί μπορούν να συμβάλλουν στη διατήρηση όλων των αξιών των υγρότοπων. Από την άλλη πλευρά, πολλοί πολίτες και ενώσεις πολιτών αντιτίθεται απολύτως, για λόγους αρχής στη θανάτωση άγριων ζώων, όταν δεν είναι απαραίτητη για τη διατροφή του ανθρώπου και ζητούν να απαγορευθεί τελείως το κυνήγι.

Υπάρχουν άνθρωποι που αν και δεν αγαπούν το κυνήγι, θεωρούν να αποκαλούνται συλλήβδην οι εκατοντάδες χιλιάδες έλληνες κυνηγοί καταστροφείς της ελληνικής φύσης και εξισώνονται οι νομοταγείς κυνηγοί με τους ψυχοπαθείς σπλοφόρους που πυροβολούν κάθε τετράποδο και δίποδο ζώο, ακόμη και εξημερωμένο και που απειλούν τη ζωή των θηροφυλάκων και νομοταγών κυνηγών. Οι νομοταγείς κυνηγοί πρέπει να ενημερώνονται πληρέστερα από τους ειδικούς επιστήμονες και να επεκτείνουν και να εντείνουν τις πρωτοβουλίες τους που σε άλλες χώρες είναι εντυπωσιακές για την προστασία της άγριας πανίδας και γενικότερα για τη διατήρηση των υγρότοπων.

Οποσδήποτε το κυνήγι, όπως ασκείται σήμερα στην Ελλάδα προκαλεί καταστροφές στην άγρια πανίδα, οι οποίες συγκινούν ολοένα και περισσότερους πολίτες. Ας σημειωθεί ότι το κυνήγι όχι μόνο δεν είναι το σπουδαιότερο πρόβλημα

των υγρότοπων μας αλλά η υπερβολική προβολή των ζημιών, που αποδεδειγμένα ή κατά εικασία προκαλεί, μπορεί αν αποπροσανατολίσει την κοινή γνώμη από τις πολύ πιο επικίνδυνες ζημιές που προκαλούν σε πολλές περιπτώσεις η γεωργία, ο μαζικός τουρισμός, οι μεταφορές και η βιομηχανία. Η ασύνετη άσκηση αυτών των δραστηριοτήτων δεν σκοτώνει απλώς λίγα ή πολλά ζώα, αλλά είναι δυνατόν να επιφέρει δυσδιάκριτες μεν αλλά βαθύτερες αλλοιώσεις, που βαθμιαία πιθανόν να οδηγήσουν σε ολοκληρωτική κατάρρευση του συστήματος.

Αυτό σημαίνει ότι ηθικά επιτρέπεται η επιλογή ασύνετων χρήσεων. Όλες οι αξίες πρέπει να χρησιμοποιούνται με σύνεση, σαν να επρόκειτο η καταστροφή της μιας αξίας α προκαλέσει την καταστροφή όλων των άλλων, πράγμα που συνήθως στην πραγματικότητα συμβαίνει.

2.3.7 Υλοτομική αξία

Ένας υγρότοπος έχει υλοτομική αξία αν από την βλάστηση του μπορεί κανείς να συγκομίσει υλικά που είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν ως ξυλεία ή για άλλους σκοπούς (χαρτοπολτό, καλάθια, καλαμωτές κ.α.). Γενικά, τη μεγαλύτερη υλοτομική αξία έχουν οι δασωμένοι υγρότοποι των πεδινών περιοχών. Σε άλλες χώρες παλιότερα και στην Ελλάδα χρησιμοποιούσαν τα καλάμια ως οικοδομικό υλικό, ενώ στην αρχαία Αίγυπτο με το φυτό πάπυρος κατασκεύαζαν ποικίλα αντικείμενα, ακόμη και σκάφη.

Σε μεγάλους υγρότοπους με πολύ εκτεταμένους καλαμώνες, π.χ. στο δέλτα του Δούναβη, έχουν γίνει προσπάθειες βιομηχανικής εκμετάλλευσης των καλαμιών. Οι καλαμώνες των ελληνικών υγρότοπων δεν έχουν πια αξία ως πηγή συγκομιζόμενου φυτικού υλικού. Ο τρόπος με τον οποίο πρέπει να γίνεται η διαχείριση των καλαμώνων, για σκοπούς ομαλής λειτουργίας του υγρότοπου, αποτελεί επιστημονικό πρόβλημα που είναι δυνατόν να λυθεί με πολυετή πειραματισμό. Τα παρόχθια δάση μας είναι τόσο λίγα και μικρά, ώστε κύριος σκοπός της διαχείρισης τους πρέπει να είναι η προστασία των φυσικών λειτουργιών και μόνον επικουρικά η παραγωγή ξύλου.

2.3.8 Υδροηλεκτρική αξία

Με εξαίρεση λίγες λίμνες μεγάλου υψόμετρου, υδροηλεκτρική αξία έχουν συνήθως ποταμοί που διασχίζουν ορεινές περιοχές. Η υδροηλεκτρική ενέργεια θεωρείται μία από τις πιο καθαρές μορφές ενέργειας, διότι η παραγωγή της, α αντίθετα με την παραγωγή ενέργειας από θερμοηλεκτρικούς και πυρηνικούς σταθμούς, δεν προκαλεί ρύπανση. Τα φράγματα όμως που κατασκευάζονται για τη χρήση αυτής της αξίας έχουν δυσμενείς συνέπειες, όπως καταστροφές της φυσικής βλάστησης, αλλοίωση του τοπίου και του υδρολογικού καθεστώτος των χαμηλότερων περιοχών, μείωση των φερτών υλικών προς τις εκβολές του ποταμού κλπ. συνήθως τα υδροηλεκτρικά φράγματα εξυπηρετούν και αρδευτικούς σκοπούς.

Η τεκμηρίωση των

Δυσμενών συνεπειών των φραγμάτων έχει ιστορία λίγων δεκαετιών. Μεγάλη δημοσιότητα έχει δοθεί στις επιπτώσεις του περίφημου φράγματος του Ασσουάν στον Νείλο (Άνω Αίγυπτος). Στην περίπτωση αυτή διαβρώθηκαν οι ακτές στο δέλτα, μειώθηκε η φυσική λίπανση των χωραφιών με ίλη, μειώθηκαν τα αλιεύματα στις εκβολές κλπ. Δυσμενής κριτική έχει γίνει και για πολλά άλλα φράγματα, σε βαθμό που αμφισβητείται τελείως η ανάγκη κατασκευής νέων φραγμάτων, με το επιχείρημα ότι το οικονομικό και το οικολογικό κόστος είναι, τις περισσότερες φορές, πολύ μεγαλύτερο από την ωφέλεια. Μια τέτοια γενίκευση είναι παρακινδυνευμένη. Ο σχεδιασμός ενός φράγματος δεν πρέπει να είναι αποσπασματικός, αλλά να εντάσσεται στο γενικότερο πλαίσιο διαχείρισης των υδατικών πόρων μιας μεγάλης περιοχής ή ολόκληρης της χώρας. Επίσης το κόστος του φράγματος δεν πρέπει να υπολογίζεται μόνον η κατασκευή του αλλά και οι δυσμενείς οικονομικές, κοινωνικές και οικολογικές συνέπειες στις χαμηλότερες χερσαίες και υγροτοπικές περιοχές, καθώς και στην παράκτια αλιευτική οικονομία. Το γεγονός ότι τα περισσότερα φράγματα δημιουργούν στα ανάντη του ποταμού υγρότοπους δεν μπορεί να χρησιμοποιείται πια ως οικολογικό άλλοθι. Τα φράγματα είναι ένα εργαλείο στη διαχείριση των υδατικών πόρων και, όπως όλα τα εργαλεία, πρέπει και αυτό να χρησιμοποιείται με σύνεση.

2.3.9 Αλατοληπτική αξία

Η αλοπηγία δηλαδή η πήξη του αλατιού της θάλασσας σε ειδικά διαμορφωμένες παραθαλάσσιες περιοχές, τις ονομαζόμενες αλυκές, είναι μια πανάρχαια τεχνική. Το αλάτι από πολύ παλιά χρησιμοποιείται ως προσθετικό τροφών για ανθρώπους και ζώα, καθώς και ως ουσία για την συντήρηση των τροφών. Σήμερα χρησιμοποιείται και ως πρώτη ύλη για ποικίλους λόγους βιοχημικούς σκοπούς. Η αξία του είχε αναγνωρισθεί από πανάρχαιους πολιτισμούς και για αυτό το χρησιμοποιούσαν ακόμη και ως «νόμισμα».

Αλυκές δημιουργούνται κατά προτίμηση σε υγράτοπους, όπου είναι κυρίαρχη η προσωρινή παρουσία καθαρού θαλασσινού νερού και που επικρατούν ισχυροί άνεμοι και υψηλή θερμοκρασία. Θα μπορούσε κανείς να πει ότι η αλυκή είναι ένα συγκρότημα 3-4 τεχνητών ρηχών λιμνοθαλασσών.

Τα αλοπηγία (τηγάνια) χωροθετούνται το ένα δίπλα στο άλλο και η αλατότητας του νερού τους αυξάνεται από το πρώτο, που περιέχει φυσικό θαλασσινό νερό, ως το τελευταίο, όπου γίνεται η τελική πήξη και εξόρυξη του αλατιού. Το ιδιαίτερο οικολογικό ενδιαφέρον των αλυκών έγκειται στην παρουσία ποικίλων μορφών ζωής, προσαρμοσμένων σε διάφορα επίπεδα αλατότητας.

Οι αλυκές τη Μεσογείου συντηρούν πλούσια ορνιθοπαγίδα. Στην Ελλάδα ιδιαίτερα γνωστές για την ορνιθολογική τους σημασία είναι οι αλυκές στο Μεσολόγγι και στο κίτρος Πιερίας. Πολλές επιχειρήσεις αλυκών σε άλλες μεσογειακές χώρες αλλά και στην Ελλάδα συνεργάζονται με ορνιθολόγους, ώστε η αλοπηγία να είναι όσο το δυνατόν πιο συμβατή με τη διατήρηση της άγρια πανίδας. Χαρακτηρισμός οργανισμός της πανίδας των αλυκών είναι και το καρκινοειδές *Artemia Salina*, που χρησιμοποιείται ως τροφή των περισσότερων ψαριών που παράγονται σήμερα στις ιχθυοκαλλιέργειες. Επιπλέον, ο οργανισμός αυτός έχει μεγάλη σημασία ως τροφή για την ορνιθοπαγίδα (σε αυτό το καρκινοειδές οφείλουν και τα φοινικόπτερα το ροζ χρώμα τους).

Η Ελλάδα φέρεται να έχει σήμερα 28 αλυκές. Λειτουργούν ή λειτουργούσαν έως πολύ πρόσφατα οι 15. απασχολώντας 55 άτομα όλο το έτος και 150-200 μόνον κατά τους μήνες λειτουργίας. Οι υπόλοιπες 13 αργούν και ως το 1994 δεν ήταν γνωστή η κατάσταση τους. Η κοινή λογική υπαγορεύει να επαναφέρουμε τις

λανθάνουσες αλυκές σε όσο το δυνατόν πιο φυσική κατάσταση και όχι να τις μετατρέψουμε σε χώρους για εξοχικούς οικισμούς, τουριστικές εγκαταστάσεις και βιομηχανίες. Είναι χρέος της κοινωνίας μας να αναπληρώσει, έστω και σε μικρό βαθμό, τους υγρότοπους που αποξηράνθηκαν στο παρελθόν.

2.3.10 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 συγκεντρώνονται, μετά από καθίζηση, μεγάλες ποσότητες άμμου. Στα τμήματα αυτά εγκαθίσταται ειδικός μηχανολογικός εξοπλισμός για την εξόρυξη, τον καθαρισμό και την μεταφορά της. Τα δικαιώματα εξόρυξης ανήκουν στο κράτος που τα παραχωρεί στις πλησιέστερες κοινότητες ή σε ιδιώτες.

Η χρήση της αμμοληπτικής αξίας πρέπει να είναι απολύτως ελεγχόμενη. Δεν είναι σπάνιες οι παράνομες αμμοληψίες (π.χ. στο δέλτα του Αξιού) και οι προκλήσεις ζημιών στη φυσική βλάστηση και στην πανίδα.

Στους ποταμούς οι αμμοληψίες, όταν γίνονται κάτω από έλεγχο και προγραμματισμένα, δεν αποτελούν πρόβλημα. Σε αυτούς η άμμος είναι ανανεώσιμος πόρος. Υπάρχουν όμως μερικές λίμνες, όπου τα αποθέματα άμμου είναι πεπερασμένα. Εκεί πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά αν καταρχήν το σύστημα επιτρέπει την αφαίρεση άμμου χωρίς δυσμενείς συνέπειες.

2.3.11 Επιστημονική αξία

Οι υγρότοποι ελκύουν όλο και περισσότερο το ενδιαφέρον των επιστημόνων, με αποτέλεσμα να τεκμηριώνονται πληρέστερα οι λειτουργίες και οι αξίες τους. Επιστημονικά θέματα, όπως η απογραφή, η ταξινόμηση, η αξιολόγηση, η παρακολούθηση υγροτοπικών οικοσυστημάτων, η αποικοδόμηση οργανικής ουσίας, η παλαιοοικολογία, η βιοποικιλότητα, η χρήση των υγροτοπικών ενδιαιτημάτων, η υδροπερίοδος κ.α. αποτελούν πεδία αξιολογής ερευνητικής προσπάθειας.

Για τις θετικές και τις αρνητικές επιδράσεις (ιδίως τις θετικές), που ασκούν υγρότοποι σε άλλου τύπου οικοσυστήματα και αντίστροφα, υπάρχει ανεπαρκής

τεκμηρίωση. Αυτή καθαυτή, άλλωστε, η αντίληψη των αμοιβαίων θετικών επιδράσεων είναι πρόσφατη.

Το ενδιαφέρον που προκαλούν οι υγράτοποι ως ξεχωριστά οικοσυστήματα αυξάνεται με ρυθμό που να δικαιολογεί τη γνώμη ορισμένων επιστημόνων ότι έχει ήδη αρχίσει να διαμορφώνεται ένας νέος κλάδος, που θα μπορούσε να ονομασθεί «επιστήμη των υγράτοπων».

2.3.12 Εκπαιδευτική αξία

Τα τελευταία χρόνια οι έλληνες εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης πέτυχαν μια μικρή επανάσταση: τη θεσμοθέτηση και την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Εκατοντάδες δάσκαλοι και καθηγητές αφιερώθηκαν με ζήλο στην προώθηση του θεσμού ξεπερνώντας τα στενά όρια τους σχολείου, ψάχνοντας για υλικό, δημιουργώντας υλικό, οργανώνοντας συνέδρια και σεμινάρια, εκπαιδευτικές εκδρομές, ειδικά προγράμματα ανταλλαγής, εκθέσεις, διαγωνισμούς κ.α.

Τα αντικείμενα είναι διάφορα. Εξέχουσα θέση κατέχουν οι υγράτοποι. Εκατοντάδες εκπαιδευτικά προγράμματα έχουν εκπονηθεί από τον Ακριτικό Έβρο ως το φοινικόδασος Ναι. Γιατί όμως οι υγράτοποι κρίνονται ιδιαίτερα ελκυστικό τόπος για άσκηση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση; Η απάντηση βρίσκεται σπασοδήποτε στα όσα αναφέραμε για την επιστημονική αξία τους, αλλά και στο ότι στους υγράτοπους οι εικόνες, οι ήχοι και τα γεγονότα μεταβάλλονται ταχύτατα μέσα στην ίδια ημέρα, στο ίδιο πρωινό: πέταγμα πουλιών, λαμπύρισμα νερού, βόσκηση ζώων, πέρασμα της βάρκας του ψαρά, κύματα λίμνης και καλαμιώνων, ήχοι πουλιών, κρωξίματα βατράχων, κελάρυσμα νερού, παφλασμός κυμάτων, θρόισμα ξερών καλαμιών.

Στους υγράτοπους παρατηρεί κανείς περισσότερες και ταχύτερες εναλλαγές εικόνων από ότι στα χερσαία οικοσυστήματα. Το υγρό στοιχείο ασκεί ιδιαίτερη έλξη και γοητεία στα μικρότερα παιδιά. Η γνωριμία με τον υγράτοπο και η μελέτη του , δίνει την ευκαιρία στα παιδιά να σχηματίσουν εικόνα για τον κύκλο του νερού, τον κύκλο των θρεπτικών ουσιών μέσα στη φύση, τις τροφικές σχέσεις μεταξύ των

ειδών κλπ. Ποια καλύτερη ευκαιρία θα έχει ο εκπαιδευτικός για να μιλήσει για την μορφολογία και τη γεωγραφία της περιοχής, για τη δημιουργία ζωής και την αναπαραγωγή της, να αναφερθεί στη χλωρίδα και στην πανίδα, να περιγράψει στα παιδιά την ζωή των πουλιών, τα ενδημικά είδη και τα μεταναστευτικά, και βέβαια να τους μιλήσει για τις αρνητικές συνέπειες της άγνοιας στη χρήση των υδροτοπικών πόρων ή της απληστίας;

2.3.13 Πολιτιστική αξία

Την πολιτιστική αξία ενός υγράτουπου συνθέτουν οι σχέσεις του με την μυθολογία, την ιστορία, την αρχαιολογία, τη θρησκεία, τη λαογραφία και τη λογοτεχνία. Οι παραδοσιακές οικονομικές δραστηριότητες, που σχετίζονται με τη γεωργία, την αλιεία, την οικοτεχνία, την ανέργεση κτισμάτων κλπ, αποτελούν επίσης μέρος της αξίας αυτής.

Η ελληνική μυθολογία είναι γεμάτη από αναφορές σε υγράτουπους. Η λίμνη Στυμφαλία, με ναό αφιερωμένο στην Αρτέμιδα, ήταν ίσως το πρώτο καταφύγιο άγριας πανίδας στην Ελλάδα. Τρεις άθλοι του Ηρακλή, πολύ διδακτικοί και σήμερα, σχετίζονται με τους υγράτουπους (Στυμφαλίδες, Όρνιθες, Λερναία Ύδρα, Κόπρος του Αυγείου). Πολλοί ποταμοί έχουν θεοποιηθεί, π.χ. ο Αλφειός και ο Αχελώος. Αρχαίοι φιλόσοφοι και ποιητές, όπως ο Θαλής, ο Δημόκριτος και ο Ησίοδος, αναφέρουν στα έργα τους υγράτουπους.

Σε υδροτοπικές περιοχές σώζονται αξιόλογα κτίσματα των αρχαιοελληνικών, των ρωμαϊκών και των βυζαντινών χρόνων, όπως ναοί, μοναστήρια. Οχυρά, γέφυρες, λουτρά και πανδοχεία. Θρύλοι και παραμύθια αναφέρονται σε υγράτουπους, όπως η πετρωμένη γαμήλια πομπή στη Νυμφόπετρα της Βόλβης. Καλύβες από καλάμια, ψαρόβαρκες χωρίς καρίνα, υδρόμυλοι, σπίτια, υδραυλικοί κριοί, αρχέγονες τεχνικές ψαρέματος, τοπικές ονομασίες ψαριών, πουλιών και φυτών είναι μερικά μόνον από τα στοιχεία του λαϊκού μας πολιτισμού, που πρέπει αν καταγραφθούν και να μελετηθεί η σημασία τους. Η καταγραφή και η μελέτη αυτών των στοιχείων είναι καθήκον κάθε λαού που σέβεται τον πολιτισμό του. Εξάλλου, αποτελούν πηγή πληροφοριών που

μπορεί να αποδειχθούν κάποτε και πρακτικά χρήσιμες τόσο στην καθημερινή ζωή όσο και στη διαχείριση των υγρότοπων.

2.3.14 Αντιπλημμυρική αξία

Η φυσική λίμνη Κάρλα πριν από την αποξήρανση της συγκέντρωσε τα πλημμυρικά νερά του ποταμού Πηνειού, προστατεύοντας έτσι μεγάλες γεωργικές εκτάσεις από πλημμύρες και επιτρέποντας χειμωνιάτικες και πρώιμες ανοιξιάτικες καλλιέργειες. Η τεχνητή λίμνη Κερκίνη δημιουργήθηκε για να συγκρατεί τα νερά του Στρυμόνα, ώστε να αποφεύγονται οι πλημμύρες σε οικισμούς και χωράφια. Όλοι οι παραποτάμιοι υγρότοποι μας, στους οποίους έχει αφεθεί ανέπαφη η φυσική βλάστηση –πράγμα σπάνιο- έχουν αντιπλημμυρική αξία. Όλοι οι χειμάρροι που διασχίζουν αστικές περιοχές έχουν μεγάλη αντιπλημμυρική αξία και η επιχωμάτωση τους απειλεί ανθρώπινες ζωές και περιουσίες.

Σε άλλες χώρες με έντονα παλιρροϊκά φαινόμενα η αντιπλημμυρική αξία πολλών παράκτιων υγρότοπων είναι αυταπόδεικτη.

2.3.15 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 κυμάτων. Σε πολλά μέρη του κόσμου έχει παρατηρηθεί ότι οι ακτές διαβρώνονται σε ανησυχητικό βαθμό από τα κύματα της θάλασσας μετά την αλλοίωση των παραθαλάσσιων υγροτόπων. Μελέτες και εκτιμήσεις που έχουν γίνει σε ακτές μερικών δέλτα της Μακεδονίας δικαιολογούν κάποια ανησυχία.

2.3.16 Αξία βελτιωτική της ποιότητας του νερού

Το γεγονός ότι σε έναν υγρότοπο παγιδεύονται διάφορα υλικά και ουσίες και υφίστανται φυσικές, χημικές και βιοχημικές μεταβολές δεν το καθιστά κατά ανάγκη «φίλτρο καθαρισμού». Η λέξη φίλτρο με την μεταφορική της έννοια πάντα, μπορεί αν χρησιμοποιηθεί μόνο όταν αυτός απομακρύνει ή εξουδετερώνει ρύπους, δηλαδή υλικά και ουσίες που προκαλούν ή θα μπορούσαν να προκαλέσουν

άμεσες ή έμμεσες βλάβες στους ανθρώπους, στους οργανισμούς ή στο ίδιο το σύστημα. Οι συνηθέστεροι ρύποι που εισρέουν σε έναν υγρότοπο είναι ανθρώπινης προέλευσης θρεπτικές ουσίες (ιδίως αζωτούχες και φωσφορικές) και οργανική ύλη. Οι ρύποι αυτοί επιτείνουν τον φυσικό ευτροφισμό. Βαρέα μέταλλα, συνθετικές χημικές ουσίες και παθογόνοι μικροοργανισμοί είναι δυνατόν επίσης να βλάψουν την βιοκοινότητα.

Οι υγρότοποι μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα του νερού απομακρύνοντας ρύπους μέσω φυσικών διεργασιών. Αυτό δεν σημαίνει ότι είναι συνετή η πράξη να χρησιμοποιούμε τους φυσικούς μας υγρότοπους ως αποδέκτες αποβλήτων. Ήδη έχουμε χάσει πάρα πολλούς. Το ορθό είναι να διδαχθούμε από τους φυσικούς υγρότοπους και να κατασκευάζουμε τεχνητούς με αυξημένη δυνατότητα στο να βελτιώνουν την ποιότητα του νερού, ώστε να χρησιμοποιούνται για επεξεργασία λυμάτων.

2.3.17 Αξία βελτιωτική του κλίματος

Το ηπιότερο κλίμα που επικρατεί στους υγρότοπους και στην περιμετρική ζώνη, σε σύγκριση με τις απομακρυσμένες από υγρότοπους περιοχές , ευνοεί όλους τους κατοίκους (π.χ. ανάγκες για θέρμανση χώρων είναι μικρότερες κοντά σε υγρότοπους). Ιδιαίτερα ωφελείται ο αγρότης της περιμετρικής καλλιεργούμενης ζώνης, διότι έχει ευρύτερη επιλογή ειδών φυτών. Οι καταπονήσεις και οι ζημιές στα φυτά από παγετούς και καύσωνες είναι αραιότερες και μικρότερες. Τα έντομα – επικονιαστές, που έχουν μεγάλη σημασία για την καρποφορία ορισμένων ειδών, είναι περισσότερα κοντά στους υγρότοπους παρά μακριά από αυτούς.

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

2.3.18 Αξία αναψυχής

Ο καθορισμός της αξίας ενός υγρότοπου για αναψυχή είναι σε κάποιο βαθμό υποκειμενικός, διότι διαφέρουν οι ανάγκες για αναψυχή αλλά και η γενική στάση των ανθρώπων απέναντι στους υγρότοπους. Ειδικοί ερευνητές αναφέρουν

ότι η στάση αυτή κυμαίνεται από εντελώς αρνητική ή κατακτητική έως ανθρωπιστική ή ηθικολογική. Διαφέρει επίσης ανάλογα με τον τύπο του υγρότοπου.

Πολλοί χωρίζουν τις δραστηριότητες αναψυχής σε παθητικές και ενεργητικές. Οι πρώτες περιλαμβάνουν την παρατήρηση πουλιών, τη φωτογράφιση, την απόλαυση του τοπίου κλπ. Οι δεύτερες περιλαμβάνουν αθλήματα που έχουν σχέση με το υγρό στοιχείο, όπως η ιστιοπλοΐα και η κολύμβηση, ή με την περιμετρική χερσαία περιοχή, όπως η ποδηλασία και η ιππασία.

Η ψυχική ξεκούραση, η γαλήνη και γενικά η απόλαυση που νιώθει κανείς σε έναν υγρότοπο είναι συνδυασμός όλων των εξωτερικών ερεθισμάτων. Ισχυρότερα είναι ίσως τα οπτικά ερεθίσματα. Το υγροτοπικό τοπίο, αυτό καθαυτό ελκύει πολλούς επισκέπτες, οι οποίοι προτιμούν την περιμετρική ζώνη καλυμμένη με φυσική ή έστω με γεωργική βλάστηση, παρά με κτίσματα. Τα τοπία των ελληνικών υγρότοπων έχουν απασχολήσει ως γενικό θέμα τους έλληνες αρχιτέκτονες τοπίου, και έχουν εκπονηθεί ειδικές μελέτες για τον Εθνικό Δρυμό Πρέπτων και για τις πηγές Αγίας Βαρβάρας Δράνας.

Η χρήση ενός υγρότοπου για αναψυχή από μεγάλο αριθμό τουριστών (μαζικός τουρισμός) ενδέχεται να απειλήσει το υγροτοπικό οικοσύστημα, ιδίως αν δοθεί προτεραιότητα στην ενεργητική αναψυχή έναντι άλλων χρήσεων. Μερικοί παραθαλάσσιοι υγρότοποι, π.χ δέλτα Πηνειού, λιμνοθάλασσες Μεσολογίου και Αιτωλικού, υφίστανται ήδη καταστροφές σε μεγάλα τμήματα τους, εξαιτίας όχι μόνον των παράξενων πράξεων αλλά και των νόμιμων, αλλά άναρχων, τουριστικών εγκαταστάσεων. Στους παραθαλάσσιους υγρότοπους της Μακεδονίας και της Θράκης η κατάσταση αυτή τη στιγμή δεν είναι τόσο κακή. Το μέλλον όμως των υγρότοπων αυτών προβλέπεται ζοφερό, αν δεν πραγματοποιηθούν από τώρα μέτρα για αν αντιμετωπισθεί η διαφαινόμενη μεγάλη εισροή επισκεπτών από την Ανατολική Ευρώπη στις επόμενες δεκαετίες.

Ο οικολογικός τουρισμός ή οικότουρισμός προβάλλεται συχνά τις τελευταίες δεκαετίες ως μια πιο 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. Ο οικοτουρισμός δεν χρειάζεται πολυδάπανες και ογκώδεις κατασκευές, όπως μεγάλα ξενοδοχεία, εγκαταστάσεις ελλιμενισμού σκαφών, κέντρα διασκεδάσεως κλπ. Μπορεί να οργανωθεί και σε περιοχές ακατάλληλες για μαζικό τουρισμό και να συμβάλλει θετικά στην τοπική αγροτική οικονομία. Αλλά και ο οικοτουρισμός χρειάζεται προσεκτική χωροθέτηση και οργάνωση, ώστε οι διαταράξεις που αποφευκτά θα προκαλέσει στο φυσικό περιβάλλον να είναι ελάχιστες και αναστρέψιμες.

2.4 ΟΙ ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ

Ο όρος υγρότοπος, χρησιμοποιείται με τόση μεγάλη ευρύτητα ώστε μερικές φορές να προκαλείται σύγχυση. Βέβαια, στην περίπτωση μικρών υγρότοπων, τα πράγματα είναι απλά. Για παράδειγμα, όταν αναφερόμαστε « στον υγρότοπο του Αγίου Μάμα » εννοεί μια συγκεκριμένη μικρή τοποθεσία, η οποία έχει σαφή όρια. Αντίθετα η φράση « υγρότοπος του Δέλτα του Νέστου », υποδηλώνει μια περιοχή μεγάλη, χωρίς ευδιάκριτα όρια, μέσα στην οποία υπάρχουν διάφοροι επιμέρους υγρότοποι που μπορεί να βρίσκονται σε κάποια απόσταση ο ένας από τον άλλο. Στην πρώτη περίπτωση έχει να κάνει με έναν υγρότοπο ενώ στη δεύτερη με μία ομάδα υγροτόπων. Οι δημοσιευμένοι ως τώρα κατάλογοι υγροτόπων δεν κάνουν πάντα αυτή τη διάκριση. Έχουν μερικές φορές το δέλτα ενός ποταμού ως μία καταχώρηση και ένα μεμονωμένο έλος του δέλτα ως άλλη. Καμία φορά θεωρούν ομάδες γειτονικών λιμνών ή λιμνοθαλασσών ή ελών ως μία καταχώρηση. Ουσιαστικά, λοιπόν στους καταλόγους δεν καταχωρούνται μόνο συγκεκριμένοι υγρότοποι αλλά και ευρύτερες περιοχές στις οποίες υπάρχουν επιμέρους υγρότοποι. (Παρακάτω, υπάρχουν πίνακες, με βάση δημοσιευμένα στοιχεία, με τις τοποθεσίες της Ελλάδος στις οποίες υπάρχουν υγρότοποι.)

2.4.1 Τα ελληνικά δέλτα

Πολλά από τα σημαντικότερα υδροτοπικά οικοσυστήματα της Ελλάδας βρισκονται σε Δέλτα ποταμών, οι οποίοι εκβάλλουν σε θαλάσσιες ή λιμναίες ακτές. Η ανάπτυξη ενός Δέλτα εξαρτάται από την δυναμική ισορροπία που διαμορφώνεται μεταξύ των παραγόντων που δρουν στην λεκάνη απορροής του ποταμού και εκείνων που δρουν στις εκβολές του. Ο μεγάλος αριθμός αυτών των παραγόντων και οι αλληλοεπιδράσεις τους συντελούν στη δημιουργία δέλτα πολλών μορφοδυναμικών τύπων και μεγεθών. Όλοι οι ποταμοί δεν σχηματίζουν δέλτα. Για να σχηματισθεί ένα δέλτα πρέπει να υπάρχει ευνοϊκός συνδυασμός παραγόντων τόσο στη λεκάνη απορροής του ποταμού όσο και στις εκβολές του. Συνήθως αξιόλογα δέλτα σχηματίζουν ποταμοί με μεγάλες λεκάνες απορροής, οι οποίες δέχονται υψηλές βροχοπτώσεις, όταν οι ποταμοί αυτοί εκβάλλουν σε σχετικά ήρεμες και ρηχές ακτές θαλασσών ή λιμνών. Παρότι ο ευνοϊκός αυτός συνδυασμός παραγόντων δεν είναι πολύ κοινός στην Ελλάδα, υπάρχει εντούτοις στις ακτές του Αιγαίου και του Ιονίου αξιόλογος αριθμός δέλτα που σχηματίσθηκαν κατά τα τελευταία 20.000 έτη. Γενικά, όσο μεγαλύτερη είναι η λεκάνη απορροής του ποταμού τόσο μεγαλύτερη είναι και η Δελταϊκή πεδιάδα. Υπάρχουν όμως και εξαιρέσεις, π.χ ο Στρυμόνας με μεγάλη λεκάνη απορροής έχει ελάχιστο δέλτα, ενώ ο Κόσυνθος με πολύ μικρότερη λεκάνη απορροής σχηματίζει μεγάλο δέλτα. Η εξήγηση βρίσκεται στο εξής : μεγάλο μέρος των φερτών υλικών που μετέφερε ή μεταφέρει ο Στρυμόνας κατακρατούσαν την τέως λίμνη Αχινού ή κατακρατούνται στη σημερινή λίμνη Κερκίνη. Ο Κόσυνθος συγκεντρώνει νερά από λεκάνη με απότομες πλαγιές, άρα πλούσια σε φερτές ύλες, τα οποία διοχετεύει άμεσα στην ήσυχη Βιστωνίδα. Ένα άλλο σημείο που αξίζει να σημειωθεί είναι ότι οι ποταμοί που εκβάλλουν στο Ιόνιο έχουν μεγαλύτερη ικανότητα σχηματισμού δέλτα από εκείνους που εκβάλλουν στο Αιγαίο. Ο λόγος του συνόλου της επιφάνειας των δελταϊκών πεδιάδων προς το σύνολο της επιφάνειας των λεκάνων απορροής της Δυτικής Ελλάδος δέχονται περισσότερες βροχοπτώσεις και είναι πιο απότομες από αυτές της Ανατολικής.

Όλοι οι υγρότοποι είναι δυναμικά συστήματα. Υφίστανται συνεχείς μεταβολές στο χρόνο. Τα δέλτα είναι ίσως πιο ευμετάβλητα, γιατί δεν επηρεάζονται μόνο από την λεκάνη απορροής αλλά και από τη θάλασσα.



2.4.2 ΧΑΡΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ



2.4.3 ΠΙΝΑΚΕΣ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

Πίνακας 1.

Οι μεγαλύτερες φυσικές λίμνες της Ελλάδος (ΕΣΥΕ 1987 με βάση παλαιότερα στοιχεία της Γεωγραφικής υπηρεσίας στρατού)

Λίμνη	Εμβαδόν Επιφανείας(km ²)	Λίμνη	Εμβαδόν Επιφανείας(km ²)
Τριχωνίδα	96,5	Ιωαννίνων	19,1
Βεγορίτιδα	72,5	Δοϊράνη	15,0
Βόλβη	75,6	Αμβρακία	13,6
Κορώνεια ή Λαγκαδά ή Αγ. Βασιλείου	47,9	Λυσιμαχία	13,2
Βιστωνίδα	45,6	Παραλίμνη	11,5
Πρέσπα Μεγάλη	38,3	Χειμαδίτιδα	10,8
Πρέσπα Μικρή	43,1	Οζερός	10,0
Καστοριάς ή Ορεστιάδα	28,5	Βουλκαριά	9,1
Υλίκη	22,7	Μητρικού	5,0
Αλυκή Ροδόπης	3,5	Στυμφαλία	3,2

Πίνακας 2.

Οι μεγαλύτεροι σε μήκος ποταμοί στην της Ελλάδας(ΕΣΥΕ 1987 με βάση παλαιότερα στοιχεία της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού).

Ποταμός	Μήκος(km)	Ποταμός	Μήκος(km)
Αλιάκμονας	297	Λούρος	80
Αχελώος	220	Σπερχειός	80
Πηνειός Θεσσαλίας	205	Μέγδοβας ή Ταυρωπός	78
Έβρος	204	Αξιός	76
Νέστος	130	Αώος*	70
Στρυμόνας	118	Γαλλικός ή Εχέδωρος**	70
Καλαμάς ή Θύαμις	115	Λάδωνας	70
Αλφειός	110	Μόρνος	70
Άραχθος	110	Πηνειός Πελοποννήσου	70
Ευρώτας	82		

*Μήκος ποταμού σε Ελληνικό έδαφος

**Έργα υδρεύσεως στην κοίτη και εκατέρωθεν αυτής συντελούν στην ελάχιστη ή καμία παροχή επιφανειακού νερού στις εκβολές.

Πίνακας 3.

Τα δέλτα των ποταμών οι οποίοι εκβάλλουν στις ακτές του Αιγαίου Πελάγους

Ποταμός που σχηματίζει δέλτα	Τοποθεσία εκβολής	Δελταική πεδιάδα(km ²)	Λεκάνη απορροής ποταμού(km ²)
Έβρος	Ακτές Θράκης	188	52.500
Φυλλιούρης	Ακτές Θράκης	58	1.941
Κομφάτος(Πολύανθος)	Λ. Βιστωνίδα	150	700
Κόσυνθος(Ξανθιώτικος)	Λ. Βιστωνίδα	212	325
Νέστος	Θρακικό Πέλαγος	434	10.760
Στρυμόνας*	Στρυμονικός Κόλπος	9	17.500
Χαβρίας	Κόλπος Κασσάνδρας	20	432
Γαλλικός ή Εχέδωρος	Θερμαϊκός Κόλπος	80	911
Αξιός*	Θερμαϊκός Κόλπος	393	23.750
Αλιάκμονας	Θερμαϊκός Κόλπος	120	8.362
Πηνειός Θεσσαλίας	Δ. Αιγαίο	69	16.125
Ξηριάς ή Ξηροπόταμος	Στενά Ωρεών	41	309
Λίλας	Ν. Ευβοϊκός Κόλπος	22	273
Σπερχειός	Μαλιακός Κόλπος	196	3.700
Σκαρφιάς	Μαλιακός Κόλπος	53	211
Ασωπός	Ν. Ευβοϊκός Κόλπος	7	796
Ίναχος	Αργολικός Κόλπος	49	446

* Ποταμοί που αποστραγγίζουν και μη ελληνικές περιοχές.

Πίνακας 4.

Τα δέλτα των ποταμών που εκβάλλουν στις ακτές του Ιονίου Πελάγους

Ποταμός που σχηματίζει δέλτα	Τοποθεσία εκβολής	Δελταϊκή πεδιάδα(km ²)	Λεκάνη απορροής ποταμού(km ²)
Καλαμάς	Β. Ιόνιο	78	1.731
Αχέροντας	Β. Ιόνιο	16	491
Λούρος	Αμβρακικός Κόλπος	244	3.831
Αραχθός	Αμβρακικός Κόλπος	109	2.500
Βουβός	Αμβρακικός Κόλπος	13	181
Αχελώος	Πατραϊκός Κόλπος	269	6.718
Εύηνος	Πατραϊκός Κόλπος	90	1.080
Μόρνος	Κορινθιακός Κόλπος	29	1.090
Ασωπός Κορινθίας	Κορινθιακός Κόλπος	21	254
Βουραϊκός	Κορινθιακός Κόλπος	7	228
Σελινούς	Κορινθιακός Κόλπος	5	311
Πηνειός Πελοποννήσου	Ν. Ιόνιο	83	878
Αλφειός	Κυπαρισσιακός Κόλπος	113	3.551
Νέδας	Κυπαρισσιακός Κόλπος	6	256
Πάμισος	Μεσσηνιακός Κόλπος	34	731
Ευρώτας	Λακωνικός Κόλπος	53	1.800

Πίνακας5.

Περιοχές και τοποθεσίες της Ελλάδος οι οποίες σύμφωνα με γραπτές πληροφορίες έχουν αναφερθεί ως υγρότοποι(ή μερικοί ως υγροβιότοποι). Δεν είναι απόλυτα βέβαιο ότι όλοι οι υγρότοποι του καταλόγου αυτού εξακολουθούν να υπάρχουν ακόμα και σήμερα ενώ είναι βέβαιο ότι υπάρχουν και άλλοι υγρότοποι, οι οποίοι δεν έτυχε ως τώρα να καταγραφούν. Συντομογραφίες:Δ=Δέλτα, Λ=Λίμνη, ΛΘ=Λιμνοθάλασσα, Π=Ποταμός, ΠΓ=Πηγές, Τα=Τάφος, Υ=Υγρότοπος που μόνος του ή με περισσότερους γειτονικούς αποτελεί τον καταχώρηση του «Καταλόγου Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας» της Συμβάσεως Ραμσάρ

Υγρότοπος	Νομός
Δ. ΈΒΡΟΥ(P)	ΕΒΡΟΥ
Π. ΈΒΡΟΣ	ΕΒΡΟΥ
Λ. ΜΗΤΡΙΚΟΥ Ή ΜΑΝΑ(P)	ΡΟΔΟΠΗΣ
ΛΘ.ΠΤΕΛΕΑ ΚΑΙ ΈΛΟΣ(P)	ΡΟΔΟΠΗΣ
ΛΘ.ΜΕΣΗ Ή Λ.ΑΛΥΚΗ (P)	ΡΟΔΟΠΗΣ
Λ.ΜΑΥΡΟΛΙΜΝΗ Ή ΚΑΡΑΤΖΑ Ή ΑΡΩΓΗ (P)	ΡΟΔΟΠΗΣ
ΛΘ. ΞΗΡΟΛΙΜΝΗ Ή ΦΑΝΑΡΙΟΥ(P)	ΡΟΔΟΠΗΣ
Π.ΦΥΛΛΙΟΥΡΗΣ Ή ΣΑΠΚΑ	ΡΟΔΟΠΗΣ
Π.ΤΡΑΥΟΣ Ή ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΡΟΔΟΠΗΣ
Π.ΚΟΜΨΟΤΑΤΟΣ Ή ΠΟΛΥΑΝΘΟΣ	ΡΟΔΟΠΗΣ
Δ. ΚΟΜΣΟΤΑΤΟΥ Ή ΠΟΛΥΑΝΘΟΥ	ΡΟΔΟΠΗΣ
Δ. ΚΟΣΥΝΘΟΥ Ή ΞΑΝΘΙΩΤΙΚΟΥ	ΡΟΔΟΠΗΣ, ΞΑΝΘΗΣ
Π.ΚΟΣΥΝΘΟΣ Ή ΞΑΝΘΙΩΤΙΚΟΣ	ΡΟΔΟΠΗΣ, ΞΑΝΘΗΣ
Λ.ΒΙΣΤΩΝΙΔΑ Ή ΜΠΟΡΟΥ(P)	ΡΟΔΟΠΗΣ, ΞΑΝΘΗΣ
ΛΘ. ΠΟΡΤΟ ΛΑΓΟΣ(P)	ΡΟΔΟΠΗΣ, ΞΑΝΘΗΣ
ΛΘ.ΛΑΦΡΗ ΚΑΙ ΛΑΦΡΟΥΔΑ(P)	ΞΑΝΘΗΣ
Δ. ΝΕΣΤΟΥ(P)	ΞΑΝΘ,ΚΑΒΑΛΑΣ
Π.ΝΕΣΤΟΣ	ΔΡΑΜΑΣ,ΞΑΝΘ,ΚΑΒ
ΛΘ. ΒΑΣΣΟΒΑ(P)	ΚΑΒΑΛΑΣ
ΛΘ.ΑΓΙΑΣΜΑ Ή ΚΟΥΜΠΟΥΡΝΟΥ(P)	ΚΑΒΑΛΑΣ
ΛΘ.ΕΡΑΤΕΙΝΟΥ(P)	ΚΑΒΑΛΑΣ

Δ. ΣΤΡΥΜΟΝΑ ΚΑΙ ΛΘ. ΤΟΥΖΛΑ	ΣΕΡΡΩΝ
Π.ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ	ΣΕΡΡΩΝ
ΤΕΧΝ.Λ.ΚΕΡΚΙΝΗ(Ρ)	ΣΕΡΡΩΝ
ΠΓ.ΑΓ.ΒΑΡΒΑΡΑΣ ΔΡΑΜΑΣ	ΔΡΑΜΑΣ
Π.ΑΓΓΙΤΗΣ	ΔΡΑΜΑΣ, ΣΕΡΡΩΝ
Τ.ΦΙΛΙΠΠΩΝ	ΔΡΑΜΑΣ, ΚΑΒΑΛΑΣ
Λ.ΒΟΛΒΗ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Λ. ΚΟΡΩΝΕΙΑ Ή ΛΑΓΚΑΔΑ Ή ΑΓ. ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ(Ρ)	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Π.ΡΗΧΙΟΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΛΘ.ΑΓΓΕΛΟΧΩΡΙΟΥ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΛΘ.ΕΠΑΝΟΜΗΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΛΘ. ΚΟΥΦΟΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΕΛΟΣ ΒΙΛΙΑΚΟΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΕΛΟΣ ΓΑΒΡΙΑΔΑ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
Δ.ΧΑΒΡΙΑ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
Π.ΧΑΒΡΙΑΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΕΛΟΣ ΧΑΤΖΗ ΛΑΚΟΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΕΛΟΣ ΚΥΨΑ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΛΘ.ΑΓ.ΜΑΜΑΝΤΟΣ Ή ΑΓ.ΜΑΜΑ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΕΛΟΣ ΣΤΑΥΡΟΝΙΚΗΤΑ-ΜΕΣΟΝΗΣΙ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΕΛΟΣ ΜΟΙΡΑΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
Λ. ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ	ΚΙΛΚΙΣ
Λ.ΔΟΪΡΑΝΗ	ΚΙΛΚΙΣ
ΕΛΗ ΤΕΩΣ Λ. ΑΡΤΖΑΝ	ΚΙΛΚΙΣ
ΤΕΧΝ.Λ.ΑΓΡΑ	ΠΕΛΛΑΣ
Λ.ΝΗΣΙΟΥ	ΠΕΛΛΑΣ
ΠΓ.ΧΩΡΙΟΥ ΑΡΑΒΗΣΣΟΥ	ΠΕΛΛΑΣ
Π.ΕΔΕΣΣΑΙΟΣ	ΠΕΛΛΑΣ
Π.ΑΛΜΩΠΑΙΟΣ	ΠΕΛΛΑΣ
Λ.ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	ΠΕΛΛ,ΚΟΖ, ΦΛΩΡ.
ΛΘ.ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ(Ρ)	ΠΙΕΡΙΑΣ
Δ.ΓΑΛΛΙΚΟΥ Ή ΕΧΕΔΩΡΟΥ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Π.ΓΑΛΛΙΚΟΣ Ή ΕΧΕΔΩΡΟΣ	ΚΙΛΚΙΣ,ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
Δ.ΑΞΙΟΥ(Ρ)	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Π.ΑΞΙΟΣ	ΚΙΛΚΙΣ,ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Π.ΛΟΥΔΙΑΣ	ΠΕΛ,ΗΜΑΘ,ΘΕΣ.
Δ.ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ(Ρ)	ΗΜΑΘ,ΠΙΕΡΙΑΣ
Π.ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	ΚΑΣΤ,ΚΟΖ,ΓΡΕΒ,
	ΗΜΑΘ,ΠΙΕΡΙΑΣ
ΠΓ.ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΝΑΟΥΣΑΣ	ΗΜΑΘΙΑΣ
ΤΕΧΝ. Λ. ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	ΚΟΖΑΝΗΣ
Λ. ΠΕΤΡΩΝ	ΦΛΩΡΙΝΑΣ
Λ. ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ	ΦΛΩΡΙΝΑΣ
Λ. ΖΑΖΑΡΗ	ΦΛΩΡΙΝΑΣ
Λ.ΜΙΚΡΗ ΠΡΕΣΠΑ(Ρ)	ΦΛΩΡΙΝΑΣ
Λ.ΜΕΓΑΛΗ ΠΡΕΣΠΑ(Ρ)	ΦΛΩΡΙΝΑΣ
Λ.ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ Ή ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ
Π.ΓΡΕΒΕΝΙΤΗΣ	ΓΡΕΒΕΝΩΝ
Π. ΒΕΝΕΤΗΣ	ΓΡΕΒΕΝΩΝ
Λ.ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ Ή ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
Λ.ΖΑΡΑΒΙΝΑ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
Π.ΑΩΟΣ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
Π.ΒΟΪΔΟΜΑΤΗΣ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
Λ.ΔΡΑΚΟΛΙΜΝΗ ΤΥΜΦΗΣ Ή ΓΚΑΜΗΛΑΣ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
Λ.ΔΡΑΚΟΛΙΜΝΗ ΣΜΟΛΙΚΑ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
Λ.ΔΡΑΚΟΛΙΜΝΗ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
Λ.ΦΛΕΓΚΑ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
Π.ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ	ΙΩΑΝ, ΚΟΖΑΝΗΣ
Δ.ΚΑΛΑΜΑ Ή ΘΥΑΜΙΔΟΣ	ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ
ΠΑΛΙΑ ΚΟΙΤΗ ΚΑΛΑΜΑ	ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ
Π.ΚΑΛΑΜΑΣ Ή ΘΥΑΜΙΣ	ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ
Λ.ΚΑΛΟΔΙΚΗ Ή ΒΑΛΤΟΣ	ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ
Λ.ΚΟΝΤΑ ΣΤΗΝ ΚΥΡΑ ΠΑΝΑΓΙΑ	ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ
Λ.ΠΡΟΝΤΑΝΗ Ή ΜΠΡΟΥΝΤΑΝΙ	ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ
Λ. ΠΑΛΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ
Λ. ΚΟΝΤΑ ΣΤΟ ΜΕΣΟΒΟΥΝΙ	ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ
Λ.ΚΑΝΕΤΑ	ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ
Λ.ΛΙΜΝΟΠΟΥΛΑ	ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ
Λ.ΜΑΥΡΗ	ΠΡΕΒΕΖΑΣ
Λ.ΖΗΡΟΣ	ΠΡΕΒΕΖΑΣ

Δ.ΑΧΕΡΟΝΤΑ	ΠΡΕΒΕΖΑΣ
Π.ΑΧΕΡΟΝΤΑΣ	ΙΩΑΝ,ΘΕΣΠΡ,ΠΡΕΒ.
ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ(P)	ΠΡΕΒ,ΑΡΤ,ΑΙΤΩΛ.
Δ. ΛΟΥΡΟΥ(P)	ΠΡΕΒΕΖΑΣ
Π.ΛΟΥΡΟΣ	ΠΡΕΒΕΖΑΣ,ΑΡΤΑΣ
Δ.ΑΡΑΧΘΟΥ	ΑΡΤΑΣ
Π.ΑΡΑΧΘΟΣ	ΑΡΤΑΣ, ΙΩΑΝΝ.
ΛΘ.ΚΟΠΡΑΙΝΑ(P)	ΑΡΤΑΣ
Δ.ΒΟΥΒΟΥ	ΑΡΤΑΣ,ΠΡΕΒΕΖΑΣ
Π.ΒΟΥΒΟΣ	ΑΡΤΑΣ,ΠΡΕΒΕΖΑΣ
Λ.ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΟΥ	ΤΡΙΚΑΛΩΝ
Π.ΛΗΘΑΙΟΣ	ΤΡΙΚΑΛΩΝ
ΤΕΧΝ.Λ.ΤΑΥΡΩΠΟΥ Ή ΜΕΓΔΟΒΑ	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ,ΕΥΡΥΤ.
Π.ΤΑΥΡΩΠΟΣ Ή ΜΕΓΔΟΒΑΣ	ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ
Π.ΕΝΙΠΠΕΑΣ	ΚΑΡΔΙΤΣΑ,ΛΑΡΙΣΑΣ
Π.ΦΑΡΣΑΛΙΩΤΗΣ	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ,ΦΘΙΩΤ.
Π.ΣΟΦΑΔΙΤΙΚΟΣ	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
Π.ΚΑΡΔΙΤΣΙΩΤΙΚΟΣ	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
ΛΘ.ΑΛΜΥΡΑ-ΜΕΡΙΑΣ	ΛΑΡΙΣΑΣ
ΛΘ.ΜΕΓΑΛΟ ΛΙΒΑΡΙ	ΛΑΡΙΣΑΣ
Δ.ΠΗΝΕΙΟΥ ΚΑΙ ΣΤΟΜΙΟ	ΛΑΡΙΣΑΣ
Π.ΠΗΝΕΙΟΣ	ΛΑΡΙΣΑΣ
Π.ΕΛΑΣΣΩΝΙΤΙΚΟΣ	ΛΑΡΙΣΑΣ
Π.ΤΑΤΑΡΗΣΙΟΣ	ΛΑΡΙΣΑΣ
Λ.ΠΟΥΝΤΑ ΣΚΙΑΘΟΥ	ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
Λ.ΚΟΥΚΟΥΝΑΡΙΕΣ ΣΚΙΑΘΟΥ	ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΕΛΟΣ ΜΗΛΙΕΣ ΣΚΟΠΕΛΟΥ	ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΤΕΧ.ΛΙΜΝΕΣ ΤΕΩΣ Λ.ΚΑΡΛΑΣ Ή ΒΟΙΒΗΙΔΑΣ	ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΕΛΗ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΡΠΗΣ	ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
Δ.ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
Π.ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
Δ.ΞΗΡΙΑ	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
Π.ΞΗΡΙΑΣ	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
Δ.ΣΚΑΡΦΙΑ	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
Π.ΣΚΑΡΦΙΑΣ	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ

ΤΕΧΝ.Λ.ΚΡΕΜΑΣΤΩΝ	ΕΥΡΥΤ,ΑΙΤΩΛ.
Π.ΑΓΡΑΦΙΩΤΗΣ	ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ
Π.ΤΑΥΡΩΠΟΣ Ή ΜΕΓΔΟΒΑΣ	ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ
Λ.ΣΑΛΙΝΗ Ή ΣΑΛΤΙΝΗ	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
Λ.ΒΟΥΛΚΑΡΙΑ	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΛΘ.ΒΟΝΙΤΣΑ	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
Λ.ΑΜΒΡΑΚΙΑ	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
Λ.ΟΖΕΡΟΣ	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
Λ.ΛΥΣΙΜΑΧΙΑ	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
Λ.ΤΡΙΧΩΝΙΔΑ	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΛΘ.ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ(Ρ)	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΛΘ.ΚΛΕΙΣΟΒΑ(Ρ)	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΛΘ. ΑΙΤΩΛΙΚΟΥ(Ρ)	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
Δ.ΕΥΗΝΟΥ(Ρ)	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
Π.ΕΥΗΝΟΣ	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΛΘ.ΚΑΤΑΦΟΥΡΚΟ	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
Δ. ΑΧΕΛΩΟΥ Ή ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ(Ρ)	ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
Π.ΑΧΕΛΩΟΣ Ή ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΑΙΤΩ, ΚΑΡΔ,ΑΡΤ,ΤΡΙΚ.
Π.ΜΟΡΝΟΣ	ΦΩΚΙΔ,ΑΙΤΩΛ.
ΕΛΟΣ ΓΟΥΒΟΣ-ΣΚΕΠΕΤΑΡΑ	ΦΩΚΙΔΑΣ
ΠΓ.ΧΑΡΙΤΩΝ ΜΕΛΑΝΑ Π.	ΒΟΙΩΤΙΑΣ
Π.ΜΕΛΑΝΑΣ	ΒΟΙΩΤΙΑΣ
Λ.ΥΛΙΚΗ	ΒΟΙΩΤΙΑΣ
Λ.ΠΑΡΑΛΙΜΝΗ	ΒΟΙΩΤΙΑΣ
Π.ΑΣΩΠΟΣ ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ	ΒΟΙΩΤΙΑΣ,ΑΤΤΙΚΗΣ
Π.ΚΗΦΙΣΟΣ ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ	ΒΟΙΩΤΙΑΣ,ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
ΛΘ.ΜΕΓ.ΛΙΒΑΡΙ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΝΑΤΑΔΙΚΑ	ΕΥΒΟΙΑΣ
ΕΛΟΣ ΨΑΧΝΩΝ	ΕΥΒΟΙΑΣ
Λ.ΔΥΣΤΟΥ Ή ΔΥΣΤΟΣ	ΕΥΒΟΙΑΣ
ΤΕΧΝ.ΜΙΚΡΕΣ ΛΙΜΝΕΣ ΤΕΩΣ ΕΛΟΥΣ	
ΚΑΡΥΣΤΟΥ	ΕΥΒΟΙΑΣ
ΕΛΟΣ ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ	ΕΥΒΟΙΑΣ
ΕΛΟΣ ΠΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΕΥΒΟΙΑΣ
ΤΕΧΝ.Λ.ΜΕΤΑΛΛΕΙΟΥ ΓΕΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	ΕΥΒΟΙΑΣ
Δ.ΚΗΡΕΑ (ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ)	ΕΥΒΟΙΑΣ

Π.ΚΗΡΕΑΣ	ΕΥΒΟΙΑΣ
Δ.ΛΙΛΑ	ΕΥΒΟΙΑΣ
Π.ΛΙΛΑΣ	ΕΥΒΟΙΑΣ
ΤΕΧΝ.Λ.ΜΑΡΑΘΩΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΛΟΣ ΣΧΙΝΙΑΣ	ΑΤΤΙΚΗΣ
Δ.ΑΣΩΠΟΥ	ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΛΟΣ ΛΕΧΑΙΟ	ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
Δ.ΑΣΩΠΟΥ	ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
Π.ΑΣΩΠΟΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
Λ.ΣΤΥΜΦΑΛΙΑ	ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
ΛΘ.ΑΛΥΚΗ ΑΙΓΙΟΥ	ΑΧΑΪΑΣ
ΛΘ.ΑΡΑΞΟΥ Ή ΠΑΠΑ	ΑΧΑΪΑΣ
ΛΘ.ΚΑΛΟΓΡΙΑΣ	ΑΧΑΪΑΣ
ΛΘ.ΠΡΟΚΟΠΟΥ ΚΑΙ Λ.ΛΑΜΙΑ	ΑΧΑΪΑΣ
ΛΘ.ΛΑΜΙΑΣ ΒΑΛΤΟΥ	ΑΧΑΪΑΣ
ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΔΑΣΟΣ ΣΤΡΟΜΦΥΛΙΑΣ(Ρ)	ΑΧΑΪΑΣ
Δ. ΠΕΙΡΟΥ	ΑΧΑΪΑΣ
Π.ΠΕΙΡΟΣ	ΑΧΑΪΑΣ
Π.ΚΡΑΒΙΣ	ΑΧΑΪΑΣ
Π.ΒΟΥΡΑΪΚΟΣ	ΑΧΑΪΑΣ
Π.ΣΕΛΙΝΟΥΝΤΑΣ	ΑΧΑΪΑΣ
Π.ΓΛΑΥΚΟΣ	ΑΧΑΪΑΣ
ΛΘ.ΚΟΤΥΧΙ(ΝΕΒΥΘΟΣ)(Ρ)	ΗΛΕΙΑΣ
ΤΕΧΝ.Λ.ΠΗΝΕΙΟΥ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	ΗΛΕΙΑΣ
Π.ΠΗΝΕΙΟΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	ΗΛΕΙΑΣ
Δ.ΠΗΝΕΙΟΥ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	ΗΛΕΙΑΣ
Δ.ΑΛΦΕΙΟΥ	ΗΛΕΙΑΣ
Π.ΑΛΦΕΙΟΣ	ΗΛΕΙΑ,ΑΡΚΑΔΙΑΣ
Π.ΕΥΡΥΜΑΝΘΟΣ	ΗΛΕΙΑΣ,ΑΧΑΪΑΣ
Λ.ΚΑΪΆΦΑ	ΗΛΕΙΑΣ
Δ. ΝΕΔΑ	ΗΛΕΙΑΣ
Π.ΝΕΔΑΣ	ΗΛΕΙΑΣ,ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΛΘ.ΝΤΙΒΑΡΙ Ή ΔΙΒΑΡΙ ΠΥΛΟΥ	ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
Δ.ΠΑΜΙΣΟΥ	ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
Π.ΠΑΜΙΣΟΣ	ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

Δ.ΝΕΔΩΝΑ	ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
Π.ΝΕΔΩΝΑΣ	ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
Δ. ΕΥΡΩΤΑ(ΔΙΒΑΡΙ,Λ.ΑΣΤΕΡΙΟΥ)	ΛΑΚΩΝΙΑΣ
Π.ΕΥΡΩΤΑΣ	ΛΑΚΩΝΙΑΣ
Λ.ΣΤΡΙΓΓΥΛΗ ΝΕΑΠΟΛΕΩΣ	ΛΑΚΩΝΙΑΣ
Π.ΠΛΑΤΥΣ	ΛΑΚΩΝΙΑΣ
Λ.ΜΟΥΣΤΟΣ	ΑΡΚΑΔΙΑΣ
Π.ΤΑΝΟΣ	ΑΡΚΑΔΙΑΣ
ΕΛΗ ΤΕΩΣ Λ.ΤΑΚΑ	ΑΡΚΑΔΙΑΣ
ΤΕΧΝ.Λ.ΛΑΔΩΝΑ	ΑΡΚΑΔΙΑΣ
Π.ΛΑΔΩΝΑΣ	ΑΡΚΑΔΙΑΣ
Δ.ΙΝΑΧΟΥ (ΠΑΝΙΤΣΑ)	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
Π.ΙΝΑΧΟΣ(ΠΑΝΙΤΣΑ)	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
Λ.ΠΑΛΛΙΑΣ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
ΛΘ.ΟΡΜΟΥ ΚΑΠΑΡΙ	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
Λ.ΑΚΡ.ΑΛΥΚΗ(ΠΟΡΟΥ)	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
ΛΘ.ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ(ΚΟΥΜΠΟΥΡΝΑ ΣΩΛΗΝΑΡΙΟΥ,ΣΑΜΠΑΡΙΖΑΣ)	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
ΕΛΗ ΠΗΓΑΔΙΩΝ ΚΑΙ ΠΛΕΠΙ	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
Λ.ΑΝΑΤ.ΔΡΕΠΑΝΟΥ	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
Λ.ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΚΟΝΔΥΛΗ	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
Λ.ΚΟΥΜΠΟΥΡΛΑ	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
Λ.ΣΤΑΧΤΟΥΡΗ	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
ΛΘ. ΚΑΙ ΕΛΗ ΟΡΜΟΥ ΒΑΛΑΡΙΟΥ	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
Λ.ΚΕΡΙΟΥ	ΖΑΚΥΝΘΟΥ
ΕΛΟΣ ΛΙΒΑΔΙ	ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΛΘ.ΚΟΥΤΑΒΟΣ	ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
Λ.ΜΑΡΑΝΤΟΧΩΡΙΟΥ	ΛΕΥΚΑΔΑΣ
ΛΘ.ΣΤΕΝΟΥ ΛΕΥΚΑΔΑΣ Ή ΙΒΑΡΙ	ΛΕΥΚΑΔΑΣ
Λ. ΚΑΜΠΟΥ ΚΑΡΥΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΑΣ
ΛΘ.ΚΟΡΙΣΣΙΩΝ	ΚΕΡΚΥΡΑΣ
ΛΘ. ΑΝΤΗΝΙΩΤΗ	ΚΕΡΚΥΡΑΣ
ΛΘ.ΑΛΥΚΗΣ ΛΕΥΚΙΜΗΣ	ΚΕΡΚΥΡΑΣ
Π.ΤΑΥΡΟΝΙΤΗΣ	ΧΑΝΙΩΝ
Π.ΠΛΑΤΑΝΙΑΣ	ΧΑΝΙΩΝ

ΤΕΧΝ.Λ.ΑΓΙΑΣ	ΧΑΝΙΩΝ
Π.ΑΛΜΥΡΟΣ(ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ)ΚΑΙ	
Λ.ΚΟΥΡΝΑ	ΧΑΝΙΩΝ
Π.ΠΕΤΡΕΣ	ΡΕΘΥΜΝΟΥ
ΕΛΟΣ ΣΕΙΣΩΝ	ΡΕΘΥΜΝΟΥ
Δ.ΓΕΡΟΠΟΤΑΜΟΥ(ΜΕΣΣΑΡΑ)	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
Π.ΓΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ(ΜΕΣΣΑΡΑ)	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
Π..ΓΑΖΑΝΟΣ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
Π.ΚΑΡΤΕΡΟΣ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΤΕΧΝ.Λ. ΑΛΜΥΡΟΥ ΗΑΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
Π.ΑΠΟΣΕΛΕΜΗΣ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
Δ.ΑΝΑΠΟΔΑΡΗ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
Π.ΑΝΑΠΟΔΑΡΗΣ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
Π.ΑΛΜΥΡΟΣ(ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ)	ΛΑΣΙΘΙΟΥ
ΤΕΧΝ.Λ.ΜΠΡΑΜΙΑΝΟΥ	ΛΑΣΙΘΙΟΥ
Π.ΠΑΝΤΕΛΗΣ	ΛΑΣΙΘΙΟΥ
Π.ΓΑΪΔΟΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ ΡΟΔΟΥ	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ
ΛΘ.ΑΛΥΚΗ ΚΩ	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ
Λ.ΨΑΛΙΔΙ ΚΩ	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ
ΛΘ.ΑΛΥΚΗ ΣΑΜΟΥ	ΣΑΜΟΥ
ΕΛΗ ΚΑΜΠΟΥ ΧΩΡΑΣ ΚΑΙ	ΣΑΜΟΥ
ΜΕΣΟΚΑΜΠΟΥ	ΣΑΜΟΥ
Λ.ΓΛΥΦΑΔΑ	ΣΑΜΟΥ
ΛΘ.ΧΙΒΑΔΟΛΙΜΝΗ ΜΗΛΟΥ	ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΛΘ.ΑΛΥΚΗ ΜΗΛΟΥ	ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΛΘ.ΡΙΒΑΡΙ ΜΗΛΟΥ	ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΛΘ.ΑΛΥΚΗ ΝΑΞΟΥ	ΚΥΚΛΑΔΩΝ
Λ.ΠΑΝΟΡΜΟΣ ΤΗΝΟΥ	ΚΥΚΛΑΔΩΝ
Λ.ΑΓ.ΦΩΚΑ ΤΗΝΟΥ	ΚΥΚΛΑΔΩΝ
Δ.ΠΟΤΑΜΟΥ ΑΓΝΩΣΤΗΣ ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ	
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΚΟΛΥΜΠΗΘΡΑ ΤΗΝΟΥ	ΚΥΚΛΑΔΩΝ
Π.ΡΩΧΑΡΗ ΤΗΝΟΥ	ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΕΛΟΣ ΑΓΙΟΥ ΣΩΣΤΗ ΤΗΝΟΥ	ΚΥΚΛΑΔΩΝ
Λ.ΑΓ.ΙΩΑΝΝΗ ΤΗΝΟΥ	ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΛΘ.ΚΑΛΛΟΝΗΣ ΛΕΣΒΟΥ	ΛΕΣΒΟΥ

ΚΟΛΠΟΣ ΓΕΡΑΣ ΛΕΣΒΟΥ	ΛΕΣΒΟΥ
ΕΛΟΣ ΝΤΙΠΙ ΛΕΣΒΟΥ	ΛΕΣΒΟΥ
ΛΘ.ΑΛΥΚΗ ΚΑΙ ΧΟΡΤΑΡΟΛΙΜΝΗ ΛΗΜΝΟΥ	ΛΕΣΒΟΥ

2.4.4 ΣΥΜΒΑΣΗ ΡΑΜΣΑΡ

Σύμφωνα με το άρθρο 1 της Σύμβασης για του διεθνούς σημασίας υγράτοπους κυρίως ως βιότοπους υδροβίων πτηνών(υδροβιότοπους), που υπέγραψε και η Ελλάδα στο Ραμσάρ του Ιράν την 2-2-71(την επικύρωσε με το Ν.Δ. 191174), υγράτοποι είναι ελώδεις περιοχές, βάλτοι, τυρφώνες ή νερά, φυσικά ή τεχνητά, μόνιμα ή παροδικά και με νερό που είναι στάσιμο ή τρεχούμενο, γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό και στους οποίους συμπεριλαμβάνονται και περιοχές με θαλάσσιο νερό, που το βάθος του όμως, σε περίοδο άμπωτης, δεν υπερβαίνει τα 6 μέτρα. Επίσης ως υδρόβια πτηνά θεωρούνται αυτά που εξαρτώνται οικολογικά από τους υγράτοπους.

Κάθε συμβαλλόμενο κράτος της Σύμβασης Ραμσάρ πρέπει(άρθρο 4) να προάγει τη διατήρηση των υγρατόπων και των υδροβίων πτηνών με τη δημιουργία περιοχών ειδικής προστασίας της φύσης μέσα στους υγράτοπους, να ενθαρρύνει την επιστημονική έρευνα και την ανταλλαγή στοιχείων και δημοσιευμάτων σχετικών με τους υγράτοπους, τη χλωρίδα και την πανίδα τους καθώς επίσης και να προσπαθεί, μέσω της διαχείρισης, να αυξήσει τους πληθυσμούς των υδροβίων πτηνών.

Τα συμβαλλόμενα κράτη συμφώνησαν και υπέγραψαν την Σύμβαση επειδή:

- Αναγνώρισαν την αλληλεξάρτηση του ανθρώπου και του περιβάλλοντος του.
- Έλαβαν υπόψη τους τη θεμελιώδη οικολογική λειτουργία των υγρατόπων, ως ρυθμιστών της κατάστασης των υδάτων και ως βιότοπων, που διατηρούν χαρακτηριστική χλωρίδα και πανίδα, ιδιαίτερα των υδροβίων πτηνών.
- Είχαν πειστεί ότι οι υγράτοποι αποτελούν μεγάλης σημασίας οικονομική, πολιτιστική και επιστημονική πηγή αναψυχής, η απώλεια της οποίας θα ήταν ανεπανόρθωτη.

Οι ελληνικοί υγράτοποι διεθνούς σημασίας, κυρίως ως βιότοποι υδρόβιων πτηνών που καταγράφηκαν στη Σύμβαση Ραμσάρ είναι 11(υγράτοποι και συγκροτήματα υγράτοπων).

Εκτός από τους υγράτοπους της Σύμβασης Ραμσάρ υπάρχουν στην Ελλάδα και άλλοι 20 τουλάχιστον σημαντικοί υγράτοποι που αποτελούν βιότοπους υδρόβιων πτηνών

Σημείωση: Από τους υδροβιότοπους έχουν ειδικότερη σημασία μόνο η λίμνη Μικρή Πρέσπα, ως εθνικός δρυμός και ως τοπίο ιδιαίτερου κάλλους. Επίσης η συνολική έκταση περιφερειακών ζωνών είναι: 343.540 στρέμματα (εκτάρια). Επίσης, η έκταση των 11 υδροβιότοπων δεν έχει ακόμα καθοριστεί επίσημα από ΥΠΕΧΩΔΕ, αν και έχει τελειώσει από το 1986 το πρόγραμμα οριοθέτησης τους. Η έκταση τους υπολογίζεται ότι είναι 400,000 στρέμματα περίπου(40.000 εκτάρια) ή 400 τ.χμ.

2.4.5 ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΟΙ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΡΑΜΣΑΡ

1. Δέλτα ποταμών Λούρου και Άραχθου

Παραποτάμια χλωρίδα: φτελιές, λεύκες κ.α

Ορνιθοπανίδα: αργυροπελεκάνοι, χουλιανομύτες, πάπιες, καλαμοκανάδες, νεροχελίδονα, τρύγγες, κ.α

2. Δέλτα ποταμού Έβρου

Παραποτάμια χλωρίδα: αρμυρίκια, πλατάνια, λεύκες, ιτιές κ.α

Ορνιθοπανίδα: κορμοράνοι, σκυλοκούταβοι(μεσογειακοί γλάροι), αβοκέτες, νεροχελίδονα, κύκνοι, χήνες, φοινικόπτερα, γλαρόνια, κ.α

3. Συγκρότημα λιμνών Θράκης: Βιστωνίδα(Μπουρού)-Πόρτο Λάγος-

Φανάρι(Ξηρολίμνη)-Αρωγή(Μαυρολίμνη)-Μέση Αλυκή-

Καρακατσάλη(Πτελέα)-Μητρικού(Μάνα)

Παραποτάμια χλωρίδα: φτελιές, ιτιές, παλιούρια, κ.α

Ορνιθοπανίδα:ερωδιοί,χουλιαρομούτες,λανγγόνες,τρώγγες,νεροχελίδονα, χήνες,αργυροπελεκάνοι,γλάροι,κ.α

4.Λίμνη Κερκίνη

Παραποτάμια χλωρίδα:οξυές, δρυες, καστανιές,κρانيέςκ.α.

Ορνιθοπανίδα:ερωδιοί,χουλιαρομούτες,λαγγόνες, χαλκόκοτες, πάπιες,χήνες,κορμοράνοι,αργυροπελεκανοι, ροδοπελεκάνοι,κ.α

5.Λίμνη Βόλβη και Λαγκαδά(Κορώνεια)

Παραποτάμια χλωρίδα:πλατάνια,λεύκες,ιτιές,κρانيές,φτελιές,κ.α

Ορνιθοπανίδα:σταχτοτσικνιάδες,πελεκάνοι,λευκοπελαργοί,χαλκίκοτες, γλαρίνια κ.α

6.Λίμνη Μικρή Πρέσπα

Παραποτάμια χλωρίδα:οστρυές,βελανιδιές,σφεντάμια,γαύροι, αγριοκυπάρισσα,δρυες,οξυές, αγριόλευκες,κ.α.

Ορνιθοπανίδα:αργυροπελεκάνοι,ροδοπελεκάνοι,ερωδιοί,κορμοράνοι,λαγγόνες

7.Δέλτα ποταμών Αξιού-Λουδία-Αλιάκμονα και Αλυκή Κίτρους

Παραποτάμια χλωρίδα:αρμυρίκια, λεύκες, ιτιές, κλήθρες, κ.α

Ορνιθοπανίδα:αβοκέτες, σκυλοκούταβοι (μεσογειακοί γλάροι),ερωδιοί,κορμοράνοι,νεροχελίδονα,πάπιες, χήνες,καλαμοκανάδες, φαλαρίδες,κ.α

8.Έλος Κουμπουρνού(Βάσσοβα)

Ορνιθοπανίδα:καλαμοκανάδες,αβοκέτες,αγκαθοκαλημάνες,κ.α.

9. Δέλτα ποταμού Νέστου

Παραποτάμια χλωρίδα (και δάσος Κοτζά Ορμάν): δρύες, φράξοι,φτελιές,κλήθρες,ιτιές, μουριές,κράταιγοι,κ.α.

Ορνιθοπανίδα: αγκαθοκαλημάνες, καλαμοκανάδες, ερωδιοί, ραλίδες, πάπιες, γλάροι, κ.α.

10.Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου

Ορνιθοπανίδα: φυλαρίδες, γλαροι, καλαμοκανάδες, πορφυροτσικιάδες, κ.α

11.Λιμνοθάλασσα Κοτύχι και δάσος Στροφυλιάς

Ορνιθοπανίδα: λαγγόνες, ερωδιοί, πάπιες, καλαμοκανάδες

2.4.6 ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΟΙ ΕΚΤΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΡΑΜΣΑΡ

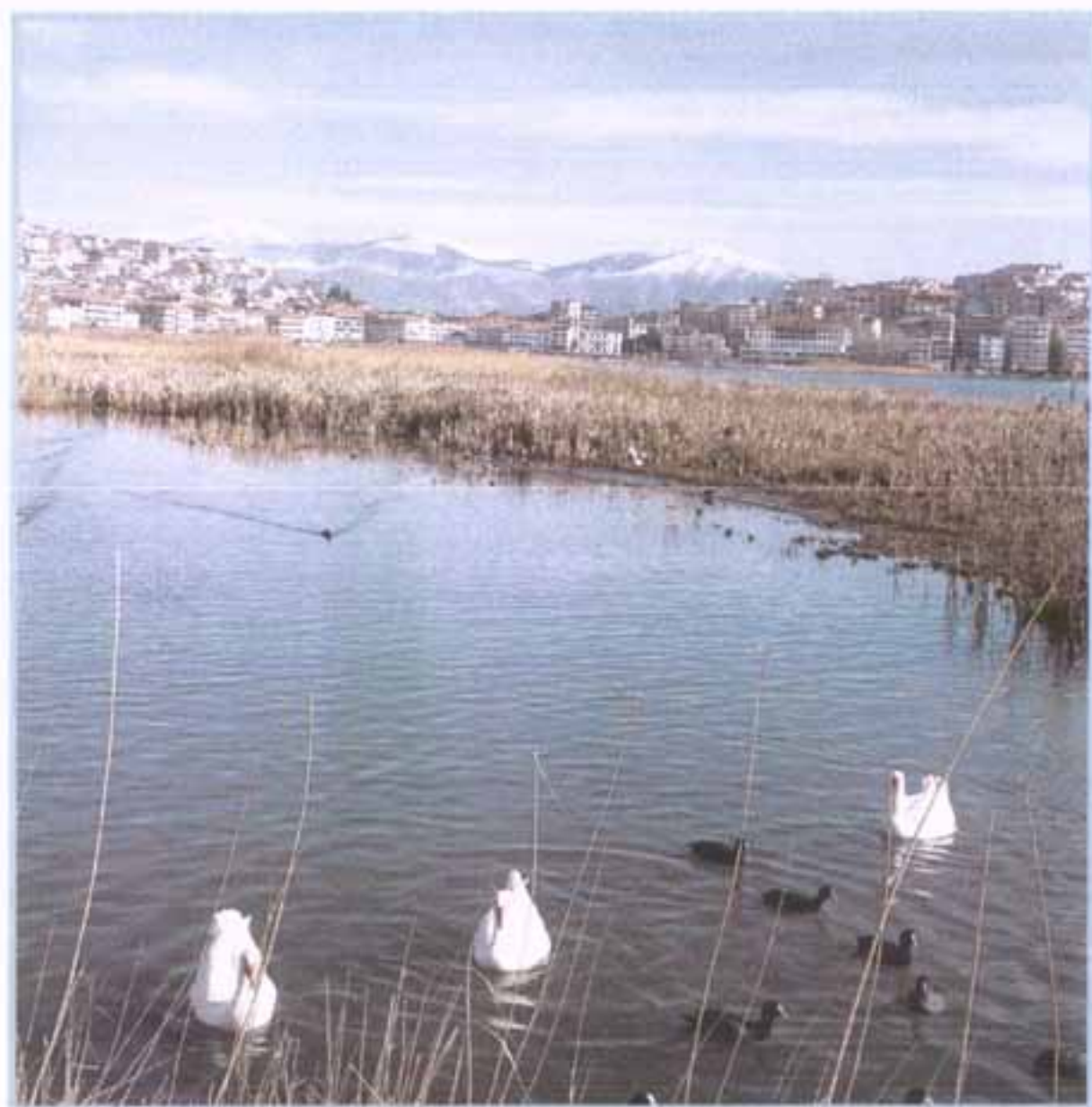
- ❖ **Δέλτα ή εκβολές ποταμών:** Στρυμόνα, Αχέροντα, Καλαμά, Αχελώου, Εύηνου, Σπερχειού, Πηνειού Θεσσαλίας, Αλφειού, Ευρώτα
- ❖ **Λιμνοθάλασσες:** Αιτωλικού, Κλείσοβας, Διβάρι Πύλου, Κορισσίας Κερκύρας, Λευκάδας
- ❖ **Λίμνες:** Άγρα, Βεγορίτιδα, Ζάχαρη Φλώρινας, Χειμαδίτιδα, Αλυκή Λήμνου
- ❖ **Έλη:** Αρτζάν Κιλκίς, Καλογριάς-Λάμιας Ηλείας, Μουστός Άστρους Κυνουρίας, Λιβάδι Λευκάδας



Λίμνη Κερκίνη



Μεγάλη και Μικρή Πρέσπα



Η πόλη και η λίμνη της Καστοριάς

2.4.7 ΟΙ ΝΟΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

Η ελληνική νομοθεσία για την προστασία της φύσης περιλαμβάνει νόμους και νομοθετικά διατάγματα που μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες και αφορούν την προστασία των ειδών και ενδιατημάτων και τη διαχείριση του φυσικού χώρου και των πόρων

- Ν.1650/1986: Προστασία του περιβάλλοντος.
- Ν.2055/1992: κυρώνει τη σύμβαση διεθνούς σημασίας απειλούμενων ειδών της άγριας πανίδας και αυτοφυούς χλωρίδας (Σύμβαση CITES).
- Ν.1469/1950: τόποι ιστορικοί ιδιαίτερου φυσικού κάλλους.
- Ν.Δ.996/1971: εθνικοί δρυμοί, αισθητικά δάση και διατηρητέα μνημεία της φύσης.
- Ν.Δ.191/1974: κυρώνει τη διεθνή σύμβαση Βέρνης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης.
- Ν.2204/1994: κυρώνει την σύμβαση για τη βιολογική ποικιλότητα, που υπογράφηκε στο Ρίο ντε Τζανέιρο στις 5.7.1992, και την απόφαση 93/626/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- Ν.998/1979: προστασία δασών και δασικών εκτάσεων.
- Ν.1337/1983/: επέκταση πολεοδομικών σχεδίων και πολεοδομικής ανάπτυξης.
- Ν.1739/1987: διαχείριση υδατικών πόρων.

Πολύ σημαντική είναι η έκδοση δύο κοινοτικών οδηγιών, της 79/409/ ΕΟΚ για τη διατήρηση άγριων πουλιών και της 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών ενδιατημάτων και των ειδών άγριας πανίδας και αυτοφυούς χλωρίδας. Το ανωτέρω νομικό πλαίσιο συμπληρώνεται από διάφορες άλλες κανονιστικές πράξεις που αφορούν την απόθεση αποβλήτων, απαγορεύσεις κυνηγιού κλπ. Κατά καιρούς εκδίδονται κοινές υπουργικές αποφάσεις και προεδρικά διατάγματα για τους υγράτοπου του κατάλογου Ραμσάρ, που καθορίζουν τα όρια των προστατευμένων ζωνών και τα διαχειριστικά μέτρα. (όσο αφορά την συνθήκη Ραμσάρ έχει γίνει αναφορά παραπάνω).

Αξίζει να αναφερθεί ότι η σύμβαση Ραμσάρ επιβάλλει την προστασία όχι μόνον των υγρότοπων διεθνούς σημασίας αλλά όλων των υγροτόπων κάθε συμβαλλόμενου κράτους. Στην Ελλάδα το νομικό πλαίσιο προστασίας της φύσης γενικά και των υγροτόπων ειδικότερα είναι κατά τους νομικούς επιστήμονες, αρκετά ικανοποιητικό. Η εφαρμογή τους όμως δεν είναι ικανοποιητική. Πρόοδος υπάρχει, αλλά απέχει ακόμη πολύ από το να αναχαιτίσει τις αυξανόμενες απόπειρες καταστροφών. Σε άλλες χώρες, π.χ Δανία, το νομικό πλαίσιο προστασίας της φύσης είναι ισχνό αλλά η προστασία αποτελεσματική, γιατί οι Δανοί πολίτες είναι πολύ ευαίσθητοι στη διατήρησης της φύσης.

Η ενεργός συμμετοχή των πολιτών ή των οργανωμένων συνόλων και ακόμη περισσότερο των περιβαλλοντικών οργανώσεων στην προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί σύγχρονη απαίτηση της κοινωνίας μας. Στη χώρα μας περισσότερες από 100 οργανώσεις, με έντονη ανομοιογένεια μεταξύ τους, εργάζονται για την προστασία της ελληνικής φύσης. Υπάρχουν οργανώσεις που χαρακτηρίζονται από ερασιτεχνική δομή και λειτουργία, οργανώσεις που δρουν ως πυρήνες διαμαρτυρίας, καθώς και άλλες με επαγγελματική δομή, μακρά πείρα και δραστηριότητες ποικίλες, τοπικής ή εθνικής εμβέλειας. Η συμβολή όλων αυτών των οργανώσεων τα τελευταία δέκα έτη στην προστασία των οικοσυστημάτων, και ειδικότερα των υγροτόπων, ήταν περισσότερο από πολύτιμη. Η νομοθετική αναγνώριση των παρεμβάσεων τους θα απέδιδε ακόμη θετικότερα αποτελέσματα.

ΟΙ ΕΘΝΙΚΟΙ
ΔΡΥΜΟΙ
ΤΗΣ
ΕΛΛΑΔΑΣ



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1 ΟΙ ΕΘΝΙΚΟΙ ΔΡΥΜΟΙ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Σύμφωνα με το Ν.Δ.996/71(άρθρο 3,παρ.1), εθνικοί δρυμοί μπορούν να κηρύσσονται δασικές περιοχές οι οποίες παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, από την άποψη διατήρησης της άγριας χλωρίδας και πανίδας, των γεωμορφικών σχημάτων, του υπεδάφους, της ατμόσφαιρας, των υδάτων και γενικώς του φυσικού περιβάλλοντος τους και των οποίων επιβάλλεται η προστασία, η διατήρηση και η βελτίωση της σύνθεσης της μορφής και των φυσικών καλλονών τους, για αισθητική, ψυχική και υγιεινή απόλαυση και ανάπτυξη του τουρισμού, ως και για τη διενέργεια πάσης φύσεως επιστημονικών ερευνών. Το εκδιδόμενο διάταγμα για την κήρυξη μιας περιοχής ως εθνικού δρυμού, καθορίζει επίσης και την περιφέρεια, την έκταση καθώς και τα όρια του.

Το άρθρο 5 του ίδιου Ν.Δ. αναφέρει ότι κάθε εθνικός δρυμός αποτελείται:

- Από τον πυρήνα αυτού, ή τον καθεαυτό εθνικό δρυμό, απόλυτης προστασίας, και έκτασης όχι μικρότερης των 1.500 εκταρίων(15.000 στρέμματα), με εξαίρεση των ιδρυομένων στα νησιά, που μπορούν να έχουν μικρότερη έκταση.
- Από την περί πυρήνα ζώνη(περιφερειακή ζώνη), ανάλογης έκτασης, τουλάχιστον ίσης προς τον πυρήνα, και η εκμετάλλευση της οποίας οργανώνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να συμβάλλει στην εκπλήρωση των υπό του πυρήνος επιδιωκόμενων σκοπών. Η ζώνη αυτή μπορεί να παραλείπεται εφόσον επιτυγχάνεται με άλλα μέσα η πλήρης προστασία του εθνικού δρυμού. Επίσης με κανονισμό που εκδίδεται και δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως ρυθμίζεται η οργάνωση, η λειτουργία και η διαχείριση εκάστου εθνικού δρυμού.

Στον πυρήνα των εθνικών δρυμών απαγορεύεται:

- Η κάθε μορφής παραχώρηση προς φυσικά ή νομικά πρόσωπα και δημόσιες υπηρεσίες για σκοπό άλλον από αυτόν της ίδρυσης του εθνικού δρυμού.
- Η ανόρυξη και εκμετάλλευση μεταλλείων και λατομείων, η απόληψη ορυκτών προϊόντων και γενικά η εκτέλεση συναφών εργασιών, ή κατασκευή σχετικών εγκαταστάσεων.
- Η ανασκαφή, η επιχωμάτωση, η δειγματοληψεία και κάθε άλλη ενέργεια που μπορεί να αλλοιώσει τους γεωμορφικούς σχηματισμούς και τις φυσικές καλλονές του δρυμού.
- Η τοποθέτηση διαφημιστικών πινακίδων και αγγελιών, πλην αυτών που εγκρίνονται από τον αρμόδιο Υπουργό και αποσκοπούν στην ανάπτυξη του τουρισμού, της φιλοδοσικής ενημέρωσης, των επιστημονικών μελετών και στην εξυπηρέτηση γενικότερων συμφερόντων.
- Η βιομηχανική δραστηριότητα γενικά.
- Η εγκατάσταση οικισμών, οικιών, αγροικιών και παραπηγμάτων, καθώς και η κατασκευή οποιουδήποτε έργου, πλην αυτών που είναι απαραίτητα για την προστασία και τη λειτουργία του εθνικού δρυμού, όπως δασικά κτίρια, επιστημονικά εργαστήρια, οδικό δίκτυο, διάνοιξη αντιπυρικών ζωνών, κ.α.
- Η υλοτομία, κοπή, εκρίζωση, καταστροφή, συλλογή ή μεταφορά φυτικών ειδών και δασικών προϊόντων.
- Η βοσκή σε όλη τη διάρκεια του έτους και η κατασκευή κτηνοτροφικών έργων(ποτίστρες, στέγαστρα)
- Το κυνήγι κάθε ζώου(πλην των επιβλαβών θηραμάτων για τα οποία επιτρέπεται, μετά από σχετική απόφαση του Νομάρχη, η εξόντωση με δολώματα), καθώς η διάσχιση με κυνεγίτικο όπλο του εθνικού δρυμού.
- Το ψάρεμα σε όλη τη διάρκεια του έτους, σε λίμνες και ορεινά ρέοντα ύδατα.

Στις περιφερειακές ζώνες των εθνικών δρυμών, που είναι περιορισμένης προστασίας, επιτρέπεται:

- Η εκτέλεση έργων που αποβλέπουν στην προστασία και στην αύξηση ή μείωση της άγριας πανίδας και χλωρίδας, καθώς και στη διατήρηση των γεομορφικών σχημάτων και στην προστασία των φυσικών καλλονών του εθνικού δρυμού.
- Η τεχνητή επέμβαση στους γεομορφικούς σχηματισμούς και στις φυσικές καλλονές για καλύτερη εκμετάλλευση από αισθητική και τουριστική άποψη.
- Η ίδρυση εκτροφείου θηραμάτων και ιχθυοτροφείων για αύξηση της άγριας πανίδας.
- Η ίδρυση δασικών φυτωρίων και δασικών δεντρόκηπων (arboretum).
- Η κατασκευή του απαραίτητου οδικού δικτύου και των αναγκαίων δασικών κτιριακών εγκαταστάσεων, όπως δασοφυλακεία, πυροφυλάκεια και επιστημονικά εργαστήρια.
- Η κατασκευή θερινών και χειμερινών εγκαταστάσεων, για την εξυπηρέτηση των κατασκηνώσεων, της ορειβασίας, του τουρισμού και του αθλητισμού γενικά.

3.1.1 ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΑΙΝΟΥ»

Έτος ίδρυσης: 1962

Έκταση πυρήνα : 1.862 εκτάρια

Στο νησί της Κεφαλονιάς, στο ιόνιο πέλαγος, κοντά στο Αργοστόλι και στη Σάμη βρίσκεται ο μικρότερος από τους εθνικούς δρυμούς της Ελλάδας, ο εθνικός δρυμός Αίνου.

Σκοπός της ίδρυσης του ήταν η διαφύλαξη, από υβριδισμούς, του κατεξοχήν ενδημικού είδους ελάτης (*Abies Cephalonica*), που καλύπτει επιφάνεια 1.973 εκτάρια. Μέσα στο ελατόδασος εμφανίζονται διάφορα πλατύφυλλα είδη και θάμνοι όπως γκορτσιές (*Pirus amygdaliformis*), κραιτάγοι (*crætagus, sp*), κλπ.

Υπέροχοι θαμνώνες, που καλύπτουν συνολική επιφάνεια 646 εκταρίων αναπτύσσονται κατά κύριο λόγο στο βουνό « Ρούδι », που αποτελεί ξεχωριστό κομμάτι του πυρήνα του Δρυμού, στα βορειοδυτικά του κυρίως όγκου, του όρους « Αίνος ».Στις ψηλότερες βραχώδεις αλπικές περιοχές κυριαρχούν τα ακανθώδη φρύγανα *Astragalus cephalonikus* κα *Astragalus augustifolius*.

Σημαντική είναι και η εξάπλωση του φρύγανου *Phlomis fruticosa*.

Η πανίδα του Εθνικού Δρυμού, αν και μάλλον φτωχή σε ποικιλία ειδών, είναι σημαντική για το νησί. Περιλαμβάνει λίγα θηλαστικά, όπως την αλεπού (*vulpes vulpes*), το κουνάβι (*Martes foina*), τον λαγό (*Lepus europaus*) κλπ, καθώς και έναν αριθμό ειδών πτηνοπανίδας όπως στην πετροπέρδικα (*Alectoris graeca*), το φιδαιτό(*Circaetus gallicus*) και διάφορα διαβατικά. Πρόσφατα εντοπίσθηκε η Μαυροτσικλιτάρρα (*Dryocopus martius*), ένα είδος δρυοκολάπτη που δεν απαντάται σε άλλο νησί της Μεσογείου.

Στο Δρυμό βρίσκεται καταφύγιο πληθυσμός αλόγων του είδους *Eguus caballus*, που ζουν στην ευρύτερη περιοχή σε ημιάγρια κατάσταση.

Εντυπωσιακά ορεινά τοπία δίπλα στη θάλασσα, με σπάνιο χλωριδικό πλούτο, προσδίδουν μια ξεχωριστή αξία στο Δρυμό. Μέσα στο δρυμό δεν υπάρχουν ξενοδοχεία ή καταλύματα. Η προσέγγιση είναι εύκολη μέσω ασφαλτόδρομου που συνδέει τη Σάμη με το Αργοστόλι.

3.1.2 ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΒΙΚΟΥ- ΑΩΟΥ»

Έτος ίδρυσης :1973

Έκταση πυρήνα :3.412 εκτάρια

Έκταση περιφερειακής ζώνης :12.225 εκτάρια

Ο εθνικός δρυμός Βίκου- Αώου ιδρύθηκε με σκοπό την προστασία της άγριας φύσης που απλώνεται από το φαράγγι του Βίκου(παραπόταμος Βοϊδομάτη) μέχρι τη χαράδρα του κυρίως ποταμού Αώου και ενδιάμεση ορεινή περιοχή του βουνού Τύμφη(Γκαμήλα υψόμ.2.491μ).

Ο έντονος κάθετος γεωλογικός διαμελισμός της περιοχής και το μεγάλο υπερθαλάσσιο εύρος της δημιούργησε μοναδικό πλούτο βιοτόπων όπου φιλοξενούνται πολλά και αξιόλογα είδη φυτών και ζώων. Όλα αυτά δίνουν στο δρυμό χαρακτήρα φυσικού βοτανικού και ζωολογικού κήπου.

Αλληπαλλήλες ζώνες βλάστησης διαδέχονται η μια την άλλη από τα μεσογειακά «μακκί» και τις παραποτάμιες φυτοκοινωνίες, τις ζώνες των φυλλοβόλων δασών, μικτών και αμιγών, μέχρι τα δάση των ψυχρόβιων κωνοφόρων, τα υπαλπικά λιβάδια και τις ποώδεις φυτοκοινωνίες των βραχωδών κορυφών και των χαραδρώσεων. Πενήντα είδη δασικών δέντρων και θάμνων και χιλιάδες μικρών φυτών παίρνουν τη θέση τους στο μοναδικό αυτό οικολογικό σύμπλεγμα του δρυμού.

Ενδημικά, σπάνια και μοναδικά στη χώρα μας είδη φυτών όπως τα *Valeriana epirota*, *Centaurea rawlinskii*, *Lilium carnolicum*, *Ranonda sebrica*, *Achilea abrotanoides* κ.α κοσμούν το δρυμό και συγκεντρώνουν παγκόσμιο επιστημονικό ενδιαφέρον. Τα κυριότερα δάση συγκροτούνται από πλατύφυλλα φυλλοβόλα είδη γαύρων σφενδάμων, ιπιών, δρυών και άλλων δένδρων όπως ο πλάτανος, ο φράξος, η φτελιά, η φλαμουριά, η οστριά, η φουντουκιά κλπ. Η οξυά και τα κωνοφόρα, κέδρο, έλατο, μαύρη λευκόδερμη Πεύκη, συγκροτούν εκτεταμένα αμιγή δάση.

Όπως και η χλωρίδα έτσι και η πανίδα παρουσιάζει εξαιρετική ποικιλία ειδών. Στο δρυμό ζει η καφέ αρκούδα (*Ursus arctos*), ο λύκος (*Canis lupus*), η βίδα (*Lutra lutra*) και πολλά μικρότερα σαρκοφάγα, τρωκτικά κλπ. Το αγριόγιδο (*Capreolus capreolus*) ζει στις πιο απροσπέλαστες βραχώδεις πλαγιές ενώ σημαντικός αριθμός ζαρκαδιών (*Capreolus capreolus*) και αγριογούρουνων (*Sus scrofa*) διατρέφονται στα πυκνά δάση. Πλούσια είναι και η πτηνοπανίδα που περιλαμβάνει τα περισσότερα είδη που συναντά κανείς σε ένα τυπικό ορεινό οικοσύστημα, με διάφορα είδη αρπακτικών, δρυοκολάπτη και πλήθος άλλα μικρότερα δασόβια πτηνά και πουλιά της αλπικής ζώνης.

Στα δύο κυριότερα ποτάμια του δρυμού ζουν αξιόλογοι πληθυσμοί της πανίδας του γλυκού νερού, όπως τα ψάρια, ερπετά και αμφίβια, έντομα κλπ. Μέσα στα όρια του δρυμού υπάρχουν ορισμένα από τα κυριότερα χωριά του Ζαγορίου, με πλούσια ιστορία και πολιτιστική παράδοση. Αυτά είναι το Μονοδέντρι, ο Βίκος και τα Μεγάλο και Μικρό Πάπιγγο. Η περιήγηση μέσα στον απέραντο χώρο του δρυμού, είναι αρκετά δύσκολη και τα μεγάλων κλίσεων μονοπάτια απαιτούν γερά πόδια, αυθημερόν επιστροφή στα χωριά, μια και δεν υπάρχουν καταφύγια ή ξενώνες για παραμονή μέσα στο δρυμό.

3.1.3 ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ « ΠΡΕΣΠΩΝ»

Έτος ίδρυσης: 1974

Έκταση πυρήνα : 4.900 εκτάρια

Τα ελληνικά τμήματα της Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας και οι πλευρές των βουνών Τρικλάρι και Βαρνούντα που βλέπουν προς αυτές ορίζουν το χώρο του δρυμού. Ο πυρήνας του, που εκτείνεται σε ολόκληρη τη Μικρή Πρέσπα και ελάχιστες παραλίμνιες εκτάσεις, δίνει στο δρυμό τη ταυτότητα ενός μοναδικού υγρότοπου, που χαρακτηρίστηκε από την συνθήκη Ραμσάρ σε διεθνή προστατευόμενο υγρότοπο (1973) και κυρώθηκε από τη χώρα μας με το Ν.Δ. 191/1974. Το γεωλογικό υπόβαθρο αποτελείται από πετρώματα ασβεστολιθικά, αλουβιακά και λιγότερο γνευσιακά και γρανιτικά. Υψομετρικά ο δρυμός αρχίζει από τα 850 μέτρα (επιφάνεια των λιμνών) και φθάνει στα 2,120 μ. κοντά στη κορυφή του Βαρνούντα.

Στα χαμηλά υψόμετρα κυριαρχούν δρυοδάση από τα είδη *Quercus rubescens*, *Q.conferta*, *Q.makedonica*, *Q.Cerris* και *Q.dalechampii* καθώς και μικτά φυλλοβόλα δάση από είδη γαύρων, σφενδάμων, οστριάς, σκλήθρου, της τρέμουσας λεύκης και του βορείου είδους *Betula verrucosa* (σημύδα). Από τα καθαρά μεσογειακά είδη συναντώνται, σε προσήλιες ασβεστολιθικές βραχώδεις εκτάσεις, η αγριοφυστικιά και η εφέδρα.

Ψηλότερα εκτείνονται δάση οξυάς (*fagus silvatica* και *F.moesiaca*). Σε μικρό ποσοστό υπάρχουν τα έλατα *Abies alba* και *Abies borisii Regis*. Μέσα στα δάση και στα διάκενα τους αναπτύσσεται το πυξάρι και λιγότερο τα κέδρα *Juniperus communis* και *J.nana*. Αξίζει να αναφερθεί μια ηλικιωμένη συστάδα *Juniperus excelsa* που βρίσκεται κοντά στο χωριό Ψαράδες.

Η ποώδη βλάστηση αποτελείται από υπαλπικά είδη των γενών *Festuca*, *Brachypodium*, *Trifolium*, *Lathyrus*, *Lotus*, *Campanula*, *Gallium*, πολλά ορχεοειδή και άλλα. Αφθονη είναι η *Gentiana iutea* και στις υγρές θέσεις η *Galtha laeta* και το *Varatrum album* ssp. *Flavum*. Ένα από τα λίγα ενδημικά είδη που έχουν επισημανθεί είναι η *Centaurea prespiana*. Στα υγρά παραλίμνια λιβάδια αφθονούν τα είδη *Phragmites communis*, *Schenoplectus tabernomontani*, *Iris pseudacorus*, είδη των οικογενειακών *Juncus*, *Typha*, *Trifolium*. Μέσα στο νερά αναπτύσσονται τα υδρόβια *Orium nodiflorum*, *Myriophyllum spicatum*, όπου τα ψάρια γεννούν τα αυγά τους,

Sparganium, Potamogeton και αποικίες νούφαρων (Nuphar luteum, Nymphaea alba).

Ο εθνικός δρυμός και ιδιαίτερα η Μικρή Πρέσπα είναι ένας από τους σπουδαιότερους με διεθνή σημασία υδροβιότοπος της Ελλάδας, όσον αφορά την ποικιλία και τους πληθυσμούς των αναπαραγόμενων υδρόβιων πουλιών. Ο δρυμός φιλοξενεί σημαντικές μικτές αποικίες από ερωδιούς, κορμοράνους κ.α., όπως π.χ. λαγγόνες, πλαταλέες, κλπ. Εδώ είναι η μόνη περιοχή της Ελλάδος όπου φωλιάζουν μαζί τα δύο Ευρωπαϊκά είδη πελεκάνων, ο αργυροπελεκάνος και ο ροδοπελεκάνος, καθώς και η σταχτοχήνα και ο χηνοπρίστης. Επίσης φωλιάζουν αρκετά είδη πάπιας, παρυδάτιων γλαρονιών κ.α., ενώ τα γειτονικά δάση και οι ορεινές περιοχές φιλοξενούν μια εξίσου ποικιλόμορφη Ορνιθοπανίδα που περιλαμβάνει αρπακτικά, δρυοκολάπτες κ.α είδη. Στα δάση αυτά ζει επίσης και ικανός αριθμός θηλαστικών με κυριότερα την αρκούδα, το λύκο κλπ. Η περιοχή φιλοξενεί επίσης σημαντική ποικιλία ψαριών, ερπετών, αμφίβιων και εντόμων.

Γενικά οι Πρέσπες αποτελούν μοναδικό οικοσύστημα το οποίο λόγω της γεωγραφικής τους θέσης, του κλίματος και της σύνθεσης της βλάστησης (χλωρίδας) και της πανίδας αποτελούν άριστες συμβατικές συνθήκες για την ύπαρξη και την διατήρηση ορισμένων σπάνιων έμβιων ειδών.

Η προσπέλαση στο δρυμό γίνεται από τη Φλώρινα (40 χλμ) με ασφαλτόδρομο και από την Καστοριά (50 χλμ). Δυνατότητα διαμονής επισκεπτών υπάρχει σε νοικιαζόμενα δωμάτια στα Μικρολίμνη, Πύλη, Αγ.Γερμανός κλπ

3.1.4 ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΣΟΥΝΙΟΥ»

Έτος ίδρυσης: 1974

Έκταση πυρήνα : 750 εκτάρια

Έκταση περιφερειακής ζώνης: 2,750 εκτάρια

Ο εθνικός δρυμός Σουνίου εκτείνεται σε μια μακρόστενη περιοχή στο Ν.Α άκρο της Αττικής μόλις 50 χιλιόμετρα από την Αθήνα. Ολόκληρος ο χώρος του δρυμού παρουσιάζει ιδιαίτερο ιστορικό, γεωλογικό, μεταλλευτικό και παλαιοντολογικό ενδιαφέρον.

Υπάρχουν εκτεταμένα λείψανα αρχαίων μεταλλείων και εργαστηρίων και ιστορικών χώρων, καθώς και οικισμών που καλύπτουν όλο το χρονικό φάσμα από την παλαιολιθική, νεολιθική και προϊστορική περίοδο (σπήλαιο Κίτσος 2 χλμ βόρεια του Αγ. Κωνσταντίνου ή Καμάριζας). Στο ίδιο σπήλαιο βρέθηκαν παλαιοβοτανικές και παλαιοντολογικές διαμαρτυρίες, απολιθώματα βοτανικών ειδών που δεν υπάρχουν σήμερα στην περιοχή, όπως η μαύρη πεύκη, το πυξάρι, ο φράξος, η αγριοφουντουκιά ή στην Ελλάδα ολόκληρη, όπως η παραθαλάσσια πεύκη η φελλόδρυς. Βρέθηκαν επίσης οστά κότας που μαρτυρούν ότι η ύπαρξη της στον ελληνικό χώρο είναι πανάρχαια. Από την αρχαία εποχή μέχρι σήμερα λειτούργησαν κατά καιρούς μεταλλεία αργύρου, ψευδαργύρου, σιδήρου, μολύβδου, κλπ. Και έχει αποδειχθεί ότι υπάρχουν στο χώρο γύρω στα 100 ορυκτά. Από τα αρχαία λατομεία μαρμάρου προέρχεται το μάρμαρο με το οποίο κατασκευάστηκε ο Ναός του Ποσειδώνα και το ιερό της Σουνιάδας Αθηνάς στο ακρωτήριο Σούνιο. Το βάραθρο χάος αποτελεί ένα μοναδικού ενδιαφέροντος φυσικό μνημείο. Το μεγαλύτερο μέρος του δρυμού καλύπτεται από πευκοδάση Χαλεπτιού Πεύκης και θερμομεσογειακούς θαμνώνες από πουρνάρι, σχίνο, κουμαριές, ρείκια, κοκκορεβιθιές και φρύγανα, όπως κουνούκλες, θυμάρια, αφάνεσκ.α. Υπάρχει επίσης και το κυπαρισσόκεδρο. Την πτώδη βλάστηση αντιπροσωπεύουν πολλά χειλανθή και ψυχανθή (τριφύλλια κ.α), αγρωστώδη και σύνθετα, μεταξύ των οποίων και ένα ενδημικό είδος κενταύριας, η *Centaurea laureotica*. Η πανίδα του δρυμού δεν είναι ιδιαίτερα πλούσια σε ποικιλία ειδών. Δεν υπάρχουν μεγάλα θηλαστικά, εκτός από την Αλεπού (*νυίρες νυίρες*), ενώ στην περιοχή φωλιάζουν μόνο κοινά και ευρέως διαδεδομένα στην Ελλάδα είδη πουλιών, αν και κατά το χειμώνα ή και κατά τη διάρκεια της μεταναστευτικής περιόδου, εμφανίζεται στην περιοχή πρόσθετος αριθμός ειδών της πτηνοπανίδας. Έξω από τον πυρήνα του δρυμού υπάρχουν ερείπια μεταλλευτικών εγκαταστάσεων, γεωργικές καλλιέργειες και ερημοκλήσια.

Ο χώρος του δρυμού είναι εύκολα προσπελάσιμος από πολλούς δασικούς δρόμους που έχουν διανοιχτεί για την προστασία της εύφλεκτης βλάστησης του, από πυρκαγιές.

3.1.5 ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ» (ΣΑΜΑΡΙΑ)

Έτος ίδρυσης : 1962

Έκταση πυρήνα : 4.850 εκτάρια

Από τη νότια πλευρά του Οροπεδίου του Ομαλού στη θέση ξυλόκαστρο σε υψόμετρο 1.200 μέτρων, στα Λευκά Όρη στο νομό Χανίων της δυτικής Κρήτης, ξεκινά το φαράγγι της Σαμαριάς. Η άλλη άκρη του φαραγγιού, που απέχει 16 περίπου χιλιόμετρα, καταλήγει στις νότιες ακτές της Κρήτης στο Λυβικό πέλαγος.

Το φαράγγι της Σαμαριάς, σχηματισμός μοναδικός στη Μεσόγειο, μαζί με τις γύρω πλαγιές και άλλα μικρότερα, αποτελεί τον εθνικό δρυμό Λευκών Ορέων ή Σαμαριάς.

Η μορφολογία της περιοχής ποικίλει. Περιλαμβάνει πολλές κορυφές με υψόμετρο πάνω από 2.000 μέτρα (κορυφή Βολακιάς 2.116 μ) και κατεβαίνει μέχρι τη θάλασσα. Βαθιές και επιβλητικές χαράδρες, γραφικά ρεύματα, πηγές με πεντακάθαρο νερό και πυκνά δάση από κυπαρίσσι (*Cupressus sempervirens*), τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*) και πουρνάρι (*Quercus coccifera*), συνθέτουν ένα υπέροχο μοναδικό τοπίο. Οι εντυπωσιακοί γεωλογικοί σχηματισμοί, τα πολλά ανεξερεύνητα στοιχεία μαζί με μια ιδιαίτερα πλούσια ποικιλία χλωρίδας και πανίδας συνθέτουν μια μοναδική αγριότητα, επιβλητικότητα, θεαματικότητα και μεγαλοπρέπεια εικόνα.

Πάνω από 450 είδη του φυτικού βασιλείου βρίσκονται στην περιοχή του εθνικού δρυμού. Εβδομήντα από αυτά είναι ενδημικά είδη και υποείδη της Κρήτης, όπως και ο δίκταμος (*Amaracus dictamnus*), ο έβενος (*Ebenus cretica*), η αμπελισιά (kova *abelicea*), και η τραχεία πεύκη η κρητική (*Pinus brutia cretica*). Το βούπλευρο και η μυσοσιτίς είναι τα φυτά που ζουν αποκλειστικά στο φαράγγι. Η ονοβρυχίς, το ελίχρυσο και το καφαλάνθηρο, είναι από τα πολύ σπάνια που μάλιστα κινδυνεύουν να εξαφανιστούν. Η Σαμαριά έχει μια σημαντική σε ποικιλία και αριθμό πανίδα, με διάφορα είδη και υποείδη ενδημικά ή σχεδόν ενδημικά της Κρήτης. Είναι το μόνο μέρος στην Ευρώπη όπου ζει σε άγρια κατάσταση - το ονομαστό Κρητικό αγριοκάτσικο ή Κρικρι (*Capra aegagrus cretica*), καθώς επίσης το κρητικό υποείδος ασβού ή άρκαλος (*Meles meles arcalus*), το κρητικό κουνάβι ή ζουρίδα, η κρητική νυφίτσα ή καλογιαννού. Ένα μικρόσωμο είδος ποντικίου, ο κρητικός αγκαθοπόντικας, δεν έχει εντοπιστεί σε κανένα άλλο μέρος της Ελλάδας. Το ίδιο το

φαράγγι και οι γύρω δασωμένες εκτάσεις, είναι καταφύγιο πολλών ειδών της πτηνοπανίδας, ανάμεσα στα οποία είναι ο γυπαετός, το όρνιο, ο σπιζαετός, ο χρυσαετός καθώς και τα δύο Ευρωπαϊκά είδη κόρακα-κοκκινοκαλιακούδα και κιτρινοκαλιακούδα κλπ.

Η εικόνα του δρυμού ολοκληρώνεται με την παρουσία του ανθρώπου, που εδώ και αιώνες, από τα νεολιθικά ακόμα χρόνια, έδρασε στο περιβάλλον του, αλλά και διαμορφώθηκε από αυτό. Οι προϊστορικοί οικισμοί, η πόλη Καινών, η πόλη Τάρα, το μαντείο και το ιερό του Απόλλωνα και σαν απαραίτητο συμπλήρωμα, οι παλαιοχριστιανικοί τάφοι, οι βυζαντινοί ναίσκοι, το παλαιό χωριό της Σαμαριάς, στο κέντρο του φαραγγιού και τα βενετσιάνικα κάστρα, είναι λιγοστά από τα ίχνη του ανθρώπου που κινήθηκε στην περιοχή.

Στη βόρεια είσοδο του δρυμού λειτουργεί, με ευθύνη του φορέα διοίκησης και διαχείρισης του δρυμού (διεύθυνση δασών Χανίων), κέντρο πληροφόρησης των επισκεπτών, μουσείο φυσικής ιστορίας. Δρόμοι μέσα στο δρυμό δεν υπάρχουν. Η πρόσβαση στη βόρεια είσοδο γίνεται από αμαξητή οδό, που συνδέει την περιοχή με την πόλη των Χανίων. Η κάθοδος του φαραγγιού, μέχρι τη νότια είσοδο του δρυμού στον παραλιακό οικισμό της Αγίας Ρούμελης, γίνεται πεζή ακολουθώντας το κεντρικό μονοπάτι μήκους 16 χιλιομέτρων, που απαιτεί πεζοπορία από 5 μέχρι 6 ώρες. Από την Αγία Ρούμελη ο επισκέπτης μεταβαίνει ακτοπλοϊκώς στη χώρα των Σφακιών όπου παίρνει λεωφορείο για τα Χανιά.

3.1.6 ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΠΙΝΔΟΥ»

Έτος ίδρυσης : 1966

Έκταση πυρήνα : 3.393 εκτάρια

Έκταση περιφερειακής ζώνης : 3.534 εκτάρια

Ο εθνικός δρυμός της Πίνδου είναι ένας από τους σπουδαιότερους της χώρας.

Βρίσκεται σε μια απομονωμένη περιοχή στο βόρειο τμήμα της οροσειράς της Πίνδου και περιλαμβάνει την κοιλάδα της Βάλια Κάλντα και του Αρκουδορέματος, με τα βουνά Λύγκος και Μαυροβούνι. Το τοπίο είναι εντυπωσιακό και εκτός από την ποικιλία της βλάστησης προκαλεί και με τα έντονα μορφολογικά χαρακτηριστικά του όπως τους τεράστιους γκρεμούς και ορμητικά ρεύματα.

Κύριο χαρακτηριστικό του δρυμού είναι τα απέραντα και πυκνά δάση, που αποτελούνται από μαύρη, δασική και λευκόδερμο πεύκη καθώς και οξιά.

Σε διάφορες θέσεις εντός του δρυμού υπάρχουν πολλά είδη μικρότερων φυτών και αγριολούλουδων, τα περισσότερα από τα οποία είναι χαρακτηριστικά της περιοχής και ορισμένα σπάνια ή ενδημικά. Από αυτά τα γνωστότερα είναι ο κρόκος, ο κόκκινος κρίνος, ο άγριος κρόκος, το κυκλάμινο, το κεφαλάνθηρο κλπ.

Ιδιαίτερα πλούσια είναι και η πανίδα του δρυμού, όχι μόνο σε αριθμό αλλά και σε σπάνια είδη που έχουν εξαφανιστεί σε άλλα μέρη. Ολόκληρη η περιοχή του δρυμού αποτελεί ίσως το σημαντικότερο βιότοπο της καφέ αρκούδας στη χώρα μας, του λύκου και πολλών μικρότερων σαρκοφάγων ή μεγάλων φυτοφάγων είδων, όπως το αγριόγιδο (*Rupicapra turicapra*). Στην περιοχή του Δρυμού ζουν ακόμη ερπετά, ψάρια, του γλυκού νερού και έντομα για τα οποία τα στοιχεία που διαθέτουμε είναι ακόμη περιορισμένα. Η πτηνοπανίδα της περιοχής είναι επίσης αρκετά πλούσια σε ποικιλία ειδών, κυριαρχούμενη από πουλιά του δάσους, μεταξύ των οποίων πολλά Ελληνικά είδη δρυοκολάπτη, αρπακτικών κλπ. Εντύπωση προκαλούν δύο μικρές λίμνες που βρίσκονται πάνω στα υπαλπικά υψίπεδα του βουνού Μαυροβουνίου, Φλέγκα σε υψόμετρο 1,960 μ.

Ο δρυμός διασχίζεται από δρόμο που συνδέει τα χωριά Περιβόλι –Κρασιά Γρεβενών με τη Μηλιά Μετσόβου και τη Βωβούσα Ιωαννίνων. Ξενώνες ή άλλου είδους καταλύματα δεν υπάρχουν στο δρυμό.

3.1.7 ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΠΑΡΝΗΘΑΣ»

Έτος ίδρυσης: 1961

Έκταση πυρήνα :3.816 εκτάρια

Ο εθνικός δρυμός Πάρνηθας ιδρύθηκε με σκοπό τη διατήρηση της πλούσιας άγριας χλωρίδας και πανίδας, σε απόσταση 40 χιλιομέτρων βόρεια της Αθήνας με άνετη προσπέλαση από ασφαλτόδρομους. Το υψομετρικό εύρος του Δρυμού αρχίζει από το υψόμετρο των 400 περίπου μέτρων (νότιο όριο Μετόχι) και φθάνει στις ψηλότερες κορυφές του βουνού, την Καραμπόλα (1413 μ), το Όρνιο (1350μ), το Ξεροβούνι (1120 μ), το Αυγό (1150μ), τον Αέρα (1160μ) κ.α.

Η μεγαλύτερη έκταση του δρυμού καλύπτεται από δάση κεφαλληνιακής ελάτης. Οι χαμηλότερες περιοχές κάτω των 800 μ. καλύπτονται από χαλέπιο πεύκη και θάμνους της τυπικής μεσογειακής βλάστησης (πουρνάρια, κουμαριές, ρούδια, αριές, φιλίκια, κλπ.). Η χλωρίδα της Πάρνηθας, αρκετά πλούσια (ξεπερνά τα 1.000 είδη), είναι χαρακτηριστική των βουνών της Νότιας Ελλάδας.

Δεν υπάρχουν συστηματικές – ολοκληρωμένες μελέτες για την πανίδα του δρυμού, που κυρίως αποτελείται από κοινά ή ευρέως εξαπλωμένα στον Ελλαδικό χώρο είδη με εξαιρετικό ενδιαφέρον για τους παρατηρητές πτηνών, εξαιτίας της γειννίας της Πάρνηθας με την Αθήνα. Η Πάρνηθα είναι το μοναδικό βουνό της Ελλάδας όπου υπάρχουν ελάφια του είδους *Cervus elaphus*. Σε έκταση 1200 στρεμμάτων του Δρυμού, λειτουργεί εκτροφείο θηλαστικών ειδών θηραμάτων (ελαφιών και ζαρκαδιών) για εμπλουτισμό και άλλων περιοχών. Η Πάρνηθα προσφέρει στους αναρριχητές αξιόλογα αναρριχητικά πεδία, όπως το Άρμα στο μοναστήρι των Κλειστών, το Φλαμπούρι, το Μεγ.Αρμένι κλπ, λόγω των ασβεστολιθικών βράχων. Υπάρχουν ορειβατικά καταφύγια που λειτουργούν τα Σαββατοκύριακα και μπορούν να προσφέρουν διανυκτέρευση και ξεκούραση στους οδοιπόρους της Πάρνηθας. Λόγω της κοντινής απόστασης από την Αθήνα η Πάρνηθα έχει πολύ καλό οδικό δίκτυο, με ασφαλτόδρομους, με αστική και υπεραστική συγκοινωνία από την νότια περιοχή Αχαρνών.

3.1.8 ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ « ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ »

Έτος ιδρύσεως: 1938

Έκταση πυρήνα :3513 εκτάρια

Στα όρια των νομών Φωκίδας και Βοιωτίας μεταξύ Αράχοβας, Δελφών και Επτάλοφου, ιδρύθηκε ο Εθνικός δρυμός Παρνασσού. Στον άμεσο περίγυρο του δρυμού υπάρχουν αξιόλογοι αρχαιολογικοί χώροι και χιονοδρομικά κέντρα.

Η ασβεστολιθική δομή του βουνού, που διακόπτεται από μικρές παρεμβολές φλύσχη και κροκαλοπαγών πετρωμάτων, παρουσιάζει εντυπωσιακές καταβόθρες, σπήλαια και βραχώδεις κορυφές, στο χώρο του δρυμού και στη γύρω περιοχή (Επτάστομο, Κωρύνειο, Άντρο, Κορυφές Λιάκουρα 2457 μ, Γεραντόβραχος 2431 μ,

Αρνόβρυση 2,257μ, Πυργάκια 1931 μ, Παληοβούνα 1644μ, Σταμαδαριό 1600 μ, κ.α.)

Παρά την ομοιομορφία της δασικής βλάστησης κυριαρχεί η Κεφαλληνιακή ελάτη σε 3000 εκτ. Ο δρυμός φιλοξενεί σημαντικό αριθμό φυτικών ειδών, τα περισσότερα των οποίων βρίσκονται στις ψηλότερες κορυφές του Παρνασσού.

Χαρακτηριστικά αναφέρονται η *Paeonia parnassica*, *Saturegia parnassica*, *Thymus parnassicus*, *Astragalus parmassi*, *Lilium chalcadonicum*, *Campanula aizoon*, *Omphalodes luciliae*, *Verbascum delphicum*, *Morina persica* κ.α. Στα υποαλπικά λιβάδια κυριαρχούν είδη φέστουκας (*Festuca hellerina*), τριφυλλιών κλπ. Στα ελατοδάση συναντά κανείς πολλά είδη αγριοκορομηλιάς, κραταίγου και αρκεύθου, μεμονωμένα ή σε μικρές ομάδες. Στη Β.Α πλευρά του βουνού υπάρχουν συστάδες από μαύρη πεύκη.

Η πανίδα αποτελείται από ζώα κοινά στον ελληνικό χώρο, όπως η αλεπού, ο ασβός, ο λαγός, ο σκίουρος και άλλα είδη τρωκτικών καθώς και εντομοφάγα. Το τσακάλι και το κουνάβι είναι σπάνια και ακόμη σπανιότερος είναι ο λύκος, που κατεβαίνει κατά τις βαρυχειμωνιές από την Πίνδο.

Δασόβια είδη κυριαρχούν στην πτηνοπανίδα του δρυμού, όμως έξω από τα πυκνά δάση οι γύπες, αετοί και μικρότερα αρπακτικά διατηρούν ακόμη σημαντικούς πληθυσμούς, που περιλαμβάνουν: όρνια, γυπαετούς, χρυσαετούς και περιστσιακά σπιζαετούς, γεράκια κλπ.

Ερπετά και έντομα εκπροσωπούνται επίσης ικανοποιητικά.

Η προσέγγιση στο δρυμό γίνεται από τους επαρχιακούς ασφαλτόδρομους που ενώνουν την Αράχοβα με τον Επτάλοφο και την Αμφίκλεια. Από τους δρόμους αυτούς ξεκινούν πολλοί χωματόδρομοι που προσεγγίζουν σχεδόν κάθε γωνιά του. Στο περίγυρο του δρυμού υπάρχουν τα χιονοδρομικά κέντρα του ΕΟΤ (Φτερόλακκα, Κοντόκεδρο, Γεροντόβραχος και Κελλάρια) και αυτό του Αθηναϊκού ομίλου σκι στη θέση Σαραντάρι, κοντά στο καταφύγιο του Ελληνικού Ορειβατικού Συνδέσμου Αθηνών. Στα χιονοδρομικά κέντρα και στον κεντρικό ασφαλτόδρομο λειτουργούν το χειμώνα εστιατόρια.

3.1.9 ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΟΛΥΜΠΟΥ»

Έτος ίδρυσης : 1938

Έκταση πυρήνα : 3933 εκτάρια

Στην ανατολική πλευρά της Κεντρικής Ελλάδας , κοντά στο Λιτόχωρο στο νομό Πιερίας, βρίσκεται το ψηλότερο βουνό της Ελλάδας , ο Όλυμπος, η μυθική κατοικία των αρχαίων θεών.

Στους ορεινούς όγκους, τα οροπέδια και τα φαράγγια του φιλοξενεί πάνω από 1700, πολλά σπάνια και ενδημικά, φυτικά είδη, μέσα σε ένα φυσικό περιβάλλον υψηλής αισθητικής αξίας και ορειβατικού ενδιαφέροντος.

Το 1981 κηρύχθηκε από την UNESCO ως «απόθεμα της Βιόσφαιρας».

Ο δρυμός αρχίζει από υψόμετρο 600μ και φθάνει ως τη κορυφή Πάνθεο ή Μύτικας (2917μ). Μερικές άλλες υψηλές κορυφές είναι το Σκολιό (2911μ), ο Θρόνος του Δία ή Στεφάνι (2909μ), ο Αγ. Αντώνιος (2817μ) κλπ.

Η φυτοκάλυψη, από τα χαμηλότερα προς τα ψηλότερα, ξεκινά με λιγοστούς θαμνώνες από είδη της μεσογειακής μακκίας (πουρνάρια,κουμαριές,κέδρα, ρούδια, κλπ.), μαζί με συστάδες ή άτομα φυλλοβόλων και κωνοφόρων δέντρων, πουρνάρια, κουμαριές, κέδρα και είδη πεύκων και ελάτης. Στις ρεματιές αναπτύσσονται πλατάνια, ιτιές, σκλήθρα, και άλλα παραποτάμια είδη. Λίγο ψηλότερα υπάρχουν δάση δρυών με είδη *Quercus rubescens* και *Q.conferta*.Τις ψηλότερες και δροσερότερες περιοχές καλύπτουν δύο είδη οξιάς, η *Fagus moesiaca* και η *F.silvatica* ενώ τις ξηρότερες και ηλιόλουστες η μαύρη πεύκη. Το άλλο είδος πεύκου του Ολύμπου το ρόμππολο δημιουργεί μεγάλα δάση που φθάνουν ως τα υποαλπικά λιβάδια. Εντυπωσιακή είναι εδώ η παρουσία του κόκκινου κρίνου.

Στην υποαλπική περιοχή, τα χλοερά λιβάδια στα οποία κυριαρχούν είδη όπως η *Viola heterophyla*, *Festuca sp.*,*Alopecurus sp.*, *Carex sp.*, *Saxifraga sp.*,*Sedum sp.*, *Arenaria sp.*,*Viola sp.*, *Linaria sp.*,*Geranium sp.*, κ.α., εναλλάσσονται με εκτάσεις φρύγανων και ημίθαμνων από είδη των γενών *Astragalus*, *Berberis*, *Daphnie*,*Buxus*, *Juniperus* κ.α. Από τα 23 και πλέον ενδημικά είδη, όπως η *Pontetilla deorum*, *Genista sakellariadis*, *Camapanula oreadum*, *Gerastium theophrastii* κ.α., ξεχωριστή επιστημονική σημασία έχει το είδος *Jankea heldreichii*, που αποτελεί λείψανο της παγετωνικής περιόδου.

Επίσης η πανίδα του δρυμού είναι αρκετά πλούσια,. Η ποικιλότητα βιοτόπων σε διαφορετικά υψόμετρα προσφέρει ιδανικές συνθήκες για πολλά είδη θηλαστικών, συμπεριλαμβανομένων μεγάλων και μικρότερων σαρκοφάγων, φυτοφάγων, αρπακτικών, κλπ. Ένα μικρό κοπάδι από αγριόγιδα ζει στις βραχώδεις περιοχές του δρυμού. Η πτηνοπανίδα είναι επίσης ποικίλη και πλούσια εκπροσωπούμενη κυρίως από δασόβια και θαμνόβια πουλιά, καθώς και από είδη της αλπικής ζώνης. Στην περιοχή ενδιαίταται τουλάχιστον ένα ζευγάρι γυπαετού, καθώς και γύπες, χρυσαετοί, μπούφοι, πολλά είδη δρυοκολάπτη μεταξύ των οποίων το σπάνιο είδος τριδάκτυλος. Ικανοποιητικά εκπροσωπούνται επίσης είδη της αλπικής ζώνης όπως : η σβαρνίστρα, ο χιονόστρουθος, ο χινοψάλτης κλπ.

Ο Όλυμπος είναι πλούσιος επίσης σε ερπετά, αμφίβια και έντομα (ιδιαίτερα πεταλούδες)κλπ., αν και τα είδη αυτά δεν έχουν μελετηθεί ακόμα αρκετά. Στο δρυμό υπάρχουν 6 καταφύγια ορειβατών. Φιλοξενία μπορεί να γίνει στο καταφύγιο του Ε.Ο.Σ. Λιτόχωρου στη θέση Μπαλκόνι στα 2100μ υψόμετρο (τηλ.0352-21800).Ο μοναδικός αυτοκινητόδρομος που οδηγεί στο δρυμό, συνδέει το Λιτόχωρο με τη Θέση Πριόνια στα 1000μ. υψόμετρο.

3.1.10 ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ «ΟΙΤΗ»

Έτος ίδρυσης :1996

Έκταση περιφερειακής ζώνης :4200 εκτάρια

Κοντά στην Ύπατη και την Παύλιανη, στο νομό Φθιώτιδας και στο ομώνυμο βουνό, που ορθώνεται επιβλητικά στα νότια της κοιλάδας του Σπερχειού ποταμού, ιδρύθηκε ο εθνικός δρυμός της Οίτης, που εκτείνεται υψομετρικά από τα 400 μέτρα μέχρι τα 2116 μέτρα της κορυφής Γρεβενό. Άλλες κορυφές είναι ο Σεμπέης (2086 μέτρα), ο Αλούμπεης(2058 μέτρα) και ο Πύργος (2152 μέτρα) που είναι και η ψηλότερη της Οίτης. Ανάμεσα στις τρεις τελευταίες κορυφές αρχίζει ο ονομαστός παραπόταμος του Σπερχειού, ο Γοργοπόταμος, που έγινε σύμβολο της αντίστασης του Έθνους στις μέρες της Γερμανικής κατοχής.

Παλιότερα το βουνό αυτό αποτελούσε ορμητήριο αντίστασης στην Τουρκική στρατιά των Κοσιέ Μεχμέτ και Ομέρ Βρυώνη, όταν το 1821 κατέβηκαν να πνίξουν την επανάσταση των Ελλήνων. Στην πλατεία των Κομποτάδων σώζονται τα πλατάνια

που στη σκιά τους συσκέφτηκαν ο Δυοβουνιώτης, ο Γκούρας και ο Αθανάσιος Διάκος, πριν από την ηρωική του θυσία στη γέφυρα της Αλαμάνας (Σπερχειού).

Αλλά η ιστορικότητα του χώρου χάνεται στα βάθη της μυθολογίας. Σε μικρή απόσταση από τα νότια όρια του δρυμού σώζονται τα ερείπια του ναού του Ηρακλή, στον τόπο που λυτρώθηκε από τον τυράννικό χιτώνα της Δηϊάνειρας, πάνω στην πυρά και έγινε ημίθεος με την επέμβαση του Δία.

Ο κύριος ασβεστολιθικός όγκος της Οίτης, με την τοπική της ιδιαιτερότητα που την χαρακτηρίζουν φαραγγώδεις χαραδρώσεις, αμβλύνεται στο νότιο τμήμα του δρυμού όπου η εμφάνιση του αργιλικού σχιστόλιθου διαμορφώνει λοφώδη υψίπεδα με απαλές καμπύλες γραμμές και ανοιχτό ορίζοντα.

Το μεγαλύτερο μέρος του δρυμού καλύπτεται από ελατοδάση κεφαλληνιακής ελάτης που διακόπτονται από μικρά ή μεγάλα διάκενα με λιβαδική βλάστηση. Στα ελατοδάση συναντά κανείς το θαυμάσιο κόκκινο κρίνο και μια μεγάλη ποικιλία από πλατύφυλλα δέντρα και θάμνους όπως μελιό, γαύρο, σφενδάμια, κράταιγους, προυνούς, πλατάνια, ιπιές, κλπ, σε μικρές συδενδρίες ή μεμονωμένα άτομα. Ιδιαίτερο φυτοκοινωνικό ενδιαφέρον παρουσιάζει μια μικρή συστάδα από μαυρόπτευκα, που βρίσκεται σε μια βόρεια στενή ράχη, σε υψόμετρο 1300 μέτρα.

Χαμηλότερα στα 800μ.εκείνονται συστάδες φυλλοβόλων δρυών και στα βόρεια όρια του δρυμού, πυκνοί θαμνώνες από σκληρόφυλλα είδη όπως πουρνάρι, αριά, κουμαριές, ρούδια, άρκευθοι και πικροδάφνη, κύρια μέσα στα ρέματα. Στο Ν.Δ. τμήμα του δρυμού απλώνεται ένα εντυπωσιακό οροπέδιο, οι Λιβαδιές με πλούσια υποαλπική βλάστηση, όπου κυριαρχεί η αγροστώδης μαραβίτσα ή τούφα, είδη αστράγαλου, γκενίστας, παλομονίδας και πολλά ενδημικά των βουνών της Ελλάδας, όπως ο νάρκισσος, *Diospytos lotus*, *Asperulae eotaea*, *Hieracium sp.*, *Daphne*. Στους υψηλούς βράχους φυτρώνει ο *Sideritis romama*, είδη *sempervivum*, *sedum* κ.ά.

Η πανίδα της Οίτης, αν και πλούσια σε ποικιλία ειδών και πληθυσμό, περιλαμβάνει μάλλον κοινά και ευρέως διαδεδομένα είδη. Ένα μικρό κοπάδι από αγριόγιδα είναι πιθανόν ο νοτιότερος πληθυσμός του είδους στην Ελλάδα, ενώ ο λύκος μπορεί περιστασιακά να εμφανισθεί το χειμώνα. Η πτηνοπανίδα της περιοχής είναι τυπική των ορεινών οικοσυστημάτων και περιλαμβάνει κυρίως δασόβια είδη. Υπάρχει

επίσης ικανοποιητική ποικιλία σε ερπετά, αμφίβια και έντομα που πλουτίζουν το ζωικό κόσμο του βουνού.

Η προσπέλαση είναι το καλοκαίρι εύκολη, από το δρόμο που συνδέει τα χωριά Παύλιανη και Κουμαρίτσι με το χωριό Καστανιά Υπάτης και διασχίζει το δρυμό στα νότια υψίπεδα. Στις βόρειες απότομες πλαγίες υπάρχουν μονοπάτια, που ξεκινούν από τα χωριά Υπάτη, Μεξιάτες και Κομποτάδες. Μέσα στο πυρήνα του δρυμού υπάρχει καταφύγιο του ορειβατικού συλλόγου Λαμίας που μπορεί να προσφέρει φιλοξενία μετά από συνεννόηση με το Σύλλογο.

ΤΟ WWF
ΚΑΙ
Η ΔΡΥΣΗ ΤΟΥ



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1 WWF-ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΤΑΜΕΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΦΥΣΗ

Το WWF είναι η μεγαλύτερη στο κόσμο μη κρατική, μη κερδοσκοπική οργάνωση για την προστασία του περιβάλλοντος. Η αξιοπιστία της οργάνωσης έχει κερδηθεί μέσα από μια σταθερή πορεία σημαντικών επιτυχιών. Οι υποστηρικτές του WWF, που αριθμούν σήμερα 4,7 εκατομμύρια παγκοσμίως, επενδύουν σε αυτήν την πρωτοπορία για τη σωτηρία της φύσης.

Από την ίδρυση του το 1961 μέχρι και σήμερα, το WWF έχει επενδύσει πάνω από 270 δισεκατομμύρια δραχμές σε περισσότερα από 10.000 προγράμματα προστασίας του περιβάλλοντος σε 130 χώρες. Σήμερα το WWF δραστηριοποιείται σε περισσότερες από 100 χώρες μέσω ενός ενεργού δικτύου 50 εθνικών γραφείων, με διεθνή έδρα στο Γλαντ της Ελβετίας.

ΤΟ WWF ΕΛΛΑΣ

Το 1990, το WWF ίδρυσε γραφείο στη χώρα μας με την επωνυμία Παγκόσμιο Ταμείο για τη φύση-WWF ΕΛΛΑΣ. Στα λίγα αυτά χρόνια δραστηριοποίησης στα ελληνικά περιβαλλοντικά θέματα, το WWF ΕΛΛΑΣ έχει ήδη συμβάλλει καίρια στην προστασία της φυσικής μας κληρονομιάς.

Το γεγονός ότι σήμερα η Ελλάδα διαθέτει τη σημαντικότερη αποικία αργυροπελεκάνων στον κόσμο (στην Πρέσπα) όπως και μια υγιή αποικία απειλούμενων ειδών αρπακτικών πουλιών (στη Δαδιά), είναι μια ένδειξη της αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων της οργάνωσης. Η αγορά και η διαχείριση της πιο σημαντικής παραλίας της ωτοκίας της απειλούμενης θαλάσσιας χελώνας , *caretta caretta*, στη Ζάκυνθο, η εκπόνηση και έκδοση υλικού περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για το δημοτικό και το γυμνάσιο, το σύστημα ταχείας παρέμβασης για τους σημαντικότερους ελληνικούς υγρότοπους, η εκστρατεία για την αποτροπή της εκτροπής του Αχελώου, αποτελούν μερικά ακόμη παραδείγματα που αναδεικνύουν την αναγκαιότητα του WWF ΕΛΛΑΣ στην αντιμετώπιση των κρίσιμων περιβαλλοντικών ζητημάτων της Ελλάδας.

Η στρατηγική του WWF ΕΛΛΑΣ δίνει προτεραιότητα στην προστασία τριών βασικών οικοσυστημάτων

- Των δασών
- Των γλυκών νερών
- Της θάλασσας με την παράκτια ζώνη

Τα προγράμματα του WWF εκπονούνται βάσει μιας ορθολογιστικής και επιστημονικής προσέγγισης, στοχεύοντας στη διατήρηση της φύσης και των οικολογικών διεργασιών μέσα από

- Την προστασία της ποικιλότητας των ειδών και των οικοσυστημάτων.
- Την αειφορική χρήση των ανανεώσιμων φυσικών πόρων, και την προώθηση ενεργειών που θα μειώνουν στο ελάχιστο τη ρύπανση, την ανεξέλεγκτη εκμετάλλευση και την αλόγιστη κατανάλωση πόρων και ενέργειας.

Αποστολή του WWF ΕΛΛΑΣ είναι να διατηρήσει την πλούσια βιοποικιλότητα της Ελλάδας ως αναπόσπαστο σημείο στοιχείο της Μεσογείου και να εμποδίσει και μακροπρόθεσμα να αντιστρέψει την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, στοχεύοντας στην αρμονική συνύπαρξη ανθρώπου και φύσης.

Για την επίτευξη των στόχων του WWF

1). Συνεργάζεται με άλλες κυβερνήσεις, άλλες μη κυβερνητικές οργανώσεις, τοπικές κοινότητες, διεθνείς οργανισμούς, επιχειρήσεις και τη βιομηχανία, εντοπίζοντας εφικτές λύσεις για τα πιο κρίσιμα περιβαλλοντικά προβλήματα.

2). Διεξάγει μακρόχρονα τοπικά προγράμματα ολοκληρωμένης παρέμβασης σε επιλεγμένες περιοχές με κύριο άξονα την προστασία του φυτικού πλούτου τους μέσα από την ενεργό συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας και τη δημιουργία εναλλακτικών μορφών οικονομικών δραστηριοτήτων.

3). Ενισχύει τα τοπικά προγράμματα σε πολιτικό επίπεδο για τη ριζική αντιμετώπιση των οικολογικών προβλημάτων.

4). Προωθεί τον πολλαπλασιασμό των επιτευγμάτων του μέσω της εκπαίδευσης και την εξασφάλιση της αναγκαίας υποδομής και τεχνογνωσίας σε τοπικό επίπεδο.

Η δραστηριοποίηση του WWF γίνεται δυνατή χάρη στις συνεισφορές των υποστηρικτών του, στους μεγάλους δωρητές και χορηγούς που επενδύουν στην

προστασία της φύσης για ένα καλύτερο αύριο. Το WWF διαχειρίζεται προσεκτικά τους οικονομικούς πόρους που δέχεται, προσπαθώντας να πετύχει τη μέγιστη αξία αυτών των δωρεών για την προστασία του περιβάλλοντος με το λιγότερο δυνατό λειτουργικό κόστος και τον πολλαπλασιασμό του αποτελέσματος.

(Αναλυτικότερα για την δράση του WWF Ελλάς όλα αυτά τα χρόνια υπάρχουν πληροφορίες στο παράρτημα της πτυχιακής εργασίας.)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία είναι η μόνη Μη Κυβερνητική Οργάνωση στην Ελλάδα που έχει σαν κύριο στόχο της την προστασία των άγριων πουλιών και των βιοτόπων τους. Είναι μη κερδοσκοπικό σωματείο που ιδρύθηκε το 1982. Το 1993 βραβεύτηκε από την Ακαδημία Αθηνών για το σημαντικό μέχρι τότε έργο της.

Τα πουλιά αποτελούν ίσως τον πιο φανερό δείκτη της υγείας του περιβάλλοντος. Η εξαφάνιση τους ή η μείωση των πληθυσμών τους συνδέεται με κινδύνους που υποβαθμίζουν την φύση. Η προσπάθεια λοιπόν για τη διατήρηση της ποικιλίας των πουλιών είναι και αγώνας για τη διατήρηση του περιβάλλοντος. Για τον αγώνα αυτό η Ελλάδα είναι μια χώρα ιδιαίτερα σημαντική διεθνώς τόσο για τα τοπικά όσο και για τα μεταναστευτικά είδη. Στο σταυροδρόμι τριών ηπείρων, με μια καταπληκτική ποικιλία στο φυσικό της περιβάλλον (ακτές, βουνά, δάση, λιβάδια, θίνες) η Ελλάδα κατέχει προνομιακή θέση για τη ζωή των πουλιών.

Ως χερσόνησος, διευκολύνει το ταξίδι εκατομμυρίων πουλιών πάνω από την Μεσόγειο, ενώ ως νότια χώρα της Ευρώπης είναι ένας φιλόξενος τόπος για τα άλλα είδη του Βορρά που έχουν ανάγκη από τον ήπιο χειμώνα της.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ



5.1 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΟΥΛΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

5.1.1 ΘΡΑΚΗ



1). Θράκη-Έβρος:

Δέλτα Έβρου

40ο 52'Β, 26ο 00' Ε - 10.000 εκτάρια

Υγρότοπος Ramsar (όρια μη επακριβώς καθορισμένα), Περιοχή Ειδικής Προστασίας και Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή. Ισχύουν περιορισμοί στο κυνήγι και την γεωργία (1.600 εκτάρια). Πρόκειται για το Δέλτα του ποταμού Έβρου στα Ελληνοτουρκικά σύνορα που περιλαμβάνει τις παράκτιες λίμνες Σκέπη και Νυμφών και τις λιμνοθάλασσες Παλούκια, Δράνα και Λακί. Αποτελείται από μια ποικιλία βιοτόπων, όπως αμμώδεις νησίδες στη θάλασσα, θίνες, αλοφυτικά έλη, υφάλμυρες λιμνοθάλασσες και αλίπεδα, διάσπαρτες περιοχές γλυκού νερού πλαισιωμένες από βάλτους και καλαμιώνες, τον ποταμό (που συνορεύει με μια λουρίδα παραποτάμιου δάσους) και θάμνους αρμυρικών (*Tamarix* sp.), λιβάδια και εποχιακά έλη. Οι χρήσεις της γης περιλαμβάνουν την κτηνοτροφία, τη γεωργία, την επαγγελματική αλιεία και το κυνήγι. Η Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης έχει ιδρύσει ένα βιολογικό σταθμό. Τα τρέχοντα προβλήματα εντοπίζονται στο ανεξέλεγκτο και παράνομο κυνήγι (το οποίο επηρεάζει σοβαρά τη χρήση του Δέλτα από τα άγρια πουλιά), στην υπερβόσκηση και στις αποξηράνσεις. Το παραποτάμιο δάσος κατά μήκος της Ελληνικής πλευράς του Ποταμού Έβρου έχει ξυλευτεί και σχεδόν όλα τα λιβάδια (που πριν αποτελούσαν σημαντικές περιοχές τροφοληψία για τις χήνες που ξεχειμώνιαζαν εδώ) επηρεάζονται αρνητικά από τη μη ορθολογική χρήση του νερού.

Η πτώση της στάθμης του νερού επέτρεψε τη βόσκηση στους περισσότερους σημαντικούς για τα πουλιά βιότοπους, με συνέπεια την υποβάθμιση της βλάστησης. Νέοι δρόμοι διευκολύνουν την πρόσβαση στο δέλτα και οδηγούν σε αύξηση της ήδη έντονης κυνηγετικής πίεσης. Το Μάιο του 1987 η λιμνοθάλασσα Δράνα, ένας από τους σημαντικότερους βιότοπους του Δέλτα αποξηράνθηκε από αγρότες λόγω της αυξημένης αλατώδης της περιβάλλουσας αγροτικής γης. Η σημασία του δέλτα για τα πουλιά μειώθηκε σε μεγάλο βαθμό. Σήμερα δε φωλιάζουν εδώ πια η Λαγγόνα *Phalacrocorax pygmaeus*, ο Νυχτοκόρακας *Nycticorax nycticorax*, ο Κρυπτοτσικνιάς *Ardeola galloides*, ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta*, ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba*, ο Σταχτοτσικνιάς *Ardea cinerea*, η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* και ο Θαλασσαετός *Haliaeetus albicilla*.

Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Κορμοράνος *Phalacrocorax carbo sinensis* (έχει μειωθεί σε 15 ζεύγη από 100 που ήταν πριν), ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus* (20+ ζεύγη), ο Πορφυροτσικνιάς *Ardea purpurea* (15 ζεύγη), η Καστανόχηννα *Tadorna ferruginea* (1-5 ζεύγη), η Βαλτόπαπια *Aythya nyroca* (20 ζεύγη), ο Καλαμοκάνας *Himantopus himantopus* (10 ζεύγη), η Αβοκέττα *Recurvirostra avosetta* (5-120 ζεύγη), η Πετροτριλίδα *Burhinus Oedipnemus* (20 ζεύγη), το Νεροχελίδονο *Glaucopis pratensis* (200 ζεύγη), ο Θαλασσοσφυριχτής *Charadrius alexandrinus* (περίπου 50 ζεύγη), η Αγκαθοκαλημάννα *Horlopterus spinosus* (6 ζεύγη), ο Μαυροκέφαλος γλάρος *Larus melanocephalus* (0-1000 ζεύγη - η αποικία εξαφανίστηκε μετά την αποστράγγιση της λιμνοθάλασσας Δράνας), το Γελογλάρονο *Gelochelidon nilotica* (50-100 ζεύγη), το Ποταμογλάρονο *Sterna hirundo* (400 ζεύγη) και το Νανογλάρονο *Sterna albifrons* (80-450 ζεύγη). Ακόμα το δέλτα αποτελεί πλούσια περιοχή τροφοληψίας για κάποια αρπακτικά που φωλιάζουν στους λόφους βόρεια του δέλτα. Το Φοινικόπτερο *Phoenicopterus ruber* εμφανίζεται τακτικά στην περιοχή από το 1983 αλλά δεν έχει αναπαραχθεί ακόμα. Λίγα από τα παρυδάτια πουλιά αναπαράγονται με επιτυχία. Στα μεταναστευτικά είδη περιλαμβάνονται ο Ροδοπελεκάνος *Pelecanus onocrotalus* (μέγιστο 1.200), ο Πελαργός *Ciconia ciconia* (μέγιστο 7.500), η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* (1.000), η Χουλιανομούτα *Platalea leucorodia* (300), η Ασπρομέτωπη χήνα *Anser albifrons* (μέγιστο 35.000), η Νανόχηννα *Anser erythropus* (50-100) και η λεπτομούτα *Numenius*

tenuirostris (10-250 παρατηρείται τακτικά την άνοιξη). Το Δέλτα του Έβρου είναι η πιο σημαντική περιοχή διέλευσης της λεπτομύτας στην Ελλάδα και πιθανόν η σημαντικότερη στην Ευρώπη. Η περιοχή είναι ένας από τους σημαντικότερους υγροτόπους για τα υδρόβια πουλιά που ξεχειμωνιάζουν στη χώρα μας. Παρόλο που οι αριθμοί δείχνουν μεγάλες διακυμάνσεις, φαίνεται να υπάρχει μια μακρόχρονη μείωση από τη δεκαετία του 1970. Στις μεσοχειμωνιάτικες καταμετρήσεις του Ιανουαρίου (1982- 1986) αναφέρονται διεθνώς σημαντικοί αριθμοί των ειδών Σφυριχτάρι *Anas penelope* (15.000), Καπακλής *Anas strepera* (1.000), Κιρκίρι *Anas crecca* (35.000), Ψαλίδα *Anas acuta* (36.000), Κύκνος *Cygnus olor* (2.105), Βαρβάρια *Tadorna tadorna* (1.220) και Φαλαρίδα *Fulica atra* (25.000). Πολλά είδη που ξεχειμωνιάζουν είναι η Λαγγόνα *Phalacrocorax pygmeus* (500), ο Αργυροπελεκάνος *Pelecanus crispus* (10), ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba* (60), η Κοκκινόχηνα *Branta ruficollis* (0-1.800), ο Καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus* (30), ο Βαλτόκιρκος *Circus cyaneus* (50), ο Στικταετός *Aquila clanga* (10) και η Αβοκέττα



Η κοκκινόχηνα

2). Θράκη - Έβρος:

Βουνά Έβρου

41ο 00' Β, 26ο 00' Α - 90.000 εκτάρια

Περιοχή Ειδικής Προστασίας (Δάσος Δαδιάς - Σουφλίου: 7.200 εκτάρια) όπου απαγορεύεται το κυνήγι και η υλοτομία. Υπάρχει πρόταση για Βιογεννητικό Πάρκο 118.000 εκταρίων που θα περιλαμβάνει και το δέλτα του Έβρου. Η περιοχή περιλαμβάνει τα βόρεια βουνά της Αλεξανδρούπολης. Υπάρχουν μεγάλες δασικές εκτάσεις, κυρίως φυλλοβόλων, όπως επίσης πεύκα (*Pinus sp.*), βελανιδιές (*Quercus sp.*) και μακκία βλάστηση καθώς και παραποτάμια δάση κατά μήκος των χειμάρρων.

Οι χαμηλότεροι, πιο διαβρωμένοι λόφοι παρουσιάζουν βραχώδεις προεξοχές και χαράδρες, ενώ κοντά στα χωριά υπάρχουν γεωργικές καλλιέργειες. Από το 1988 λειτουργεί ταΐστρα για τα αρπακτικά πουλιά στην Προστατευόμενη Περιοχή Δάσους Δαδιάς. Το μεγαλύτερο τμήμα της περιοχής είναι ελεύθερο στη βοσκή. Πολύ σοβαρά προβλήματα αποτελούν η εκτεταμένη εκμετάλλευση των φυσικών δασών. Είναι μια από τις σημαντικότερες για τα αρπακτικά πουλιά περιοχές της Ευρώπης με 24 αναπαραγόμενα είδη που περιλαμβάνουν τον Σφηκιάρη *Pernis apivorus* (12-20), το Θαλασσαετό *Haliaeetus albicilla* (1-3 ζεύγη, ενώ το χειμώνα παρατηρούνται περισσότερα άτομα), τον Ασπροπάρη *Neophron percnopterus* (26-35), το Όρνιο *Gyps fulvus* (5 ζεύγη), το Μαυρόγυπα *Aegyptius monachus* (15 ζεύγη), την Γερακίνα *Buteo buteo* (75-100 ζεύγη), το Φιδαστό *Circaetus gallicus* (36-42 ζεύγη), το Διπλοσάινο *Accipiter gentilis* (35-45 ζεύγη), το Σαΐνι *Accipiter brevipes* (10-20 ζεύγη), την Αετογερακίνα *Buteo rufinus* (15 ζεύγη), τον Κραυγαετό *Aquila pomarina* (23 ζεύγη), το Βασιλαετό *Aquila heliaca* (3 ζεύγη), τον Χρυσασετό *Aquila chrysaetos* (12 ζεύγη), τον Σταυραετό *Hieraetus pennatus* (20+ ζεύγη), τον Πετρίτη *Falco peregrinus* (3 ζεύγη) και τον Μπούφο *Bubo bubo* (6-10 ζεύγη). Πολλά αναπαραγόμενα είδη είναι ο Μαυροπελαργός *Ciconia nigra* (12 ζεύγη), η Χαλκοκουρούνα *Coracias garrulus*, η Μεσοσικλητάρη *Dendrocopos medius*, η Λιοστριτσίδα *Hippolais olivetorum*, ο Δρυομυγοχάφτης *Ficedula semitorquata* και ο Παρδαλοκεφαλός *Lanius nubicus*.

3). Θράκη - Ροδόπη:

Λίμνη Ισμαρίδα ή Μητρικού

40ο 59' Β, 25ο 19' Α - 5.500 εκτάρια

Είναι τμήμα μιας ευρύτερης περιοχής Ramsar (μαζί με το Πόρτο Λάγος, τη λίμνη Βιστονίδα και τις παρακείμενες λιμνοθάλασσες : 9.800 εκτάρια, τα όρια δεν έχουν επακριβώς καθοριστεί), Περιοχή Ειδικής Προστασίας (3.200 εκτάρια) και Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή. Στη λίμνη απαγορεύεται το κυνήγι. Είναι μία φυσική λίμνη γλυκού νερού (η λίμνη Ισμαρίδα ή Μητρικού είναι η μόνη λίμνη γλυκού νερού με εκτεταμένους βάλτους στην ομάδα λιμνών του Πόρτο Λάγος)

που σχηματίζεται πριν ο ποταμός Φιλιουρής εκβάλλει στην θάλασσα. Η λίμνη περιβάλλεται από καλαμιώνες και σκεπάζεται από επιπλέουσα βλάστηση το καλοκαίρι, ενώ κατά μήκος του ποταμού υπάρχουν υπολείματα δασών ιτιάς (*Salix* sp.). Υπάρχουν επίσης αλίπεδα και αγροτική γη. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία, η αλιεία και το κυνήγι. Τα τελευταία χρόνια, έχουν προκληθεί δυσμενείς οικολογικές αλλαγές από την υπεράντληση γλυκού νερού και την επακόλουθη αλάτωση, από τα υπολείματα ζιζανιοκτόνων και λιπασμάτων, και από την χρήση χημικών ουσιών για την καταστροφή της επιπλέουσας βλάστησης που εμποδίζει το ψάρεμα. Ως αποτέλεσμα οι πληθυσμοί των ερωδιών (*Ardeidae*), της Χαλκόκοτας *Plegadis falcinellus*, της Χουλιαρομούτας *Platalea Leucorodea*, των γλαρονιών (*Chlidonias*) και άλλων ειδών έχουν μειωθεί σε αξιοσημείωτο βαθμό. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus* (20 ζεύγη), ο Πορφυροτσικνιάς *Ardea purpurea* (10 ζεύγη), η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* (0-6 ζεύγη), η Χουλιαρομούτα *Platalea leucorodia* (10-20 ζεύγη), η Καστανόχηνα *Tadorna ferruginea*, ο Καπακλής *Anas strepera*, η Βαλτόπαπια *Aythya nyroca* (60 ζεύγη), ο Καλαμοκάνας *Himantopus himantopus* (20 ζεύγη), η Αβοκέττα *Recurvirostra avocetta* (πιθανόν 5 ζεύγη), το Νεροχελίδονο *Glaucolagus pratincola* (άλλοτε 100 ζεύγη), η Αγκαθοκαλημάνα *Hoplopterus spinosus* (2-5 ζεύγη) και το Μουστακογλάρονο *Chlidonias hybridus* (άλλοτε 150 ζεύγη). Οι αριθμοί των χηνών που ξεχειμωνιάζουν παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες και την ενόχληση από το κυνήγι (άλλοτε 1.200 Ασπρομέτωπες χήνες *Anser albifrons* και 3.000 Στάχτόχηνες *Anser anser*) ενώ εμφανίζεται ακόμα η Νανόχηνα *Anser erythropus* (70 τον Ιανουάριο του 1984). Πολλά είδη που ξεχειμωνιάζουν είναι ο Κορμοράνος *Phalacrocorax carbo sinensis* (400), ο Αργυροπελεκάνος *Pelecanus crispus* (20-100), το Κιρκίρι *Anas crecca* (12.000) και το Κεφαλούδι *Oxyura leucocephala* (30).

4). Θράκη - Ροδόπη & Ξάνθη:

Πόρτο Λάγος,

Λίμνη Βιστονίδα και παράκτιες λιμνοθάλασσες

40ο 59' - 41ο 05' Β, 25ο 00' - 25ο 11' Α - 13.000 εκτάρια

Περιοχή Ramsar (τα όρια δεν έχουν επακριβώς καθοριστεί), Περιοχή Ειδικής Προστασίας (10.000 εκτάρια) και Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή. Το κυνήγι απαγορεύεται μερικώς (6.600 εκτάρια) ενώ προστατεύεται η αποικία των ερωδιών που βρίσκεται εκεί στο Πόρτο Λάγος. Είναι ένα σύμπλεγμα παράκτιων υφάλμυρων λιμνών και λιμνών γλυκού νερού. Η μεγαλύτερη είναι η λίμνη Βιστονίδα που είναι υφάλμυρη, περιβάλλεται από καλαμιώνες (*Phragmites* sp.) και έχει ζώνες αρμυρικών (*Tamarix* sp.), αλίπεδα, παραποτάμια δάση, μικρές λίμνες με γλυκό νερό και υγρά λιβάδια. Περιλαμβάνονται οι ακόλουθες λιμνοθάλασσες: Λάγος, Λάφρη, Λαφρούδα, Ξηρολίμνη ή Φαναρίου, Αρωγή ή Καρατζά, Μέση ή Αλυκή, Πτελέα, Έλος και Λίμνη. Η Βιστονίδα απειλείται από ρύπανση (προερχόμενη από βιομηχανικές, αγροτικές και οικιακές πηγές) ενώ έλη υγρά λιβάδια και παραποτάμια δάση απειλούνται σε μεγάλο βαθμό από εγγειοβελτιωτικά προγράμματα.

Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται η Λαγγόνα *Phalacrocorax pygmaeus*, ο Νυχτοκόρακας *Nycticorax nycticorax*, ο Κρυπτοτσικνιάς *Ardeola galloides* (5 ζεύγη), ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta* (330 ζεύγη), ο Σταχτοτσικνιάς *Ardea cinerea* (120 ζεύγη), η Βαλτόπαπια *Aythya nyroca* (20 ζεύγη), ο Καλαμοκάνας *Himantopus himantopus* (100 ζεύγη), η Αβοκέττα *Recurvirostra avosetta* (45 ζεύγη), το Νεροχελίδονο *Glareola pratincola* (50 ζεύγη), η Αγκαθοκαλημάνη *Horlopterus spinosus*, το Ποταμογλάρονο *Sterna hirundo* (400 ζεύγη), το Νανογλάρονο *Sterna albifrons* (10 ζεύγη), η Χαλκοκουρούνα *Coracias Garrulus*, η Γαλιάντρα *Melanocorypha calandra* και ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor*. Κατά τη μετανάστευση εμφανίζονται ο Ροδοπελεκάνος *Pelecanus onocrotalus* (100), η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* (400) και η λεπτομύτα *Numenius tenuirostris* (η δεύτερη σημαντικότερη για το είδος περιοχή στην Ελλάδα). Το Φοινικόπτερο *Phoenicorpterus tuber* παρατηρείται όλο το χρόνο στην περιοχή (μέγιστο 2.000). Το

χειμώνα εμφανίζονται μεγάλοι αριθμοί υδροβίων πουλιών όπως ο Κορμοράνος *Phalacrocorax carbo sinensis* (4.500 το 1984), η Λαγγόνα *Phalacrocorax pygmaeus* (4.000 το 1986), ο Αργυροπελεκάνος *Pelecanus crispus* (150), ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba* (250), η Ασπρομέτωπη χήνα *Anser albifrons* (μέγιστο 1.000), η Νανόχηνα *Anser erythropus* (50), η Σταχτόχηνα *Anser anser* (3.000+), η Βαρβάρα *Tadorna tadorna*, η Καστανόχηνα *Tadorna ferrunginea*, το Κιρκίρι *Anas crecca* (11.500), η Ψαλίδα *Anas acuta* (3.600), η Χουλιάρόπαπια *Anas clypeata* (1.700), το Κεφαλούδι *Oxyura leucocephala* (μέγιστο 405 τον Ιανουάριο του 1988), το Γκισάρι *Aythya ferina* (4.100), η Φαλαρίδα *Fulica atra* (30.500) και η Αβοκέττα *Recurvirostra avosetta* (1.500).

5). Θράκη - Ροδόπη:

Ποταμός - Κοιλάδα Φιλιουρή

41ο 07' Β, 25ο 51' Α - 22.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Μια απότομη κοιλάδα με βράχους, δάση βελανιδιάς (*Quercus* sp.) και βοσκότοπους. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιά διασκορπισμένοι οικισμοί. Η περιοχή απειλείται από την αναδάσωση με κωνοφόρα (*Pinus* sp.) σε πεζούλες, εκεί όπου υπάρχουν ανοιχτά δάση με βελανιδιές (*Quercus* sp.) Συνδέεται με τα βουνά του Έβρου. Είναι πλούσια σε αρπάκτικά που περιλαμβάνουν τον Ασπροπάρη *Neophron percnopterus* (6 ζεύγη), το Όρνιο *Gyps fulvus* (1 ζεύγος), το Φιδαετό *Circaetus gallicus* (2 ζεύγη), τον Κραυγαετό *Aquila pomarina* (2 ζεύγη), τον Χρυσαιετό *Aquila chrysaetos* (1 ζεύγος) και τον Σταυραετό *Hieraetus pennatus* (πιθανόν 1 ζεύγος). Είναι επίσης ο πιο σημαντικός τόπος τροφοληψίας στην ευρύτερη περιοχή για τους γύπες (και τα 4 είδη). Πολλά είδη που φωλιάζουν είναι ο Μαυροπελαργός *Ciconia nigra* (1 ζεύγος), η Μεσοσικλητάρα *Dendrocoros medius* και η Λιοστρισίδα *Hippolais olivetorum*

6). Θράκη - Ροδόπη:

Κοιλάδα Κομφάτου

41ο 10' Β, 25ο 07' Α - 9.500 εκτάρια (περιοχή ειδικής προστασίας)

Λόφοι βόρεια του Ιασμού και των Αμαξάδων με την απότομη κοιλάδα του Κομφάτου, δάσος από βελανιδιές (*Quercus* sp.) που βοσκείται ελεύθερα και βαθιές κοιλάδες με πυκνό παραποτάμιο δάσος κατά θέσεις. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Υπάρχουν διάσπαρτοι οικισμοί. Απειλείται από την ανάπτυξη και την διάνοιξη δρόμων. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Μαυροπελαργός *Ciconia nigra* (1+ ζεύγος), ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, το Όρνιο *Gyps fulvus* (10 ζεύγη), ο Φιδαετός *Circaetus gallicus*, το Σαϊνι *Accipiter brevipes*, η Αετογερακίνα *Buteo rufinus*, ο Κραυγαετός *Aquila pomarina*, ο Χρυσαιετός *Aquila chrysaetos*, ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus*, η Μεσοσικλητάρα *Dendrocopos medius* και η Λιοστρισιίδα *Hippolais olivetor*

7). Θράκη & Α. Μακεδονία - Ξάνθη, Καβάλα:

Δέλτα Νέστου

40ο 56' - 40ο 58' Β, 24ο 30' - 24ο 59' Α - 13.000 εκτάρια

Τμήμα του είναι περιοχή Ramsar (10.593 εκτάρια, τα όρια της οποίας δεν έχουν επακριβώς καθοριστεί), Περιοχή Ειδικής Προστασίας (10.600 εκτάρια) και Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή. Η βιομηχανική ανάπτυξη απαγορεύεται. Υπάρχουν δύο ζώνες όπου απαγορεύεται το κυνήγι (9.500 εκτάρια. Ωστόσο η επαγγελματική αλιεία είναι ελεγχόμενη. Ένα μεγάλο δέλτα, το οποίο τώρα είναι σχεδόν ολόκληρο αγροτική γη, με μια σειρά υφάλμυρων παράκτιων λιμνοθαλασσών (Γκουμπουρνού ή Αγιάσματος, Βάσσοβας, Ερατεινού, Κεραμωτής, Κοκάλας, Μαγγάνων, Μοναστηρακίου και Χαϊδευτού) που χωρίζονται από τη θάλασσα με στενές αμμώδεις λουρονησιδες. Υπολείμματα απομένουν από το άλλοτε τεράστιο

παραποτάμιο δάσος που υπήρχε εκεί. Οι υπόλοιποι σημαντικοί τύποι βιοτόπων είναι επίσης κατακερματισμένοι. Έτσι οι εκτάσεις των λιμνοθαλασσών, των αλιπέδων, των θινών και των θαμνώνων είναι μικρές και απομονωμένες. Υπάρχει επίσης ένα βραχώδες νησάκι η Θασοπούλα. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η αλιεία και ο τουρισμός, ενώ υπάρχει ένα νέο αεροδρόμιο και ένας Αμερικανικός στρατιωτικός ραδιοσταθμός δίπλα στις λιμνοθάλασσες. Αλλαγές με αρνητικές επιπτώσεις στην περιοχή είναι η εντατικοποίηση της γεωργίας, η κατασκευή νέων υδροηλεκτρικών φραγμάτων στον άνω ρου του ποταμού, η υπερβόσκηση και το κυνήγι. Λόγω εκτεταμένων εγγειοβελτιωτικών έργων το δέλτα έχει χάσει μεγάλο μέρος της σημασίας του για τα πουλιά. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus* (15+ ζεύγη), ο Νυχτοκόρακας *Nycticorax nycticorax*, ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta* (100+ ζεύγη), ο Πορφυροτσικνιάς *Ardea purpurea*, ο Πελαργός *Ciconia ciconia*, η Καστανόχηννα *Tadorna ferruginea*, ο Καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus*, το Σαΐνι *Accipiter brevipes*, ο Κραυγαετός *Aquila pomarina*, ο Καλαμοκάνας *Himantopus himantopus* (30 ζεύγη), η Αβοκέττα *Recurvirostra avosetta* (30+ ζεύγη), η Πετροτριλίδα *Burhinus oedichnemos*, το Νεροχελίδονο *Glareola pratincola*, η Αγκαθοκαλημάννα *Horlopterus spinosus*, το Νανογλάρονο *Sterna albifrons* (100 ζεύγη), η Χαλκοκουρούνα *Coracias garrulus*, η Γαλιάντρα *Melanocorypha calandra* (10+ ζεύγη), το Κουφαηδόνι *Cercotrichas galactores*, ο Γαΐδουροκεφαλάς *Lanius minor* (10+ ζεύγη) και Παρδαλοκεφαλάς *Lanius nubicus* (10+ ζεύγη). Ο Θαλασσοκόρακας *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* φωλιάζει στη Θασοπούλα. Μια αξιοσημείωτη ποικιλία ειδών εμφανίζεται κατά τη μετανάστευση. Στα είδη που ξεχειμωνιάζουν περιλαμβάνονται ο Κορμοράνος *Phalacrocorax carbo sinensis* (2.000), η Λαγγόνα *Phalacrocorax pygmaeus*, ο Αργυροπελεκάνος *Pelecanus crispus* (100), ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba* (150+), ο Θαλασσαετός *Haliaeetus albicilla* και ο Στικταετός *Aquila clanga*.

8). Αν. Μακεδονία & Θράκη- Καβάλα, Ξάνθη:

Στενά Νέστου

41ο 10' Β, 24ο 45' Α - 5.000 εκτάρια

Περιοχή Ειδικής Προστασίας Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή και Αισθητικό Δάσος (2.380 εκτάρια). Το κυνήγι απαγορεύεται. Ένα βαθύ φαράγγι του Ποταμού Νέστου με ψηλούς απόκρημνους βράχους, δασωμένες πλαγιές, παραποτάμιο δάσος και μακκία βλάστηση. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες επικεντρώνονται στην κτηνοτροφία ενώ μια σιδηροδρομική γραμμή διασχίζει την περιοχή. Οι περιορισμοί στο κυνήγι δεν εφαρμόζονται. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται η Καστανόχηννα *Tadorna ferrunginea*, ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, ο Ασπροπάρης *Neorhynchus pterocarpus*, ο Φιδαετός *Circus cyaneus*, το Σαΐνι *Accipiter brevipes*, ο Κραυγαετός *Aquila pomarina*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus*, ο Μπούφος *Bubo bubo*, η Αλκυόνη *Alcedo atthis*, η Λιοστριτσίδα *Hippolais olivetorum* και κάποιες φορές ο Μαύροπελαργός *Ciconia nigra* και το Όρνιο *Gyps fulvus*. Η Λαγγόνα *Phalacrocorax pygmaeus* παρατηρείται το χειμώνα.



Το κερκινέζι

5.1.2 ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ



1). Θράκη & Α. Μακεδονία - Ξάνθη, Καβάλα:

Δέλτα Νέστου

40ο 56' - 40ο 58' Β, 24 ο 30' - 24ο 59' Α - 13.000 εκτάρια

Τμήμα του είναι περιοχή Ramsar (10.593 εκτάρια, τα όρια της οποίας δεν έχουν επακριβώς καθοριστεί), Περιοχή Ειδικής Προστασίας (10.600 εκτάρια) και Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή. Η βιομηχανική ανάπτυξη απαγορεύεται. Υπάρχουν δύο ζώνες όπου απαγορεύεται το κυνήγι (9.500 εκτάρια). Η επαγγελματική αλιεία είναι ελεγχόμενη. Ένα μεγάλο δέλτα, το οποίο τώρα είναι σχεδόν ολόκληρο αγροτική γη, με μια σειρά υφάλμυρων παράκτιων λιμνοθαλασσών (Γκουμπουρνού ή Αγιάσματος, Βάσσοβας, Ερατεινού, Κεραμωτής, Κοκάλας, Μαγγάνων, Μοναστηρακίου και Χαϊδευτού) που χωρίζονται από τη θάλασσα με στενές αμμόδεις λουρονησίδες. Υπολείμματα απομένουν από το άλλοτε τεράστιο παραποτάμιο δάσος που υπήρχε εκεί. Οι υπόλοιποι σημαντικοί τύποι βιοτόπων είναι επίσης κατακερματισμένοι. Έτσι οι εκτάσεις των λιμνοθαλασσών, των αλιπέδων, των θινών και των θαμνώνων είναι μικρές και απομονωμένες. Υπάρχει επίσης ένα βραχώδες νησάκι η Θασοπούλα. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η αλιεία και ο τουρισμός, ενώ υπάρχει ένα νέο αεροδρόμιο και ένας Αμερικανικός στρατιωτικός ραδιοσταθμός δίπλα στις λιμνοθάλασσες. Αλλαγές με αρνητικές επιπτώσεις στην περιοχή είναι η εντατικοποίηση της γεωργίας, η κατασκευή νέων υδροηλεκτρικών φραγμάτων στον άνω ρου του ποταμού, η υπερβόσκηση και το κυνήγι. Λόγω εκτεταμένων εγγειοβελτιωτικών έργων το δέλτα

έχει χάσει μεγάλο μέρος της σημασίας του για τα πουλιά. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Μικρότσικνιάς *Icthyophaga minutus* (15+ ζεύγη), ο Νυχτοκόρακας *Nycticorax nycticorax*, ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta* (100+ ζεύγη), ο Πορφυροτσικνιάς *Ardea purpurea*, ο Πελαργός *Ciconia ciconia*, η Καστανόχηνα *Tadorna ferruginea*, ο Καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus*, το Σαΐνι *Accipiter brevipes*, ο Κραυγαετός *Aquila romana*, ο Καλαμοκάνας *Himantopus himantopus* (30 ζεύγη), η Αβοκέττα *Recurvirostra avosetta* (30+ ζεύγη), η Πετροτριλίδα *Burhinus oedipnemos*, το Νεροχελίδονο *Glareola pratincola*, η Αγκαθοκαλημάνα *Horlopterus spinosus*, το Νανογλάρωνο *Sterna albifrons* (100 ζεύγη), η Χαλκοκούρουνα *Coracias garrulus*, η Γαλιάντρα *Melanocorypha calandra* (10+ ζεύγη), το Κουφαηδόνι *Cercotrichas galactores*, ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor* (10+ ζεύγη) και Παρδαλοκεφαλός *Lanius pubescens* (10+ ζεύγη). Ο Θαλασσοκόρακας *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* φωλιάζει στη Θασοπούλα. Μια αξιοσημείωτη ποικιλία ειδών εμφανίζεται κατά τη μετανάστευση. Στα είδη που ξεχειμωνιάζουν περιλαμβάνονται ο Κορμοράνος *Phalacrocorax carbo sinensis* (2.000), η Λαγγόνα *Phalacrocorax pygmaeus*, ο Αργυροπελεκάνος *Pelecanus crispus* (100), ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba* (150+), ο Θαλασσαετός *Haliaeetus albicilla* και ο Στικταετός *Aquila*.

2). Αν. Μακεδονία - Καβάλα:

Όρος Λιμνιά

41ο 03' Β, 24ο 25' Α - 1.300 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Λόφοι με απόκρημνους βράχους, μακκία βλάστηση και καλλιεργημένη γη με φυτοφράχτες. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Υπάρχουν λατομεία μαρμάρου που υποβαθμίζουν την περιοχή. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Πελαργός *Ciconia ciconia*, το Όρνιο *Gyps fulvus*, η Χαλκοκούρουνα *Coracias garrulus*, η Λιοστριπίδα *Hippolais olivetorum* και ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor*. Στην περιοχή εμφανίζονται επίσης ο Φιδαετός *Circaetus gallicus* και ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus*.

3).Αν. Μακεδονία & Θράκη- Καβάλα, Ξάνθη:

Στενά Νέστου

41ο 10' Β, 24ο 45' Α - 5.000 εκτάρια

Περιοχή Ειδικής Προστασίας, Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή και Αισθητικό Δάσος (2.380 εκτάρια). Το κυνήγι απαγορεύεται. Ένα βαθύ φαράγγι του Ποταμού Νέστου με ψηλούς απόκρημνους βράχους, δασωμένες πλαγιές, παραποτάμιο δάσος και μακκία βλάστηση. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες επικεντρώνονται στην κτηνοτροφία ενώ μια σιδηροδρομική γραμμή διασχίζει την περιοχή. Οι περιορισμοί στο κυνήγι δεν εφαρμόζονται. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται η Καστανόχηνα *Tadorna ferrunginea*, ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, ο Φιδαιετός *Circus gallicus*, το Σαΐνι *Accipiter brevipes*, ο Κραυγαετός *Aquila pomarina*, ο Χρυσαιετός *Aquila chrysaetos*, ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus*, ο Μπούφος *Bubo bubo*, η Αλκυόνη *Alcedo atthis*, η Λιοστρισίδα *Hippolais olivetorum* και κάποιες φορές ο Μαύροπελαργός *Ciconia nigra* και το Όρνιο *Gyps fulvus*. Η Λαγγόνα *Phalacrocorax pygmaeus* παρατηρείται το χειμώνα.

4). Αν. Μακεδονία - Δράμα:

Κεντρική Ροδόπη

& Κοιλάδα Νέστου

41ο 20' - 41ο 34' Β, 24ο 20' - 24ο 45' Α - 35.000 εκτάρια

Μικρό τμήμα της είναι Περιοχή Ειδικής Προστασίας και Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης ("Παρθένο Δάσος", 550 εκτάρια). Η υπόλοιπη περιοχή δεν προστατεύεται. Ένα εκτεταμένο δάσος στην κορυφογραμμή της Ροδόπης ανάμεσα στον ποταμό Νέστο και τα βουλγαρικά σύνορα, συμπεριλαμβανομένου και του

Παρθένου Δάσους του Παρανεστίου, που αποτελείται από δάση οξειάς (*Fagus sp.*) και πεύκων (*Pinus sp.*) με δάση βελανιδιάς (*Quercus sp.*) στα χαμηλότερα υψόμετρα. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η δασοπονία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Η εκμετάλλευση του δάσους είναι έντονη και πρόσφατα το οδικό δίκτυο επεκτάθηκε με αποτέλεσμα τη διάνοιξη και υλοτομία απομακρυσμένων περιοχών. Στον Ποταμό Νέστο έχει προγραμματιστεί η κατασκευή τεσσάρων φραγμάτων με τους αντίστοιχους ταμιευτήρες από τα οποία τα δύο έχουν αρχίσει να κατασκευάζονται. Το φράγμα του Θησαυρού θεωρείται ένα από τα μεγαλύτερα της Ευρώπης. Χαρακτηρίζεται ως μία εξαιρετικά πλούσια περιοχή όπου αναπαράγεται ο Μαυροπελαργός *Ciconia nigra*, ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, ο Φιδαετός *Circaetus gallicus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus*, ο Σπιζαετός *Hieraaetus fasciatus*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus*, η Αγριόκοτα *Bonasa bonasia*, ο Κούρκος *Tetrao urogallus* (ένα από τα ελάχιστα μέρη στην Ελλάδα που φιλοξενούν και τα δύο είδη τετραονιδών), ο Μπούφος *Bubo bubo*, το Χαροπούλι *Aegolius funereus*, η Σταχτοτσικλητάρρα *Picus canus*, η Μαυροτσικλητάρρα *Dryocopus martius*, η Μεσοτσικλητάρρα *Dendrocopos medius*, ο Λευκονώτης *Dendrocopos leucotos*, ο Τριδάκτυλος *Picoides tridactylus*, ο Νανομυγοχάφτης *Ficedula parva* και πιθανόν ο Γυπαετός και το Όρνιο.

5). Αν. Μακεδονία - Σέρρες:

Όρος Κούσκουρας

41ο 12' Β, 23ο 36' Α - 6.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Η δυτική πλευρά του όρους Μενοίκιο με αραιά δασωμένες ρεματιές και κοιλάδες με Μαυρόπευκο (*Pinus nigra*) στα μεγάλα υψόμετρα. Χρησιμοποιείται κυρίως για βόσκηση. Είναι σημαντική περιοχή λόγω της αποικίας των Ορνέων *Gyps fulvus*, που υπάρχει εδώ. Πολλά αναπαράγόμενα είδη είναι ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus* και πιθανόν ο Αγριόκουρκος *Tetrao urogallus*.

6). Αν. Μακεδονία - Σέρρες:

Λίμνη Κερκίνη

41ο 12' Β, 23ο 09' Α - 12.000 εκτάρια

Τμήμα της είναι περιοχή Ramsar, Περιοχή Ειδικής Προστασίας και Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή (9.000 εκτάρια, τα όρια δεν έχουν επακριβώς καθοριστεί). Το κυνήγι απαγορεύεται, ενώ υπάρχουν περιορισμοί στην υλοτομία, στα εγγειοβελτιωτικά έργα, στη διάθεση των αποβλήτων, στην επαγγελματική αλιεία και στη δόμηση. Η λίμνη είναι ένας ταμιευτήρας γλυκού νερού που χρησιμοποιείται για άρδευση και για έλεγχο των πλημμύρων και σχηματίστηκε από τα νερά του ποταμού Στρυμόνα. Αρχικά, ήταν μια ελώδης λίμνη στην οποία προστέθηκε το φράγμα στη δεκαετία του 1950. Υπάρχουν ακόμα μεγάλες ελώδεις εκτάσεις στα βόρεια της λίμνης με εκτεταμένη επιπλέουσα βλάστηση. Περιβάλλεται από αγροτική γη, μερικές φυτείες από λεύκες (*Populus sp.*) και λόφους που καλύπτονται από δάση φυλλοβόλων. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η δασοπονία, η αλιεία και το κυνήγι (κατά τόπους) ενώ υπάρχουν αρκετές πόλεις και χωριά κοντά στη λίμνη. Το 1982, η στάθμη του νερού ανέβηκε κατά 4 - 8 μέτρα. Αυτό επέδρασε σημαντικά στους ρηχούς βάλτους και στους πληθυσμούς των πουλιών που φώλιαζαν εκεί (αυτοί οι πληθυσμοί τώρα αρχίζουν να ανακάμπτουν). Καθαρισμός με βυθοκόρο και περαιτέρω επέκταση του βάθους της λίμνης ίσως να είναι ενέργειες απαραίτητες λόγω της συνεχιζόμενης επικάλυψης λάσπης στη λίμνη. Ένας από τους σημαντικότερους υγροτόπους στην Ελλάδα για το φώλιασμα των υδροβίων πουλιών. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται το Νανοβουτηχτάρι *Tachybaptus ruficollis* (240+ ζεύγη), το Σκουφοβουτηχτάρι *Podiceps cristatus* (120+ ζεύγη), ο Κορμοράνος *Phalacrocorax carbo sinensis* (140 ζεύγη), η Λαγγόνα *Phalacrocorax pygmeus* (50 ζεύγη), ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus* (30 ζεύγη), ο Νυχτοκόρακας *Nycticorax nycticorax* (100 ζεύγη), ο Κρυπτοτσικνιάς *Ardeola galloides* (85 ζεύγη), ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta* (170 ζεύγη), ο Σταχτοτσικνιάς *Ardea cinerea* (156 ζεύγη), ο Πορφυροτσικνιάς *Ardea purpurea* (35 ζεύγη), ο Πελαργός *Ciconia ciconia* (200 ζεύγη), η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* (40 ζεύγη), η Χουλιαρομούτα *Platalea leucorodia* (30 ζεύγη), η Σταχτόχηνα *Anser anser* (20+

ζεύγη), η Βαλιτόπαπια *Aythya nyroca* (20 ζεύγη), ο Καλαμοκάνας *Himantopus himantopus* (60 ζεύγη), το Ποταμογλάρονο *Sterna hirundo* (20 ζεύγη), το Μουστακογλάρονο *Chlidonias niger* (50 ζεύγη). Στα κοντινά δάση αναπαράγονται αρπακτικά όπως ο Τσίφτης *Milvus migrans*, ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus*, το Σαϊνί *Accipiter brevipes*, ο Κραυγαετός *Aquila romana* και ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus*. Κατά τη μετανάστευση εμφανίζονται μεγάλοι αριθμοί του Σκουφοβουτηχταριού *Podiceps cristatus*, του Ροδοπελεκάνου *Pelecanus onocrotalis* (100+), του Κρυπτοτσικνιά *Ardeola galloides* (1.500), του Λευκοτσικνιά *Egretta garzetta* (3.500), του Μαυροπελαργού *Ciconia nigra* (μέγιστο 30), της Αβοκέττας *Recurvirostra avosetta* (2.900), του Μαχητή *Philomachus pugnax* (5.000+) και της Λιμόζας *Limosa limosa* (8.000). Το χειμώνα εμφανίζονται αρκετά είδη υδροβίων πουλιών (όπως φαίνεται από τις μεσοχειμωνιάτικες καταμετρήσεις που γίνονται κάθε Ιανουάριο) όπως ο Κορμοράνος *Phalacrocorax carbo sinensis* (2.400), η Λαγγόνα *Phalacrocorax pygmaeus* (3.000), ο Αργυροπελεκάνος *Pelecanus crispus* (600), ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba* (1.100), η Ασπρομέτωπη χήνα *Anser albifrons* (300+), η Σταχτόχηνα *Anser anser* (200+), το Κιρκίρι *Anas crecca* (μέγιστο 40.000) και η Πρασινοκέφαλη *Anas platyrhynchos* (μέγιστο 31.000). Περιοδικά εμφανίζονται Νανόχηνες *Anser erythropus* (26 τον Ιανουάριο του 1988) και Γερανοί *Grus grus*.

7). Αν. Μακεδονία - Σέρρες:

Όρος Μπέλες

41ο 20' Β, 23ο 04' Α - 9.000 εκτάρια

Η συνοριακή ζώνη προστατεύεται και το κυνήγι διεξάγεται με περιορισμούς σε κάποιες περιοχές. Ψηλή και απομονωμένη οροσειρά κατά μήκος των συνόρων με την Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας και τη Βουλγαρία. Γυμνές κορυφές, δασωμένες πλαγιές σε μεγάλη έκταση, φαράγγια και σάρες. Μία περιοχή λίγο μελετημένη. Οι αναδασώσεις με κωνοφόρα (*Pinus* sp.) και το κυνήγι αποτελούν τις κύριες απειλές. Στα αναπαράγομενα είδη περιλαμβάνονται ο Μαυροπελαργός *Ciconia nigra*, ο

Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, το Σαΐνι *Accipiter brevipes*, ο Κραυγαετός *Aquila pomarina* (5 ζεύγη), ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos* (1 ζεύγος). Ακόμα εμφανίζονται ο Θαλασσαετός *Haliaeetus albicilla*, το Όρνιο *Gyps fulvus* και ο Σπιζαιτός.

8). Αν. Μακεδονία - Καβάλα:

Όρος Παγγαίο

40ο 55' Β, 24ο 07' Α - 9.000 εκτάρια

Σε τμήμα της περιοχής απαγορεύεται το κυνήγι. Βουνό με εκτεταμένα ορεινά βοσκοτόπια, εσωτερικούς απόκρημνους γκρεμούς, χειμάρρους και δάση. Τα κυριότερα προβλήματα είναι η εντατική δασοπονία και τα λατομεία μαρμάρου. Σημαντικές ζώνες δεν έχουν ακόμη οριοθετηθεί. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Πελαργός *Ciconia ciconia*, ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus* (5-10 ζεύγη), ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos* (2-3 ζεύγη), ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus*, η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca*, ο Μπούφος *Bubo bubo*, η Χαλκοκουρούνα *Coracias garrulus*, η Σταχτοτσικλητάρρα *Picus canus*, η Μαυροτσικλητάρρα *Dryocopus martius*, η Μεσοτσικλητάρρα *Dendrocopos medius*, το Κουφαηδόνι *Cercotrichas galactores*, η Λιστριτσιίδα *Hippolais olivetorum* και ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor*.

9). Αν. Μακεδονία - Καβάλα, Σέρρες:

Εκβολές Στρυμόνα

40ο 47' Β, 23ο 49' Α - 1.500 εκτάρια

Τμήμα της περιοχής είναι καταφύγιο θηραμάτων. Περιλαμβάνει τις εκβολές του Ποταμού Στρυμόνα με μία μεγάλη ρηχή λίμνη που περιβάλλεται από αλίπεδα

και θάμνους αρμυρικών (*Tamarix* sp.). Υπάρχουν επίσης βάλτοι με καλαμιώνες κατά μήκος του ποταμού, αμμώδεις παράλιες και παράκτιοι θαμνότοποι. Απειλείται από τη βιομηχανική ανάπτυξη. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Πελαργός *Ciconia ciconia*, ο Καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus*, ο Καλαμοκάνας *Himantopus himantopus* (4-10 ζεύγη), η Πετροτριλίδα *Burhinus oedipnemus*, το Νεροχελίδονο *Glaucola pratincola* (15 ζεύγη), το Ποταμογλάρονο *Sterna hirundo* (60 ζεύγη), το Νανογλάρονο *Sterna albifrons* (100 ζεύγη), η Αλκυόνη *Alcedo atthis*, η Γαλιάντρα *Melanocorypha calandra* και ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor*. Αποτελεί σημαντική περιοχή για τα μεταναστευτικά πουλιά ιδιαίτερα για τα παρυδάτια και για τους γλάρους. Παρατηρείται επίσης το Φοινικόπτερο *Phoenicopterus ruber*. Στους χειμωιάτικους επισκέπτες περιλαμβάνονται ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba*, ο Θαλασσαετός *Haliaeetus albicilla* και ο Βαλτόκιρκος *Circus cyaneus*.

10). Αν. Μακεδονία - Σέρρες:

Κρούσια Όρη

ή Μαυροβούνι

41ο 10' Β, 23ο 09' Α - 10.000 εκτάρια. (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Δασωμένοι λόφοι μεταξύ της κοιλάδας του Στρυμόνα και της λίμνης Κερκίνης (στους πρόποδες τους υπάρχουν έλη που αποτελούν σημαντική περιοχή εύρεσης τροφής για τα αρπακτικά). Τα δάση αποτελούνται από οξυές (*Fagus* sp.) στα μεγάλα υψόμετρα και από βελανιδιές (*Quercus* sp.) και θάμνους στα χαμηλότερα. Απειλείται σοβαρά από την υλοτομία και το κυνήγι. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Μαυροπελαργός *Ciconia nigra*, ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, ο Τσίφτης *Milvus migrans*, ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, το Σαΐνι *Accipiter brevipes* (10+ ζεύγη), ο Κραυγαετός *Aquila pomarina* (4 ζεύγη), ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos* (1 ζεύγος), ο Σταυραετός *Hieraetus pennatus*, η Μαυροτσικλητάρα *Dryocopus martius*, η Μεσοτσικλητάρα *Dendrocopos medius*, η Λιοστριτίδα *Hippolais olivetorum* και ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor*. Επίσης εμφανίζεται και ο Βασιλαιτός *Aquila heliaca*.

5.1.3 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

1). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Κιλκίς:

Έλος Αρτζάν

41ο 02' Β, 22ο 38' Α - 4.700 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Εριοδικώς κατακλυζόμενα έλη με γλυκό νερό και υγρά λιβάδια, αποτέλεσμα της αποξήρανσης μιας μεγάλης λίμνης (Λίμνη Αρτζάν). Στη γύρω περιοχή υπάρχουν λοφώδεις βοσκότοποι και μερικές βραχώδεις επιφάνειες. Στις ανθρώπινες δραστηριότητες περιλαμβάνονται η γεωργία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus* (10-20 ζεύγη), ο Πορφυροτσικνιάς *Ardea purpurea* (μέγιστο 5 ζεύγη), ο Πελαργός *Ciconia ciconia* (40 ζεύγη, ακόμα και 400 κατά τη μετανάστευση στο τέλος του καλοκαιριού), ο Φιδαστός *Circaetus gallicus* (1 ζεύγος), ο Καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus* (3 ζεύγη), το Ποταμογλάρονο *Sterna hirundo* (20 ζεύγη). Πολύ σημαντική περιοχή για τα αποδημητικά πουλιά κατά τη μετανάστευση, όπως είναι ο Ροδοπελεκάνος *Pelecanus onocrotalus* (50+), ο Αργυροπελεκάνος *Pelecanus crispus* (50+), ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta* (100) και η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* (30+). Ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba* (20) εμφανίζεται το χειμώνα

2). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Κιλκίς, Θεσσαλονίκη:

Ποταμός Αξιός

40ο 36' - 40ο 58' Β, 22ο 35' - 22ο 42' Α - 8.500 εκτάρια

Τμήμα της περιοχής είναι καταφύγιο θηραμάτων. Η περιοχή αυτή περιλαμβάνει τον Ποταμό Αξιό, νησίδες με παραποτάμιο δάσος, βοσκοτόπους και εκτεταμένες ζώνες με συστάδες αρμυρικίων (*Tamarix* sp.). Οι μεγάλες αμμώδεις όχθες που μένουν εκτεθειμένες την άνοιξη και το καλοκαίρι προσφέρουν βιότοπο φωλιάσματος για τα παρυδάτια πουλιά και τα γλαρόνια. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η δασοπονία, η κτηνοτροφία, η αλιεία, το

κυνήγι και οι αμμοληψίες. Η αποικία των ερωδιών καταστράφηκε εντελώς κατά τη διενέργεια αμμοληψίας. Αναπαραγόμενα είδη είναι η Λαγγόνα *Phalacrocorax pygmeus*, ο Νυχτοκόρακας *Nycticorax nycticorax* (300 ζεύγη), ο Κρυπτοτσικνιάς *Ardeola ralloides* (93 ζεύγη), ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta* (254 ζεύγη), ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba* (2 ζεύγη), ο Πορφυροτσικνιάς *Ardea purpurea* (15 ζεύγη), η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* (30 ζεύγη), ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, ο Τσίφτης *Milvus migrans*, η Πετροτριλίδα *Burhinus oedicnemus*, το Νεροχελίδο *Glareola pratincola*, το Ποταμογάρνο *Sterna hirundo* και το Νανογάρνο *Sterna albifrons*. Επιπλέον ο Μαυροκέφαλος γλάρος *Larus melanocephalus* (800) τρέφεται στην περιοχή και εμφανίζεται κατά τη μετανάστευση, ενώ η Λαγγόνα *Phalacrocorax pygmeus* (100+) και ο Αργυροτσικνιάς εμφανίζονται το χειμώνα.

3). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Θεσσαλονίκη, Ημαθία, Πιερία:

Δέλτα Αξιού,

Λουδία, Αλιάκμονα

40ο 30' Β, 22ο 43' Α - 26.500 εκτάρια

Τμήμα της είναι περιοχή Ramsar, Περιοχή Ειδικής Προστασίας και Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή (11.000 εκτάρια, ενώ τα όρια δεν έχουν ακόμα επακριβώς καθοριστεί). Επίσης 4.000 εκτάρια αποτελούν μη κυνηγετική ζώνη με λίγους περιορισμούς στις βιομηχανικές και αλιευτικές δραστηριότητες. Δέλτα με υφάλμυρες λιμνοθάλασσες, αλίπεδα και εκτεταμένα ιλύπεδα. Μεγάλα τμήματα της περιοχής μετά από εγγειοβελτιωτικά έργα μετατράπηκαν σε βοσκοτόπια και καλλιεργήσιμη γη. Σε όλο το μήκος του Αξιού, έχουν κατασκευαστεί φράγματα που συγκρατούν τις πλημμύρες. Επίσης, υπάρχουν οριζώνες. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η αλιεία και το κυνήγι. Η περιοχή διασχίζεται από την εθνική οδό Θεσσαλονίκης - Αθηνών, βόρεια της οποίας υπάρχουν αρκετές πόλεις και χωριά. Η πίεση από το κυνήγι είναι έντονη και οι αλλαγές της υδάτινης ροής ψηλότερα στο ρου των ποταμών (πχ. κατασκευή πολλαπλών υδροηλεκτρικών και αρδευτικών φραγμάτων στον Ποταμό

Αλιάκμονα) έχουν επηρεάσει δυσμενώς την παροχή γλυκού νερού και φερτών υλών στο δέλτα. Επίσης υπάρχουν τάσεις εντατικοποίησης της γεωργίας και της αλιείας. Στην περιοχή υπάρχουν μερικές σημαντικές αποικίες ερωδιών, παρυδάτιων πουλιών και γλαρονιών όπως είναι ο Μικροτσικνιάς *Icthyophaga minutus* (100+ ζεύγη), ο Νυχτοκόρακας *Nycticorax nycticorax* (300 ζεύγη), ο Κρυπτοτσικνιάς *Ardeola ralloides* (100+ ζεύγη), ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta* (250+ ζεύγη), ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba* (2 ζεύγη), ο Πορφυροτσικνιάς *Ardea purpurea* (20 ζεύγη), η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus*, η Χουλιανομούτα *Platalea leucorodia*, το Σαΐνι *Accipiter brevipes*, ο Καλαμοκανάς *Himantopus himantopus* (60 ζεύγη), η Αβοκέττα *Recurvirostra avocetta* (40 ζεύγη), η Πετροτριλίδα *Burhinus oedicnemus*, το Νεροχελίδονο *Glareola pratincola* (100 ζεύγη), ο Κοκκίνοσκελής *Tringa totanus* (100+ ζεύγη), το Πιτοσμογλάρονο *Sterna hirundo* (200+ ζεύγη), το Νανογλάρονο *Sterna albifrons* (300+ ζεύγη) και η Γαλιάντρα *Melanocorypha calandra*. Μεγάλοι αριθμοί παρυδάτιων (20.000-50.000) εμφανίζονται κατά τη μετανάστευση. Ανάμεσά τους η Δρεπανοσκαλίδρα *Calidris ferruginea* (6.000), ο Μαχητής *Philomachus pugnax* (3.000), η Λιμόζα *Limosa limosa* (4.000) και ο Μαυρότρογγας *Tringa erythropus* (4.000). Επίσης, η Λεπτομούτα *Numenius tenuirostris* (τρίτη σημαντικότερη περιοχή στην Ελλάδα) και ο Μαυροκέφαλος γλάρος *Larus melanocephalus*. Ο αριθμός των πουλιών που ξεχειμωνιάζουν (άλλοτε έφταναν περίπου τις 142.000) έχει μειωθεί κατά πολύ. Σε αυτά όμως περιλαμβάνεται ακόμα η Λαγγόνα *Phalacrocorax pygmaeus*, ο Αργυροπελεκάνος *Pelecanus crispus*, ο Θαλασσαετός *Haliaeetus albicilla* και ο Στικταετός *Aquila clanga*.

4). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Θεσσαλονίκη:

Λιμνοθάλασσα Αλυκής Αγγελοχωρίου

ή Μεγάλου Εμβόλου

40ο 29' Β, 22ο 49' Α 300εκτάρια

Τμήμα της περιοχής είναι καταφύγιο θηραμάτων. Μια μικρή παράκτια λιμνοθάλασσα με αλίπεδα και μια στενή αμμώδη παραλία. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η παραγωγή αλατιού, το κυνήγι και ο τουρισμός. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Καλαμοκάνας *Himantopus himantopus*, το Ποταμογλάρονο *Sterna hirundo* και το Νανογλάρονο *Sterna albifrons*. Αποτελεί σημαντική περιοχή ως μεταναστευτικός σταθμός και τόπος εύρεσης τροφής για μια ποικιλία υδρόβιων πουλιών όπως η Χουλιαρομούτα *Platalea leucorodia* (μέγιστο 40), η Αβοκέττα *Recurvirostra avocetta* (μέγιστο 150), ο Μαυροκέφαλος γλάρος *Larus melanocephalus* (μέγιστο 600) και ο Λεπτόραμφος γλάρος *Larus genei*. Επίσης έχει παρατηρηθεί δύο φορές η Λεπτομούτα



Ο ΠΕΛΑΓΟΣ

5). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Θεσσαλονίκη:

Λιμνοθάλασσα Επανομής

40ο 20' Β, 22ο 44' Α - 500 εκτάρια

Το κυνήγι απαγορεύεται, χωρίς άλλο καθεστώς προστασίας. Μια μικρή παράκτια λιμνοθάλασσα που περιβάλλεται από αλίπεδα, θαμνότοπους, θίνες, μια αμμώδη παραλιακή ζώνη και αγροτική γη. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία και ο τουρισμός. Η περιοχή επηρεάζεται αρνητικά από αυξανόμενη ανθρώπινη πίεση, απορρίμματα κλπ. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Καλαμοκάνας *Himantopus himantopus* (15-50 ζεύγη), η Αβοκέττα *Recurvirostra avocetta*, η Πετροτριλίδα *Burhinus oedipnemus*, το Νεροχελίδο *Glareola pratincola*, το Ποταμογλάρονο *Sterna hirundo* και το Νανογλάρονο *Sterna albifrons*. Εκτός της αναπαραγωγικής περιόδου είναι σημαντική περιοχή για τον

Λευκοτσικνιά *Egretta garzetta*, το Βαλτόκιρκο *Circus cyaneus*, το Νεροχελίδο *Glareola pratensis*, το Μαχητή *Philomachus rugosus*, το Μαυροκέφαλο γλάρο *Larus melanocephalus* (μέγιστο 1.000), το Λεπτόραμφο γλάρο *Larus genei* και το Γελογλάρο *Gelochelidon nilotica*. Πρόσφατα έχει παρατηρηθεί δύο φορές η Κοκκινόχηνα *Branta ruficollis* (μέγιστο 5).

6). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Θεσσαλονίκη:

Λίμνη Βόλβη

και Λίμνη Κορώνεια

40ο 41' Β, 23ο 20' Α - 10.000 εκτάρια

Τμήμα της είναι περιοχή Ramsar, Περιοχή Ειδικής Προστασίας και Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή (2.400 εκτάρια, τα όρια δεν έχουν ακόμα επακριβώς καθοριστεί). Στην περιοχή υπάρχουν δύο Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης που είναι: ο αιωνόβιος Πλάτανος στο "Βήμα του Αγίου Παύλου" κοντά στο χωριό Απολλωνία και δύο υπεραιωνόβιοι Πλάτανοι στο χωριό Σχολάρι μεταξύ των δύο λιμνών. Το κυνήγι απαγορεύεται. Πρόκειται για δύο λίμνες γλυκού νερού που τροφοδοτούνται από πολυάριθμους χείμαρρους και ρυάκια και συνδέονται μεταξύ τους το χειμώνα. Περιβάλλονται από καλλιεργήσιμη γη, λόφους, στενότερες ελώδεις ζώνες και καλαμιώνες. Η Βόλβη είναι βαθύτερη και με πιο απότομες όχθες (στη βόρεια ακτή) και παρουσιάζει απομεινάρια παραλιμνίου δάσους. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η αλιεία και το λαθραίο κυνήγι. Πρόσφατα αναπτύχθηκε βιομηχανικά η περιοχή δυτικά του Λαγκαδά. Οι αλλαγές στον οικολογικό χαρακτήρα των λιμνών απορρέουν από την αποξήρανση των ελωδών περιοχών (που είναι πιθανό να επιταχυνθεί), τα υπολείμματα των λιπασμάτων, την ανάπτυξη του τουρισμού, το κυνήγι, τον ευτροφισμό και από τη διοχέτευση των λιμμάτων της πόλης του Λαγκαδά στην Κορώνεια. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus* (30 ζεύγη), ο Νυχτοκόρακας *Nycticorax nycticorax*, ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta*, ο Σταχτοτσικνιάς *Ardea cinerea* (90 ζεύγη), ο Πορφυροτσικνιάς *Ardea purpurea*, ο Πελαργός *Ciconia ciconia* (50 ζεύγη), η Καστανόχηνα *Tadorna ferruginea*, το Σαΐνι *Accipiter brevipes*,

η Αετογερακίνα *Buteo rufinus*, τον Κραυγαετό *Aquila pomarina* (1 ζεύγος), ο Καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus* (3 ζεύγη), ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus*, η Μικροπούλαδα *Porzana parva*, η Χαλκοκουρούνα *Coracias garrulus* και ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor*. Επιπλέον ο Ροδοπελεκάνος *Pelecanus onocrotalus* (550, οι λίμνες Βόλβη και Κορώνεια είναι σημαντικές περιοχές εύρεσης τροφής για το είδος αυτό) εμφανίζεται το καλοκαίρι και ο Αργυροπελεκάνος *Pelecanus crispus* (50+) εμφανίζεται κατά τη μετανάστευση. Τον χειμώνα, εμφανίζονται το Σκουφοβούτηχτάρι *Podiceps cristatus* (μέγιστο 11.000), το Μαυροβούτηχτάρι *Podiceps nigricollis* (100+), το Γκισάρι *Aythya ferina* (30.000), η Φαλαρίδα *Fulica atra* (20.000) και περιοδικά το Κεφαλούδι *Oxyura leucocerhala*.

7). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Θεσσαλονίκη:

Στενά Ρεντίνας

40ο 40' Β, 23ο 40' Α - 5.000 εκτάρια

Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή. Τα στενά της Ρεντίνας περιλαμβάνουν απόκρημνους γκρεμούς και βράχους που περιβάλλονται από υψηλή, πυκνή και εξαιρετικά ποικίλη μακκία βλάστηση. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η δασοπονία και το κυνήγι. Ένας κεντρικός δρόμος διασχίζει την περιοχή, μέρος της οποίας απειλείται από την αποδάσωση. Σημαντική περιοχή για τα αρπακτικά είδη πουλιών όπως ο Φιδαιτός *Circus gallicus* (3+ ζεύγη), ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos* (1 ζεύγος), τον Σταυραετό *Hieraaetus pennatus*, ο Μπούφος *Bubo bubo* και πιθανόν ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*. Αλλά αναπαραγόμενα είδη είναι το Γιδοβύζι *Caprimulgus europaeus*, η Λιοστρισιίδα *Hippoboscus olivaceus* και ίσως ο Μαύροπελαργός.

8). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Χαλκιδική:

Όρος Χολομώντας

40ο 23' Β, 23ο 30' Α - 5.000 εκτάρια

Μη προστατευόμενη περιοχή. Δασωμένοι λόφοι με μερικές απότομες κοιλάδες και βραχώδη φαράγγια. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η δασοπονία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Σημαντική περιοχή για τα αναπαραγόμενα αρπακτικά, όπως ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, το Όρνιο *Gyps fulvus*, ο Φιδαετός *Circus gallicus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus* και ο Μπούφος *Bubo bubo*. Είναι επίσης πιθανόν να αναπαράγεται εδώ και ο Μαυροπελαργός *Ciconia nigra*.

9). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Χαλκιδική:

Έλος Αγίου Μάμα

40ο 14' Β, 23ο 20' Α - 700 εκτάρια

Μη προστατευόμενη περιοχή. Παράκτιο αλίπεδο με υφάλμυρη λίμνη που αποξηραίνεται το καλοκαίρι. Περιλαμβάνει επίσης παράκτιους θαμνότοπους και χαμηλές θίνες. Η βόσκηση και το κυνήγι δεν είναι πολύ έντονα αλλά η περιοχή είναι ευάλωτη στις ενοχλήσεις και στο τουρισμό. Ένας ανέπαφος ακόμα υγρότοπος. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus*, η Βαρβάρα *Tadorna tadorna*, ο Καλαμοκόνας *Himantopus himantopus* (300 ζεύγη), η Αβοκέττα *Recurvirostra avosetta*, το Νεροχελίδονο *Glareola pratincola* (100 ζεύγη), το Ποταμογλάρονο *Sterna hirundo*, το Νανογλάρονο *Sterna albifrons*, η Πετροτριλίδα *Burhinus oedipnemus*, ο Θαλασσοσφυριχτής *Charadrius alexandrinus* και ο Κοκκινοσκέλης *Tringa totanus* (30 ζεύγη). Είναι επίσης πιθανό να αποτελεί σημαντική περιοχή για παρυδάτια και άλλα υδρόβια πουλιά κατά την περίοδο της μετανάστευσης.

10). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Χαλκιδική:

Όρος Ίταμος

40ο 08' Β, 23ο 50' Α - 8.000 εκτάρια

Μη προστατευόμενη περιοχή, σε τμήμα της απαγορεύεται το κυνήγι. Δασωμένοι λόφοι με δάση ανοιχτής δομής. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες εξαντλούνται στην κτηνοτροφία. Σημαντική περιοχή για αρπακτικά όπως ο Φιδαετός *Circaetus gallicus* (2+ ζεύγη), ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Μπούφος *Bubo bubo* και πιθανόν ο Σταυραετός *Hieraetus pennatus* και ο Πετρίτης *Falco peregrinus*. Κατά τη μετανάστευση εμφανίζονται ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, ο Τσίφτης *Milvus migrans*, το Κιρκινέζι *Falco naumanni* και το Μαυροκιρκινέζο *Falco vespertinus*.

11). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Χαλκιδική:

Όρος Αθως

40ο 10' Β, 24ο 24' Α - 12.000 εκτάρια

Ελεγχόμενη πρόσβαση. Έχει ανακηρυχθεί Μνημείο της Παγκόσμιας Κληρονομιάς(UNESCO)Τραχύ δασωμένο βουνό με μία γυμνή κορυφή και πολλά φαράγγια. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Μαυροπελαργός *Ciconia nigra*, ο Φιδαετός *Circaetus gallicus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Κούρκος *Tetrao urogallus* και ο Μπούφος *Bubo bubo*.

12). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Πέλλα:

Όρος Τζένα

41ο 10' Β, 22ο 08' Α - 5.000 εκτάρια

Τμήμα της περιοχής είναι καταφύγιο θηραμάτων και η συνοριακή ζώνη ελέγχεται στρατιωτικά. Βουνό στα σύνορα με την Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας με απότομα φαράγγια, γκρεμούς και ορεινούς

χείμαρρους. Η κύρια βλάστηση αποτελείται από δάση οξυάς (*Fagus* sp.) και πεύκων (*Pinus* sp.) με γυμνές ζώνες στις υψηλότερες πλαγιές. Καμία εκμετάλλευση δεν είχε γίνει έως πρόσφατα. Η χάραξη δρόμων στο βουνό επέτρεψε την επέκταση της κυνηγετικής δραστηριότητας. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Γυπαετός *Gypaetus barbatus*, ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Σταυραετό *Hieraaetus pennatus*, ο Πετρίτη *Falco peregrinus*, η Χαλκοκουρούνα *Coracias garrulus*, η Μεσοτσικλητάρα *Dendrocopos medius*, ο Λευκονώτης *Dendrocopos leucotos* και ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor*.

13). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Πέλλα, Φλώρινα:

Όρος Βόρας

(Καϊμάκτσαλάν και Πίνοβο)

40ο 55' Β, 21ο 56' Α - 43.000 εκτάρια

Τμήμα της περιοχής είναι καταφύγιο θηραμάτων και επίσης υπάρχουν δύο Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης: Παρθένο Δάσος οξυάς (έκτασης 33 στρεμμάτων) και Πέτερνικ (έκτασης 660 στρεμμάτων). Μια μεγάλη απομονωμένη ορεινή περιοχή με εκτεταμένα δάση οξυάς (*Fagus* sp.) όπου πρόσφατα διανοίχτηκε οδικό δίκτυο. Σημαντική περιοχή για τα μεγάλα αρπακτικά και τα Όρνια. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca*, η Μαυροτσικλητάρα *Dryocopus martius*, η Μεσοτσικλητάρα *Dendrocopos medius* και ο Λευκονώτης *Dendrocopos leucotos*. Επίσης εμφανίζονται ο Γυπαετός *Gypaetus barbatus* και ο Βασιλαιτός *Aquila heliaca*.

14). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Πέλλα:

Στενά Αψάλου

και Ποταμός Μογλενίτσας

40ο 50' Β, 22ο 10' Α - 6.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Πρόκειται για δύο φαράγγια που περιβάλλονται από βοσκοτόπια με θάμνους Παλιουριών (*Paliurus spina-cristi*) και Πλατάνια (*Platanus orientalis*). Ο Ποταμός Μογλενίτσας ρέει ορμητικά καθ'όλη την διάρκεια του έτους. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Σημαντική περιοχή για τα αρπακτικά όπως ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus* (2 ζεύγη), ο Φιδαετός *Circaetus gallicus* και ο Πετρίτης *Falco peregrinus*. Άλλα αναπαραγόμενα είδη είναι η Χαλκοκουρούνα *Coracias garrulus*, η Λιοστρισίδα *Hippolais olivetorum* και ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor*.

15). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Πέλλα:

Λίμνη Άγρα

40ο 47' Β, 21ο 54' Α - 1.300 εκτάρια

Το κυνήγι απαγορεύεται σε τμήμα της περιοχής. Μια τεχνητή λίμνη γλυκού νερού που σε μεγάλο βαθμό καλύπτεται από υδρόβια βλάστηση και συνορεύει στα βόρεια με απόκρημνους βράχους. Περιβάλλεται από συδενδρίες, φράκτες και μικρά βοσκοτόπια. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Απειλείται από σχέδια αποξήρανσης της λίμνης και από μετατροπή της χρήσης των ελών. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus* (20-30 ζεύγη), ο Πορφυροτσικνιάς *Ardea purpurea* (έως 5 ζεύγη), ο Πελαργός *Ciconia ciconia*, η Βαλτόπαπια *Aythya nyroca*, ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus* (1-2 ζεύγη), ο Φιδαετός *Circaetus gallicus* (1 ζεύγος), η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca*, το Μουστακογλάρονο *Chlidonias hybridus* (15-20 ζεύγη, μία από τις λίγες περιοχές στην Ελλάδα), η Αλκυόνη *Alcedo atthis*, η Λιοστρισίδα *Hippolais olivetorum* και πιθανόν το Μαυρογλάρονο *Chlidonias niger*.

Είναι σημαντική για τα αποδημητικά υδρόβια και για τα αρπακτικά πουλιά (όπως η Αετογερακίνα *Buteo rufinus* και το Χρυσογέρακο *Falco biarmicus*).

16). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Φλώρινα:

Λίμνη Μικρή Πρέσπα

και Λίμνη Μεγάλη Πρέσπα

40ο 45' Β, 21ο 06' Α - 30.000 εκτάρια

Η λίμνη Μικρή Πρέσπα είναι περιοχή Ramsar (8.000 εκτάρια), Περιοχή Ειδικής Προστασίας και Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή. Και οι δύο λίμνες είναι Εθνικός Δρυμός (19.470 εκτάρια) Πρόκειται για δύο μεγάλες λίμνες μιας ορεινής λεκάνης απορροής που χωρίζονται από μια στενή λουρίδα γης και περιβάλλονται από βουνά. Η Ελλάδα μοιράζεται τη Λίμνη Μικρή Πρέσπα με την Αλβανία και τη Λίμνη Μεγάλη Πρέσπα με την Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας. Η Μικρή Πρέσπα έχει εκτεταμένες ρηχές ζώνες με καλαμιώνες και υδρόβια βλάστηση, υγρά λιβάδια, βοσκοτόπια και αγροτική γη. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η αλιεία και το κυνήγι. Το 1985 η Ελληνική Κυβέρνηση άρχισε την εκτέλεση ενός αναπτυξιακού προγράμματος -πλότου που χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση και είχε στόχο την ανάπτυξη της γεωργίας, της ιχθυοκαλλιέργειας και των οδικών δικτύων. Το αποτέλεσμα ήταν μία αρκετά σοβαρή οικολογική βλάβη που προξενήθηκε από την κοπή του εναπομείναντος παραλιμνίου δάσους, τον καθαρισμό με βυθοκόρο των καναλιών που ήταν πριν πλούσια σε υδρόφιλη βλάστηση και τη δημιουργία ιχθυοτροφείου σε καίρια περιοχή εύρεσης τροφής για τους ερωδιούς. Το ιχθυοτροφείο δε λειτούργησε ποτέ. Είναι η μόνη περιοχή της Ευρώπης (εκτός από το Δέλτα του Δούναβη και την Πρώην ΕΣΣΔ) όπου αναπαράγονται και ο Ροδοπελεκάνος *Pelecanus onocrotalus* και ο Αργυροπελεκάνος *Pelecanus crispus*. Το 1984 οι πληθυσμοί τους ήταν 116 και 165 ζευγάρια αντίστοιχα και οι αριθμοί αυτοί είναι σχετικά σταθεροί κατά τα τελευταία 10 χρόνια. Οι πληθυσμοί των ερωδιών (*Ardeidae*) είχαν διακυμάνσεις (μερικά είδη μειώθηκαν) και περιλαμβάνουν τον Μικροτσικνιά *Ixobrychus minutus* (50 ζεύγη), το Κρυπτοτσικνιά *Ardeola ralloides* (50-100 ζεύγη), τον Λευκοτσικνιά

Egretta garzetta (λιγότερο από 100 ζεύγη), τον Αργυροτσικνιά *Egretta alba* (λιγότερο από 10 ζεύγη) και τον Πορφυροτσικνιά *Ardea purpurea* (περίπου 3 ζεύγη). Η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* δεν αναπαράγεται πια. Αλλά αναπαραγόμενα είδη είναι ο Κορμοράνος *Phalacrocorax carbo sinensis* (περίπου 600 ζεύγη), η Λαγγόνα *Phalacrocorax pygmaeus* (100-150 ζεύγη), η Χουλιανομούτα *Platalea leucorodia* (2 ζεύγη, παλιότερα το μέγιστο ήταν 200 ζεύγη), η Σταχτόχηννα *Anser anser* (μέγιστο 170 ζεύγη, η κύρια αναπαραγωγική περιοχή στην Ελλάδα), η Βαλτόπατσια *Aythya nyroca* (10 ζεύγη), ο Χηνοπρίστης *Mergus merganser* και ο Λοφοπρίστης *Mergus serrator* (μικρός πληθυσμός, η νοτιότερη περιοχή της Ευρώπης και η μόνη της Ελλάδας), ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus* (2 ζεύγη), ο Καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos* (2 ζεύγη), η Αγριόκοτα *Bonasia bonasia* (μια από τις λίγες περιοχές που απαντάται αυτό το είδος στην Ελλάδα), η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca*, το Μουστακογλάρωνο *Chlidonias hybridus*, η Αλκυόνη *Alcedo atthis*, η Μεσοσικλητάρια *Dendrocopos medius* και ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor*.

17). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Πέλλα, Φλώρινα, Κοζάνη:

**Λίμνη Βεγορίτιδα
και Λίμνη Πετρών**

40ο 45' Β, 21ο 40' Α - 17.000 εκτάρια

Η λίμνη Βεγορίτιδα είναι καταφύγιο θηραμάτων. Δύο λίμνες γλυκού νερού ανάμεσα σε γυμνά βουνά. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία, η αλιεία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Η Λίμνη Βεγορίτιδα επηρεάζεται όλο και περισσότερο από τη βιομηχανική ρύπανση και τα λύματα των κοντινών πόλεων. Υπάρχουν σχέδια τουριστικής ανάπτυξης τα οποία μπορούν να έχουν αρνητικές επιπτώσεις για την περιοχή. Υπάρχει ακόμα μία αποικία Ερωδιών στην Λίμνη Πετρών όπου αναπαράγονται ο Νυχτοκόρακας *Nycticorax nycticorax*, ο Κρυπτοτσικνιάς *Ardeola galloides* και ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta*. Όμως οι αριθμοί των πουλιών που φωλιάζουν εδώ έχουν μειωθεί σημαντικά. Στα αναπαραγόμενα είδη

περιλαμβάνονται ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus* (40 ζεύγη), η Λαγγόνα *Phalacrocorax pygmaeus* (περίπου 10 ζεύγη), ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, ο Φιδαετός *Circaetus gallicus*, ο Καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus*, ο Λιβαδόκιρκος *Circus pygargus* (1-3 ζεύγη), η Αετογερακίνα *Buteo rufinus* (2+ ζεύγη), ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos* (1 ζεύγος) και το Ποταμογλάρονο *Sterna hirundo* (5-8 ζεύγη). Επίσης εμφανίζεται ο Θαλασσαετός *Haliaeetus albicilla*. Στα υδρόβια πουλιά που ξεχειμωνιάζουν περιλαμβάνονται το Σκουφοβουτηχτάρι *Podiceps cristatus* (3.500), το Φερεντίνι *Netta rufina* (μέγιστο 150) και η Φαλαρίδα *Fulica atra* (23.000)

18). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Φλώρινα:

Λίμνη Χειμαδίτιδα
και Λίμνη Ζάζαρη

40ο 30' Β, 21ο 35' Α - 9.900 εκτάρια

Και οι δύο λίμνες είναι καταφύγια θηραμάτων. Ένα ποικίλο τοπίο με δάση και καλλιεργήσιμη γη περιβάλλει τις δύο ρηχές λίμνες. Η λίμνη Χειμαδίτιδα παρουσιάζει εκτεταμένα έλη με καλάμια (*Phragmites* sp.) και μικρή έκταση ελεύθερου νερού. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η δασοπονία, η κτηνοτροφία, η αλιεία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Έχουν γίνει ανεπιτυχείς προσπάθειες αποξήρανσης της Λίμνης Χειμαδίτιδας. Η αποψίλωση των δασών της γύρω περιοχής επηρεάζει αρνητικά τα αρπακτικά πουλιά. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus* (20+ ζεύγη), ο Πελαργός *Ciconia ciconia* (30 ζεύγη), η Βαλτόπαπια *Aythya nyroca* (60 ζεύγη, ο μεγαλύτερος πληθυσμός στην Ελλάδα), το Γκισάρι (70 ζεύγη, ο μεγαλύτερος πληθυσμός στην Ελλάδα), ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus* (2 ζεύγη), ο Καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus* (3 ζεύγη), ο Λιβαδόκιρκος *Circus pygargus* (1-5 ζεύγη, μία από τις δύο περιοχές φωλιάσματος στην Ελλάδα), το Σαΐνι *Accipiter brevipes*, η Αετογερακίνα *Buteo rufinus* (1 ζεύγος), ο Κραυγαιτός *Aquila rapax* (2 ζεύγη), ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos* (1 ζεύγος), το Μουστακογλάρονο *Chlidonias hybridus* (50 ζεύγη), το Μαυρογλάρονο *Chlidonias*

niger (5 ζεύγη), η Αλκυόνη *Alcedo atthis*, η Χαλκοκουρούνα *Coracias garrulus* και ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor*. Επίσης εμφανίζονται ο Ροδοπελεκάνος *Pelecanus onocrotalus* (75), ο Αργυροπελεκάνος *Pelecanus crispus* (12-20), ο Θαλασσαετός *Haliaeetus albicilla* (2) και το Διπλομπεκάτινο *Gallinago media*. Η περιοχή είναι σημαντική ως τόπος διατροφής και των δύο ειδών πελεκάνων.

19). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Καστοριά:

Λίμνη Καστοριάς

40ο 30' Β, 21ο 18' Α - 4.000 εκτάρια

Το κυνήγι απαγορεύεται ενώ η περιοχή δεν προστατεύεται. Μια λίμνη γλυκού νερού ανάμεσα σε μερικώς δασωμένους λόφους, με υγρά λιβάδια, καλαμιώνες και έλη, παραλίμνιο δάσος και φυτοφράκτες από θάμνους. Γίνεται εντατική καλλιέργεια της γης και υπάρχουν συστάδες από λεύκες (*Populus* sp.) στη άκρη της λίμνης. Επηρεάζεται αρνητικά λόγω ρύπανσης από την πόλη της Καστοριάς που βρίσκεται στην όχθη της λίμνης. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus* (40+ ζεύγη), ο Νυχτοκόρακας *Nycticorax nycticorax* (περίπου 60 ζεύγη), ο Πορφυροτσικνιάς *Ardea purpurea*, ο Σταχτοτσικνιάς *Ardea cinerea*, ο Πελαργός *Ciconia ciconia*, η Βαλτόπαπια *Aythya nyroca* (10-30 ζεύγη, μια από τις σημαντικότερες για το είδος περιοχές στην Ελλάδα), ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, το Ποταμογλάρονο *Sterna hirundo*, η Αλκυόνη *Alcedo atthis* και πιθανόν η Λιοστριτσιίδα *Hippobolais olivetorum*. Τακτικά εμφανίζονται ο Ροδοπελεκάνος *Pelecanus onocrotalus* και ο Αργυροπελεκάνος *Pelecanus crispus* ενώ μεταξύ των ειδών που ξεχειμωνιάζουν είναι ο Κορμοράνος *Phalacrocorax carbo sinensis* (500 τον Ιανουάριο του 1987) και ο Θαλασσαετός *Haliaeetus albicilla*

20). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία, Ήπειρος - Καστοριά, Ιωάννινα:

Όρος Γράμμος

40ο 20' Β, 20ο 50' Α - 27.000 εκτάρια

Υπάρχει ένα Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης στην θέση "Μπαρούγκα", έκτασης 130 εκταρίων. Το υπόλοιπο βουνό είναι μη προστατευόμενη περιοχή. Οροσειρά στα ελληνοαλβανικά σύνορα με κοιλάδες, εκτεταμένα δάση πεύκων (*Pinus* sp.) και οξυάς (*Fagus* sp.) και βοσκότοπους στα μεγαλύτερα υψόμετρα. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η δασοπονία, το κυνήγι και η κτηνοτροφία. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, το Όρνιο *Gyps fulvus*, ο Φιδαιτός *Circus cyaneus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca*, η Σταχτοσικλητάρα *Picus canus*, η Μεσοσικλητάρα *Dendrocopos medius*, ο Δρυομυγοχάφτης *Ficedula semitorquata*, η Κοκκινοκαλιακούδα *Pyrrhocorax pyrrhocorax* και πιθανόν η Αγριόκοτα *Bonasia bonasia*, ο Κούρκος *Tetrao urogallus* και το Χαροπούλι *Aegolius funereus*.

21). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Κοζάνη, Γρεβενά:

Όρος Βούρινος

40ο 12' Β, 21ο 40' Α - 13.000 εκτάρια

Σε τμήμα της περιοχής απαγορεύεται το κυνήγι. Απομονωμένο δάσος σε μια κλειστή κοιλάδα που βρίσκεται σε μεγάλη γυμνή ορεινή περιοχή και χρησιμοποιείται εκτεταμένα σαν βοσκότοπος. Άμεσο κίνδυνο αποτελεί η αυξανόμενη εκμετάλλευση του δάσους. Αναπαραγόμενα είδη είναι η Αετογερακίνα *Buteo rufinus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca* και

ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor* (30 ζεύγη). Επίσης εμφανίζονται ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, το Όρνιο *Gyps fulvus* και ο Λευκονώτης *Dendrocopos leucotos*.

22). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Ημαθία:

Στενά Αλιάκμονα

40ο 25' Β, 22ο 14' Α - 3.000 εκτάρια

Σε ένα τμήμα της περιοχής απαγορεύεται το κυνήγι. Πρόκειται για το φαράγγι του Ποταμού Αλιάκμονα. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Απειλείται σοβαρά από τα λατομεία και από αναπτυξιακά έργα. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Σφηκιάρης *Pernis apivorus*, ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, ο Φιδαετός *Circaetus gallicus*, η Αετογερακίνα *Buteo rufinus*, ο Σταυραετός *Hieraaets pennatus* (1 ζεύγος), η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca*, το Ποταμογλάρονο *Sterna hirundo* και η Χαλκοκουρούνα *Coracias garrulus*

23). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Πιερία:

Λιμνοθάλασσα Αλυκής Κίτρους

40ο 22' Β, 22ο 40' Α - 1.500 εκτάρια

Το κυνήγι απαγορεύεται. Περιλαμβάνεται στο υγροτοπικό σύμπλεγμα του Δέλτα Αξιού, Λουδία, Αλιάκμονα και Αλυκής Κίτρους και έχει το ίδιο καθεστώς προστασίας (σύνολο 26.500 εκτ.). Παράκτια λιμνοθάλασσα με νησίδες και εκτεταμένα αλίπεδα που περικλείεται από μια ζώνη θινών και θαμνότοπων. Μέρος της λιμνοθάλασσας χρησιμοποιείται ως αλυκή. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία και η λήψη άλατος. Απειλείται σοβαρά από την παράνομη δόμηση θερινών κατοικιών και από την κατασκευή ενός δρόμου

πρόσβασης. Η πιο σημαντική αποικία γλάρων στην Ελλάδα με Μαυροκέφαλους γλάρους *Larus melanocephalus* (3.000-7.000 πουλιά, η μεγαλύτερη αποικία στην Ευρώπη εκτός της πρώην ΕΣΣΔ) και Λεπτόραμφους γλάρους *Larus genei* (23 ζεύγη το 1985, η μόνη αποικία στην Ελλάδα). Άλλα αναπαραγόμενα είδη είναι ο Μικροτσικνιάς *Icthyophaga minutus* (5 ζεύγη), ο Καλαμοκάνας *Himantopus himantopus*, η Αβοκέττα *Recurvirostra avosetta* (10-50 ζεύγη), η Πετροτριλίδα *Burhinus oedichnemos* (10-15 ζεύγη), το Νεροχελίδονο *Glareola pratensis* (100 ζεύγη), το Γελογλάρονο *Gelochelidon nilotica* (30-35 ζεύγη), το Ποταμογλάρονο *Sterna hirundo* (30-60 ζεύγη) και το Νανογλάρονο *Sterna albifrons* (80+ ζεύγη), η Αλκυόνη *Alcedo atthis*, η Γαλιάντρα *Melanocorypha calandra*, το Κουφαηδόνι *Cercotrichas galactores* και ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor*. Κατά τη μετανάστευση εμφανίζεται αξιοσημείωτη ποικιλία ειδών όπως ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta* (100+), η Χουλιαρομούτα *Platalea leucorodia*, το Φοινικόπτερο *Phoenicopterus ruber*, η Αβοκέττα *Recurvirostra avosetta* και ο Καρατζάς *Sterna caspia*. Τον χειμώνα εμφανίζονται ο ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba*, ο Θαλασσαετός *Haliaeetus albicilla*, ο Στικταετός *Aquila clanga* και ο Πετρίτης *Falco peregrinus*.

24). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία - Πιερία, Λάρισα:

Όρος Όλυμπος

40ο 05' Β, 22ο 20' Α - 39.000 εκτάρια

Ένα μέρος του είναι Απόθεμα Βιόσφαιρας, Εθνικός Δρυμός και Περιοχή Ειδικής Προστασίας με έκταση 4.000 εκτάρια, που καλύπτουν το ανατολικό μέρος του βουνού και αποτελούν τον πυρήνα του Εθνικού Δρυμού. Το υψηλότερο βουνό στην Ελλάδα με υψηλές κορυφές και γκρεμούς καθώς και με δασωμένες πλαγιές. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η δασοπονία, η γεωργία, η κτηνοτροφία, το κ10υνήγι και η αναψυχή. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Τα δάση στα χαμηλότερα υψόμετρα δεν προστατεύονται και η εκμετάλλευσή τους είναι μεγάλη. Υπάρχουν επίσης σχέδια για χάραξη δρόμων και κατασκευή χιονοδρομικών/ τουριστικών κέντρων τα οποία θα μπορούσαν να απειλήσουν την περιοχή. Έχει πολλά σπάνια και ενδημικά φυτά καθώς και μια σπάνια ερπετοπανίδα. Σημαντική περιοχή για τα

αρπακτικά. Αναπαράγονται ή πιθανώς αναπαράγονται, ο Σφηκιάρης *Pernis arinogus*, ο Γυπαιτός *Gypaetus barbatus*, ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, ο Μαυρόγυπας *Aegypius monachus* (έχουν παρατηρηθεί μέχρι και 7 πουλιά), ο Φιδαιτός *Circus gallicus*, το Σαΐνι *Accipiter brevipes*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos* (3-4 ζεύγη), ο Σταυραιτός *Hieraaetus pennatus* (5+ ζεύγη), το Χρυσογέρακο *Falco biarmicus* και ο Πετρίτης *Falco peregrinus*. Επίσης εμφανίζονται το Όρνιο *Gyps fulvus* (μέγιστο 35 το χειμώνα) και ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonorae*. Άλλα αναπαραγόμενα είδη είναι ο Πελαργός *Ciconia ciconia*, η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca*, ο Μπούφος *Bubo bubo*, το Χαροπούλι *Aegolius funereus*, η Χαλκόκουρούνα *Coracias garrulus*, η Σταχτοτσικλητάρα *Picus canus*, η Μαυροτσικλητάρα *Dryocopus martius*, η Μεσοτσικλητάρα *Dendrocopos medius*, ο Λευκονώτης *Dendrocopos leucotis* και ο Τριδάχτυλος *Picoides tridactylus*

5.1.4 ΗΠΕΙΡΟΣ



1). Κεν. & Δυτ. Μακεδονία, Ήπειρος - Καστοριά, Ιωάννινα:

Όρος Γράμμος

40ο 20' Β, 20ο 50' Α - 27.000 εκτάρια

Υπάρχει ένα Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης στην θέση "Μπαρούγκα", έκτασης 13-0 εκταρίων. Το υπόλοιπο βουνό είναι μη προστατευόμενη περιοχή. Οροσειρά στα ελληνοαλβανικά σύνορα με κοιλάδες, εκτεταμένα δάση πεύκων (*Pinus* sp.) και οξυάς (*Fagus* sp.) και βοσκοτόπους στα μεγαλύτερα υψόμετρα. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η δασοπονία, το κυνήγι και η κτηνοτροφία. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Σφηκιάρης *Pernis arinogus*, ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, το Όρνιο *Gyps fulvus*, ο

Φιδαετός *Circaetus gallicus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca*, η Σταχτοτσικλητάρρα *Picus canus*, η Μεσοτσικλητάρρα *Dendrocopos medius*, ο Δρυομυγοχάφτης *Ficedula semitorquata*, η Κοκκινοκαλιακούδα *Pyrrhocorax pyrrhocorax* και πιθανόν η Αγριόκοτα *Bonasia bonasia*, ο Κούρκος *Tetrao urogallus* και το Χαροπούλι *Aegolius funereus*.

2). Ήπειρος - Ιωάννινα:

Ωραιόκαστρο, Λίμνη Δελβινακίου,

Δάσος Μερόπτης και Κοιλάδα Γκόρμου

39ο 56' Β, 20ο 30' Α - 2.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Πρόκειται για την περιοχή του Ωραιοκάστρου, της Λίμνης Δελβινακίου, του Δάσους Μερόπτης και της κοιλάδας του Ποταμού Γκόρμου. Οι βιότοποι αποτελούνται από δάση βελανιδιάς (*Quercus* sp.) με ώριμα δέντρα και μικρά φαράγγια σε λοφώδη περιοχή. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η δασοπονία και η κτηνοτροφία. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Προβλήματα παρουσιάζονται από το κόψιμο των γηραιών δέντρων ενώ οι ελώδεις εκτάσεις της Κοιλάδας του Γκόρμου, βόρεια του Παρακαλάμου, έχουν αποξηρανθεί. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, το Σαΐνι *Accipiter brevipes* Κραυγαετός *Aquila pomarina*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus* και η Μεσοτσικλητάρρα *Dendrocopos medius*.

3). Ήπειρος - Ιωάννινα:

Όρος Τύμφη ή Γκαμήλα,
και Όρος Σμόλικας

40ο 02' Β, 20ο 50' Α - 60.000 εκτάρια

Μέρος της περιοχής αποτελεί τον Εθνικό Δρυμό Βίκου - Αώου που είναι ταυτόχρονα και Περιοχή Ειδικής Προστασίας με έκταση 12.600 εκτάρια (ο πυρήνας του Ε.Δ. είναι 3.400 εκτάρια). Στην υπόλοιπη περιοχή υπάρχουν και ορισμένα καταφύγια θηραμάτων. Μεγάλη και απομονωμένη οροσειρά που διασχίζεται από τους ποταμούς Αώο και Βοΐδομάτη με εκτεταμένα δάση, τραχιές κορυφές και γκρεμούς. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η δασοπονία, η κτηνοτροφία, το κυνήγι και η αναψυχή. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Υπάρχουν σχέδια για τη δημιουργία χιονοδρομικών εγκαταστάσεων και δρόμων στον Εθνικό Δρυμό Βίκου - Αώου, κάτι που θα ήταν καταστροφικό για την άγρια αυτή περιοχή. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Πελαργός *Ciconia ciconia*, ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus* (1-5 ζεύγη), ο Γυπαετός *Gypaetus barbatus* (1 ζεύγος), ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus* (10+ ζεύγη), ο Φιδαετός *Circaetus gallicus* (4-10 ζεύγη), ο Χρυσαιετός *Aquila chrysaetos* (1-4 ζεύγη), ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus*, το Χρυσογέρακο *Falco biarmicus* (1 ζεύγος), ο Πετρίτης *Falco peregrinus*, η Αλκυόνη *Alcedo atthis*, η Μαυροτσικλητάρα *Dryocopus martius*, η Μεσοτσικλητάρα *Dendrocopos medius*, ο Λευκονώτης *Dendrocopos leucotos* και η Κοκκινοκαλιακούδα *Pyrrhocorax pyrrhocorax*. Παρατηρείται επίσης το Όρνιο *Gyps fulvus* (μέγιστο 20) και η Σβαρνίστρα

4). Ήπειρος - Ιωάννινα:

Κεντρική Περιοχή Ζαγορίου

39ο 50' Β, 20ο 54' Α - 20.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Ένα μωσαϊκό λόφων με δάση βελανιδιάς (*Quercus* sp.), βοσκοτόπια, χωράφια, χειμάρρους και μικρά χωριά. Έχει ανάγκη ρύθμισης της εντατικής υλοτομίας

(κίνδυνος ολοκληρωτικής αποψίλωσης) και ελέγχου του κυνηγιού. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνεται ο Μαύροπελαργός *Ciconia nigra*, ο Σφηκιάρης *Pernis apivorus*, ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, ο Φιδαετός *Circaetus gallicus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, η Μεσοσικλητάρα *Dendrocopos medius* και η Αλκυόνη *Alcedo atthis*

5). Ήπειρος - Γρεβενά, Ιωάννινα:

Βάλια Κάλντα

ή Εθνικός Δρυμός Πίνδου

39ο 54' Β, 21ο 06' Α - 8.000 εκτάρια

Περιοχή Ειδικής Προστασίας (3.360 εκτάρια), Εθνικός Δρυμός (6.930 εκτάρια, πυρήνας 3.390 εκτάρια). Αντιπροσωπευτικό τμήμα της Οροσειράς της Πίνδου που περιλαμβάνει τη Βάλια Κάλντα ή Εθνικό Δρυμό Πίνδου. Χαρακτηρίζεται από γυμνές κορυφές, βραχώδεις κορυφογραμμές, κοιλάδες με χειμάρρους και πυκνά δάση από Μαυρόπευκο (*Pinus nigra*) και οξυά (*Fagus sp.*). Τα τελευταία χρόνια έγιναν πολλές καταστροφές με την διάνοιξη δρόμων, το σχεδιασμό και την κατασκευή φραγμάτων και ενός υδροηλεκτρικού σταθμού στον Ποταμό Αίωο και τους παραποτάμους του. Σημαντική περιοχή για αρπακτικά και ειδικότερα τον Ασπροπάρη *Neophron percnopterus*, το Όρνιο *Gyps fulvus*, το Βασιλαετό *Aquila heliaca* (κατά τη μετανάστευση, τον Χρυσαιτό *Aquila chrysaetos* και το Χρυσογέρακο *Falco biarmicus* όπως και για τα οκτώ είδη δρυοκολαπτών στα οποία περιλαμβάνονται η Μεσοσικλητάρα *Dendrocopos medius* και ο Τριδάχτυλος *Picoides tridactylus*.

6). Ήπειρος - Θεσπρωτία:

Στενά Καλαμά

39ο 35' Β, 20ο 14' Α - 2.800 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Το φαράγγι του Ποταμού Καλαμά με παραποτάμιο δάσος, θάμνους και γκρεμούς με αραιή βλάστηση. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η

κτηνοτροφία και το κυνήγι. Σημαντική περιοχή για τα μεγάλα αρπακτικά ενώ υπάρχει και μία αποικία Όρνιων *Gyps fulvus*. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, το Όρνιο *Gyps fulvus*, ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, το Κιρκινέζι *Falco naumanni* (στα κοντινά χωριά), η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca*, η Αλκυόνη *Alcedo atthis* και η Λιοστριτσιίδα *Hippolais olivetorum*.

7). Ήπειρος - Θεσπρωτία:

Δέλτα Καλαμά

39ο 32' Β, 20ο 05' Α - 7.000 εκτάρια

Το κυνήγι απαγορεύεται. Το Δέλτα του Καλαμά αποτελείται από το νέο ρου του ποταμού που σχηματίζει δέλτα με μεγάλες εκτάσεις αλιπέδων και ιλυπέδων, από τον παλιό ρου του ποταμού που έχει αποκοπεί από τη θάλασσα με μεγάλες λιμνοθάλασσες και από μερικά τμήματα παραποτάμιων δασών. Το δέλτα περιλαμβάνει λόφους με αρκετά πυκνούς θάμνους και δάσος. Μεγάλο μέρος του υγροτόπου αποξηράνθηκε για να αποδοθεί στην καλλιέργεια. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta* (πιθανόν), ο Πελαργός *Ciconia ciconia*, ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus*, ο Κραυγαετός *Aquila pomarina*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Καλαμοκάνας *Himantopus himantopus*, η Πετροτριλίδα *Burhinus oedipnemos*, το Νεροχελίδο *Glareola pratincola*, το Ποταμογάρνο *Sterna hirundo* (30+ ζεύγη) και το Νανογάρνο *Sterna albifrons* (30+ ζεύγη), η Αλκυόνη *Alcedo atthis*, η Μικρογαλιάντρα *Calandrella brachydactyla* και η Λιοστριτσιίδα *Hippolais olivetorum*. Είδη που εμφανίζονται κατά τη μετανάστευση είναι η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus*, η Χουλιανομούτα *Platalea leucorodia* (πιθανόν αναπαράγεται) ενώ στα είδη που ξεχειμωνιάζουν περιλαμβάνονται και ο Αργυροπελεκάνος *Pelecanus crispus*, η Λαγγόνα *Phalacrocorax pygmaeus* (100+), ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba*, η Χουλιανομούτα *Platalea leucorodia*, ο Θαλασσαετός *Haliaeetus albicilla*, ο Βαλτόκιρκος *Circus cyaneus*, ο Στικταετός *Aquila clanga* (8), ο Βασιλαιτός *Aquila heliaca* και ο Λεπτόραμφος γλάρος *Larus genei* (250).

8). Ήπειρος - Θεσπρωτία:

Λίμνη Λιμνοπούλα

39ο 28' Β, 20ο 25' Α - 600 εκτάρια

Τμήμα της περιοχής είναι καταφύγιο θηραμάτων. Μια λίμνη γλυκού νερού που ξηραίνεται το καλοκαίρι και μόνιμα υγρά λιβάδια που τροφοδοτούνται από πηγές. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Πρόσφατα αποξηράνθηκαν υγρά λιβάδια για να αποδοθούν στην καλλιέργεια ενώ είναι πιθανόν η μη ορθολογική διαχείριση του νερού να καταστρέψει την περιοχή. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Πελαργός *Ciconia ciconia* (20+ ζεύγη), ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus*, ο Κραυγαετός *Aquila romana* (2 ζεύγη) και ο Σταυραετός.

9). Ήπειρος - Θεσπρωτία, Πρέβεζα:

Εκβολή και Στενά Ποταμού Αχέροντος

39ο 15' Β, 20ο 30' Α - 3.500 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Δέλτα με υφάλμυρα έλη, θάμνους αρμυρικών (*Tamarix* sp.), αμμώδεις θαμνότοπους και θαμνοσκέπαστους λόφους στην ακτή. Στο εσωτερικό, η περιοχή κατά μεγάλο μέρος καλλιεργείται ενώ υπάρχει και ένα στενό φαράγγι. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία, η αλιεία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Στο δέλτα υπάρχει έντονη κυνηγετική πίεση. Επί του παρόντος, απειλείται από την ολοκληρωτική αποξήρανση και την τουριστική ανάπτυξη. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Πελαργός *Ciconia ciconia*, ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus* (2 ζεύγη), ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Σπιζαιτός *Hieraetus fasciatus*, η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca* και ο Μπούφος *Bubo bubo* (1 ζεύγος). Επίσης εμφανίζεται το Όρνιο *Gyps fulvus* (μέγιστο 6).

10). Ήπειρος - Πρέβεζα:

Βουνά Ζαλόγγου

39ο 08' Β, 20ο 40' Α - 2.100 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Ένα μικρό βουνό με δάση και αγροτική γη. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η δασοπονία, η κτηνοτροφία, το κυνήγι και η αναψυχή. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Σημαντική περιοχή για τα αρπακτικά που τρέφονται στον υγρότοπο του Αμβρακικού. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, το Όρνιο *Gyps fulvus* (περίπου 10 ζεύγη), ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus*, η Λιοστριτσιίδα *Hippolais olivetorum* και πιθανόν το Σαΐνι *Accipiter brevipes*. Επίσης εμφανίζεται ο Σπιζαετός *Hieraaetus fasciatus*.

11). Ήπειρος, Δυτική Στερεά - Πρέβεζα, Αρτα, Αιτωλοακαρνανία:

Αμβρακικός Κόλπος

39ο 00' Β, 21ο 00' Α - περίπου 52.000 εκτάρια

Τμήμα του είναι οροθετημένος υγρότοπος Ramsar, Περιοχή Ειδικής Προστασίας και Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή (25.000 εκτάρια). Τμήμα του είναι επίσης καταφύγιο θηραμάτων. Ένα εκτεταμένο δίκτυο υφάλμυρων λιμνοθαλασσών, αμμωδών λουρονησιδών, αλιπέδων, καλαμιώνων και ιλυπέδων που σχηματίζεται στη βορεινή πλευρά του Αμβρακικού Κόλπου από τα δέλτα των Ποταμών Λούρου και Αράχθου. Το τοπίο κυριαρχείται από τρεις βραχώδεις λόφους ανάμεσα στις λιμνοθάλασσες και η περιοχή περιβάλλεται από λόφους στα βόρεια και ανατολικά. Οι εσωτερικές περιοχές του δέλτα καλλιεργούνται, αλλά υπάρχουν ακόμη εκτεταμένες περιοχές φυσικής βλάστησης όπως απομεινάρια παραποτάμιου δάσους και ο μεγαλύτερος καλαμιώνας στην Ελλάδα. Όλες οι λιμνοθάλασσες χρησιμοποιούνται ως ιχθυοτροφεία. Πολλές ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, το κυνήγι και ο τουρισμός. Με την εγκατάσταση μονάδων εντάτικης ιχθυοκαλλιέργειας σε κεντρικές τοποθεσίες (Ψαθοτόπι) καταστράφηκαν σημαντικά τμήματα πολύτιμων για τα πουλιά βιοτόπων. Είναι ένας από τους πιο ανέπαφους υγροτόπους της Ευρώπης, ιδιαίτερα σημαντικός για την αναπαραγωγή του

Αργυροπελεκάνου *Pelecanus crispus* (34 ζεύγη το 1988). Αλλα αναπαραγόμενα είδη είναι ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus* (50+ ζεύγη), ο Νυχτοκόρακας *Nycticorax nycticorax* (70+ ζεύγη), ο Κρυπτοτσικνιάς *Ardeola galloides* (120 ζεύγη), ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta* (250+ ζεύγη), ο Πορφυροτσικνιάς *Ardea purpurea* (20+ ζεύγη), ο Πελαργός *Ciconia ciconia* (80 ζεύγη), η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus*, η Χουλιανομούτα *Platalea leucorodia*, η Βαλτόπαπια *Aythya nyroca* (100+ ζεύγη), ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus*, ο Καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus* (5+ ζεύγη), ο Κραυγαετός *Aquila pomarina*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Σταυραετός *Hieraetus pennatus*, η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca*, ο Καλαμοκανάς *Himantopus himantopus* (300+ ζεύγη), η Πετροτριλίδα *Burhinus oedipnemus* (30 ζεύγη), το Ποταμογλάρονο *Sterna hirundo* και το Νανογλάρονο *Sterna albifrons* (1.000+ ζεύγη), το Μαυρογλάρονο *Chlidonias niger*, ο Μπούφος *Bubo bubo*, η Αλκυόνη *Alcedo atthis*, η Χαλκοκουρούνα *Coracias garrulus*, το Νεροχελίδο *Glaucous pratincola* (150 ζεύγη), το Χειμωνογλάρονο *Sterna sandvicensis* (30 ζεύγη), το Κουφαηδόνι *Cercotrichas galactotes*, η Λιοστρισιίδα *Hippolais olivetorum* και ο Δρυομυγοχάφτης *Ficedula semitorquata*. Αρκετά είδη εμφανίζονται κατά τη μετανάστευση όπως ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba*, η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus*, η Χουλιανομούτα *Platalea leucorodia* και ο Ψαραετός *Pandion haliaetus*. Πρόσφατα καταγράφηκε κατά τη μετανάστευση και η Λεπτομούτα *Numenius tenuirostris*. Η περιοχή φιλοξενεί τη μεγαλύτερη συγκέντρωση υδροβίων πουλιών που ξεχειμωνιάζουν στην Ελλάδα, με μέγιστο μέσο όρο τον Ιανουάριο, της τάξης των 145.000 παπιών (*Anatidae*) και Φαλαρίδων *Fulica atra*. Τα συνηθέστερα είδη τον Ιανουάριο είναι το Σφυριχτάρι *Anas penelope* (μέγιστος μέσος όρος 40.000), το Κιρκίρι *Anas crecca* (μέγιστος μέσος όρος 15.300), η Ψαλίδα *Anas acuta* (15.500), το Γκισάρι *Aythya ferina* (18.400) και η Φαλαρίδα *Fulica atra* (19.500). Πολλά είδη που ξεχειμωνιάζουν εδώ είναι ο Αργυροπελεκάνος *Pelecanus crispus*, ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba*, ο Βαλτόκιρκος *Circus cyaneus*, ο Στικταετός *Aquila clanga* και ο Λεπτόραμφος γλάρος *Larus genei*.

12). Ήπειρος, Θεσσαλία - Αρτα, Ιωάννινα, Τρίκαλα:

Όρη Αθαμανικά

39ο 25' Β, 21ο 10' Α - 70.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Ένα από τα μεγαλύτερα και πιο απομονωμένα βουνά στη νότια Πίνδο με δασωμένες πλαγιές, πολλούς χείμαρρους και εκτεταμένες γυμνές περιοχές. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η δασοπονία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Η περιοχή είναι λίγο μελετημένη. Σημαντική περιοχή για τα Όρνια. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, το Όρνιο *Gyps fulvus* και πιθανόν ακόμα ο Γυπαετός *Gypaetus barbatus*. Πολλά αναπαραγόμενα είδη είναι η Μεσοτσικλητάρια *Dendrocopos medius* και η Κοκκινοκαλιακούδα.



Η αετογερακίνα

5.1.5 ΘΕΣΣΑΛΙΑ



1). Θεσσαλία - Τρίκαλα:

Όρος Κερκήτιο
ή Κόζιακας

39ο 35' Β, 21ο 32' Α - 23.000 εκτάρια

Υπάρχει μια ελεγχόμενη κυνηγετική περιοχή. Μια ορεινή περιοχή μερικώς δασωμένη με πολλές γυμνές και βραχώδεις κορυφές. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η δασοπονία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Σημαντική περιοχή για τα μεγάλα αρπακτικά, ειδικά για τα Όρνια. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, το Όρνιο *Gyps fulvus* και ο Χρυσαιτός

2). Θεσσαλία - Λάρισα:

Στενά Καλαμακίου

39ο 40' Β, 22ο 15' Α - 1.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Φαράγγι του Ποταμού Πηνειού με γκρεμούς και παραποτάμιο δάσος που διασχίζει γυμνούς λόφους. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Σημαντική περιοχή για τα αρπακτικά. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus* και η Χαλκοκουρούνα *Coracias*

garrulus. Επίσης εμφανίζονται το Όρνιο *Gyps fulvus*, η Αετογερακίνα *Buteo rufinus*.

3). Θεσσαλία - Λάρισα:

Κάτω Όλυμπος - Τέμπη

Όσσα - Δέλτα Πηνειού

39ο 55' Β, 22ο 25' Α - 82.000 εκτάρια

Δύο Περιοχές Ειδικής Προστασίας και δύο Αισθητικά Δάση (Κοιλάδα των Τεμπών: 1.762 εκτάρια, Δασικό Σύμπλεγμα Όσσας: 16.900 εκτάρια). Τμήμα της Όσσας είναι Ελεγχόμενη Κυνηγετική Περιοχή και το Δέλτα του Πηνειού είναι καταφύγιο θηραμάτων. Μια μεγάλη περιοχή που αποτελείται από τους πρόποδες του Όρους Κάτω Όλυμπος, του Όρους Όσσα (Κίσσαβος), την Κοιλάδα των Τεμπών και το Δέλτα του Πηνειού. Οι βιότοποι περιλαμβάνουν εκτεταμένα βοσκοτόπια, άγριους και καλλιεργημένους ελαιώνες, εκτεταμένα δάση ελάτων (*Abies* sp.) και Οξυάς (*Fagus* sp.) και τραχιά φαράγγια με παλαιά δάση Καστανιάς (*Castanea sativa*) στις ανατολικές πλαγιές του Όρους Όσσα. Το Δέλτα του Πηνειού έχει παραλιακά και παραποτάμια δάση, αμμώδεις θαμνοτόπους και θίνες. Στα παραποτάμια δάση γίνονται παράνομες υλοτομίες, ενώ στην παραλιακή περιοχή γίνεται υπεράντληση νερού, παράνομη δόμηση και εγγειοβελτιωτικά έργα προς χάρη του τουρισμού. Από το 1987 λειτουργεί στο Όρος Κάτω Όλυμπος ταϊστρα για τα Όρνια. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Μικροσκοκινιάς *Icthyophaga minuscule*, ο Νυχτοκόρακας *Nycticorax nycticorax* (10 ζεύγη), ο Μαυροπελαργός *Ciconia nigra* (1 ζεύγος), ο Πελαργός *Ciconia ciconia* (30+ ζεύγη), ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus* (6-10 ζεύγη), το Όρνιο *Gyps fulvus* (10 ζεύγη), ο Φιδαιτός *Circus gallicus* (6 ζεύγη), ο Κραυγαετός *Aquila pomarina* (3 ζεύγη), ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos* (2 ζεύγη), ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus* (4 ζεύγη), το Χρυσογέρακο *Falco biarmicus*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus* (2 ζεύγη), η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca*, η Πετροτριλίδα *Burhinus oedipnemos*, ο Μπούφος *Bubo bubo*, η Αλκυόνη *Alcedo atthis* και ο Δρυομυγοχάφτης *Ficedula semitorquata*. Άλλα είδη που εμφανίζονται στην περιοχή είναι ο Γυπαετός

Gypaetus barbatus, ο Μαυρόγυπας *Aegyptus monachus*, ο Ψαραετός *Pandion haliaetus* και ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonora* (μέγιστο 200 άτομα το καλοκαίρι).

4). Θεσσαλία - Λάρισα, Μαγνησία:

Όρος Μαυροβούνι

39ο 35' Β, 22ο 49' Α - 17.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Δασωμένοι λόφοι με βοσκοτόπια (που διασπούν το δάσος), φαράγγια με γκρεμούς και πυκνή μακκία βλάστηση στην πλευρά της θάλασσας. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η δασοπονία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Σημαντική περιοχή για τα αρπακτικά και για τον Μαυροπετρίτη *Falco eleonora* που περνάει εδώ το καλοκαίρι του. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus* (5+ ζεύγη), ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus*, το Σαΐνι *Accipiter brevipes*, η Αετογερακίνα *Buteo rufinus* (2+ ζεύγη), ο Κραυγαετός *Aquila pomarina*, ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus* (2 ζεύγη), η Χαλκοκουρούνα *Coracias garrulus*.

5). Θεσσαλία - Άρτα, Καρδίτσα:

Κοιλάδα Αχελώου

39ο 18' Β, 21ο 25' Α - 4.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)
Ένα απότομο, κατά ένα μέρος δασωμένο φαράγγι. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Μέρος της κοιλάδας θα κατακλυστεί από φράγμα που θα σχηματίσει ταμιευτήρα νερού για την άρδευση των πεδιάδων της Θεσσαλίας.

6). Θεσσαλία - Μαγνησία:

Όρη Γκούρας

39ο 07' Β, 22ο 35' Α - 7.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Απόκρημνη περιοχή με χαράδρες στο δυτικό τμήμα του Όρους Όθρυς, με βοσκοτόπια και ανοιχτά δάση. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η δασοπονία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Συντηρεί μια σημαντική αποκία Όρνιων *Gyps fulvus* (5+ ζεύγη). Πολλά αναπαραγόμενα είδη είναι ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus* και ο Φιδαετός *Circaetus gallicus*

7). Θεσσαλία - Μαγνησία:

Όρμος Σούρπης

39ο 10' Β, 22ο 50' Α - 1.100 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Παράκτιο έλος με καλάμιώνες, θάμνους αρμυρικών (*Tamarix* sp.) και ιτιών (*Salix* sp.) και παραποτάμιο δάσος Πλατάνων (*Platanus orientalis*). Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία, το κυνήγι και σε μικρό βαθμό η βιομηχανία. Απειλείται από τη βιομηχανική δραστηριότητα και τη σχετική με αυτή ρύπανση. Υπάρχει επίσης έντονη κυνηγετική πίεση. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus*, το Κουφαηδόνι *Cercotrichas galactotes* και πιθανόν ο Ήταυρος *Botaurus stellaris*. Είναι σημαντική περιοχή για τους ερωδιούς, τις Χαλκόκοτες *Plegadis falcinellus* και άλλα υδρόβια πουλιά.

8). Θεσσαλία - Μαγνησία:

Όρος Πήλιον

39ο 26' Β, 23ο 03' Α - 10.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Τα υψηλότερα μέρη μιας δασωμένης οροσειράς με πυκνή μακκία βλάστηση, αειθαλή δάση στα χαμηλότερα υψόμετρα (στις βόρειες πλαγιές που αντικρίζουν

την θάλασσα) και δάση οξυάς (*Fagus sp.*) και ελάτων (*Abies sp.*) στα μεγαλύτερα υψόμετρα. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Σφηκιάρης *Pernis arivonus*, ο Φιδαετός *Circaetus gallicus*, ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus* και η Μεσοσικιλίτσα *Dendrocopos medius*. Εμφανίζονται επίσης ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, η Αετογερακίνα *Buteo rufinus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonorae*, ο Λευκονώτης *Dendrocopos leucotos* και ο Δρυομυγοχάφτης

9). Βόρειες Σποράδες, Μαγνησία:

Νήσοι Κυρά Παναγιά

Γιούρα, Πιπέρι, Σκάντζουρα

39ο 25' Β, 24ο 20' Α - 9.000 εκτάρια

Η περιοχή είναι Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο. Το νησί Πιπέρι είναι Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης. Μιά ομάδα μικρών νησιών στις Βόρειες Σποράδες με απόκρημνους βράχους, σπηλιές και βραχώδεις νησίδες μακριά από τις ακτές. Τα νησιά είναι είτε γυμνά, είτε σκεπασμένα με θάμνους. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία, η αλιεία και το κυνήγι. Σημαντική περιοχή για τους αναπαραγόμενους Αρτέμηδες *Calonectris diomedea*, τους Μύχους *Puffinus puffinus yelkouan*, τους Θαλασσοκόρακες *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* (μέγιστο 180 εκτός της αναπαραγωγικής περιόδου), το Μαυροπετρίτη *Falco eleonorae* και τον Αιγαιόγλαρο *Larus audouinii*. Άλλα αναπαραγόμενα είδη είναι ο Φιδαετός *Circaetus gallicus* και ο Σπιζαιτός *Hieraaetus fasciatus*. Επίσης εμφανίζεται η Μεσογειακή φώκια *Monachus monachus*

10). Θεσσαλία - Τρίκαλα:

Αντιχάσια Όρη
και Μετέωρα

39ο 48' Β, 21ο 35' Α - 14.000 εκτάρια

Μη προστατευόμενη περιοχή. Τα Μετέωρα είναι Μνημείο Παγκόσμιας Κληρονομιάς (UNESCO). Δασωμένοι λόφοι με θεαματικούς βραχώδεις σχηματισμούς (Μετέωρα) και μια κοιλάδα ποταμού με δάσος γηραιών Πλατάνων (*Platanus orientalis*). Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η δασοπονία, η κτηνοτροφία, το κυνήγι και η αναψυχή. Το δάσος Πλατάνων (*Platanus orientalis*) υλοτομείται. Είναι μια εξαιρετικά ποικίλη περιοχή ιδιαίτερα πλούσια σε αρπακτικά. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Μαύροπελαργός *Ciconia nigra* (2 ζεύγη), ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, ο Τσίφτης *Milvus migrans* (10+ ζεύγη), ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus* (50 ζεύγη, ο μεγαλύτερος πληθυσμός στην Ελλάδα αλλά μειώνεται), ο Φιδαετός *Circus gallicus* (5+ ζεύγη), το Σαΐνι *Accipiter brevipes*, ο Κραυγαετός *Aquila pomarina* (1 ζεύγος), ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus* (3-5 ζεύγη), η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca*, ο Μπούφος *Bubo bubo*, η Αλκούνη *Alcedo atthis*, η Χαλκοκουρούνα *Coracias garrulus* (10 ζεύγη) και η Μεσοσικλητάρια *Dendrocopos medius*



Η λευκοσουσουράδα

5.1.6 ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΙ ΝΗΣΟΙ



1). Ανατολική Στερεά - Φωκίδα:

Βαρδούσια Όρη

38ο 42' Β, 22ο 07' Α - 23.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Έντονο ανάγλυφο με μεγάλα φαράγγια και γυμνούς βράχους, δάση με Κεφαλληνιακή ελάτη (*Abies cephalonica*) και ανοικτά βοσκοτόπια στα μεγάλα υψόμετρα. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η δασοπονία, η κτηνοτροφία, το κυνήγι και τα μεταλλεία βωξίτη τα οποία αποτελούν σοβαρή απειλή για το τοπίο και την άγρια ζωή. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, ο Γυπαιτός *Gypaetus barbatus*, ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, ο Φιδαιτός *Circus gallicus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus*, η Μαυροτσικλιτάρη *Dryocopus martius* και ο Λευκονώτης *Dendrocopos leucotos*.

2). Ανατολική Στερεά - Φωκίδα:

Όρος Γκιώνα, Χαράδρα Ρεκά

Λαζόρεμα και Βαθιά Λάκκα

38ο 37' Β, 22ο 15' Α - 5.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Ψηλό βουνό με εκτεταμένες, γυμνές εκτάσεις, αλπικά λιβάδια και μια ορθοπλαγιά ύψους 1.300 μέτρων (Βράχος Πλάκα). Χωρίζεται από το όρος Βαρδούσια από τη βαθιά κοιλάδα του Μόρνου. Η περιοχή υπερβόσκειται και μεγάλα τμήματα έχουν υποστεί βλάβες λόγω της επιφανειακής εξόρυξης βωξίτη. Σημαντική αναπαραγωγική περιοχή για αρπακτικά όπως ο Γυπαετός *Gyraetus barbatus*, το Όρνιο *Gyps fulvus* (5+ ζεύγη), ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos* και ο Πετρίτης *Falco peregrinus*. Είναι επίσης σημαντική περιοχή για τους δρυοκολάπτες, από τους οποίους αναπαράγονται η Μαυροτσικλητάρρα *Dryocopus martius*, η Μεσοτσικλητάρρα *Dendrocopos*.

3). Ανατολική Στερεά - Βοιωτία, Φωκίδα:

Νότιο και ανατολικό τμήμα

του όρους Παρνασσός

38ο 30' Β, 22ο 37' Α - 10.000 εκτάρια

Μέρος της περιοχής είναι Εθνικός Δρυμός (πυρήνας: 3.513 εκτάρια) και Περιοχή Ειδικής Προστασίας. Το Όρος Παρνασσός περιλαμβάνει υπαλπικά βοσκοτόπια, γυμνούς βράχους και σάρες και εντυπωσιακά δάση Κεφαλληνιακής ελάτης (*Abies cephalonica*). Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία, το κυνήγι η αναψυχή και τα λατομεία. Η αυξανόμενη ανθρώπινη ενόχληση (χιονοδρομίες και δόμηση), το κυνήγι και η επιφανειακή εξόρυξη βωξίτη επηρεάζουν την περιοχή σε μεγάλη κλίμακα. Ιδιαίτερα σημαντική περιοχή για τα αρπακτικά, τους δρυοκολάπτες και τα αλπικά πουλιά. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Γυπαετός *Gyraetus barbatus*

(1 ζεύγος), το Όρνιο *Gyps fulvus* (6-10 ζεύγη), ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, ο Φιδαετός *Circaetus gallicus* (1-3 ζεύγη), ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos* (2+ ζεύγη), ο Σταυραετός *Hieraetus pennatus*, η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca*, η Μαυροτσικλιτάρη *Dryocopus martius*, η Μεσοτσικλιτάρη *Dendrocopos medius*, ο Λευκονώτης *Dendrocopos leucotos*, ο Μουστακοτσιροβάκος *Sylvia guerrelli*, ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor* και η Κοκκινοκαλιακούδα.

4). Ανατολική Στερεά - Φθιώτιδα:

Όρος Οίτη

38ο 48' Β, 22ο 15' Α - 13.000 εκτάρια

Εθνικός Δρυμός και Περιοχή Ειδικής Προστασίας (Οίτη: 7.210 εκτάρια, πυρήνας: 3.010 εκτάρια). Θεωρείται ένας από τους πλουσιότερους Εθνικούς Δρυμούς στη Ελλάδα. Βουνό με ένα υψίπεδο ανοιχτής βόσκησης, δασωμένες πλαγιές και απότομα φαράγγια που κατεβαίνουν ως την κοιλάδα του Σπερχειού. Η άγρια ζωή επηρεάζεται από το κυνήγι. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, ο Φιδαετός *Circaetus gallicus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus*, η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca*, ο Μπούφος *Bubo bubo*, η Σταχτοτσικλιτάρη *Picus canus*, η Μαυροτσικλιτάρη *Dryocopus martius*, η Μεσοτσικλιτάρη *Dendrocopos medius* και ο Λευκονώτης *Dendrocopos leucotos*. Επίσης είναι σημαντική περιοχή για τα Όρνια που φωλιάζουν έξω από το Δρυμό.

5). Ανατολική Στερεά - Φθιώτιδα:

Δέλτα Σπερχειού

38ο 53' Β, 22ο 31' Α - 2.600 εκτάρια

Περιοχή Ειδικής Προστασίας και μερικώς προστατευόμενη από το κυνήγι. Εκβολές του Ποταμού Σπερχειού με εκτεταμένα αλίπεδα και νησίδες, σημαντικές για τα παρυδάτια και τα γλαρόνια. Στο δέλτα γίνεται καλλιέργεια ρυζιού που προσφέρει στα πουλιά σημαντικές εκτάσεις εύρεσης τροφής. Ένας από τους σημαντικότερους υγροτόπους έξω από τη Βόρεια Ελλάδα. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus*, ο Πελαργός *Ciconia ciconia* (24+ ζεύγη), ο Καλαμοκάνας *Himantopus himantopus*, η Πετροτριλίδα *Burhinus Oedipnemus*, το Νεροχελίδονο *Glareola pratincola* (40 ζεύγη), το Ποταμογλάρονο *Sterna hirundo* και το Ναυογλάρονο *Sterna albifrons*. Έχει ιδιαίτερη σημασία για τους ερωδιούς που περνούν κατά τη μετανάστευση, τη Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus*, την Χουλιανομύτα *Platalea leucorodia*, τη Βαλτόπαπια *Aythya nyroca* (μέγιστο 1.500), τα παρυδάτια και τους γλάρους. Στα είδη που ξεχειμωνιάζουν περιλαμβάνονται ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba*, ο Βαλτόκιρκος *Circus cyaneus*, ο Στικταετός *Aquila clanga* και η Αβοκέττα *Recurvirostra*.

6). Ανατολική Στερεά - Εύβοια:

Λιμνοθάλασσα Λιβαρίου

ή Μικρό και Μεγάλο Λιβάρι

39ο 00' Β, 23ο 08' Α - 600 εκτάρια

Τμήμα της περιοχής είναι καταφύγιο θηραμάτων. Μικρός παράκτιος υγρότοπος κοντά στην Ιστιαία, τροφοδοτούμενος από πηγές και ρυάκια γλυκού νερού, με μια υφάλμυρη λιμνοθάλασσα, καλαμιώνες και παραπτοτάμιο δάσος. Στην παραλιακή πλευρά υπάρχουν μια αμμώδης παραλία και θαμνότοποι. Το κυνήγι αποτελεί σοβαρό πρόβλημα. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Πελαργός *Ciconia ciconia* (μια από τις 2 περιοχές φωλιάσματος στην Εύβοια) και το Ναυογλάρονο *Sterna albifrons*.

Σημαντική περιοχή για τα διερχόμενα αποδημητικά όπως οι ερωδιοί, η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* και Χουλιανορόδα *Platalea leucorodia*.

7). Ανατολική Στερεά - Εύβοια:

Όρος Καντήλι

38ο 41' Β, 23ο 28' Α - 12.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)
Χαμηλό βουνό στο βόρειο τμήμα της Εύβοιας με εκτεταμένα δάση κωνοφόρων (*Pinus halepensis*, *Pinus nigra*, *Abies cephalonica*), μικτά δάση, γυμνές κορυφογραμμές και βοσκοτόπια. Στην πλευρά της θάλασσας λίγοι μεγάλοι γκρεμοί. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η δασοπονία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Σημαντική περιοχή για τα αρπακτικά. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Σφηκιάρης *Pernis apivorus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Σπιζαιτός *Hieraaetus fasciatus* και πιθανόν το Σαΐνι *Accipiter brevipes*. Εμφανίζεται επίσης ο Μαυροπετρίτης.

8). Ανατολική Στερεά - Εύβοια:

Όρος Δίρφη, Ξηροβούνι,
Σκοτήνη, Μαυροβούνι, Αλοκτέρι,
Ορτάρι και περιοχή Κύμης

38ο 38' Β, 23ο 45' Α - 45.000 εκτάρια

Το Δάσος Στενής Εύβοιας (Δίρφη) είναι Αισθητικό Δάσος (έκτασης 667 εκταρίων). Η υπόλοιπη περιοχή είναι μη προστατευόμενη περιοχή. Πρόκειται για το Όρος Δίρφη, τις κορυφές Ξηροβούνι, Σκοτήνη, Μαυροβούνι, Αλοκτέρι, Ορτάρι και την περιοχή Κύμης. Βουνά με γυμνές κορυφές, πολυάριθμους γκρεμούς (απ'τους οποίους μερικοί καταλήγουν στη θάλασσα) και απότομες πλαγιές με δάση Καστανιάς (*Castanea sativa*) και ελάτων (*Abies* sp.). Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η δασοπονία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Σφηκιάρης *Pernis apivorus*, το Όρνιο *Gyps fulvus* (5-10 ζεύγη), ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus*, ο Χρυσαιτός

Aquila chrysaetos, ο Πετρίτης *Falco peregrinus* και ο Μπούφος *Bubo bubo*. Επίσης εμφανίζονται ο Σπιζαετός *Hieraaetus fasciatus*, το Κιρκινέζι *Falco naumanni* και ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonorae*.

9). Ανατολική Στερεά - Εύβοια:

Λίμνη Δύστος

38ο 21' Β, 24ο 08' Α - 2.600 εκτάρια

Τμήμα της περιοχής είναι καταφύγιο θηραμάτων. Μια ευτροφική λίμνη γλυκού νερού κατά μεγάλο μέρος καλυμμένη από καλαμιώνες, που βρίσκεται ανάμεσα σε γυμνούς λόφους. Συνορεύει στα ανατολικά με μια καλλιεργημένη πεδιάδα. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Η λίμνη έχει ρυπανθεί από υπολείμματα λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, ενώ μετά το 1986 η λίμνη παραμένει εντελώς στεγνή λόγω της άντλησης νερού για βιομηχανικές και γεωργικές ανάγκες. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus* (5+ ζεύγη), ο Νυχτοκόρακας *Nycticorax nycticorax* (10 ζεύγη), ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta* (5-10 ζεύγη), ο Πορφυροτσικνιάς *Ardea purpurea* (5-10 ζεύγη), η Βαλτόπαπια *Aythya nyroca* (10+ ζεύγη), ο Φιδαετός *Circaetus gallicus*, ο Σπιζαετός *Hieraaetus fasciatus* (1 ζεύγος), η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca*, ο Καλαμοκανάς *Himantopus himantopus*, ο Μπούφος *Bubo bubo*, ο Μουστακοτσιροβάκος *Sylvia ueppelli* και ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor*. Σε μη αναπαραγωγική περίοδο έχουν επίσης καταγραφεί η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* (μέγιστο 35), ο Καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus* (μέγιστο 8), ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonorae* και ο Μαχητής *Philomachus rugosus* (μέγιστο 100).

10). Ανατολική Στερεά - Εύβοια:

Όρος Όχη και γύρω περιοχή

38ο 03' Β, 24ο 27' Α - 18.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Αραιά δασωμένα βουνά με εκτεταμένους θάμνους, γυμνές περιοχές στα μεγάλα υψόμετρα και καταπράσινες κοιλάδες με Πλατάνια (*Platanus orientalis*). Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Φιδαετός *Circaetus gallicus*, ο Σπιζαετός *Hieraaetus fasciatus* και ο Πετρίτης *Falco peregrinus*. Επίσης εμφανίζονται η Αετογερακίνα *Buteo rufinus* και ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonorae*.

11). Ανατολική Στερεά - Αττική:

Όρος Πάρνηθα

38ο 10' Β, 23ο 43' Α - 6.600 εκτάρια

Μέρος της περιοχής είναι Εθνικός Δρυμός και Περιοχή Ειδικής Προστασίας (Πάρνηθα πυρήνας: 3.812 εκτάρια). Βουνά με δάση Κεφαλληνιακής ελάτης (*Abies cephalonica*) και Χαλεπίου πεύκης (*Pinus halepensis*), μερικά γυμνά φαράγγια και βοσκοτόπια στα μεγαλύτερα υψόμετρα. Απειλείται σε αξιοσημείωτο βαθμό από την ανθρώπινη αναψυχή. Έχουν παρατηρηθεί είδη όπως το Όρνιο *Gyps fulvus*, ο Φιδαετός *Circaetus gallicus* (αναπαράγεται), ο Χρυσαιετός *Aquila chrysaetos*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus* (αναπαράγεται), ο Μπούφος *Bubo bubo* και ο Μουστακοτσιροβάκος *Sylvia rueppelli*

5.1.7 ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ

1). Δυτική Στερεά - Αιτωλοακαρνανία:

Όρη Ακαρνανικά

38ο 45' Β, 21ο 00' Α - 30.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)
Μεγάλο ορεινό σύμπλεγμα, μερικώς δασωμένο με βελανιδιές (*Quercus* sp.) στις χαμηλότερες πλαγιές, Κεφαλληνιακή ελάτη (*Abies cephalonica*) και βοσκοτόπια στα μεγαλύτερα υψόμετρα. Περιλαμβάνει ένα παραλιακό τμήμα με απόκρημνους βράχους και ένα μικρό έλος. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus* (5+ ζεύγη), το Όρνιο *Gyps fulvus* (30-40 ζεύγη, η μεγαλύτερη αποικία στην ηπειρωτική χώρα), ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos* (1-2 ζεύγη), ο Πετρίτης *Falco peregrinus* (2-4 ζεύγη), το Γελογλάρονο *Gelochelidon nilotica*, ο Μπούφος *Bubo bubo*, η Λιστριτσίδα *Hippobolais olivetorum* και ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor*.

2). Δυτική Στερεά - Κεφαλονιά:

Καλόν Όρος

38ο 21' Β, 20ο 33' Α - 600 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Λόφοι με δάση αείφυλλων και μεγάλους γκρεμούς.
Σημαντική περιοχή γιατί αναπαράγεται το Όρνιο *Gyps fulvus*.

3). Δυτική Στερεά - Αιτωλοακαρνανία:
Λιμνοθάλασσες Μεσολογγίου και
Αιτωλικού, Δέλτα Αχελώου και Ευήνου

38ο 20' Β, 21ο 15' Α - 63.000 εκτάρια

Τμήμα της είναι οριοθετημένος υγρότοπος Ramsar και Περιοχή Ειδικής Προστασίας(13.900). Είναι ακόμα Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή εκτός από το Δέλτα του Αχελώου. Το κυνήγι απαγορεύεται σε μέρος της περιοχής (8.000 εκτάρια). Έχουν επίσης επιβληθεί περιορισμοί στη βιομηχανία, δόμηση και διάθεση των λυμάτων. Εκτεταμένο δίκτυο υγροτόπων που δημιουργείται από τους Ποταμούς Αχελώο και Έυηνο και κυριαρχείται από τις λιμνοθάλασσες του Μεσολογγίου (από τις μεγαλύτερες της Μεσογείου) και του Αιτωλικού. Παρόλα τα εγγειοβελτιωτικά έργα υπάρχουν ακόμα εκτεταμένες εκτάσεις αλιπέδων, αμμολωρίδων, ιλυπέδων και παραποτάμιων δασών που έχουν απομείνει κατά μήκος της κύριας ροής των ποταμών. Υπάρχουν βραχώδεις λόφοι διάσπαρτοι ανάμεσα στις λιμνοθάλασσες και βραχώδη νησιά μακριά από τις ακτές. Περιλαμβάνει τους μεγάλους γκρεμούς του όρους Αράκινθος που έχουν σημασία για τα αναπαραγόμενα αρπακτικά. Οι λιμνοθάλασσες χρησιμοποιούνται ως ιχθυοτροφεία και αλυκές ενώ στη γύρω περιοχή υπάρχει γεωργική εκμετάλλευση, βιομηχανία μικρής κλίμακας και κυνήγι. Σοβαρά προβλήματα προκαλούν τα εγγειοβελτιωτικά έργα, η επέκταση των ιχθυοτροφείων και των αλυκών, η κατασκευή φραγμάτων στον Αχελώο για την εκτροπή του ποταμού στη Θεσσαλία, η δόμηση, η χάραξη δρόμων, η υπερβόσκηση και το εντατικό κυνήγι. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus*, ο Πελαργός *Ciconia ciconia*, ο Καλαμοκάνας *Himantopus himantopus* (60 ζεύγη), η Αβοκέττα *Recurvirostra avosetta* (30 ζεύγη), η Πετροτριλίδα *Burhinus Oedicnemus* (20 ζεύγη), το Νεροχελίδονο *Glareola pratincta* (150-200 ζεύγη), το Γελογλάρονο *Gelochelidon nilotica* (5 ζεύγη) και το Νανογλάρονο *Sterna albifrons* (100 ζεύγη). Πολλά αναπαραγόμενα είδη είναι το Όρνιο *Gyps fulvus* (10 ζεύγη), ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus* (2 ζεύγη), ο Κραυγαιτός *Aquila romana*, ο Μπούφος *Bubo bubo*, η

Αλκυόνη *Alcedo atthis*, η Γαλιάντρα *Melanocorypha calandra*, η Λιοστριτίδα *Hippolais olivetorum* και ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor*. Κατά την μετανάστευση η περιοχή είναι σημαντική για τους ερωδιούς, τη Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* (120), τα παρυδάτια πουλιά και τα γλαρόνια. Περιστασιακά εμφανίζεται και η λεπτομούτα *Numenius tenuirostris*. Στα υδρόβια πουλιά που ξεχειμωνιάζουν περιλαμβάνονται το Μαυροβουτηχτάρι *Podiceps nigricollis*(1.500), ο Κορμοράνος *Phalacrocorax carbo sinensis* (2.000), ο Αργυροπελεκάνος *Pelecanus crispus* (80), ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba* (150-200), το Σφυριχτάρι *Anas penelope*(15.600), το Γκισάρι *Aythya ferina* (20.000), η Φαλαρίδα *Fulica atra* (39.000) και ο Λεπτόραμφος γλάρος *Larus genei*(1.500). Είναι επίσης πολύ σημαντική για τα αρπακτικά που ξεχειμωνιάζουν όπως ο Μαυρόγυπας *Aegypius monachus*, ο Βαλτόκιρκος *Circus cyaneus*, ο Στικταετός *Aquila clanga*(6), ο Βασιλαετός *Aquila heliaca* (5) και ο Πετρίτης *Falco peregrinus*(5)

4). Πελοπόννησος - Ηλεία:

Λιμνοθάλασσα Κοτύχι

38ο 00' Β, 21ο 18' Α - 3.700 εκτάρια

Τμήμα της είναι οριοθετημένος υγρότοπος Ramsar, Περιοχή Ειδικής Προστασίας και Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή (συνολικά 3.700 εκτάρια). Υπάρχει επίσης μερική απαγόρευση του κυνηγιού και περιορισμένος έλεγχος της δόμησης, βόσκησης και υλοτομίας. Μια μικρή, υφάλμυρη λιμνοθάλασσα, που χωρίζεται με θίνες από τη θάλασσα, τροφοδοτείται από πολλά μικρά ρυάκια και περικλείεται από τμήματα αλιπέδων και γεωργικής γης. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η ιχθυοκαλλιέργεια, η γεωργία και ο τουρισμός (παραλιακά ξενοδοχεία και κατασκηνώσεις). Οι αρνητικές αλλαγές στον οικολογικό χαρακτήρα της περιοχής απορρέουν από τον ευτροφισμό, τη συσσώρευση ιλύος στο εσωτερικό της λιμνοθάλασσας, την ανάπτυξη εντατικών καλλιεργειών, τον αυξανόμενο τουρισμό, τη χάραξη δρόμων και την ανεξέλεγκτη βόσκηση. Υπάρχει μικρή ποικιλία αναπαραγόμενων πουλιών (λόγω των προαναφερθέντων αρνητικών παραγόντων) στα οποία περιλαμβάνονται ο Καλαμοκανάς *Himantopus himantopus*,

η Πετροτριλίδα *Burhinus Oedicnemus*, το Νεροχελίδο *Glareola pratensis*, το Νανογλάρονο *Sterna albifrons* και η Γαλιάντρα *Melanocorypha calandra*. Κατά τη μετανάστευση εμφανίζεται επίσης μια ποικιλία ερωδιών, παρυδάτιων και γλαρονιών. Επιπλέον εμφανίζονται σημαντικοί πληθυσμοί υδροβίων πουλιών που ξεχειμωνιάζουν (παρ'όλο που οι αριθμοί επηρεάζονται από το κυνήγι) όπως η Χουλιάρόπαττα *Anas clypeata* (μέγιστο 1.200). Άλλα είδη που εμφανίζονται κατά τη μετανάστευση είναι ο Αργυροπελεκάνος *Pelecanus crispus* (30), ο Καλαμόκιρκος *Circus aegygius* και ο Βαλτόκιρκος *Circus cyaneus*.

5). Πελοπόννησος - Αχαΐα, Ηλεία:

Λιμνοθάλασσα Καλογριάς,

Δάσος Στροφυλιάς και Έλη Λάμιας

38ο 10' b, 21ο 22' A - 7.600 εκτάρια

Υγρότοπος Ramsar και Περιοχή Ειδικής Προστασίας μαζί με τη Λιμνοθάλασσα Κοτύχι (συνολική έκταση 3.700 εκτάρια). Τμήμα της περιοχής είναι επίσης καταφύγιο θηραμάτων. Ένα ανέπαφο παράκτιο οικοσύστημα με μια παράκτια λιμνοθάλασσα (Λιμνοθάλασσα της Καλογριάς) και αλίπεδα, υφάλμυρα έλη (Έλη Λάμιας) με εκτεταμένους καλαμιώνες, θίνες και δάση πεύκων (*Pinus sp.*) (Δάσος Στροφυλιάς). Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία, η αλιεία, το κυνήγι και η αναψυχή. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Οι ρηχές λίμνες και το δάσος της Κουκουναριάς (*Pinus pinea*) μπορούν να επηρεαστούν αρνητικά από την αλλαγή της στάθμης του υπογείου νερού. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus* (20+ ζεύγη), ο Καλαμοκανάς *Himantopus himantopus*, το Ποταμογλάρονο *Sterna hirundo*, ο Μπούφος *Bubo bubo* και η Αλκυόνη *Alcedo atthis*. Ιδιαίτερα σημαντική περιοχή για τους διερχόμενους ερωδιούς, τη Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* (200+), τα παρυδάτια και τα γλαρόνια. Το χειμώνα εμφανίζονται ο Καλαμόκιρκος *Circus aegygius* και ο Βαλτόκιρκος *Circus cyaneus*.

6). Πελοπόννησος - Αχαΐα:
Λιμνοθάλασσα Αλυκής Αιγίου

38ο 15' Β, 22ο 06' Α - 20 εκτάρια

Το κυνήγι απαγορεύεται, κατά τα άλλα είναι μη προστατευόμενη περιοχή. Μια μικρή παράκτια λιμνοθάλασσα, προσωρινά στεγνή το καλοκαίρι, με λίγες ζώνες καλαμιώνων και αλιπέδων. Η μόνη ανθρώπινη δραστηριότητα είναι ο τουρισμός (κυρίως το καλοκαίρι). Είναι σχετικά μικρή για να είναι σημαντική για τα αναπαραγόμενα είδη, αν και το Φερεντίνι *Netta rufina* πρόσφατα ζευγάρωσε εδώ (μια από τις ελάχιστες περιοχές γι' αυτό το είδος στην Ελλάδα). Πολύ πιο σημαντική είναι για τα διερχόμενα είδη όπως ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta*, ο Πορφυροτσικνιάς *Ardea purpurea*, η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus*, η Χουλιανομούτα *Platalea leucorodia*, το Φοινικόπτερο *Phoenicopterus ruber* (10-20), ο Καλαμοκανάς *Himantopus himantopus*, ο Μαχητής *Philomachus rugosus*, ο Λασπότρυγγας *Tringa glareola* (μέγιστο 350) και ο Μαυροκέφαλος γλάρος *Larus melanocephalus* (μέγιστο 450).

7). Πελοπόννησος - Αχαΐα:
Όρη Μπάρμπας, Κλόκος,
Φαράγγι Σελινούντα

38ο 10' Β, 22ο 10' Α - 3.600 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Το ανατολικό τμήμα του Όρους Παναχαϊκού μαζί με το φαράγγι του Σελινούντα και τις κοντινές πλαγιές και γκρεμούς, με δάση πεύκων (*Pinus* sp.) και ελαιώνες. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η δασοπονία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Σημαντική περιοχή για το Όρνιο *Gyps fulvus* (7 ζεύγη), ίσως η μόνη αποικία στην Πελοπόννησο). Πολλά αναπαραγόμενα είδη είναι ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο

Πετρίτης *Falco peregrinus* και πιθανόν ο Σπιζαετός *Hieraaetus fasciatus*, ο Μπούφος *Bubo bubo* και ο Λευκονώτης *Dendrocopos*.

8). Πελοπόννησος - Αχαΐα:

Φαράγγι Βουραϊκού
και Καλάβρυτα

38ο 05' Β, 22ο 10' Α - 3.500 εκτάρια

Περιοχή Ειδικής Προστασίας. Τμήμα της περιοχής είναι Αισθητικό Δάσος (Καλάβρυτα: 1.750 εκτάρια). Απότομο φαράγγι (Φαράγγι Βουραϊκού) με δάση πεύκων (*Pinus* sp.) και ελαιώνες. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία και το κυνήγι ενώ μια σιδηροδρομική γραμμή διασχίζει την περιοχή. Σημαντική περιοχή για τα αρπακτικά όπως ο Σφηκιάρης *Pernis apivorus*, το Όρνιο *Gyps fulvus* (5 ζεύγη) και ο Φιδαετός *Circaetus gallicus* (2 ζεύγη). Πιθανόν αναπαράγεται και ο Λευκονώτης *Dendrocopos leucotos*.

9). Πελοπόννησος - Ηλεία:

Όρος Φολόη

37ο 45' Β, 21ο 45' Α - 10.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Γηραιές συστάδες με βελανιδιές (*Quercus* sp.) και δάση πεύκων (*Pinus* sp.) που χωρίζονται από καλλιεργημένες εκτάσεις και βοσκοτόπια. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η δασοπονία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Από ορνιθολογική άποψη η περιοχή δεν έχει μελετηθεί αρκετά. Τα αναπαραγόμενα είδη είναι ο Φιδαετός *Circaetus gallicus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus*, ο Μπούφος *Bubo bubo*, η Αλκυόνη *Alcedo atthis*, ο Λευκονώτης.

10). Ζάκυνθος:

Νήσοι Στροφάδες

37ο 15' Β, 21ο 00' Α - 500 εκτάρια

Αποτελούν εκκλησιαστική περιουσία, το κυνήγι απαγορεύεται. Δύο μικρά βραχώδη νησιά με αραιή βλάστηση. Κατοικούνται μόνο από ένα καλόγερο. Υπάρχει αποικία Αρτέμηδων *Calonectris diomedea*. Πολύ σημαντική περιοχή για τα αποδημητικά στρουθιόμορφα και γνωστή για τη μαζική ανοιξιάτικη μετανάστευση των Τρυγωνιών *Streptopelia turtur* και άλλων πουλιών.

11). Πελοπόννησος - Κορινθία:

Λίμνη Στυμφαλία

37ο 50' Β, 22ο 26' Α - 2.300 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Μια λίμνη γλυκού νερού με καλάμιώνες που τροφοδοτείται από πηγές και αποστραγγίζεται φυσικά από υπόγειους ποταμούς. Περικλείεται από βουνά που οι πλαγιές τους βόσκονται, και πολυάριθμους θάμνους και δέντρα. Τέτοιες λίμνες είναι σπάνιες στην Πελοπόννησο και πολύ σημαντικές για τα αποδημητικά πουλιά. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Η περιοχή υποφέρει από έντονη κυνηγετική πίεση και απειλείται από σχέδια εκτροπής του νερού της προς μια τεχνητή λίμνη με σκοπό την αποθήκευση πόσιμου νερού και την άρδευση. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus*, ο Πορφυροτσικνιάς *Ardea purpurea* (3-10 ζεύγη), ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus* (1 ζεύγος), ο Καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus* και η Πετροπέρδικα *Alectoris graeca*. Πολύ σημαντική περιοχή ως σταθμός για τα αποδημητικά, όπως αρκετά είδη ερωδιών, η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* (μέγιστο 35), το Γελογάρονο *Gelochelidon nilotica* και το Μαυρογάρονο *Chlidonias niger*. Το χειμώνα εμφανίζονται ο Νυχτοκόρακας *Nycticorax nycticorax* και ο Βαλτόκιρκος.

12). Πελοπόννησος - Αρκαδία:

Λίμνη Τάκα

37ο 26' Β, 22' Α - 1.500 εκτάρια Μη προστατευόμενη περιοχή Λίμνη γλυκού νερού που τροφοδοτείται από πηγές και αποστραγγίζεται φυσικά από υπόγειους ποταμούς με προσωρινά έλη. Περικλείεται από λόφου με αραιή βλάστηση και συστάδες Ελιάς. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Τα νερά της λίμνης χρησιμοποιούνται για άρδευση και κάποιες χρονιές η λίμνη αποξηραίνεται πλήρως. Το χειμώνα υπάρχει έντονη κυνηγετική πίεση. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus* (2 ζεύγη), ο Καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus*, ο Σπιζαιτός *Hieraaetus fasciatus* και η Αλκυόνη *Alcedo atthis*. Είναι σημαντική περιοχή κατά την ανοιξιάτικη μετανάστευση. Στα μεταναστευτικά είδη περιλαμβάνονται ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta* (60+), η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* και αρκετά είδη παρυδάτιων και γλαρονιών.

13). Πελοπόννησος - Μεσσηνία, Λακωνία:

Κεντρικό Όρος Ταΰγετος

37ο 03' Β, 22ο 22' Α - 12.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Μεγάλη οροσειρά στη νότια Πελοπόννησο με εκτεταμένες εκτάσεις μακκίας βλάστησης και μερικώς δασωμένη από Μαυρόπευκο (*Pinus nigra*) και Κεφαλληνιακή ελάτη (*Abies cerhalonica*). Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Σφηκιάρης *Pernis arivonus*, ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus* και ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*

14). Πελοπόννησος - Μεσσηνία:

Λιμνοθάλασσα Διβάρι Πύλου
ή Γιάλοβα

36ο 58' Β, 21ο 40' Α - 2.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Υφάλμυρη λιμνοθάλασσα με έλη που στεγνώνει κατά ένα μέρος το καλοκαίρι, στον κόλπο του Ναυαρίνου. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία, η αλιεία και το κυνήγι. Η σημασία της κατά την αναπαραγωγική περίοδο δεν είναι πλήρως γνωστή. Πρόσφατα άρχισε η αποστράγγιση του αλιπέδου που την περιβάλλει. Το κυνήγι φαίνεται να είναι σοβαρότατο πρόβλημα. Αναπαραγόμενα είδη είναι ο Μικροτσικινιάς *Ixobrychus minutus* (20+ ζεύγη), ο Φιδασετός *Circaetus gallicus*, ο Καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus* (1 ζεύγος), ο Καλαμοκανάς *Himantopus himantopus* (μέγιστο 5 ζεύγη), το Νανογλάρονο *Sterna albifrons*, η Αλκυόνη *Alcedo atthis* και πιθανόν το Νεροχελίδονο *Glareola pratincola*. Κατά τη μετανάστευση εμφανίζονται διάφορα είδη όπως το Φοινικόπτερο *Phoenicopterus ruber*, ο Τσίφτης *Milvus migrans*, ο Ψαραετός *Pandion haliaetus* και ο Γερανός *Grus grus*

15). Πελοπόννησος - Λακωνία:

Νότια Μάνη, Όρος Σαγιάς
και Ακρωτήριο Ταίναρο

36ο 25' Β, 22ο 29' Α - 22.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Γυμνή ορεινή περιοχή με βοσκοτόπια και πολλά χωριά και συστάδες Ελιάς στις πεδιάδες. Υπάρχουν κάποιοι γκρεμοί, ειδικά στις ακτές. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Το κυνήγι μεταναστευτικών πουλιών είναι σοβαρότατο πρόβλημα. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Σπιζαετός *Hieraetus fasciatus*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus* και ο Μπούφος *Bubo bubo*. Το χειμώνα εμφανίζεται ο Βασιλαετός *Aquila heliaca*. Το ακρωτήριο Ταίναρο αποτελεί περιοχή ανάπαυσης για τα αποδημητικά πουλιά.

16). Πελοπόννησος - Λακωνία:

Δέλτα Ευρώτα

36ο 49' Β, 22ο 43' Α - 3.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Είναι μικρό δέλτα με παράκτια έλη, λιμνοθάλασσες, θαμνοτόπους, αμμώδεις παραλίες και συστάδες Ελιάς. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία, η αλιεία και το κυνήγι. Η κυνηγετική πίεση 7είναι πολύ έντονη. Σημαντικός σταθμός για τα διερχόμενα είδη όπως ο Κρυπτοτσικνιάς *Ardeola galloides*, ο Λευκοτσικνιάς *Egretta garzetta*, η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* (μέγιστο 100), ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus* και ο Πετρίτης *Falco peregrinus*. Πιθανόν αναπαράγεται το Νανογλάρονο.

**17). Πελοπόννησος - Λακωνία: Όρη Γιδοβούνι, Χιονοβούνι,
Γαϊδουροβούνι, Κορακιά, Καλογεροβούνι, Κουλοχέρα και
περιοχή Μονεμβασιάς**

36ο 55' Β, 22ο 57' Α - 32.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Γυμνά ή αραιά δασωμένα βουνά με πολλούς απόκρημνους βράχους και άφθονους θάμνους. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Σημαντική περιοχή για τα αρπακτικά καθώς αναπαράγεται ο Φιδαιτός *Circaetus gallicus*, ο Σπιζαιτός *Hieraaetus fasciatus*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus* και πιθανόν ο Μπούφος

5.1.8 ΚΡΗΤΗ

1). Κρήτη - Χανιά: Όρος Κουτρούλης

35ο 23' Β, 23ο 35' Α - 3.200 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Γυμνή βουνοκορφή με γκρεμούς και αειθαλείς θάμνους ενώ στα χαμηλότερα υψόμετρα υπάρχουν συστάδες Ελιάς. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Σημαντική περιοχή για τα Όρνια και άλλα αρπακτικά καθώς αναπαράγονται ο Γυπαετός *Gypaetus barbatus*, το Όρνιο *Gyps fulvus* και ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*. Πιθανόν αναπαράγεται ο Πετρίτης *Falco peregrinus*. Κατά τη μετανάστευση, εμφανίζονται ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus* και ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonorae*.

2). Κρήτη - Χανιά: Χερσόνησος Ροδοπού

35ο 35' Β, 23ο 45' Α - 7.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Γυμνή κατά μεγάλο μέρος χερσόνησος, με ένα υψίπεδο που είναι ελεύθερο στη βόσκηση, θάμνους, λιβάδια και απότομους βράχους που καταλήγουν στη θάλασσα. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Σημαντική περιοχή για τα αρπακτικά που φωλιάζουν στους απόκρημνους βράχους όπως ο Σπιζαιτός *Hieraaetus fasciatus* και ο Πετρίτης *Falco peregrinus*. Το καλοκαίρι εμφανίζεται ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonorae* και η περιοχή βρίσκεται πάνω σε μια σημαντική μεταναστευτική οδό για τους ερωδιούς.

3). Κρήτη - Χανιά: Λευκά Όρη

35ο 18' Β, 24ο 00' Α - 50.000+ εκτάρια

Απόθεμα Βιόσφαιρας (Σαμαριά: 4.840 εκτάρια), Περιοχή Ειδικής Προστασίας (Σαμαριά: 4.850 εκτάρια) και Ειδικά Προστατευόμενη Μεσογειακή Περιοχή (Σαμαριά). Ακόμη τμήμα της περιοχής είναι Εθνικός Δρυμός (Σαμαριά: 4.500 εκτάρια) και στη περιοχή έχει απονεμηθεί Ευρωπαϊκό Δίπλωμα. Ωστόσο δεν προστατεύεται όλη η περιοχή. Απομονωμένη ορεινή περιοχή στη νοτιοδυτική ακτή της Κρήτης με αρκετά θεαματικά φαράγγια όπως το Φαράγγι της Σαμαριάς. Τα υψίπεδα βοσκούνται ακόμα εντατικά και δεν υπάρχουν πολλά δάση εκτός από συστάδες πεύκων (*Pinus* sp.) και αειθαλών βελανιδιών (*Quercus* sp.) σε κάποιες πλαγιές. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία, το κυνήγι και η αναψυχή. Πολύ σημαντική περιοχή για το Γυπαστό *Gypaetus barbatus* (2+ ζεύγη). Άλλα αναπαραγόμενα είδη είναι το Όρνιο *Gyps fulvus* (10 ζεύγη), ο Πετρίτης *Falco peregrinus*, η Νησιώτικη Πέρδικα *Alectoris chukar*, ο Μουστακοτσιροβάκος *Sylvia tuerpellii*, η Κοκκινοκαλιακούδα *Pyrhocorax pyrhocorax* και πιθανόν ο Σπιζαετός *Hieraaetus fasciatus*.

4). Κρήτη - Χανιά: Λίμνη Κουρνά, Δέλτα Αλμυρού
και Παραλία Γεωργιούπολης

35ο 21' Β, 24ο 16' Α - 1.300 εκτάρια

Σε τμήμα της περιοχής απαγορεύεται το κυνήγι και έχουν επιβληθεί περιορισμοί στη δόμηση. Μικρή λίμνη γλυκού νερού, ποτάμι και παράκτια έλη. Απειλείται από σχέδια κατασκευής παραθεριστικών οικιών. Σημαντικό πρόβλημα αποτελεί επίσης το κυνήγι. Σημαντικός σταθμός για αποδημητικά όπως ο Κρυπτοτσικνιάς *Ardeola galloides*, ο Πορφυροτσικνιάς *Ardea purpurea*, η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus*, η Μικροπουλάδα *Porzana parva* καθώς επίσης και για τα αρπακτικά

**5). Κρήτη - Ρέθυμνο: Όρος Κέδρος και
Κουρταλιώτικο Φαράγγι**

35ο 12' Β, 24ο 37' Α - 1.500 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Γυμνό βουνό με πολλές βραχώδεις επιφάνειες και φαράγγια ανάμεσα στα οποία ρέει ο Ποταμός Κουρταλιώτης. Σημαντική περιοχή για το Όρνιο *Gyps fulvus* (αναπαράγεται), το Γυπαετό *Gypaetus barbatus* και τον Πετρίτη *Falco peregrinus*.

6). Κρήτη - Ρέθυμνο: Φαράγγι Πρασσιών

35ο 20' Β, 24ο 32' Α - 200 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Φαράγγι στους γυμνούς λόφους των Γαργάνων. Σημαντική περιοχή λόγω της ύπαρξης αποικίας Όρνιων *Gyps fulvus*. Επίσης εμφανίζεται ο Σπιζαετός *Hieraaetus*.

7). Κρήτη - Ρέθυμνο, Ηράκλειο: Όρος Ίδη

35ο 15' Β, 24ο 45' Α - 49.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Γυμνό βουνό στην Κρήτη με αραιές συστάδες κέδρων (*Juniperus* sp.) στα μεγαλύτερα υψόμετρα και θάμνους στα χαμηλότερα. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία, το κυνήγι και η αναψυχή. Πιθανή απειλή είναι η ανεξέλεγκτη τουριστική ανάπτυξη. Σημαντική περιοχή για τα αρπακτικά καθώς αναπαράγεται ο Γυπαετός *Gypaetus barbatus*, το Όρνιο *Gyps fulvus*, ο Χρυσαιετός *Aquila chrysaetos*, ο Σπιζαετός *Hieraaetus fasciatus* και ο Πετρίτης *Falco peregrinus*. Επίσης αναπαράγεται η Νησιώτικη Πέρδικα *Alectoris chukar* και η Κοκκινοκαλιακούδα *Pyrhocorax pyrrhocorax*. Το καλοκαίρι εμφανίζεται ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonorae*.

8). Κρήτη - Ηράκλειο: Όρος Κόφινας

34ο 58' Β, 25ο 05' Α - 11.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Γυμνό και τραχύ βουνό στο νότιο τμήμα της Κρήτης με μερικά δάση πεύκων (*Pinus* sp.) και Χαρουπιάς (*Ceratonia siliqua*) στις νότιες πλαγιές του. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Σημαντική περιοχή για τα αρπακτικά καθώς αναπαράγονται ο Γυπαετός *Gypaetus barbatus*, το Όρνιο *Gyps fulvus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Σπιζαιτός *Hieraaetus fasciatus* και ο Πετρίτης *Falco peregrinus*. Το καλοκαίρι εμφανίζεται ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonorae*.

9). Κρήτη - Ηράκλειο: Όρος Γιούχτας

35ο 15' Β, 25ο 10' Α - 1.600 εκτάρια

Μερικώς προστατευόμενη περιοχή ως αρχαιολογικός χώρος. Λόφος με απόκρημνους βράχους και εκτεταμένες συστάδες Ελιάς. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Σημαντική περιοχή για το Όρνιο.

10). Κρήτη - Ηράκλειο:

Νήσος Δία

35ο 27' Β, 25ο 13' Α - 1.800 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Βραχώδες νησί με θαμνώδη βλάστηση. Σημαντική περιοχή για τους αναπαράγομενους Σπιζαιτούς *Hieraaetus fasciatus* και για τους Μαυροπετρίτες *Falco eleonorae*. Πιθανόν αναπαράγονται και θαλασσοπούλια. Σημαντική περιοχή και για τη Μεσογειακή φώκια *Monachus monachus*.

11). Κρήτη - Λασιθί: Όρος Δίκτη

35ο 10' Β, 25ο 30' Α - 36.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Μεγάλο τραχύ βουνό στα Λασιθιώτικα όρη με κάποια καλλιεργημένα υψίπεδα, λίγα δάση από Τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*) και περιοχές με Πουρνάρια (*Quercus coccifera*). Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η δασοπονία, η κτηνοτροφία, το κυνήγι και ο τουρισμός. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Σημαντική περιοχή για Όρνια και άλλα αρπακτικά. Τα αναπαραγόμενα είδη είναι ο Γυπαετός *Gypaetus barbatus*, το Όρνιο *Gyps fulvus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, ο Σπιζαιτός *Hieraetus fasciatus* και ο Πετρίτης *Falco peregrinus*

12). Κρήτη - Λασιθί: Όρη Θρύπτις και Όρνο

35ο 05' Β, 25ο 50' Α - 20.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Τραχειά περιοχή με δυό βουνά που καλύπτονται με δάση πεύκων (*Pinus sp.*) στις νότιες πλαγιές. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία, η καλλιέργεια αμπελιών και ελαιοδέντρων και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Σημαντική περιοχή για τα αρπακτικά, μεταξύ των οποίων ο Γυπαετός *Gypaetus barbatus*, το Όρνιο *Gyps fulvus* και ο Χρυσαιτός *Aquila*.

13). Κρήτη - Λασιθί: Νήσοι Διονυσάδες

35ο 20' Β, 26ο 10' Α - 800 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Τρία νησιά και μερικές βραχώδεις νησίδες. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία και η αλιεία. Η περιοχή χρειάζεται άμεση προστασία. Τα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνουν τον Αρτέμη *Calonectris diomedea* και τον Μαυροπετρίτη *Falco eleonorae* (μιά από τις μεγαλύτερες αποκίες του κόσμου). Πολλά εμφανιζόμενα είδη είναι ο Θαλασσοκόρακας *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* και ο Αιγαιόγλαρος *Larus audouinii*. Είναι σημαντική περιοχή και για τα μεταναστευτικά είδη.



Ο σπιζαετός

5.1.9. ΝΗΣΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

1). Νησιά Ανατολικού Αιγαίου - Δωδεκάνησος: Νήσος Κάσος

36ο 24' Β, 27ο 00' Α - 2.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Μεγάλο νησί, με λόφους, μακκία βλάστηση, βραχώδεις ακτές και απόκρημνους βράχους. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία, η αλιεία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται ο Αρτέμης *Calonectris diomedea* (μεγάλοι αριθμοί), ο Πετρίλος *Hydrobates pelagicus*, ο Θαλασσοκόρακας *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus*, ο Σπιζαετός *Hieraetus fasciatus*, ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonorae*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus*, ο Αιγαιόγλαρος *Larus audouinii*, η Χαλκοκουρούνα *Coracias garrulus*, η Κοκκινοκαλιακούδα *Pyrrhocorax pyrrhocorax* και πιθανόν ο Σταυραετός *Hieraetus pennatus*. Σημαντική περιοχή και για τη Μεσογειακή φώκια *Monachus monachus* και την ερπετοπανίδα.

2). Νησιά Ανατολικού Αιγαίου - Δωδεκάνησος: Νήσος Σαρία

35ο 51' Β, 27ο 13' Α - 2.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Γυμνό κατά μεγάλο μέρος, βραχώδες νησί με πολλούς απόκρημνους βράχους που καταλήγουν στη θάλασσα, στη βόρεια άκρη της Καρπάθου. Σημαντική περιοχή για τον αναπαραγόμενο Μαυροπετρίτη *Falco eleonorae*. Πολλά ναπαραγόμενα είδη είναι ο Αρτέμης *Calonectris diomedea*, ο Θαλασσοκόρακας *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, ο Σπιζαετός *Hieraaetus fasciatus*, το Χρυσογέρακο *Falco biarmicus*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus*, ο Μουστακοτσιροβάκος *Sylvia rueppelli*, ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor* και η Κοκκινοκαλιακούδα *Pyrhacorax pyrrhocorax*

3). Ανατολική Στερεά και Νήσοι - Κυκλάδες: Βόρεια Σίφνος

37ο 00' Β, 24ο 41' Α - 3.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Βραχώδες νησί με μία ελώδη κοιλάδα και εγκαταλελειμμένα χωράφια σε πεζούλες σκεπασμένα με αγριόχορτα. Στα είδη που αναπαράγονται ή πιθανόν αναπαράγονται, περιλαμβάνονται ο Αρτέμης *Calonectris diomedea*, ο Σπιζαετός *Hieraaetus fasciatus*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus* και ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonorae*. Είναι επίσης σημαντική περιοχή για τους διερχόμενους ερωδιούς, τα παρυδάτια.

4). Ανατολική Στερεά και Νήσοι - Κυκλάδες: Βόρεια Σύρος

37ο 29' Β, 24ο 56' Α - 2.700 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Πρόκειται για το βόρειο τμήμα του νησιού που χαρακτηρίζεται από μια βραχώδη, απόκρημνη ακτογραμμή. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία, η αλιεία, το κυνήγι και η αναψυχή. Στο νησί αναπαράγονται ο Αρτέμης *Calonectris diomedea*, ο Θαλασσοκόρακας *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, ο Σπιζαετός *Hieraaetus fasciatus*, ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonorae* (18 ζεύγη), ο

Πετρίτης *Falco peregrinus* (3 ζεύγη), ο Αιγαιόγλαρος *Larus audouinii*, η Χαλκοκουρούνα *Coracias garrulus*, ο Μουστακοτσιροβάκος *Sylvia guerepelli*, η Κοκκινοκαλιακούδα *Pyrhthocorax pyrrhocorax* και πιθανόν ο Πετρίλος *Hydrobates pelagicus*. Κατά τη μετανάστευση εμφανίζονται και τα δύο είδη πελεκάνων και πολλά είδη αρπακτικών. Το χειμώνα εμφανίζεται ο Αιγαιόγλαρος *Larus audouinii* (μέγιστο 20). Σημαντική περιοχή και για τη Μεσογειακή φώκια *Monachus monachus*

5). Ανατολική Στερεά και Νήσοι - Κυκλάδες: Όρη Δίας, Μαυροβούνι και Κόρωνος

37ο 00' Β, 25ο 30' Α - 16.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Βουνά λίγο δασωμένα (Δίας, Μαυροβούνι, Κόρωνος) στη Νάξο με εκτεταμένες περιοχές θάμνων που βοσκούνται έντονα. Υπάρχουν επίσης απόκρημνοι βράχοι που καταλήγουν στη θάλασσα και παραλίες με βότσαλα. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Τα αναπαραγόμενα είδη είναι ο Μύχος *Puffinus puffinus yelkouan*, ο Θαλασσοκόρακας *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, το Όρνιο *Gyps fulvus* (10-20 ζεύγη), ο Σπιζαετός *Hieraaetus fasciatus* (3-5 ζεύγη), ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonora*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus* (1-2 ζεύγη), ο Μουστακοτσιροβάκος *Sylvia guerepelli* και πιθανόν ο Αρτέμης *Calonectris diomedea*. Κατά τη μετανάστευση παρατηρούνται αρκετά είδη ερωδιών και αρπακτικών.

6). Νησιά Ανατολικού Αιγαίου - Λέσβος: Λίμνη Χορτάρω και Λίμνη Αλυκή

39ο 50' Β, 25ο 22' Α - 5.300 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Υφάλμυρες και αλμυρές παράκτιες λίμνες στην Λήμνο με ιλύπεδα. Οι λίμνες στεγνώνουν μερικώς το καλοκαίρι. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία, η αλιεία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Αναπαραγόμενα είδη είναι η Καστανόχηννα *Tadorna ferruginea*, ο Καλαμοκανάς *Himantopus himantopus*,

η Αβοκέττα *Recurvirostra avosetta*, η Πετροτριλίδα *Burhinus oedicnemus*. Τα ιλύπεδα χρησιμοποιούνται από τους ερωδιούς, τα παρυδάτια, τους γλάρους και άλλα υδρόβια πουλιά κατά τη μετανάστευση.

7). Νησιά Ανατολικού Αιγαίου - Λέσβος: Κόλπος Καλλονής

39ο 10' Β, 26ο 15' Α - 12.000 εκτάρια

Σε τμήμα της περιοχής απαγορεύεται το κυνήγι. Μεγάλος κόλπος με ρηχές υφάλμυρες ζώνες, μικρά έλη γλυκού νερού, αλίπεδα και αλικές. Υπάρχουν επίσης συστάδες Ελιάς και δάση πεύκων (*Pinus* sp.). Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η γεωργία, η δασοπονία, η παραγωγή αλατιού, η κτηνοτροφία, η αλιεία, το κυνήγι και η αναψυχή. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Στα αναπαραγόμενα είδη περιλαμβάνονται (ή πιθανόν περιλαμβάνονται) ο Μικροτσικνιάς *Ixobrychus minutus*, ο Πελαργός *Ciconia ciconia* (5-10 ζεύγη), η Καστανόχηνα *Tadorna ferruginea*, ο Σφηκιάρης *Pernis ptilorhynchus*, ο Καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos* (1-2 ζεύγη), ο Σταυραετός *Hieraaetus pennatus* (1-5 ζεύγη), ο Σπιζαιτός *Hieraaetus fasciatus* (2-4 ζεύγη), ο Πετρίτης *Falco peregrinus*, ο Καλαμοκόνας *Himantopus himantopus*, η Αβοκέττα *Recurvirostra avosetta*, η Πετροτριλίδα *Burhinus oedicnemus*, το Νεροχελίδονο *Glareola pratincola*, το Ποταμογλάρονο *Sterna hirundo*, το Ναυογλάρονο *Sterna albifrons*, ο Μπούφος *Bubo bubo*, η Αλκούνη *Alcedo atthis*, η Μεσοτσικλητάρα *Dendrocopos medius*, ο Μούστακοτσιροβάκος *Sylvia rueppelli*, ο Τουρκοτσιποπανάκος *Sitta krueperi* και ο Παρδαλοκεφαλός *Lanius pubescens*. Αποτελεί επίσης σημαντική περιοχή για τους διερχόμενους ερωδιούς, τα αρπακτικά, τα παρυδάτια, τους γλάρους και τα γλαρόνια. Το χειμώνα παρατηρούνται ο Ήταυρος *Botaurus stellaris*, ο Αργυροτσικνιάς *Egretta alba* (40), η Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus* (300), το Φοινικόπτερο *Phoenicopterus ruber*, ο Βαλτόκιρκος και ο Στικταετός.

8). Νησιά Ανατολικού Αιγαίου - Σάμος: Όρος Κέρκις

37ο 44' Β, 26ο 37' Α - 7.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Ψηλό βουνό με δάσος Κυπαρισσιού (*Cupressus sempervirens*) και βοσκότοπους. Σημαντική περιοχή για τα αρπακτικά πουλιά όπως ο Θαλασσαετός *Haliaeetus albicilla*, ο Φιδαετός *Circaetus gallicus*, η Αετογερακίνα *Buteo rufinus*, ο Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos* και ο Μπούφος *Bubo bubo*. Όλα αυτά τα είδη αναπαράγονται ή πιθανόν αναπαράγονται. Είναι επίσης σημαντική περιοχή για τα μεταναστευτικά πουλιά

9). Νησιά Ανατολικού Αιγαίου - Σάμος: Νήσοι Φούρνοι

37ο 40' Β, 26ο 30' Α - 10.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Ομάδα νησιών ανάμεσα στη Σάμο και την Ικαρία με απόκρημνους βράχους που καταλήγουν στη θάλασσα, κόλπους και βραχώδεις νησίδες μακριά απ' τις ακτές. Καλυμμένα από αραιή, θαμνώδη βλάστηση. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία, η αλιεία και το κυνήγι. Υπάρχουν αραιοί οικισμοί. Αναπαράγονται ή πιθανώς αναπαράγονται ο Αρτέμης *Calonectris diomedea*, ο Θαλασσοκόρακας *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, ο Φιδαετός *Circaetus gallicus*, ο Σπιζαιτός *Hieraetus fasciatus*, ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonorae*, ο Πετρίτης *Falco peregrinus*, η Νησιώτικη Πέρδικα *Alectoris chukar* και ο Γαϊδουροκεφαλός *Lanius minor*. Επίσης είναι σημαντική περιοχή για τα μεταναστευτικά είδη, ιδιαίτερα τους ερωδιούς και τα αρπακτικά

**10). Νησιά Ανατολικού Αιγαίου - Δωδεκάνησα: Όρος Δίκιος, Ακρωτήρι
Λούρος και Λίμνη Ψαλίδι**

36ο 52' Β, 27ο 16' Α - 2.000 εκτάρια

Σε τμήμα της περιοχής απαγορεύεται το κυνήγι. Λόφος με δάση και θάμνους στο νησί Κως. Επίσης υπάρχει μικρός υγρότοπος που δε προστατεύεται. Σημαντική περιοχή για τους αναπαραγόμενους Αρτέμηδες *Calonectris diomedea*, Αετογερακίνες *Buteo rufinus*, Σπιζαετούς *Hieraaetus fasciatus*, Μαυροπετρίτες *Falco eleonora*, Πετρίτες *Falco peregrinus* και Μουστακοτσιροβάκους *Sylvia guerepelli*. Κατά τη μετανάστευση παρατηρείται ο Θαλασσαετός *Haliaeetus albicilla*, ο Κραυγαετός *Aquila pomarina* και ο Ψαραετός *Pandion haliaetus*.

11). Νησιά Ανατολικού Αιγαίου - Δωδεκάνησα: Νήσος Τήλος

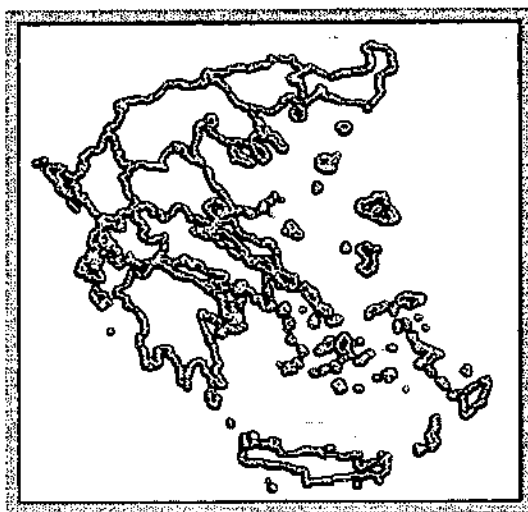
36ο 27' Β, 27ο 24' Α - 5.000 εκτάρια (Μη προστατευόμενη περιοχή)

Νήσος με βραχώδεις απόκρημνες ακτές και μερικές σπηλιές. Στην περιοχή υπάρχει το Όρνιο *Gyps fulvus* και ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonora*. Είναι επίσης σημαντική για τη Μεσογειακή φώκια *Monachus monachus*.

ΤΑ ΣΠΗΛΙΑΙΑ

ΤΗΣ

ΕΛΛΑΔΑΣ



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε όλους τους τομείς η περιέργεια του ανθρώπου υπήρξε αποφασιστική για την πρόοδο της. Το άγνωστο και το δύσκολο ήταν πάντα μεγάλος μαγνήτης για τους τολμηρούς πρωτοπόρους. Η δίψα για περιπέτειες πού ελκυστική. Τα σπήλαια του πρόσφεραν την περιπέτεια μαζί με το μυστήριο. Έτσι γεννήθηκε ένα σπορ η «σπηλαιοβασία», για να εξελιχθεί σε επιστήμη τη «Σπηλαιολογία», που έχει ηλικία μόλις 150 χρόνων.

Αφορμή για τη δημιουργία της ήταν τα πολλά και ποικίλα ίχνη ανθρώπων και ζώων, που ανακαλύφθηκαν μέσα στα σπήλαια και τα προβλήματα που δημιουργήθηκαν, σχετικά με τη γέννηση τους, στους ερευνητές και στους επιστήμονες. Η σπηλαιολογία, παρά τη νεαρή της ηλικία, έχει εξελιχθεί σε επιστήμη με πολλούς κλάδους. Άπειρα είναι τα προβλήματα που λύθηκαν από τη συστηματική έρευνα και μελέτη των σπηλαίων και πολλά ακόμη θα λυθούν, καθώς η μελέτη και η έρευνα συνεχίζονται και εξελίσσονται.

6.1.1 Σχηματισμός των σπηλαίων

Κάθε κοιλότητα της γης, μικρή ή μεγάλη, οριζόντια ή κατακόρυφη, που διανοίχτηκε από διάφορες αιτίες, λέγεται σπήλαιο.

Τα σπήλαια ανάλογα με τον τρόπο που δημιουργήθηκαν διακρίνονται σε κατηγορίες. Διαιρούνται σε σπήλαια που σχηματίσθηκαν μαζί με τα πετρώματα, που τα περιέχουν και σε άλλα, που αναπτύχθηκαν αργότερα με την επίδραση διαφόρων ξένων παραγόντων.

Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα ηφαιστειογενή, τα σπήλαια που υπάρχουν μέσα σε κοραλλιογενείς σχηματισμούς και τα κοιλώματα των τόφων, δηλαδή των λιθωμάτων, που σχηματίσθηκαν από το κατακάθισμα του ανθρακικού ασβεστίου, που περιέχουν τα νερά κεφαλαριών. Στην Ελλάδα τέτοια χαρακτηριστικά σπήλαια υπάρχουν στα κεφαλάρια των Πενταγίων Δωρίδος και άλλα.

Στην δεύτερη κατηγορία ανήκουν: τα Αιολικά, τα Τεκτονικά και τα Υδρικά ή Καρστικά σπήλαια. Τα Αιολικά σχηματίζονται από την ενέργεια του ανέμου. Τα Τεκτονικά οφείλονται σε ορεογενετικές κινήσεις. Τα Υδρικά ή Καρστικά σπήλαια. Διανοίγονται από την διαβρωτική ενέργεια των νερών. Αυτά διαιρούνται σε τρεις τύπους: οριζόντια, κατακόρυφα και λιμναία. Οι εκβολές των υπογείων ποταμών, εν ενεργεία, είναι τα « Κεφαλάρια ».

6.1.2 Διάκοσμος των σπηλαίων

Τα νερά της βροχής που εισχωρούν στη γη από τις σχισμές των πετρωμάτων παρασύρουν μαζί τους, εξαιτίας της διαλυτικής ικανότητάς τους, μικρό ποσοστό πετρώματος (ανθρακικό ασβέστιο). Όταν μία σταγόνα φθάσει στην οροφή κάθε κοιλώματος, παραμένει επί τόπου, μέχρι ωςότου η επόμενη την σπρώξει να πέσει στο δάπεδο. Κατά το διάστημα, που η πρώτη σταγόνα αιωρείται, σχηματίζει γύρω της ένα υποτυπώδες δακτυλιδάκι, από το ανθρακικό ασβέστιο που περιέχει. Κατά τον ίδιο τρόπο θα ενεργήσουν και οι επόμενες σταγόνες. Έτσι αρχίζει να σχηματίζεται ο σταλακτίτης σε σχήμα μακαρόνι. Παράλληλα ογκώνεται ανάλογα με την ποσότητα των σταγόνων που τον επαλείφουν και του δίνουν διαφορά σχήματα.

Οι σταλαγμίτες σχηματίζονται με τις σταγόνες που πέφτουν στο δάπεδο, από αντίστοιχους σταλακτίτες. Αργά αλλά σταθερά οι σταλακτίτες και οι σταλαγμίτες αναπτύσσονται και κάποτε ενώνονται και σχηματίζουν τις κολώνες. Σειρές από κολώνες σχηματίζουν τους σταλακτικούς τοίχους, που χωρίζουν τα κοιλώματα σε θαλάμους. Ανάλογα με την ταχύτητα της σταγονοροής, το ύψος της οροφής και τις κλιματολογικές συνθήκες δημιουργούνται τα διάφορα είδη και σχήματα σταλακτικού διακόσμου. Κατακόρυφοι σταλακτίτες, παραπετασματοειδείς, ροπαλοειδείς, μαστοειδής, σφαιροειδής, μέδουσες, δίσκοι ανώμαλης ανάπτυξης, καταρράχτες, αρμόνια, ακανθωτοί, βοτρυοειδείς, ανακρυσταλλώσεις κτλ. Ανάλογα είναι τα είδη των σταλαγμιτών: Δενδροειδείς, λοφοειδείς, λαμπαιοειδείς, ανθόμορφοι, κάκτοι, φιαλωτοί, κεφαλωτοί, κηροπήγια, ψηφιδωτοί, ροόμορφοι, μαργαριτάρια διαφόρων ειδών, πινακοειδείς, κοραλλιοειδείς, σύνθετοι κτλ. Ένα σπάνιο είδος λιθωματικού υλικού είναι το Σπηλαιόγαλα, σε χρώμα λευκό και υδαρά κατάσταση, που όταν

εκτεθεί στο ύπαιθρο στερεοποιείται. Το βάρος του είναι πολύ μικρότερο σε σύγκριση με άλλα λιθώματα, γιατί είναι πορώδες. Σπηλαιόγαλα υπάρχει σε πολλά ελληνικά σπήλαια. Σε μεγάλη ποσότητα υπάρχει στην όμορφη σπηλιά Χαλκιοπούλων Αμφιλοχίας, στο σπήλαιο Ερμού Ζήρειας, στο σπήλαιο Αγ. Ιωάννου Ηρακλείας Νάξου και αλλού.

Η αργή σταγονορροή βοηθάει και στη γρηγορότερη ανάπτυξη των σταλαγμιτών. Τα ποικίλα χρώματα τους προέρχονται από το χρώμα του υλικού του υπερκειμένου εδάφους (ασβεστόλιθος=λευκό, οξειδίο σιδήρου=κόκκινο κλπ.).

6.2 Τα ελληνικά σπήλαια

Στην Ελλάδα τα σπήλαια διανοίχτηκαν κατά την Τριτογενή και την Τεταρτογενή εποχή και έχουν υποστεί μέχρι τη σύγχρονη εποχή πολλές μεταβολές στη συμπεριφορά και στη δράση τους. Είναι διανοιγμένα σε συμπαγή ανώτερο Κρητιδικό ασβεστόλιθο ή Ηώκαινο, σε συμπαγή Ιουρασικό ή Τριαδικό ασβεστόλιθο, σε νεώτερο Αργιλικό ασβεστόλιθο, ή σε νεώτερα κροκαλοπαγή πετρώματα.

Ο ασβεστόλιθος είναι το πέτρωμα που υφίσταται τη μεγαλύτερη διάβρωση, γι' αυτό τα μεγαλύτερα και περισσότερα σπήλαια είναι διανοιγμένα σ' αυτόν. Η Ελλάδα σαν καρστική χώρα που είναι, γιατί καλύπτεται κατά το 65% περίπου με ασβεστολιθικά πετρώματα, είναι φυσικό να έχει πολλά υδρικά σπήλαια, μικρά ή μεγάλα, κατακόρυφα ή οριζόντια και λιμναία. Είναι η πρώτη χώρα σε αριθμό σπηλαίων.

Οι πρώτοι επισκέπτες των σπηλαίων ήταν ξένοι επιστήμονες με πρώτο το Γερμανό Findler 1841, (σπήλαιο «Καταφύκι» Κύθνου). Ακολούθησαν επισκέψεις από τους οργανωμένους πεζοπόρους και ορειβάτες που διέθεταν σωματικές ικανότητες. Το 1950 με πρωτοβουλία του Γιάννη Πετροχείλου, ιδρύθηκε η Ελληνική Σπηλαιολογική Εταιρεία, που ασχολείται με τη συστηματική έρευνα και μελέτη των σπηλαίων.

Μέχρι το 1980 είχε καταγράψει στο μητρώο της 7000 περίπου καρστικές μορφές σε όλη την Ελλάδα, από τις οποίες αρκετές χιλιάδες έχει εξερευνήσει,

χαρτογραφήσει και μελετήσει τουριστικά και επιστημονικά. Περισσότερα από 100 σπήλαια χαρακτηρίστηκαν τουριστικά διεθνούς προβολής.

6.2.1 Πανίδα

Τα σπήλαια εκτός από τα πολλά και αξιόλογα ενδιαφέροντα τους συντηρούν και ζωή. Μέσα σε αυτά, που το φως της ημέρας δεν φθάνει και η υγρασία είναι μόνιμη, υπάρχουν ζώα που γεννιούνται, αναπτύσσονται, συντηρούνται, πολλαπλασιάζονται και πεθαίνουν. Αυτά χωρίζονται σε τρεις ομάδες, στα τρωγλόξενα, στα τρωγλόφιλα και τα τρωγλόβια.

Τρωγλόξενα:είναι αυτά που ζουν και στην επιφάνεια της γης, αλλά μπορούν να ζήσουν προσωρινά και στα σπήλαια (νυχτερίδες, ποντίκια, διάφορες αράχνες, δίπτερα και άλλα) που καταφεύγουν σε αυτά για να προφυλαχθούν από εχθρούς.

Τρωγλόφιλα:όσα ζουν πάντα μέσα στα σπήλαια, αλλά μπορούν να ζήσουν και στην επιφάνεια, αν υπάρχουν εκεί συγγενή τους ζώα. Παραμένουν στα σπήλαια από σύμπτωση ή από αδυναμία αντιμετώπισης του αγώνα της ζωής.

Τρωγλόβια:αυτά που ζουν μόνο μέσα στα σπήλαια και έχουν προσαρμοστεί στο περιβάλλον, όπου έφθασαν ακούσια ή εκούσια. Πολλά από αυτά είναι ορατά με γυμνό μάτι και άλλα μόνο με μικροσκόπιο. Τα τελευταία ζουν μόνο στα λιμνάζοντα νερά των σπηλαίων.

6.2.2 Χλωρίδα

Όπως είναι γνωστό χωρίς φως δεν ζουν φυτά. Όμως πολύ συχνά συναντάμε βλάστηση μέσα στα σπήλαια, όχι μονάχα κοντά στις εισόδους, αλλά και σε μεγάλη απόσταση από αυτές. Αυτό συμβαίνει όταν το σπήλαιο έχει φωταγωγό (άνοιγμα στην οροφή) ή είναι φωτισμένο τεχνητά. Τότε γύρω από τα φωτιστικά σώματα αναπτύσσονται ορισμένα φυτά, που τα ευνοούν οι κλιματολογικές συνθήκες (φως, ζέστη, υγρασία), όπως είναι τα μούσκλια, η φτέρη κτλ. Επίσης όπου υπάρχει γουανό (κόπρος νυχτερίδων) είναι δυνατόν να αναπτυχθούν μύκητες.

6.2.3 Κλίμα

Το μικροκλίμα των ελληνικών σπηλαίων κυμαίνεται από 5-20 °C.

6.2.4 Χρησιμοποίηση των σπηλαίων

Πολλά ελληνικά σπήλαια χρησιμοποιήθηκαν πριν από την Παλαιολιθική εποχή (πάνω από 500.000 χρόνια) σαν κατοικία σαρκοβόρων ζώων: αρκούδα, τίγρης, ύαινα, λύκος, κτλ. (σπήλαια: «Κόκκινες Πέτρες» Πετραλώνων Χαλκιδικής, Περάματος Ιωαννίνων, των λιμνών Καστριών Καλαβρύτων κτλ)

Τα σπήλαια είναι η πρώτη κατοικία των πρωτόγωνων ανθρώπων της Παλαιολιθικής και Νεολιθικής περιόδου στον ελλαδικό χώρο, («Κόκκινες Πέτρες» Πετραλώνων Χαλκιδικής, «Αλεπότρυπα» Δυρού, «Φυτίδι» Κεφαλλονιάς, «Ασφέντου» Σφακίων Κρήτης, «Διός» Νάξου, κτλ.).

Από την Παλαιολιθική μέχρι τη σύγχρονη εποχή χρησιμοποιήθηκαν σαν τόποι λατρείας. Σ'αυτά λατρεύθηκαν από τους πρωτόγονους ανθρώπους οι σταλαγμίτες για θεότητες. Σε αυτά εγκατέστησαν θεούς τους οι αρχαίοι Έλληνες. Οι ωραιότεροι μύθοι της μυθολογίας μας βρήκαν τη μεγαλειώδη έκφραση τους μέσα από τα σπήλαια. Με τα σπήλαια συνδέθηκαν θρύλοι και παραδόσεις για νεράιδες, δράκοντες και δαίμονες. Πλήθος ελληνικών σπηλαίων στεγάζουν χριστιανικά μοναστήρια και εκκλησούλες και πολλές κοιλότητες σε απόκρημνες πλαγιές χρησιμοποιήθηκαν από μοναχούς για ασκηταριά. Άπειρα είναι τα σπήλαια, που έπαιξαν ρόλο στους αγώνες της ανεξαρτησίας της φυλής (κρυφά σχολεία, καταφύγια, κρησφύγετα αρματολών, νοσοκομεία, εργαστήρια κτλ.)

Από την αρχαία εποχή χρησιμοποιήθηκαν τα νερά των ελληνικών σπηλαίων για άρδρευση, ύδρευση και θεραπευτικούς σκοπούς. Σε ορεινές περιοχές από σπήλαια προμηθεύονται πάγο για την εξυπηρέτηση αρρώστων, ενώ οι τυροκόμοι σε σπήλαια διατηρούν τα τυριά τους. Σπήλαια χρησιμοποιούν οι ποιμένες πολλών ελληνικών περιοχών για ασφαλή ποιμνιοστάσια.

6.2.5 Οικισμοί στα σπήλαια

Παρά την εξέλιξη του πολιτισμού και τη μεγάλη βελτίωση της εγκατάστασης του ανθρώπου σε πολυτελείς κατοικίες, υπάρχουν ακόμη άνθρωποι στην Ελλάδα, που είναι εγκατεστημένοι μόνιμα σε σπήλαια (τρωγλοδύτες). Είναι τα πελασγικά σπήλαια –Αιολικά ή τεχνητά –διανοιγμένα σε πωρόλιθο, που βρίσκονται στις πλαγιές της Ακρόπολης Καλαί Διδυμότειχου, σε αποστάσεις μεταξύ τους, ή κατά

σειράν. Σε αυτά – 200 περίπου- είναι εγκαταστημένοι μόνιμα, πριν από πολλά χρόνια, νομάδες από την Τουρκία (500 άτομα, 120 οικογένειες) και αποτελούν σήμερα Κοινότητα με Πρόεδρο και Συμβούλους. Όπως διαπιστώσαμε η διαμονή τους σ'αυτά είναι ικανοποιητική για αυτό δεν σκέπτονται να τα εγκαταλείψουν.

Η ανακάλυψη των σπηλαίων στην Ελλάδα βοήθησε στη λύση ορισμένων επιστημονικών προβλημάτων. Αυτά είναι τα εξής :

- 1). Από τα ευρήματα που ανακαλύφθηκαν μέσα σε ελληνικά σπήλαια (εργαλεία, βραχογραφίες, κοσμήματα, αγγεία, οστά, ίχνη φωτιάς κτλ.), διαπιστώθηκε ότι ο άνθρωπος κατοίκησε αυτά. Τρεφόταν από κρέας, ψάρια, πουλιά, ρίζες, χόρτα, φρούτα, σπόρους κτλ. Ασχολούταν με το κυνήγι, ψάρεμα, ζωγραφική, γλυπτική, αγγειοπλαστική κτλ.
- 2). Έγινε γνωστό ποια ζώα έζησαν στον ελλαδικό χώρο.
- 3). Γεφυρώθηκε το χάσμα μεταξύ Ευρώπης και Ασίας με την ανακάλυψη όμοιων εργαλείων και στις δύο ηπείρους.
- 4). Ενισχύθηκαν οι μέχρι σήμερα γνώσεις μας για το Μινωικό πολιτισμό.
- 5). Διαπιστώθηκαν διαδρομές υπόγειων νερών.
- 6). Διαπιστώθηκε η θεραπευτική ιδιότητα του μικροκλίματος ορισμένων σπηλαίων.
- 7). Αποδείχθηκε ότι η τουριστική αξιοποίηση τους συμβάλλει υπολογίσιμα στην Εθνική Οικονομία.

6.2.6 Τα σπουδαιότερα σπήλαια που ανήκουν στον Ελλαδικό χώρο.

Δυρός - Λακωνία	Σπήλαιο «Γλυφάδα» ή «Βλυχάδα»
Δυρός	Σπήλαιο Αλεπότρυπα
Σελινίτσα	Σπήλαιο «Καταφύγγι» Αγίου Δημητρίου
Καστριά - Καλάβρυτα	Σπήλαιο «Των Λιμνών»
Μεγαλοχώρι -Μέθανα	Σπήλαιο «Περιστέρι»
Παιανία - Αττική	Σπήλαιο Κουτούκι
Ιωάννινα	Σπήλαιο Περάματος
Πράμαντα - Ιωάννινα	Σπήλαιο Ανεμότρυπα
Κεφαλονιά	Καταβόθρες Αργοστολίου

Κεφαλονιά	Βαραθρώδες Σπήλαιο Δρογγοράτη
Κεφαλονιά	Σπήλαιο Μελισσάνη
Ιθάκη	Σπήλαιο «Άντρο Νυμφών» ή «Μαρμαροσπηλιά»
Μεγανήσι -Λευκάδα	Σπήλαιο «Παπανικολής»
Παξοί	Γράβες (ενάλια σπήλαια): Η γράβα της Υπαπαντής Η γράβα του Λάντρου Η γράβα Άγριλας ή Μεγάλο Άντρο Η γράβα Αχάντακας Η γράβα Αχάιου
Μακεδονία	Τα σπήλαια της Μεγάλης Πρέσπας: Σπήλαιο Ρακσαντές Σπήλαιο Ρότη Σπήλαιο Τσέρνα 1 Σπήλαιο Τσέρνα 2 Σπήλαιο Ανάληψις Σπήλαιο Κανάλι Σπήλαιο Μπέλλα – Πες Σπήλαιο Παναγία Ελεούσα Σπήλαιο Παραλέητσα Σπήλαιο Τσεπουρίνα Σπήλαιο Κορουνοαπές Σπήλαιο Νίσκι Σπήλαιο Στρώγκα
Κιλκίς	Το σπήλαιο «Αγίου Γεωργίου»
Πετράλωνα-Χαλκιδική	Σπήλαιο «Κόκκινες Πέτρες»
Σέρρες	Σπήλαιο «Αλιστράτης»
Δράμα	Ο υπόγειος ποταμός Μααρά
Μαρώνεια-Κομοτηνή	Το σπήλαιο του «Κύκλωπα Πολυφήμου»
Κυκλάδες	Τα ενάλια σπήλαια της Μήλου:

Κυκλάδες	Σμαραγδένιας Σπηλιά Το Κλέφτικο ή Θαλασσινά Μετέωρα Σπήλαια Παπάφραγκα Το σπήλαιο της «Αντιπάρου» ή «Ωλιάρου»
Ηρακλεία - Νάξος	Σπήλαιο «Αγίου Ιωάννη»
Σέριφος	Σπήλαιο «Κουταλά»
Μυλοπόταμος -Κύθηρα	Σπήλαιο «Αγίας Σοφίας»
Τοπόλια Κισσάμου – Κρήτη	Σπήλαιο «Αγίας Σοφίας»
Ζωνιανά-Ρέθυμνο	Σπήλαιο του Σεντόνη

6.2.7 Άλλα αξιόλογα σπήλαια:

Τρίκαλα-Κορινθία	Σπήλαιο «Ερμή»
Καπαρέλλι -Αργολίδα	Σπήλαιο «Αρτεμίσιο»
Τρίπολη	Σπήλαιο –Καταβόθρα «Κάψια»
Κυνουρία	Σπήλαιο «Διονύσου»
Κάτω Καστανιά Βοιών	Το σπήλαιο Αγίου Ανδρέα
Σπάρτη	Σπήλαιο «Γιώργαινας» Κροκέων
Δυρός	Σπήλαιο «Καταφύγχι»
Μεσσηνία	Σπήλαιο «Καταφύγχι» Τραχύλας
Μάνη -Μεσσηνία	Σπήλαιο «Καταφύγχι Βιτσινίδη» Καρδαμύλης
Δολοί – Καλαμάτα	Βαραθρώδες σπήλαιο «Λυκούργου» Δολών
Κερατέα	Σπήλαιο Κερατέας
Αθήνα	Σπήλαιο «Σωτήρος» Αθήνας
Ριζούπολη	Σπήλαιο Προφήτη Ηλία
Υμηττός	Σπήλαιο Προφήτη Ηλία
Βάρη	Σπήλαιο Νυμφολήπτου ή Αρχέδημου
Ν.Δ του Παρνασσού	Σπήλαιο «Κωρύκειον Άντρον» ή «Σαρανταύλι»
Ιωάννινα	Σπήλαιο Κατακομβών

Αρτα	Σπήλαιο Ζωγράφου Γραικικού
Λευκάδα	Το «Αλαβάστρινο Σπήλαιο»
Κεφαλονιά	Σπηλαιοβάραθρο «Αγγαλάκι» Σάμης
Καστοριά	Το σπήλαιο του Δράκου
Σέρρες	Σπήλαιο Εφταμύλων
Καβάλα	Σπήλαιο «Αγίας Ελένης» Ζυγού
Ξάνθη	Σπήλαιο «Δρυάδων» Λιβερών
Χίος	Σπήλαιο «Αγιογαλούσαινα»
Σάμος	Σπήλαια Σάμου: Σπήλαιο Παναγιάς Σπηλιανής Τηγανίου Σπήλαιο Σαραντασκαλιώτισσα Κοσμαδέων Μαραθόκαμπτου Σπήλαιο Πυθαγόρου Σπήλαιο Παναγιάς Κακοπερατιανής Σπήλαιο Αγίας Τριάδας
Νάξος	Σπήλαιο «Διός», «Ζα» ή «Βακχίδων»
Κύθνος	Σπήλαιο «Καταφύκι»
Μήλος	Κτακόμβες της Μήλου ή Ελληνική Σπηλιά
Κάλυμνος	Σπήλαιο Κεφάλας
Κάλυμνος	Σπήλαιο των «Επτά Παρθένων» ή «Νυμφών»
Κάλυμνος	Σπήλαιο Σκαλιών ή Δασκαλιό
Ρόδος	Σπήλαιο «Κούμελλου» Αρχαγγέλου
Καστελλόριζο	Το «Κυανούν» Σπήλαιο
Κρήτη	Σπήλαιο «Γκουβερνέτο»
Ρέθυμνο	Σπήλαιο Γερανίου
Κρήτη	Σπήλαιο «Μελιδονίου» ή «Γεροντοσπηλιά»
Κρήτη	Σπήλαιο τσ Ασφέντου Σφακίων Κρήτης
Κρήτη	Σπήλαιο «Ιδαίον Άντρον» Ανωγείων Μυλοπόταμου
Κρήτη	Σπήλαιο Αγίας Παρασκευής Σκοτεινού
Κρήτη -Ηράκλειο	Σπήλαιο Ειλειθυίας Ηρακλείου

Κρήτη -Λασσήθι

Κρήτη -Λασσήθι

Κρήτη

Κρήτη

Κρήτη

Κρήτη

Σπήλαιο «Μιλάτου»

Σπήλαιον «Δικταίον Άντρον»

Σπήλαιο «Πελεκητά» Κάτω Ζάκρου

«Σπηλιάρα» ή Μεταξόσπηλο Μυλοπόταμου

Μαραθόσπηλο Μαργαρίτας Μυλοπόταμου

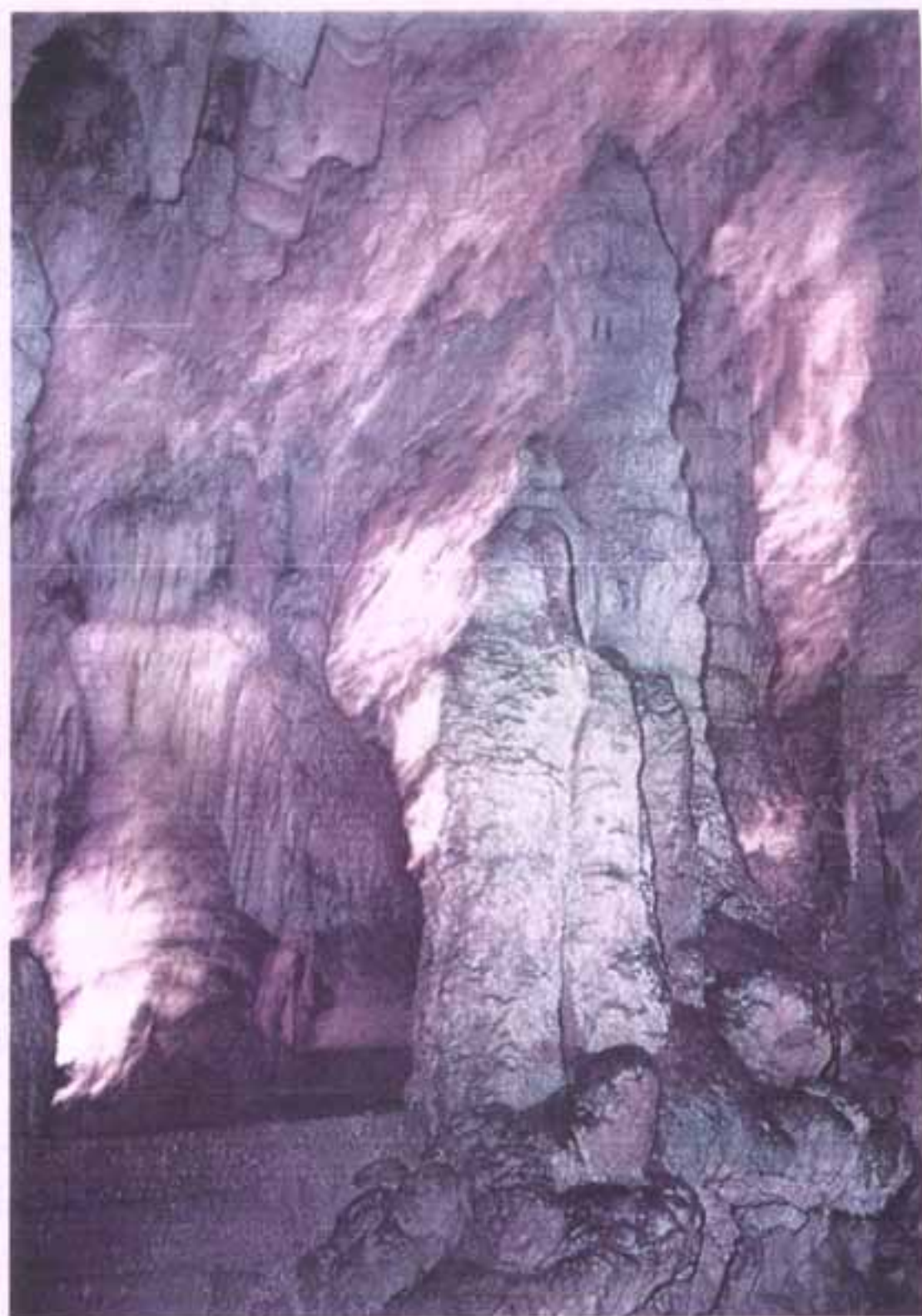
Ατζιγκανόσπηλος Αδριανού Μεραμπέλλου



ΣΤΑΛΑΚΤΙΤΕΣ



Η «λεύκη λιμνούλα», που βρίσκεται σε χαμηλότερα επίπεδα, είναι προστατευόμενη από θαυμαστούς παραπετασματοειδείς σταλακτίτες σταλακτίτες και μικρούς λοφοειδείς σταλαγγίτες. (Πράμαντα-Ιωάννινα)



Βαραθρώδες σπήλαιο Δρογγοράτη-Κεφαλλονιά. Ο κρυφός διάδρομος οδηγεί, ανάμεσα από κολώνες, που δημιουργούν εξώστες, στην « Αίουσα Αποθεώσεως», με τη θαυμάσια ακουστική.



Μεγαλοχώρι – Μέθανα :

Σπήλαιο «Περιστέρι»

Μοναδικοί στο είδος τους σταλαγμίτες, που παρουσιάζουν πουλιά σε διάφορες στάσεις, αποτελούν το χαρακτηριστικό στόλισμα του σπηλαίου.



Μαρώνεια – Κομοτηνή:

Το σπήλαιο του Κύκλωπα Πολυφήμου

Από την επίδραση του διοξειδίου του άνθρακα πάνω σε βράχους δημιουργήθηκε αυτή η εικόνα που θυμίζει έργο αφηρημένης τέχνης.

(Στο παράρτημα της πτυχιακής εργασίας αναφέρεται η εργασία της οικονομικοτεχνικής μελέτης ενός σπηλαιίου)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

7.1 ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ - ΔΗΜΟΣΙΟΙ ΦΟΡΕΙΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Ελλάδα κατέχει εξέχουσα θέση στο παγκόσμιο χάρτη, γιατί αποτελεί σταυροδρόμι τριών Ηπείρων. Η θέση της έχει συντελέσει και από πλευράς γεωλογικών φαινομένων στη δημιουργία μιας μοναδικής ποικιλίας φυσικής ομορφιάς, όπου αν συνδυασθεί με την εξαιρετική ποικιλία ενδιαφερόντων, που προκύπτουν από την πολιτιστική κληρονομιά της, επιτρέπουν την ικανοποίηση και των πλέων εξειδικευμένων και απαιτητικών επιθυμιών του επισκέπτη.

Την έλξη που ασκούν αυτοί οι δύο παράγοντες ενισχύουν ακόμη περισσότερο η θάλασσα που είναι παράγοντας ισορρόπησης του Ελληνικού φυσικού περιβάλλοντος, οι κλιματολογικές συνθήκες οι οποίες παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον αφού παρά την ηπιότητα τους, επιτρέπουν ένα ευρύ φάσμα τουριστικών δραστηριοτήτων, από χιονοδρομικό σκι μέχρι και γυμνισμό στα μέσα του φθινοπώρου. Το ελληνικό τοπίο αποτελεί πηγή τουριστικού πλούτου και παίζει σπουδαίο ρόλο στην εξέλιξη και αξιοποίηση του Ελληνικού χώρου.

Έτσι λοιπόν στην Ελλάδα οι επισκέπτες που έρχονται από το εξωτερικό ή ακόμα και αυτοί που πραγματοποιούν εσωτερικό τουρισμό, έχουν να διαλέξουν ανάμεσα σε πολλά είδη τουρισμού και ανάμεσα σε πληθώρα ποικίλων δραστηριοτήτων

Μερικά από τα είδη τουρισμού που υπάρχουν στην Ελλάδα είναι: ο οικοτουρισμός, ο αγροτουρισμός, ο τουρισμός υγείας, ο γυμνιστικός, ο αθλητικός, ο θαλάσσιος τουρισμός, ο χειμερινός, ο πολιτιστικός –εκπαιδευτικός, ο τουρισμός υπαίθρου, ο περιηγητικός, (αυτά τα 3 είδη ανήκουν στον εσωτερικό τουρισμό), 3 ης ηλικίας – παραχείμασης, συνεδριακός – εκθεσιακός – κινήτρων, η χρονομεριστική μίσθωση (Time Sharing), ο κοινωνικός τουρισμός και ο θρησκευτικός.

– Μια πλήρης- ανάδειξη, αξιοποίηση του οικολογικού και περιβαλλοντικού δυναμικού της χώρας, (όπως υδροβιότοποι, ορεινοί όγκοι, δάση, γεωλογικοί σχηματισμοί, θάλασσες λίμνες και παραποτάμια οικοσυστήματα, κτλ) για την ανάπτυξη του οικοτουρισμού περιέχει εξαιρετικά σημαντικές δυνατότητες κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης, αλλά ταυτόχρονα και συντήρησης αυτού του

δυναμικού από ένα ποσοστό των εισπραττομένων εσόδων. Μια από τις προϋποθέσεις της ανάπτυξης είναι η επαρκής οργάνωση, εκπαίδευση και προβολή των συναφών δραστηριοτήτων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στα πλαίσια του οικότουρισμού έχουν αναπτυχθεί διαφορά σπορ όπως το καγιάκ, το ραφτινγκ, η πεζοπορία, η αναρρίχηση, ορειβασία, αεροδυναμικής και τεχνικής πτήσεων και πτήσεις με ανεμόπτερο.

7.1.1 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ

Η γενική γραμματεία νέας γενιάς παλιότερα οργάνωνε χειμερινά τριήμερα αναψυχής. Τώρα αυτό που επιτυγχάνεται είναι η συνεργασία με με ιδιωτικούς φορείς, δηλαδή εταιρίες (π.χ ΕΥΖΗΝ), που ασχολούνται με τις διάφορες δραστηριότητες που σχετίζονται με τον οικολογικό τουρισμό. Παρόλα αυτά όμως, ένα ή δύο προγράμματα με εκδρομές που περιέχουν δραστηριότητες όπως καγιάκ, ραφτινγκ κτλ, λαμβάνουν χώρα μέσα στα πλαίσια του κοινωνικού τουρισμού, με κάποια χρηματική αντικαταβολή αυτών που συμμετέχουν. Παλαιότερα μέσα στα προγράμματα είχαν και τις περιηγήσεις σε σπήλαια. Υπάρχουν φυλλάδια στο παράρτημα της πτυχιακής εργασίας.

7.1.2 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ(Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ)

Συγκεκριμένα από το ΥΠΕΧΩΔΕ δεν δόθηκαν πληροφορίες για τους εξής λόγους: α).Δεν υπήρχε κατάσταση των έργων που έχουν γίνει κατά καιρούς. β).Δεν μπορούσαν να δώσουν πληροφορίες για τη μελέτη και έρευνα έργων που θα γίνουν μελλοντικά, με τη δικαιολογία ότι είναι δημόσια έγγραφα. γ).Για τα 3 θέματα της πτυχιακής, δηλαδή τους δρυμούς, υδροβιότοπους και τα σπήλαια θα έπρεπε να επισκεφτούμε διαφορετικά υπουργεία, όπως και έγινε. Δηλαδή: α).δρυμοί (υπουργείο γεωργίας)- β).υδροβιότοποι- γ). σπήλαια (υπουργείο πολιτισμού και συγκεκριμένα στην εφορεία σπηλαιολογίας). Τέλος αξίζει να αναφερθεί ότι το υπουργείο πολιτισμού ή το υπουργείο γεωργίας κάνει αίτηση για κάποιο έργο, σύμφωνα με τις ανάγκες της περιοχής. Ύστερα από σύσκεψη του υπουργείου πολιτισμού, του υπουργείου οικονομικών το οποίο ελέγχει το γενικό λογιστήριο του

κράτους και το ΥΠΕΧΩΔΕ, αποφασίζουν για την πραγματοποίηση του έργου. Στην διεύθυνση εγγειοβελτιωτικών έργων δόθηκαν πληροφορίες σχετικά με τα φράγματα που έχουν γίνει σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας. Ένα φράγμα δημιουργείται με σκοπό τη δημιουργία μιας λίμνης συνήθως τεχνητής. Πολλές από αυτές τις λίμνες σήμερα αποτελούν σημαντικούς υδροβιότοπους. Φράγματα έχουν γίνει από παλιότερα :

- 1). Στο Πηνειό Ηλείας
- 2). Αχελώο ποταμό
- 3). Αραχθο στην Αρτα
- 4). Στον Ταυρωπό Καρδίτσας
- 5). Στην Ιεράπετρα Κρήτης
- 6). Στον Αλυάκμωνα στην Μακεδονία ο οποίος καταλήγει στο Θερμαϊκό κόλπο.
- 7). Στον Νέστο ποταμό
- 8). Στον Αώο ποταμό
- 9). Στον Λάδωνα Ποταμό
- 10). Στον Μόρνο Ποταμό
- 11). Τεχνητή Λίμνη Κερκίνης

Υπό κατασκευή βρίσκονται τα εξής φράγματα

- 1). Μεσοχώρας
- 2). Συκιάς στον Αχελώο
- 3). Σμοκόβου στη Θεσσαλίας

Επίσης το 1962 αποξηράνθηκε η λίμνη Κάρλα και σήμερα συνδυάζεται η επαναδημιουργία της. Τέλος έχουν μελετηθεί για κατασκευή τα φράγματα στο χείμαρρο Σακολέβα της Φλώρινας και στο ποταμό Έβρο σε διάφορους παραπόταμους του.

7.1.3 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

ΕΦΟΡΕΙΑ ΠΑΛΑΙΟΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑΣ – ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΑΣ

Οι δήμοι και οι νομαρχίες παίρνουν έγκριση για να αξιοποιήσουν τα διάφορα σπήλαια της Ελλάδας από το υπουργείο πολιτισμού, και έτσι πρόχωρούν στις περαιτέρω διεργασίες. Η δουλειά ανατίθεται σε ιδιώτες εξειδικευμένους, οι οποίοι κάνουν και τις παρακάτω μελέτες:

- 1). Τοπογραφική μελέτη.
- 2). Γεωλογική μελέτη (συνήθως βραχομηχανική για να ξέρουμε αν πέφτει το σπήλαιο).
- 3). Αρχιτεκτονική π.χ. για δρόμους πρόσβασης των επισκεπτών, μελέτη εσωτερικού και εξωτερικού χώρου.
- 4). Ηλεκτρομηχανολογική π.χ φωτισμοί, εξαερισμοί.
- 5). Περιβαλλοντική όσο αφορά την προστασία χλωρίδας και πανίδας π.χ πόσα άτομα θα επισκεφθούν το σπήλαιο γιατί ο όγκος μονοξειδίου και διοξειδίου είναι περιορισμένος για να διατηρηθεί σε κάποια επίπεδα. Αυτό έχει επίσης επίπτωση και στην αρχιτεκτονική. Βέβαια όλες οι μελέτες γίνονται ύστερα από αυτοψία και συνεπίβλεψη μελετών και παρακολούθηση της εφορείας Σπηλαιολογίας. Αφού ολοκληρωθούν οι μελέτες υποβάλλονται μέσω εφορείας Σπηλαιολογίας για έγκριση στο υπουργείο πολιτισμού. Η έγκριση δίνεται μετά από γνωμοδότηση του Κεντρικού Αρχαιολογικού Συμβουλίου το οποίο λαμβάνει υπόψη του, μετά από εισήγηση της εφορείας σπηλαιολογίας. Τέλος γίνεται η ανάθεση της εργολαβίας και η κατασκευή του έργου.

Αξίζει να σημειωθεί ότι σε περίπτωση που το σπήλαιο είναι αρχαιολογικό, μπαίνει μέσα στις διεργασίες και η αρχαιολογική ανασκαφή. Η εκμετάλλευση, συνήθως γίνεται από κοινοτική επιχείρηση ή από τον ΕΟΤ. Τα περισσότερα δεν έχουν αξιοποιηθεί από την εφορεία σπηλαιολογίας και παρόλα αυτά εκμεταλλεύονται από τον ΕΟΤ, χωρίς να υπάρχει η κατάλληλη μελέτη. Κάτι τέτοιο όμως είναι παράνομο και επικίνδυνο για τους ανθρώπους που επισκέπτονται το σπήλαιο.

Στην Ελλάδα υπάρχουν γύρω στις 7.500 σπήλαια. Αυτό δεν σημαίνει όμως ότι μπορούν να αξιοποιηθούν όλα αυτά, γιατί τα περισσότερα παρουσιάζουν προβλήματα. Για παράδειγμα ένα μικρό σπήλαιο το οποίο έχει μικρό άνοιγμα ώστε να εισχωρήσουν οι επισκέπτες δεν μπορεί να ανοιχθεί περισσότερο γιατί με τη διάνοιξη δρόμου κινδυνεύει η φυσική κατάσταση του σπηλαίου. Επόμενο λοιπόν είναι να επέλθει η καταστροφή του.

Μέχρι στιγμής έχει αξιοποιηθεί από την εφορεία σπηλαιολογίας, το Δυκταίο Άνδρο στην Κρήτη. Μελέτες για αξιοποίηση και που είναι υπό αξιοποίηση έχουν

γίνει στα περισσότερα π.χ. σπήλαιο Λιμνών στα Καστριά, στην Αντίπαρο κτλ. Τέλος σημαντικό ρόλο παίζει ο οικονομικός παράγοντας, γιατί αν δεν γίνεται χρηματοδότηση από το κράτος δεν μπορεί να ολοκληρωθεί το έργο και να αξιοποιηθούν τα σπήλαια.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ο άνθρωπος ζει και μεγαλώνει μέσα στο φυσικό του περιβάλλον. Ο πολιτισμός κάθε χώρας είναι άμεσα συνδεδεμένος με το φυσικό περιβάλλον της. Δεν είναι τυχαίο ότι η Ελλάδα έχει δημιουργήσει έναν πολιτισμό διαχρονικό. Άνθρωποι των τεχνών και των γραμμάτων εμπνεύστηκαν από την Ελληνική φύση, π.χ ο Ελύτης (το έργο του Άξιον Εστί)

Δεν είναι τυχαίο ότι άνθρωποι από όλα τα μέρη της γης, έχουν σαν όνειρο ζωής να επισκεφτούν κάποια μέρα την Ελλάδα με σκοπό να γνωρίσουν το πολιτισμό και τη φύση της. Επίσης δεν είναι τυχαίο ότι όσοι από αυτούς πραγματοποίησαν αυτό το όνειρο, συνεχίζουν να θέλουν να το ζουν και έρχονται ξανά και ξανά στη χώρα μας.

Όλα αυτά εκτός από το ότι μας κάνουν περήφανους, πρέπει να δημιουργούν και αισθήματα ευθύνης και ευαισθησίας απέναντι στην Ελληνική φύση. Ο καθένας είτε μεμονωμένα είτε μέσα από συλλόγους ή οργανώσεις ή εταιρείες προστασίας της φύσης μπορεί να βοηθήσει σημαντικά (π.χ green peace, WWF, ορνιθολογική εταιρεία κτλ.)

Τελειώνοντας την εργασία αυτή, θα ήθελα να αναφέρω μερικούς στίχους του Οδυσσέα Ελύτη:

Το ενδόμυχο φως που ασπρογαλιάζει
κατ' εικόνα και ομοίωση του απείρου
τα χωρίς εκμαγείο βουνά που βγάζουν
απαράλλαχτες όψεις του αιωνίου
Τα βουνά με την οίηση των ερειπίων
το βουνά τα βαρύθυμα, τα μαστοφόρα
τα βουνά τα σαν ύφαλα μιας οπτασίας
τα κλεισμένα ολούθε και τα σαραντάπορα
Αετόμορφα έχει τα ψηλά βουνά
στα ηφαίστεια κλήματα σειρά
και τα σπίτια πιο λευκά στου
γλαυκού το γειτόνεμα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

ΕΡΓΑΣΙΑΣ



Μεσογειακή φώκια

Ένα από τα έξι πιο απειλούμενα με εξαφάνιση θηλαστικά στον κόσμο, η μεσογειακή φώκια (*Monachus monachus*) ζούσε παλαιότερα σε ολόκληρη τη Μεσόγειο, τη Μαύρη Θάλασσα και τις βορειοδυτικές ακτές της Αφρικής. Σήμερα, δεκαπέντε εκατομμύρια χρόνια έπειτα από την εμφάνιση του γένους *Monachus* στον πλανήτη μας, υπολογίζεται ότι οι μεσογειακές φώκιες που απομένουν δεν ξεπερνούν τα 400-500 ζώα. Από αυτές, περίπου οι μισές ζουν στην Ελλάδα, ενώ οι υπόλοιπες στις ακτές της Μαυριτανίας (Δ Αφρική), του Μαρόκου, της Αλγερίας, της Σαρδηνίας, της Μαδέρας και της πρώην Γιουγκοσλαβίας. Η κατάσταση των πληθυσμών της μεσογειακής φώκιας είναι πλέον τόσο κρίσιμη, ώστε, αν δεν ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα, το ζώο θα εξαφανιστεί μέσα στις επόμενες δεκαετίες.

Βιολογία

Η μεσογειακή φώκια είναι ένα από τα 35 είδη φώκιας που υπάρχουν σε όλο τον κόσμο. Το μήκος της φτάνει τα τρία μέτρα και το βάρος της τα 350 κιλά. Έχει κοντό, στιλπνό τρίχωμα, το χρώμα του οποίου ποικίλλει από το ανοιχτό καφέ μέχρι το μαύρο. Αυτό ακριβώς το σκούρο χρώμα της, που θυμίζει ράσο, και ο παχύς λαιμός της, που μοιάζει με κουκούλα μοναχού, έδωσαν στη μεσογειακή φώκια το λατινικό της όνομα που σημαίνει «φώκια μοναχός».

Δεινή κοιλυμβήτρια χάρη στο υδροδυναμικό σχήμα του σώματός της και τη φυσιολογία της, η μεσογειακή φώκια μπορεί να καταδυθεί σε μεγάλα βάθη και να παραμείνει κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας για αρκετή ώρα. Μπορεί να μειώσει τις ανάγκες της σε οξυγόνο, ώστε ακόμα και να κοιμηθεί μέσα στο νερό. Όταν χρειαστεί να αναπνεύσει, αναδύεται ενστικτωδώς, χωρίς να διακόψει τον ύπνο της. Η τροφή της αποτελείται κυρίως από ψάρια και κεφαλόποδα.

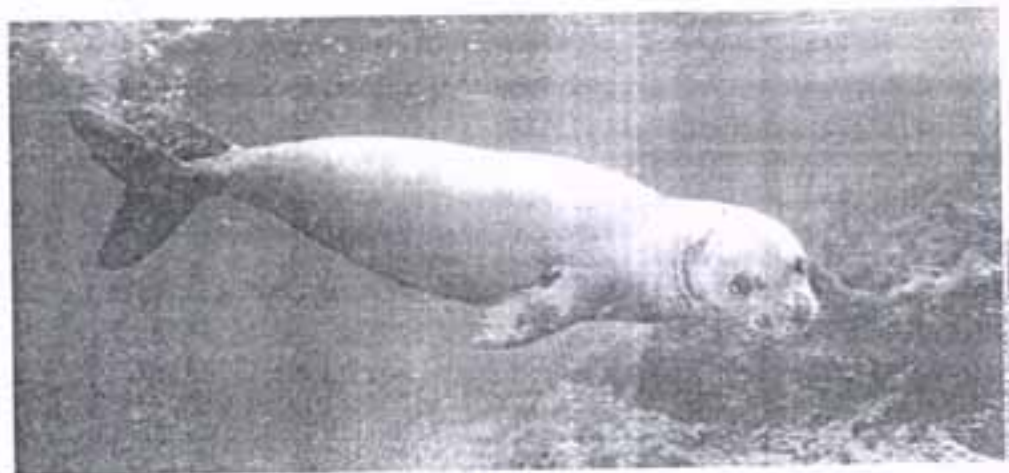
Αν και περνά μεγάλο μέρος της ζωής της στο νερό – όπου και ζευγαρώνει – η φώκια βγαίνει συχνά στην ξηρά

για να ξεκουραστεί και να γεννήσει. Παλαιότερα μπορούσε κανείς να βλέπει συχνά φώκιες που έβγαζαν στις ανοικτές παραλίες, σήμερα όμως τα ζώα καταφεύγουν σε απόμακρες σπηλιές, μακριά από την ενοχλητική ανθρώπινη παρουσία.

Οι μεσογειακές φώκιες γεννάνε κάθε ένα ή δύο χρόνια, συνήθως ένα μικρό. Η κυοφορία διαρκεί 11 μήνες. Μόλις γεννηθούν, τα μικρά ζυγίζουν 10-15 κιλά κι έχουν μήκος περίπου ένα μέτρο. Η μητέρα τους τα θηλάζει για έξι ως οκτώ εβδομάδες. Οι μεσογειακές φώκιες ζουν περίπου 40 χρόνια.

Απειλές

Μέχρι τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο οι άνθρωποι κυνηγούσαν τη μεσογειακή φώκια για το δέρμα της, με το οποίο έφτιαχναν παπούτσια και ζώνες, και για το λίπος της, από το οποίο έφτιαχναν σαρματσέτα και σαπουνί. Στις μέρες μας το κυνήγι της για εμπορικούς σκοπούς έχει σταματήσει, αλλά η μεσογειακή φώκια απειλείται περισσότερο παρά ποτέ. Κυριότερα αίτια είναι η καταστροφή των βιότοπων του ζώου καθώς και η εκ προθέσεως θανάτωσή του.



Γραπτός αναφοράς για τη φώκια βρίσκουμε ήδη από την αρχαιότητα, στον Όμηρο, τον Αριστοτέλη, τον Ηρόδοτο και τον Πλάτωνα, ενώ τη μορφή της τη συναντούμε συχνά σε επιγραφές, νομίσματα και αγγεία. Σήμερα ζουν και αναπαράγονται στη χώρα μας περίπου οι μισές από τις μεσογειακές φώκιες που απομένουν παγκόσμιως. Οι μεγαλύτερες αποικίες τους βρίσκονται στο Ιόνιο και τις Σπαρδαές.



Στη Ζάκυνθο, ο κύριος οικότοπος της μεσογειακής φώκιας εντοπίζεται στη δυτική πλευρά του νησιού. Εδώ, οι βραχώδεις, δυσπρόσιτες ακτές και οι κατακάρυφοι γκρεμοί δεν προσφέρονται για τουριστική ανάπτυξη. Αυτό το γεγονός σε συνδυασμό με την ύπαρξη μεγάλου αριθμού θαλάσσιων αλιείων, ευνοούν την παρουσία των σπάνιων θηλαστικών, που βρίσκουν μέρος κατάλληλο για ανάπαυση και αναπαραγωγή. Υπολογίζεται ότι στη Ζάκυνθο ζουν και αναπαράγονται 20-35 μεσογειακές φώκιες, δηλαδή το 14-17% του ελληνικού πληθυσμού τους.

Η επέκταση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο μεγαλύτερο μέρος των ακτών (κυρίως λόγω της τουριστικής ανάπτυξης) έχουν επιφέρει δραματική συρρίκνωση και υποβάθμιση των βιότοπων του είδους. Οι παραλίες όπου κάποτε ξεκουράζονταν οι φώκιες, έχουν σήμερα γεμίσει ξενοδοχεία και ταβέρνες. Το χειρότερο, ακόμα και τα τελευταία καταφύγια του ζώου, οι θαλασσιές σπηλιές, είναι πλέον προσιτά στους κατοίκους σκαφών αναψυχής, που με την παρουσία τους μπορεί να ενοχλήσουν και να τρομάξουν τις φώκιες. Στην υποβάθμιση του βιότοπου της μεσογειακής φώκιας συμβάλλει και η ρύπανση από βιομηχανικά απόβλητα και προϊόντα πετρελαίου.

Παράλληλα, η υπεραλιείωση καθώς και η παράνομη αλιεία (π.χ. με χρήση δυναμίτη) έχουν οδηγήσει σε σημαντική μείωση των ιχθυοποθεμάτων. Οι φώκιες, ανήμπορες πλέον να εξασφαλίσουν αρκετή τροφή από το φυσικό τους στοιχείο, στρέφονται ολοένα και συχνότερα στα δίκτυα των ψαράδων σφαιρώντας την «ψαριά» και προξενώντας ζημιές στα αλιευτικά εργαλεία. Οι αλιείς, οργισμένοι, φτάνουν σε ορισμένες περιπτώσεις ακόμα και στη θανάτωση των ζώων.

Η δράση του WWF Ελλάς

Το WWF Ελλάς εκπονεί προγράμματα για την προστασία της μεσογειακής φώκιας από το 1990. Έχοντας ως βασικό γνώμονα τη στενή σχέση που υπάρχει ανάμεσα στις ανθρωπογενείς δραστηριότητες και την επιβίωση του ζώου, η οργάνωση εξετάζει όλες τις παραμέτρους που επηρεάζουν τόσο το ίδιο το είδος όσο και το βióτόπό του και οργανώνει τη δράση της σε πολλά επίπεδα παρέμβασης.

Πρόσφατο παράδειγμα τέτοιου προγράμματος είναι η «Προστασία της μεσογειακής φώκιας στη Ζάκυνθο», που άρχισε να εκπονείται τον Ιανουάριο του 1997 σε συνεργασία με τη μη κερδοσκοπική εταιρία Αρχιπέλαγος.

Πρόκειται για ένα τριετές πρόγραμμα (1/1/97 - 31/12/99) που αποτελεί μέρος του ευρύτερου προγράμματος LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την προστασία του ζώου στη χώρα μας (το συγκεκριμένο πρόγραμμα LIFE εκπονείται σε συνεργασία με την Ε.Ε. για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας - MOM). Στους στόχους του προγράμματος περιλαμβάνονται:

- Η καταγραφή του πληθυσμού της φώκιας στη Ζάκυνθο και των βιολογικών και οικολογικών στοιχείων που επηρεάζουν τη δυναμική του.
- Η εκπόνηση Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης που θέτει τις βάσεις για τη μακροπρόθεσμη προστασία του είδους, λαμβάνοντας υπόψη ανθρωπογενείς δραστηριότητες σχετιζόμενες με τη διατήρησή του.
- Η καταγραφή των ζημιών που προκαλεί η φώκια στα αλιευτικά εργαλεία. Η τεχνοοικονομική μελέτη για τη σχέση φώκιας-αλιείας που αδειοποιεί τα στοιχεία της παραπάνω καταγραφής ολοκληρώθηκε τον Μάρτιο του 1999 από το Αρχιπέλαγος και περιλαμβάνει προτάσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος.
- Η ενημέρωση των κατοίκων της Ζακύνθου, αλλά και των τουριστών. Για το λόγο αυτόν, το WWF Ελλάς έχει δημιουργήσει ένα κέντρο ενημέρωσης στο χωριό Βαθύμεσος καθώς και μια κινητή έκθεση με τις φώκιες που ζουν στις ακτές του νησιού. Η ίδρυση του κέντρου ενημέρωσης σε ένα ορεινό χωριό, όχι σε παραθαλάσσια περιοχή έμμεσα το σκεπτικό της προώθησης ενδοχρηστικών μορφών τουρισμού.

Ανώτερος σκοπός των προσπαθειών του WWF Ελλάς είναι να τεθούν οι βάσεις για τη λήψη πρωτοποριακών μέτρων διαχείρισης, με την παράλληλη δημιουργία ειδικών ζωνών προστασίας ώστε η μεσογειακή φώκια να καταστεί επίσημα.





Χελώνα καρέτα

Η θαλάσσια χελώνα καρέτα (*Caretta caretta*) εμφανίστηκε στη γη πριν από δεκάδες εκατομμύρια χρόνια και αποτελεί μια από τις πιο επιτυχημένες μορφές ζωής στην ιστορία του πλανήτη μας. Είναι το μόνο είδος θαλάσσιας χελώνας που αναπαράγεται στην Ελλάδα, όπου βρίσκονται οι πιο σημαντικοί βιότοποί της στη Μεσόγειο. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια, η υποβάθμιση και η καταστροφή των βιότοπων εξαιτίας ανθρωπογενών δραστηριοτήτων έχουν οδηγήσει σε δραστική μείωση των πληθυσμών της. Για πρώτη φορά εδώ και εκατομμύρια χρόνια, η καρέτα απειλείται με εξαφάνιση.

Βιολογία

Η καρέτα είναι ερπετό που έχει προσαρμοστεί βιολογικά στο θαλάσσιο περιβάλλον. Εξαρτάται όμως απόλυτα από τη στεριά για τη διαίωσή της, αφού εκεί ολοκληρώνεται ο βιολογικός της κύκλος, με την ωοτοκία, την εκκόλαψη, και την επακόλουθη είσοδο των νεοσσών στη θάλασσα.

Όπως και τα άλλα είδη θαλάσσιων χελωνών, η καρέτα ανασπνέει με πνεύμονες. Το δέρμα της καλύπτεται από φολίδες, ενώ το καβούκι της αποτελείται από κερατίνες πλάκες. Η μεσογειακή καρέτα ζυγίζει περίπου 90 κιλά και το μήκος της φτάνει το ένα μέτρο. Τρέφεται με θαλάσσια φυτά και ασπόνδυλα – ιδιαίτερα είναι η προτίμησή της στις τσούχτρες.

Οι θηλυκές *Caretta caretta*, αφού ωριμάσουν σεξουαλικά σε ηλικία περίπου τριάντα ετών, επιστρέφουν κάθε δύο τρία χρόνια στον τόπο όπου γεννήθηκαν οι ίδιες, για να αναποθέσουν τα αυγά τους. Προτιμούν τις αμμώδεις παραλίες με ήπιες κλίσεις και χωρίς εμπόδια, όπου η άμμος έχει τα κατάλληλα χαρακτηριστικά υψής και μεγέθους και

πληροί τις προϋποθέσεις θερμοκρασίας και υγρασίας που είναι απαραίτητες για την επώαση. Γεννάνε τους καλοκαιρινούς μήνες, βγαίνοντας δύο ως τέσσερις φορές στην παραλία, αργά το βράδυ.

Η εκκόλαψη διαρκεί δύο μήνες. Οι νεοσσοί, περίπου 100 σε κάθε φωλιά, έχουν μήκος πέντε εκατοστά και ζυγίζουν δεκαεπτά γραμμάρια. Μόλις εκκολληθούν, ανεβαίνουν όλοι μαζί στην επιφάνεια της άμμου και τρέχουν άμεσα προς τη θάλασσα. Αυτό το πρώτο ταξίδι είναι το σημαντικότερο της ζωής τους, γιατί βοηθά το χελωνάκι να προσανατολιστούν και να μπορέσουν να ξαναγυρίσουν στον ίδιο τόπο μερικές δεκαετίες αργότερα. Οι νεοσσοί έχουν να αντιμετωπίσουν πάμπολλους φυσικούς εκθροούς – καβούρια, γλήρους και ψάρια – και η θνησιμότητά τους είναι εξαιρετικά υψηλή. Υπολογίζεται ότι σε κάθε χίλια χελωνάκια επιζεί και ενηλικιώνεται μόνο ένα!

Απειλές

Η υποβάθμιση και η καταστροφή των βιότοπων όπου αναπαράγεται η καρέτα θέτουν σε σοβαρό κίνδυνο την επιβίωση του είδους. Κύρια αιτία για την αλλοίωση



Σε όλο τον κόσμο υπάρχουν σήμερα επτά είδη θαλάσσιων χελωνών. Δεν υπάρχουν κοινές ελληνικές ονομασίες για τα είδη που δεν απαντώνται στη Μεσόγειο!

Caretta caretta (καρέτα) • *Dermochelys coriacea* (ιδερματοχελώνα) • *Chelonia mydas* (ιππόχελώνα) • *Eretmochelys imbricata* (κεραμοχελώνα) • *Lepidochelys kempi* • *Lepidochelys olivacea* • *Natator depressa*



Τα Ισκανία είναι η σημαντικότερη στη Μεσόγειο παραλία ωτοκίας της κελώνος καρέτα. Παρόλο που το μήκος της παραλίας είναι μόνο 500 μ. περίπου, εδώ γεννούν τα αυγά τους τουλάχιστον οι μισές από τις κελώνες που βγαίνουν γι' αυτόν το σκοπό στις Ζακυνθινές παραλίες. Ανάλογα με τη χρονιά, οι φωλιές στα Ισκανία κυμαίνονται από πεντακάσιες ως χίλιες — μια από τις υψηλότερες πυκνότητες ωτοκίας στον κόσμο. Άλλες σπουδαίες παραλίες ωτοκίας γι' αυτό το είδος κελώνος, στη χώρα μας, βρίσκονται στον κόλπο του Λαγανό Ιστη Ζάκυνθοι, στον Κυπαρισιακό κόλπο, στον Λακωνικό κόλπο, στο Ρέθυμνο και το Χανιά.

του φυσικού χαρακτήρα των ακτών αποτελεί η άναρχη τουριστική ανάπτυξη, που συνεπάγεται δραστική συρρίκνωση των διαθέσιμων παραλιών ωτοκίας της κελώνος. Ο θόρυβος από τα ξενοδοχεία και τις ταβέρνες τρομάζει τις θηλυκές *Caretta caretta*, τα φώτα αποπροσανατολίζουν τους νεοσσούς, ενώ τα οχήματα, οι ομπρέλες για τον ήλιο και οι ξηλωστές συμπιέζουν την άμμο προκαλώντας σοβαρά προβλήματα στην ωτοκία και την εκκόλαψη.

Σημαντικές απειλές αποτελούν επίσης η χρήση μη επιλεκτικών αλιευτικών εργαλείων — κάθε χρόνο χιλιάδες θαλάσσιες κελώνες μηλέκονται τυχαία στα δίχτυα και τα παραγάδια και πνίγονται — και η ρύπανση από προϊόντα πετρελαίου, χημικές ουσίες και οκαυρίδια. Ιδιαίτερο πρόβλημα αποτελούν οι πλαστικές σακούλες, αφού οι κελώνες τις τρώνε, νομίζοντας πως πρόκειται για τσοούκρες, με αποτέλεσμα να πεθαίνουν από ασφυξία.

Τέλος, κάποιες κελώνες τραυματίζονται, μερικές φορές θανάσιμα, από ταχύπλοα σκάφη που πλέουν κοντά στις παραλίες ωτοκίας. Πάντως, με την εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων προστασίας, αυτή η τελευταία απειλή τείνει πλέον να μειωθεί σημαντικά.

Η δράση του WWF Ελλάς

Από τα πρώτα χρόνια της παρουσίας του στη χώρα μας, το WWF Ελλάς έθεσε την προστασία της κελώνος καρέτα ως μια από τις βασικές προτεραιότητές του και στήριξε το έργο του Συλλόγου Προστασίας Θαλάσσιας Κελώνος, όπως είχε κάνει νωρίτερα και το WWF International. Επιπλέον, το WWF Ελλάς ανέλαβε δράση στον νομικό τομέα στοχεύοντας τόσο στην τήρηση των υφιστάμενων μέτρων προστασίας της θαλάσσιας κελώνος όσο και στη βελτίωσή τους.

Κεντρικό σημείο αυτής της δράσης είναι η άσκηση πίεσης, μαζί με άλλες οργανώσεις, για τη δημιουργία Εθνικού

Θαλάσσιου Πάρκου στη Ζάκυνθο (Ελλάδα) όπου βρίσκονται οι κυριότεροι βιότοποι της *Caretta caretta*. Η εγκαθίδρυση του ΕΘΠΖ αναμένεται ότι θα προσφέρει ένα ολοκληρωμένο θεσμικό μέσο για την προστασία των θαλάσσιων κελώνων αλλά και για τη διασφάλιση μιας βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης.

Η σημαντικότερη όμως ενέργεια το WWF Ελλάς για την προστασία του είδους ήταν η αγορά της περιοχής περιβάλλει την παραλία των Ισκανίων στη Ζάκυνθο — τη σπουδαιότερη παραλία αναπαραγωγής της κελώνος καρέτα σε ολόκληρη τη Μεσόγειο. Στόχος ήταν η προστασία του βιότοπου από την αυθαίρετη και άναρχη ανάπτυξη που έχει παρατηρηθεί σε άλλες παραλίες ωτοκίας στο νησί. Έπειτα από δυναμική εκστρατεία εξεύρεση πόρων, στην οποία ανταποκρίθηκαν χιλιάδες πολίτες από την Ελλάδα και άλλες ευρωπαϊκές χώρες καθώς και η Ευρωπαϊκή Ένωση, το WWF Ελλάς κατόρθωσε να συγκεντρώσει το απαραίτητο ποσό για την αγορά και τη διαχείριση της περιοχής, 800 εκατομμύρια δραχμές.

Σήμερα το WWF Ελλάς εκπονεί πρόγραμμα για τη διαχείριση της περιοχής, με τη διεξαγωγή επιστημονικών μελετών που στοχεύουν στην κατάρτιση ενός ολοκληρωμένου διαχειριστικού σχεδίου για το Ισκανία και στη μακροπρόθεσμη προστασία του βιότοπου. Η διαχείριση με βάση την επιστημονική γνώση και την αρχή της ελάχιστης δυνατής παρέμβασης (η παραλία των Ισκανίων θα αποτελέσει τον πυρήνα προστασίας στο ΕΘΠΖ), μπορεί να χρησιμεύσει ως πρότυπο για ανάλογους βιότοπους τόσο στη Ζάκυνθο όσο και αλλού. Παράλληλα, η οργάνωση διεξάγει πρόγραμμα φύλαξης της παραλίας των Ισκανίων κατά τους θερινούς μήνες. Οι φύλακες, που είναι κάτοικοι της περιοχής, ενημερώνουν τους επισκέπτες της παραλίας για τα μέτρα προστασίας και αποτρέπουν τις ανθρωπογενείς σκλήσεις.





Ελληνικά δάση

Η ποικιλία των ελληνικών δασών είναι μοναδική και δύσκολα αναντάται σε άλλες χώρες με παρόμοια έκταση: στα βόρεια της Ελλάδας υπάρχουν εύκρατα δάση, από εκείνα που είναι κοινά της κεντρικής και βόρειας Ευρώπης, ενώ στα νότια υπάρχουν μεμονωμένες συστάδες από τροπικά δέντρα (φοίνικες). Αυτή η ποικιλομορφία οικοσυστημάτων οφείλεται στο έντονο ανάγλυφο, στη γεωγραφική θέση της χώρας ανάμεσα σε τρεις ηπείρους, και στο γεγονός ότι στη διάρκεια των τελευταίων παγετώνων η Ελλάδα δεν είχε καλυφτεί από πάγοι. Έτσι αποτέλεσε «καταφύγιο» για πολλά βορειοευρωπαϊκά είδη δέντρων, των οποίων η ζώνη εξάπλωσης μεταφέρθηκε εδώ, όπου διασταυρώθηκαν με τα ντόπια είδη και προσαρμόστηκαν στις ιδιαίτερες κλιματικές συνθήκες.

Τα περισσότερα ελληνικά δάση χαρακτηρίζονται ως μεσογειακά. Πρόκειται για οικοσυστήματα που είναι προσαρμοσμένα σε ξηρά, ζεστά καλοκαίρια και σε ψυχρούς χειμώνες. Πολλά είναι τα σπάνια και ενδημικά είδη δέντρων που ανθώνουν εδώ, όπως το κεφαλληνικό έλατο (*Abies cephalonica*), το ρόμπολο (*Pinus leucodermis*) και η αμπελιτιά (*Zeisera abelicea*), καθώς και δέντρα που εξαπλώνονται σε όλη την Ευρώπη αλλά έχουν στη χώρα μας τα νότια σύνορά τους, όπως το δασικό πεύκο (*Pinus sylvestris*), η ερυθρελάτη (*Picea abies*) και η οξιά (*Fagus sylvatica*).

Πέρα από τα ποσειδωνία είδη πουλιών, ερπετών και εντόμων, αξιόλογη είναι και η ποικιλία των θηλαστικών που ζουν στα ελληνικά δάση, με πιο γνωστό από αυτά την καφέ αρκούδα (*Ursus arctos*), τον αγριόγατο (*Felis silvestris*), το τσακάλι (*Canis aureus*), το λύκο (*Canis lupus*) και τον σσβό (*Meles meles*).

Απειλές

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες και η οικιστική επέκταση ασκούν ολέθρια

πίεση στα δάση της χώρας μας, τα οποία αντικαθίστανται σταδιακά από αστικές, περιαστικές και τουριστικές εκτάσεις. Οι καταστροφικές δασικές πυρκαγιές και οι καταπαθήσεις που τις ακολουθούν είναι πολύ συχνά αποτέλεσμα αυτής ακριβώς της ανάγκης για διαφορετική χρήση της γης.

Σημαντική είναι και η απειλή από την υπερβόσκηση, αφού στη χώρα μας εκτρέφονται ελεύθερα πολύ περισσότερα αιγοπρόβατα από εκείνα που μπορούν να συντηρηθούν στα λιβάδια μας. Η ανεξέλεγκτη βοσκή, ιδιαίτερα μετά την εκδήλωση πυρκαγιών, παρεμποδίζει τη φυσική αναγέννηση των δασών, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση του οικοσυστήματος και τη διάβρωση του εδάφους. Η υπερβολική βόσκηση θεωρείται η κυριότερη αιτία της εικόνας που παρουσιάζουν σήμερα πολλά ελληνικά βουνά, όπου βλέπει κανείς να προβάλλουν γυμνά βράκια, χωρίς κίμα ή βλάστηση.

Τέλος, το ανεξέλεγκτο κυνήγι και η λαθροχλωτομία αποτελούν εξίσου σοβαρές απειλές για τα δάση μας και για τα είδη που ζουν σε αυτά.



Το 25,4% της συνολικής έκτασης της χώρας μας αποτελείται από δάση που στην πλειοψηφία τους είναι φυσικά και χαρακτηρίζονται από υψηλή βιοποικιλότητα. Άλλο ένα 23,9% της ελληνικής επικράτειας καλύπτεται από δασικές εκτάσεις, οι οποίες όμως είναι υποβαθμισμένες καθώς βρίσκονται συνήθως κοντά σε αστικές και τουριστικές περιοχές.



Τα δάση δεν είναι απλώς σύνολα δέντρων, αλλά πλούσια κεραία οικοσυστήματα με ποικιλότητα ειδών ζώων και φυτών, που συνδέονται μεταξύ τους με πολύπλοκες οικολογικές σχέσεις. Η σημασία των δασών είναι μεγάλη, αφού παράγουν οξυγόνο, συμβάλλουν στη σταθερότητα του κύκλου του νερού, προστατεύουν το έδαφος από τη διάβρωση και αποτρέπουν τις πλημμύρες. Επίσης αποτελούν μοναδική πηγή ξυλείας και άλλων ποικύτων πρώτων υλών και προϊόντων.

Δυστυχώς, οι νόμοι και οι εκτελεστικοί μηχανισμοί της πολιτείας δείχνουν αδύναμοι να προστατέψουν ουσιαστικά τα ελληνικά δάση. Βασικές αιτίες για όλα τα παραπάνω προβλήματα είναι:

α) Η απουσία εθνικής δασικής στρατηγικής, που έχει ως αποτέλεσμα να λαμβάνονται κατά καιρούς αποσπασματικές αποφάσεις, κυρίως μακροπρόθεσμη προοπτική β) Η ελλείψη δασολογίου, που ευνοεί τη διεκδίκηση των δασικών εκτάσεων από ιδιώτες, για κτηνοτροφική εκμετάλλευση, αγροτική παραγωγή, οικιστική επέκταση και τουριστική χρήση, γ) Η ασαφής νομοθεσία, που είναι γεμάτη «παραθυράκια» και δίνει το κίνητρο (και τις ευκαιρίες) σε οργανωμένα συμφέροντα καταναλωτών να δρουν ανενόχλητα.

δ) Η εγκατάλειψη του δασικού χώρου από την πολιτεία και η απουσία ενός ισχυρού και ενιαίου φορέα διαχείρισης και προστασίας των δασών. Η δασική Υπηρεσία στερείται πόρων και προσωπικού, η χρηματοδότηση της δασικής έρευνας είναι ανεπαρκής, ενώ το ποσοστό του ετήσιου προϋπολογισμού που διατίθεται για τη δασοπονία είναι μόλις το 0,4%.

Η δράση του WWF Ελλάς

Σε ό,τι αφορά τα δασικά οικοσυστήματα της χώρας μας, σκοπός του WWF Ελλάς είναι η πρόληψη της μείωσης των δασικών εκτάσεων, η αποκατάσταση των υποβαθμισμένων δασικών οικοσυστημάτων, η βελτίωση της ποιότητας των δασών και η προώθηση της ποικυδιαστάτης χρήσης των δασικών πόρων. Έχοντας ως βάση μια πολυεπίπεδη στρατηγική για τα δάση, το WWF Ελλάς εκπονεί μια σειρά προγράμματα, τα πιο σημαντικά από τα οποία είναι:

- Η εκστρατεία «Δάση για πάντα», που στοχεύει στην εξάλειψη των βασικών αιτιών στα οποία οφείλεται η υποβάθμιση και η καταστροφή των ελληνικών δασών. Με έμφαση στην αντιμετώπιση του φαινομένου των δασικών πυρκαγιών, το WWF Ελλάς διερευνά τα κενά της δασικής νομοθεσίας, και προωθεί τη σύνταξη του δασολογίου και την ίδρυση

ενός ενιαίου φορέα δασοπροστασίας. Επίσης συντάσσει σχέδια αντιπυρ προστασίας για πέντε πολύτιμα της χώρας και εκπονεί προγράμματα αποκατάστασης καμένων εκτάσεων σε δύο περιοχές της Αττικής, με σκοπό την ευαίσθητοποίηση του κοινού και τη δημιουργία πρότυπων περιστατικών δασών.

- Το πρόγραμμα των δασικών προστατευόμενων περιοχών, που στοχεύει στην ένταξη 32 σημαντικών δασών σε ένα αντιπροσωπευτικό δίκτυο προστατευόμενων δασικών περιοχών της χώρας. Η επιλογή αυτών των περιοχών έγινε με βάση την επιστημονική μεθοδολογία που έχει αναπτύξει το WWF για τα δάση ολόκληρης της Μεσογείου. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει επίσης τη διατύπωση και προώθηση εναλλακτικών λύσεων σχετικά με το νομικό πλαίσιο το οποίο διέπει τη δημιουργία και διαχείριση των προστατευόμενων δασικών περιοχών.
- Το πρόγραμμα της Δαδιάς, που αποτελεί συνέχεια μιας σειράς δράσεων στο μοναδικό αυτό δάσος του νομού Έβρου (η παρουσία του WWF Ελλάς στην περιοχή ξεκίνησε το 1992). Στόχοι του προγράμματος είναι η ένταξη της περιοχής της Δαδιάς σε μόνιμο καθεστώς προστασίας, η οργάνωση και εφαρμογή ενός αποτελεσματικού συστήματος παρακολούθησης του βióτοπου, και η ενδυνάμωση τοπικών πρωτοβουλιών έτσι ώστε η τοπική κοινωνία να συμμετέχει ενεργά στις προσπάθειες για ανάπτυξη συμβατή με την προστασία του περιβάλλοντος. (Το δάσος της Δαδιάς είναι ένα από τα τελευταία καταφύγια αρπακτικών πουλιών σε ολόκληρη την Ευρώπη: φιλάει 36 είδη ημερόβιων αρπακτικών, από τα 38 που απαντώνται στην ηπειρωτική ήπειρο.)

Οι δράσεις του WWF Ελλάς για τα δάση έχουν αποτελέσει τον πυρήνα για τη δημιουργία διεθνών προγραμμάτων προστασίας των δασικών οικοσυστημάτων, τα οποία έχουν ήδη εφαρμοστεί με επιτυχία από την οργάνωση





Μαυρόγυπας

Ένα από τα πιο απειλούμενα αρπακτικά στην Ευρώπη είναι ο μαυρόγυπας. Κατά τους ιστορικούς χρόνους το είδος αυτό είχε μεγάλη εξάπλωση και υπήρχε σε χώρες όπως η Γαλλία, η Τσεχία, η Σλοβακία και η Ρουμανία. Η μείωση των πληθυσμών του ξεκίνησε τις τελευταίες δεκαετίες, και ο μαυρόγυπας έφτασε να αριθμεί σήμερα μόνο 210-260 ζευγάρια στην Ευρώπη. Οι τελευταίοι πληθυσμοί του βρίσκονται στην Ιβηρική κερσόνησο και στα Βαλκάνια (Ελλάδα-Βουλγαρία), και φαίνεται να έχουν πλέον σταθεροποιηθεί χάρη στις δραστηριότητες προγραμμάτων προστασίας, όπως αυτό που εκπονεί το WWF Ελλάς στη Δαδιά του νομού Έβρου.

Βιολογία

Ο μαυρόγυπας (*Aegypius monachus*) είναι ο μεγαλύτερος γύπας της Ευρώπης. Το άνοιγμα των φτερών του φτάνει τα τρία μέτρα. Το χρώμα τους είναι καστανόμαυρο, όπως και η τραχηλιά γύρω από το λαιμό του. Έχει κοντή ουρά και πηλατιές φτερούγες, τις οποίες κρατά ίσιες κατά το πέταγμα.

Πρόκειται για είδος που δεν μεταναστεύει και σπανίως πετά μακριά από την περιοχή αναπαραγωγής του. Ζευγαρώνει δια βίου. Γεννά στα τέλη Φεβρουαρίου με αρχές Μαρτίου ένα αβγό, σε μεγάλες φωλιές που κατασκευάζουν και οι δύο γονείς, με κλαδιά, στις κορυφές των δέντρων. Η επώαση διαρκεί περίπου 55 ημέρες. Το μικρό θα ανεξαρτητοποιηθεί σε 3,5 μήνες και θα ωριμάσει για αναπαραγωγή σε 5-6 χρόνια.

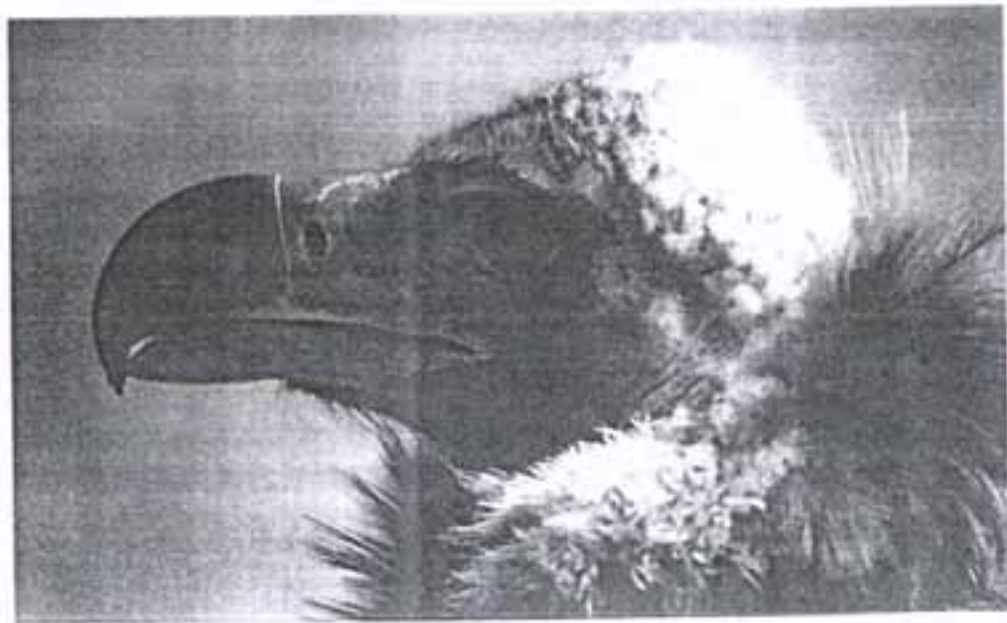
Ο μαυρόγυπας τρέφεται αποκλειστικά με νεκρά ζώα, τα οποία βρίσκει πετώντας χαμηλά πάνω από αραιά δάση. Είναι επιθετικός, και, λόγω του μεγέθους του και του ισχυρού του ράμφους, έχει

πλεονέκτημα απέναντι στους άλλους γύπες στη διεκδίκηση της τροφής. Συνήθως εντοπίζει ψοφίμια, μπορεί όμως να θανατώσει και μικρά ζώα.

Απειλές

Ο βασικός παράγοντας που έχει οδηγήσει στον περιορισμό του πληθυσμού του μαυρόγυπα είναι η έλλειψη τροφής. Η αλλαγή στον τρόπο ζωής των κατοίκων των αγροτικών περιοχών και —κυρίως— η ταφή των νεκρών ζώων, στερεί από αυτό το αρπακτικό την κυριότερη πηγή τροφής. Μεγάλη επίδραση έχουν ασκήσει και οι δημογραφικές αλλαγές, αφού όλο και λιγότεροι άνθρωποι ασχολούνται με την κτηνοτροφία, με αποτέλεσμα να μειώνονται τα κοπάδια.

Η καταστροφή των δασών στην Ευρώπη και η έντονη εκμετάλλευσή τους έχουν, επίσης, συμβάλει στη σημαντική μείωση των πληθυσμών του μαυρόγυπα. Σε αυτές τις απειλές πρέπει να προστεθούν τα δηλητηριασμένα δολωμάτα και τα περιστατικά θανάτωσης των πουλιών από κυνηγούς.



Από τα είδη γύπα που απαντώνται στην Ευρώπη, ο μαυρόγυπας είναι το μοναδικό που φωλιάζει αποκλειστικά σε δέντρα. Προτιμά τα αραιά δάση και τα δέντρα τα οποία βρίσκονται κοντά σε βράχια, ώστε να έχει την ευκαιρία να εκμεταλλευτεί τα ανοδικά ρεύματα του αέρα. Τα δάση αυτά μπορεί να βρίσκονται σε πεδιάδες ή οροπέδια, κυρίως σε περιοχές όπου υπάρχουν μεγάλα — άγρια ή ήμερα— ζώα.



Τον περασμένο αιώνα ο μαυρόγυπας είχε μεγάλη εξόφληση στην Ελλάδα. Έχουν αναφερθεί φωλιές στην Αττική, τη Βαιωτία, τα Κύθηρα, τη Λευκάδα και τη Ρόδο. Μεταπολεμικά, το είδος υπήρχε ακόμη στην Κρήτη και σε όλη της κεντρικής Ελλάδας. Όλος ο σημερινός πληθυσμός του (15-20 ζευγάρια) βρίσκεται στο νομό Έβρου και κυρίως στο δάσος της Δαδιάς.

Η δράση του WWF Ελλάς

Από το 1992 το WWF εκπονεί προγράμματα προστασίας του μαυρόγυπα στη Δαδιά του νομού Έβρου, συμβάλλοντας στη σταθεροποίηση του πληθυσμού του είδους στην περιοχή.

Στη δεκαετία του '70 επισημάνθηκε η μεγάλη οικολογική σημασία του δάσους της Δαδιάς. Την ίδια περίοδο άρχισε μια εντατική προσπάθεια ανάπτυξης της δασοπονίας του νομού Έβρου, μέσα από το πρόγραμμα «Έβρος» του οποίου η χρηματοδότηση γινόταν από τη Διεθνή Τράπεζα. Εκτιμώντας τις πιθανές αρνητικές επιπτώσεις στο βιότοπο, οι δύο μεγαλύτερες οργανώσεις για την προστασία του περιβάλλοντος, η Διεθνής Ένωση για την Προστασία της Φύσης (IUCN) και το WWF, σε συνεργασία με το Εθνικό Συμβούλιο Περιβάλλοντος και Χωροταξίας, προώθησαν μελέτη αξιολόγησης των ορεινών και ημιορεινών ζωνών της περιοχής Έβρου σε σχέση με τα αρπακτικά πουλιά. Αυτή η μελέτη αποτέλεσε τη βάση για την πρώτη υπουργική απόφαση στο πλαίσιο του Ν. 360/76 «Περί Χωροταξίας και Περιβάλλοντος» για την προστασία της περιοχής του δάσους της Δαδιάς, με την οποία ορίστηκαν οι πυρήνες και η περιφερειακή ζώνη.

Για την εξασφάλιση της φύλαξης και της ειδικής προστασίας της περιοχής, και κυρίως για την εκπόνηση μιας ολοκληρωμένης μελέτης διαχείρισης, το WWF Ελλάς ανέλαβε την εκτέλεση ενός ολοκληρωμένου κοινοτικού προγράμματος (ACNAT). Αυτό το πρόγραμμα περιλάμβανε τη σύνταξη μιας Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΙΕΠΜ) για την περιοχή, τον εξοπλισμό και τη λειτουργία ενός κέντρου επισκεπτών, την προώθηση οικοτουριστικών και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, και την κάλυψη των εξόδων φύλαξης και πυροφύλαξης του δάσους.

Το WWF Ελλάς, θεωρώντας την προστασία της περιοχής μοναδική λύση

για τη διάσωση του μαυρόγυπα, κατέθεσε, το 1995, την ΕΠΜ και ένα ειδικό διαχειριστικό σχέδιο της περ. στα υπουργεία ΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας. Στη συνέχεια η οργάνωση πρόβαλε το για υπογραφή ενός Προεδρικού Διατάγματος που θα εξασφάλιζε τη νομική προστασία του δάσους της. Η υπογραφή αυτού του διατάγματος εκκρεμεί ακόμη.

Μετά το τέλος του ACNAT, το 1995 το WWF Ελλάς συνέχισε να δραστηριοποιείται στην περιοχή εκπονώντας ακόμη δύο προγράμματα. Στόχος αυτών των προγραμμάτων η φύλαξη και παρακολούθηση των πουλιών, η ανάκαμψη του πληθυσμού του μαυρόγυπα (με τη λειτουργία τσίτσας), η ευαισθητοποίηση του κοινού και η οργάνωση του οικοτουρισμού. Συνοπτικά, οι κυριότερες δραστηριότητες του WWF Ελλάς στην περιοχή της Δαδιάς είναι:

- Η σύνταξη Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης για το δάσος Δαδιάς,
- Η σύνταξη Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου για τις ζώνες αυστηρής προστασίας,
- Η προώθηση σύνταξης και υποπρωτοκόλλου Προεδρικού Διατάγματος για την προστασία της περιοχής,
- Η επιστημονική παρακολούθηση των πουλιών και των βιοτόπων,
- Η ευαισθητοποίηση του κοινού και η δημιουργία υποδομής για τον οικοτουρισμό.

Χάρη στην παρουσία του WWF Ελλάς και τη συμμετοχή της τοπικής κοινότητας στο δάσος της Δαδιάς και, μαζί τους, οι πληθυσμοί των σπάνιων αρπακτικών προστατεύονται ουσιαστικά. Για να βελτιωθεί όμως ακόμη περισσότερο η κατάσταση, χρειάζεται να υπογράψουν το Προεδρικό Διάταγμα για τη μόλις προστασία της περιοχής και να ιδρύσουν έναν φορέα διαχείρισής της. Πρόσφατα η κατεύθυνση συνεχίζει να αγοράζει το WWF Ελλάς.





Ελληνικές Θάλασσες

Γεωγραφικά τοποθετημένη στο ανατολικό τμήμα της Μεσογείου, η Ελλάδα είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη θάλασσα. Σε όλη τη διάρκεια της ιστορίας της, η κοινωνική, η οικονομική και η πολιτιστική ζωή της διαμορφώνονταν σε μεγάλο βαθμό μέσα από αυτή τη στενή σχέση.

Η ακτογραμμή της Ελλάδας καταλαμβάνει περίπου 16.000 χλμ. Μεγάλο μέρος της αντιστοιχεί στα χιλιάδες κατοικημένα και ακατοικητα νησιά και τις βραχονησίδες του Ιονίου και του Αιγαίου. Η έντονη ποικιλομορφία του αναγλύφου προσδίδει στις ακτές ιδιαίτερη οικολογική αξία, η οποία είναι ακόμη μεγαλύτερη στα νησιά λόγω ακριβώς του αυτόνομου γεωγραφικού τους χαρακτήρα.

Το θαλάσσιο περιβάλλον της Ελλάδας χαρακτηρίζεται από πλούσια βιοποικιλότητα. Από τα 579 είδη ψαριών που ζουν στη Μεσόγειο, 447 απαντώνται στις ελληνικές θάλασσες. Ίσως το ενδιαφέρον που παρουσιάζει η παράκτια ζώνη, αφού στις βραχώδεις ακτές και στο θαλάσσιο τμήμα της συγκεντρώνονται τα περισσότερα είδη ιενδημικά και μη), που βρίσκουν εδώ τις κατάλληλες περιοχές για την αναπαραγωγή και τη διατροφή τους – εξαιρετική η σημασία των λιβαδιών της Ποσειδωνίας (*Posidonia oceanica*). Η μεσογειακή φώκια (*Monachus monachus*) και η χελώνα καρέτα (*Caretta caretta*) είναι δύο χαρακτηριστικά παραδείγματα σπάνιων και απειλούμενων ειδών για την επιβίωση των οποίων έχουν μοναδική σημασία τα παράκτια ενδιαιτήματα και οι παραλίες της χώρας μας. (Ενδιαίτημα ονομάζουμε μια περιοχή όπου ζουν, αναπαράγονται και τρέφονται συγκεκριμένα είδη φυτών και ζώων.)

Οι απειλές

Η Μεσόγειος είναι μια κλειστή θάλασσα, η οποία όμως επικοινωνεί με τον Ατλαντικό Ωκεανό, τη Μαύρη Θάλασσα και την Ερυθρά Θάλασσα.

Ο περικλειστος χαρακτήρας της την καθιστά ιδιαίτερα ευαίσθητη στη ρύπανση. Οι ελληνικές ακτές, καθώς βρίσκονται στο ανατολικότερο άκρο αυτής της κλειστής θάλασσας, είναι περισσότερο ευάλωτες σε μια σειρά σοβαρούς κινδύνους.

Ρύπανση

Μια από τις σοβαρότερες απειλές για τις ελληνικές θάλασσες και ακτές είναι η ρύπανση από βιομηχανικά απόβλητα και διαρροές πετρελαίου. Στη Μεσόγειο έχουν επισημανθεί 115 περιοχές όπου παρατηρούνται υψηλά επίπεδα ρύπανσης. Στην Ελλάδα τέτοιες περιοχές βρίσκονται στους κόλπους Θερμαϊκό, Πατραϊκό και Σαρωνικό – και ιδιαίτερα στην Ελευσίνα.

Η οικιστική και βιομηχανική ανάπτυξη κατά μήκος των ακτών, που δεν συνοδεύεται από την απαραίτητη υποδομή για την επεξεργασία των λυμάτων, αποτελεί άλλη μια σημαντική πηγή θαλάσσιας ρύπανσης. Καταστροφικές συνέπειες έχει και η υπερβολική χρήση λιπασμάτων, αφού μέσω των επιφανειακών απορροών και των υπόγειων υδροφορέων μεταφέρεται στη θάλασσα νερό με υψηλή περιεκτικότητα σε θρεπτικές ουσίες, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα τον ευτροφισμό των θαλασσών μας. (Ευτροφισμός ονομάζουμε την υπερβολική ανάπτυξη φυτικών οργανισμών σε μια λίμνη ή σε μια θαλάσσια περιοχή, που οδηγεί στην εξάντληση του οξυγόνου – το οποίο υπάρχει στο νερό – και στη διαταραχή της οικολογικής ισορροπίας στο συγκεκριμένο οικοσύστημα.)





WWF/W. GUNTER

Μεταξύ των ειδών τα οποία απειλούνται άμεσα από την υπεραλίευση και από τα μη επιλεκτικά εργαλεία είναι ο τόνος (*Thynnus thynnus*), ο ξιφίας (*Xiphias gladius*), το παγκρί (*Pagrus pagrus*), το λυθρίνι (*Pagrus erythrinus*), η συναγρίδα (*Dentex dentex*), το μπαρμπούλι (*Mullus surmuletus*), η σφυρίδα (*Epinephelus aeneus*) και ο ροψός (*Epinephelus guaza*).

Αλλαγή του φυσικού χαρακτήρα των ακτών
Οι αμμοθηφίες, οι εκθερωώσεις και η αυθαίρετη εκμετάλλευση των παραλιών για τουριστικούς σκοπούς αλλοιώνουν τη δυναμική των ελληνικών ακτών, με αποτέλεσμα την εδαφική διάβρωση.

Υπεραλίευση

Η αλιεία με μη επιλεκτικά εργαλεία και με τη βοήθεια της τεχνολογίας έχει επιφέρει εξάντληση ή σημαντική μείωση των ιχθυοποθεμάτων. Ένα παράδειγμα αποτελούν τα συρδόμενα εργαλεία (μηχανότρατες) που, ειδικά όταν χρησιμοποιούνται στην παράκτια ζώνη, προκαλούν μεγάλη καταστροφή ισοπεδώνοντας ό,τι καλύπτει το βυθό της θάλασσας και εξαφανίζοντας κάθε μορφή ζωής που εξαρτάται από αυτόν. Επιπλέον, η χρήση μη επιλεκτικών αλιευτικών εργαλείων ευθύνεται για το θάνατο πολλών θαλάσσιων θηλαστικών (π.χ. δελφίνια και φώκιες) και κεθωνών ετησίως, που μηδέκονται σε αυτά και νητώνται.

Πραγματική μάλιστα αποτελεί για τη χώρα μας και η παράνομη αλιεία. Η χρήση αλιευτικού εξοπλισμού κατά παράβαση των ορίων που θέτει η ελληνική νομοθεσία, η αλιεία σε περιόδους απαγόρευσης και η χρήση χημικών και εκρηκτικών ουσιών πλήττουν σοβαρά τα ιχθυοποθέματα.

Η δράση του WWF Ελλάς

Η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος είναι προτεραιότητα του WWF Ελλάς. Σε αυτό το πλαίσιο η οργάνωση έχει αναπτύξει συγκεκριμένες πρωτοβουλίες με σκοπό:

- Την προστασία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, με προγράμματα για τη θαλάσσια κεθώνα καρέτα και τη μεσογειακή φώκια. Πεδίο εφαρμογής του πρώτου προγράμματος είναι η παραλία των Σκαονίων στη Ζάκυνθο. Το WWF Ελλάς αγόρασε τη γη που συνορεύει με την πολύ σημαντική παραλία των Σκαονίων, έτσι ώστε να διαφυλάξει αυτόν το χώρο που είναι

μοναδικός για την ωτοκία της θαλάσσιας κεθώνας καρέτα. Οι προσπάθειες του WWF Ελλάς επικεντρώνονται στην προστασία του χώρου αναπαραγωγής, με τη διεξαγωγή μελετών, τη λήψη μέτρων διαχείρισης της περιοχής (με την ελάχιστη δυνατή παρέμβαση) και τη συνεχή ενημέρωση των επισκεπτών.

Το πρόγραμμα που αφορά την προστασία της μεσογειακής φώκιας εκπορεύεται από το WWF Ελλάς σε συνεργασία με την Έτα για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας (ΙΜΟΜ) και το Αρχιπέλαγος, και στοχεύει στη συγκέντρωση επιστημονικής γνώσης για τη βιολογία και το ενδιαίτημα του σπάνιου αυτού είδους, με απώτερο σκοπό τη διαμόρφωση εφαρμογής κατάλληλων μέτρων προστασίας.

- Την αειφορική διαχείριση των θαλάσσιων πόρων και τη διατήρηση των αλιευτικών αποθεμάτων, με την άσκηση πίεσης προκειμένου να εναρμονιστεί η ελληνική αλιευτική με τον Κώδικα του ΟΗΕ υπεύθυνη αλιείας. Πρόκειται για κανονισμό ο οποίος προσδιορίζει τους όρους αλιείας που πρέπει να τηρεί κάθε χώρα μέλος του ΟΗΕ ώστε να διασφαλιστεί η διατήρηση των αλιευτικών πόρων παγκοσμίως.
- Την προώθηση της δημιουργίας θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών, όπως το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου (ΕΘΠΖ). Το WWF Ελλάς προωθεί τις διαδικασίες ίδρυσης του ΕΘΠΖ από το 1989, συνεργασία με άλλες μη κυβερνητικές οργανώσεις, με στόχο τη σωστή διαχείριση αυτού του τόσο ευαίσθητου οικοσυστήματος.
- Την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού σε θέματα που αφορούν το θαλάσσιο περιβάλλον, μέσα από την εκπόνηση προγραμμάτων εκδόσεων ενημερωτικού υλικού και την περιβαλλοντική εκπαίδευση.



ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ

Οι υγράτοποι έχουν ανυπολόγιστη αξία για τη ζωή στον πλανήτη. Σε αυτούς απαντώνται πολλά φυτά και ασπόνδυλα, καθώς και μεταναστευτικά ψάρια και πουλιά που βρίσκουν εδώ καταφύγιο, τροφή και κατάλληλες συνθήκες για να περάσουν το χειμώνα.

Στην Ελλάδα, τουλάχιστον 138 είδη πουλιών εξαρτώνται από τους υγράτοπους – μάλιστα κάποια από αυτά χαρακτηρίζονται παγκοσμίως απειλούμενα, όπως η νάνοχηνα, η λαγγόνα και ο αργυροπελεκάνος. Επίσης στα ποτάμια και τις λίμνες μας υπάρχουν περισσότερα από 110 είδη ψαριών, παλλά από τα οποία (το 30%) ζουν μόνο στη νότια Βαλκανική.

Πολυάριθμα είναι και τα αμφίβια και τα ερπετά των ελληνικών υγράτοπων. Ορισμένα από αυτά που είναι κοινά στην Ελλάδα, όπως ο λιμνοβάτραχος και οι νεροχελώνες, στην υπόλοιπη Ευρώπη κινδυνεύουν με εξαφάνιση.

καλλιεργητικών εκτάσεων ή εξαιτίας της κατασκευής μεγάλων αποστραγγιστικών έργων. Για παράδειγμα, η λιμνοθάλασσα Δράνα (Ν. Έβρου) αποξηράνθηκε το 1987 κατόπιν της πίεσης που άσκησαν οι τοπικές κοινότητες οι οποίες θεωρούσαν – λανθασμένα, όπως αποδείχτηκε – ότι ο συγκεκριμένος υγράτοπος ευθυνόταν για την αύξηση της αλατινότητας στα καλλιεργούμενα εδάφη της περιοχής.

- Τα νερά των υγράτοπων λιγοστεύουν εξαιτίας διαφόρων παρεμβάσεων, όπως οι υπεραντλήσεις και η κατασκευή μεγάλων αρδευτικών και αποστραγγιστικών έργων.



Τέλος, οι μεγάλοι υγράτοποι έχουν εξαιρετική σημασία για την επιβίωση απειλούμενων θηλαστικών όπως η βίδρα και το τσακάλι.

Απειλές

Οι αποξηράνσεις αποτελούν την παλαιότερη απειλή για τους υγράτοπους της Ελλάδας, αλλά και ολόκληρης της Μεσογείου. Αρχικά γίνονταν για να αντιμετωπιστεί η ελάνοσια και να αυξηθεί η γεωργική γη. Συνολικά, από το 1920 μέχρι τις μέρες μας αποξηράνθηκε το 60% των ελληνικών υγράτοπων.

Σήμερα οι υγράτοποι μας συνεχίζουν να υποβαθμίζονται, εξαιτίας των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Πιο συγκεκριμένα:

- Η συνολική επιφάνεια των υγράτοπων μειώνεται για λόγους οικιστικής ή τουριστικής ανάπτυξης, για την επέκταση

Τέτοια περίπτωση είναι το «μεγαλόπνοο-έργο της εκτροπής του Αχελώου, που θα διαταράξει την οικολογική ισορροπία της ευρύτερης περιοχής και θα επηρεάσει αρνητικά τα ζώα, και ιδιαίτερα τα πουλιά, των υγράτοπων του Μεσοποταμίου.

- Η ποιότητα του νερού υποβαθμίζεται εξαιτίας τόσο των ανεπεξέργαστων αστικών και βιομηχανικών λιμάτων που καταλήγουν στους υγράτοπους όσο και των γεωργικών και κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων που ασκούνται γύρω από αυτούς. Μεγάλο είναι και το πρόβλημα της ανεξέλεγκτης απόρριψης σκουιδιών, ακόμα και σε προστατευόμενες περιοχές.
- Τα ζώα και τα φυτά των υγράτοπων μειώνονται. Αυτό οφείλεται σε όλους τους παραπάνω παραγοντες, αλλά και σε δραστηριότητες όπως το κυνήγι, η αλιεία και η υλοτομία, όταν ασκούνται χωρίς



Διεθνής Συνθήκη Ρωσώδης Πήγαφοις το 1971 στην καλύτερη δυνατή περίπτωση στην προστασία και τη σωστή διαχείριση. Τα υγρά τοπία και οι υδατοκαταστάσεις είναι ζωτικής σημασίας για την προστασία των υδάτινων οικοσυστημάτων. Τα υγρά τοπία και οι υδατοκαταστάσεις είναι ζωτικής σημασίας για την προστασία των υδάτινων οικοσυστημάτων. Τα υγρά τοπία και οι υδατοκαταστάσεις είναι ζωτικής σημασίας για την προστασία των υδάτινων οικοσυστημάτων.

μέτρα ή παράδοξα. Στη Λίμνη Κορώνεια η υποβάθμιση της ποιότητας των νερών και η μεγάλη πίεση της στάθμης της είχαν ως αποτέλεσμα την ολοκληρωτική εξάντληση των φαιών, ενώ μειώθηκαν δραματικά και τα πουλιά που ερχόνταν στη λίμνη τη χειμώνα.

Η δράση του WWF Ελλάς

Οι υγρά τοπία είναι ένας από τους κυρίαρχους δραστηριότητες του WWF Ελλάς. Η οργανωτική υλοποίηση προγραμμάτων με στόχο την προστασία επιλεγμένων υγρά τοπίων και τη σωστή διαχείρισή τους, και προσπαθεί να ευαισθητοποιήσει τον κόσμο (ιδιαίτερα τους κατοίκους αυτών των περιοχών) για την αξία τους. Παράλληλα, προτείνει μέτρα προστασίας για σπάνια είδη φυτών και ζώων που απειλούνται στους υγρά τοπία.

Μεταξύ άλλων, το WWF Ελλάς

- **Παρακολουθεί και αξιολογεί** τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η διαχείριση των υγρά τοπίων στη χώρα μας (πώς εφαρμόζονται οι διεθνείς συνθήκες, οι ευρωπαϊκές Οδηγίες και η εθνική νομοθεσία). Σε αυτό το πλαίσιο η οργανωτική ασκεί πίεση για τη λήψη των καταλληλών μέτρων προστασίας των σημαντικών ελληνικών υγρά τοπίων.
- **Παρεμβαίνει** προτείνοντας εναλλακτικές λύσεις και διεξάγοντας εκστρατείες ενημέρωσης όταν ο σχεδιασμός μεγάλων έργων αποτελεί με καταστροφή σημαντικούς υγρά τοπία. Ως παραδείγματα μπορούμε

να αναφέρουμε την εκστρατεία κατά της εκτροπής του Αχλίκου και τις δράσεις κατά της υποβάθμισης του τελευταίου σημαντικού παρακτάου υγρά τοπίου στην Αττική, του Σχολιά, από την κατασκευή του κέντρου κηπηλασίας για τους Ολυμπιακούς Αγώνες του 2004.

- **Υποστηρίζει** και ενισχύει οικονομικά την Έπιτροπη Προστασίας Πρασίνου και συμμετέχει ενεργά στις διαδικασίες οργάνωσης του Παρκου Πρασίνου Πράσινα για το πρώτο διασυνοριακό παρκο στα Βαλκάνια, το οποίο μάλιστα αναγνωρίστηκε από το διεθνές WWF ως «δώρο στη Γη».
- **Αναπτύσσει** ένα πρόγραμμα επιστημονικής παρακολούθησης της λίμνης Κορώνειας, έτσι ώστε τυχόν απειλές να εντοπίζονται άμεσα και να είναι δυνατή η έγκαιρη λήψη των απαιτούμενων μέτρων.
- **Μελετά** συγκεκριμένους πληθυσμούς των τσακάλιας (*Canis aureus*) – ενός ζώου που απειλείται άμεσα εξαιτίας της υποβάθμισης των υγρά τοπίων – ώστε να προτείνει συγκεκριμένα μέτρα προστασίας του.
- **Έχει εγκαταστήσει** ένα πιλοτικό σύστημα παρακολούθησης στις εκβολές τριών χειμάρρων στην Κύπρο, ώστε να μελετηθούν οι επιπτώσεις της λειψυδρίας και της διαχείρισης των υδατινών πόρων. Το πρόγραμμα, που έγινε σε συνεργασία με το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και την κυπριακή ομάδα «Οκογνωσία» φιλοδοξούμε να αποτελέσει πρότυπο μελέτης για αντίστοιχες νησιωτικές περιοχές στη Μεσόγειο.

Τι είναι υγρά τοπία;

Οι λίμνες και τα ποτάμια, οι πηγές, οι βάλτοι, τα έλη, τα δέλτα των ποταμών και οι λιμνοθάλασσες είναι υγρά τοπία. Υπάρχουν επίσης και τεχνητοί υγρά τοπία, όπως είναι οι τεχνητές λίμνες, οι αλικές και οι αουζίνες. Γενικά, υγρά τοπία είναι κάθε περιοχή που πλημμυρίζει μόνιμα ή περιοδικά από νερό (στάσιμο ή τρεχούμενο, γλυκό, υφαλομείρο ή αλμυρό). Επίσης χαρακτηρίζονται έτσι και οι περιοχές που δεν καλύπτονται ποτέ από νερό, αλλά που το υπόστρωμά τους είναι υγρό για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

Οι υγρά τοπία έχουν μεγάλη σημασία για τον άνθρωπο, αφού ο άνθρωπος αποθηκεύεται το νερό που χρησιμοποιούμε. Εμπλουτίζουν τα υπογεια νερά, προσφέρουν προστασία από τη διαβρωτική και τις πλημμύρες, είναι σημαντικοί για πολλά φυτά και ζώα και μας παρέχουν πολλά αγαθά (ψάρια, αλατι, καλάμα, κτλ.). Επιπλέον, δρουν σαν φίλτρα καθαρισμού του νερού, αφού η υδροβία βλάστηση και τα υγρά έδαφη δεσμεύουν και απομακρύνουν αρκετούς ρυθμούς και τοξικές ουσίες. Επίσης, οι υγρά τοπία ρυθμίζουν το κλίμα της ευρύτερης περιοχής τους και συμβάλλουν στην καταπολέμηση του φαινομένου του θερμοκηπίου, επειδή δεσμεύουν το διοξείδιο του άνθρακα από την ατμόσφαιρα.





Στη βορειοδυτική άκρη της Ελλάδας, στα σύνορα με την Αλβανία και την πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας, οι λίμνες Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα και οι δασωμένες κορυφές των γύρω βουνών συνθέτουν ένα τοπίο μοναδικής ομορφιάς. Η περιοχή καταλαμβάνει περίπου 300.000 στρέμματα και βρίσκεται σε υψόμετρο 1.000 μέτρα.

Βιολογική αξία

Η Πρέσπα είναι γνωστή για τη μεγάλη φυσική ομορφιά και την υψηλή βιοποικιλότητά της. Εδώ έχουν παρατηρηθεί περισσότερα από 1.500 είδη φυτών (σε σύνολο 6.000 που αναντώνται σε όλη την Ελλάδα), από τα οποία δύο είναι τοπικά ενδημικά. Στην περιοχή ζουν επίσης πάνω από 40 είδη θηλαστικών – μεταξύ των οποίων κάποια από τα σπανιότερα στην Ευρώπη, όπως είναι η καφέ αρκούδα (*Ursus arctos*), ο λύκος (*Canis lupus*), η βίβρα (*Lutra lutra*) και το αγριόγιδιο (*Lynx caucasus*) –, 11 είδη αμφιβίων, 22 είδη ερπετών και 17 είδη ψαριών από τα οποία τα 8 είναι ενδημικά της Ελλάδας.

Τόσες όμως το πιο εντυπωσιακό χαρακτηριστικό της τοπικής πανίδας είναι τα πουλιά. Σε σύνολο 260 ειδών, ξεχωρίζουν οι πληθυσμοί των αργυροπελεκάνων (*Pelecanus crispus*) και των ροδοπελεκάνων (*Pelecanus porcyonellus*) – δύο είδη που απειλούνται με εξαφάνιση. Η Πρέσπα είναι το μοναδικό μέρος στην Ευρωπαϊκή Ένωση όπου αυτά τα δύο είδη αναντώνται και φωλιάζουν μαζί, επιπλέον δε η αποικία των αργυροπελεκάνων είναι η μεγαλύτερη στον κόσμο. Αξιοσημείωτοι είναι και οι πληθυσμοί πολλών άλλων απειλούμενων υδροβίων πουλιών, όπως είναι οι εριμδαί (*Icthyophaga*), οι λαγγόνες (*Phalacrocorax pygmaeus*) και οι σταχτόχηνες (*Anser anser*).

Απειλές

Παρόλο που η Πρέσπα προστατεύεται από πολλές συμβάσεις, στην πράξη η προστασία της δεν έχει ακόμη επιτευχθεί. Ο φυσικός και ο πολιτιστικός πλούτος της υποβαθμίζονται

συνεχώς: είδη πουλιών εξαφανίζονται, πληθυσμοί σπάνιων ζώων μειώνονται, ο χαρακτήρας των οικοσυστημάτων αλλοιώνεται, τα δάση υποβαθμίζονται ενώ δραστηριότητες όπως η λαβροθηρία, η λαβραλεια και η λαβροψαχιαστική συνεχίζονται. Τα αίτια πρέπει να αναζητηθούν στις αδυναμίες και τα σφάλματα της νομοθεσίας, της πολιτικής αλλά, ορισμένες φορές, και των κατοίκων.

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες που απλώνονται σε όλη την έκταση της Πρέσπας αποτελούν τη χαρακτηριστική ιδιαιτερότητά της – και τη δυσκολία προστασίας της σε σχέση με τους άλλους εθνικούς δρυμούς. Η αλληλεπίδραση αυτών των δραστηριοτήτων με τη φύση έχει υπάρξει καθαριστική στη διαμόρφωση του φυσικού πλούτου της Πρέσπας, γι' αυτό και η διατήρησή τους έχει ζωτική σημασία.

Για παράδειγμα, μέχρι πριν από λίγα χρόνια οι κάτοικοι χρησιμοποιούσαν τα καλάμια της λίμνης ως ζωτροφή καθώς και στην κατασκευή μαντριών. Αυτή η διακρίβση δημιουργούσε «ανοίγματα» στους καλάμιωνες – τα υγρά λιβάδια – όπου πολλά πουλιά και ψάρια έβρισκαν τροφή και τις κατάλληλες συνθήκες για να γεννήσουν τα αβγά τους. Όταν οι καλάμιωνες εγκαταλείφθηκαν, τα υγρά λιβάδια περιορίστηκαν, γεγονός που είχε αρνητική επίδραση στους πληθυσμούς των πουλιών και των ψαριών, π.χ. μειώθηκε ο αριθμός των πορφυροτσικιδιάδων (*Ardea purpurea*) και των κυπρίνων (*Cyprinus carpio*) ενώ άλλα είδη, όπως οι κουβαρομύτες (*Platalea leucorodia*), δεν αναντώνται πλέον στην περιοχή.



Η Πρέσπα έχει χαρακτηριστεί Εθνικός Δρυμός, Υπόλοιπος Διεθνούς Σημασίας σύμφωνα με τη Συνθήκη Ραμσάρ, Τόπος Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους, Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (όδηγος 79/409/ΕΟΚ), και Περιοχή Κοινοτικού Ενδιαφέροντος (δίκτυο NATURA 2000). Τη φυσική ομορφιά της περιοχής τονίζουν πολλά βουνά και μεταβυζαντινά μνημεία και ναοί, καθώς και εξαιρετικά δείγματα τοπικής αρχιτεκτονικής.



www.wwf.gr

Οι κάτοικοι της Πρέσπας είναι σήμερα περίπου 1.500 και ζουν διασπαρμένοι σε δώδεκα χωριά. Κύρια ασχολία τους είναι η γεωργία – με ιδιαίτερη έμφαση στην εντατική καλλιέργεια φασολιού – κι ακολουθούν η κτηνοτροφία και, σε μικρότερο βαθμό, η αλιεία. Αν και ακόμη παραμένει σχετικά καινούριο το ποσοστό των ατόμων που ασχολούνται με τουριστικές δραστηριότητες, τα τελευταία χρόνια έχει αρχίσει να αυξάνεται.

Δράσεις του WWF

Το 1991, με πρωτοβουλία του Παγκόσμιου Ταμείου για τη Φύση (WWF) και των Φίλων των Πρεσπών, ιδρύθηκε η Εταιρία Προστασίας Πρεσπών (ΕΠΠ). Πρόκειται για μια αστική μη κερδοσκοπική εταιρία η οποία αποτελείται σήμερα από επτά ελληνικές και τρεις ευρωπαϊκές περιβαλλοντικές οργανώσεις (ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ, Danish Ornithological Society, Ελληνική Εταιρεία Προστασίας του Περιβάλλοντος και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία, Ίδρυμα Tour du Valat, Μουσείο Γουλιανδρή Φυσικής Ιστορίας, Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση - WWF Ελλάς, Royal Society for the Protection of Birds, Φίλοι των Πρεσπών). Σκοποί της ΕΠΠ είναι η διατήρηση των φυσικών και πολιτιστικών αξιών της Πρέσπας και η προώθηση της ισόρροπης και συμβατής με το περιβάλλον ανάπτυξης της περιοχής. Το WWF Ελλάς συνεχίζει να είναι ο κύριος χρηματοδότης της ΕΠΠ και να συνεργάζεται στενά μαζί της για την υλοποίηση των στόχων της.

Βασική φιλοσοφία του WWF και της ΕΠΠ είναι η ενεργός συμμετοχή των τοπικών κοινοτήτων στην προστασία της περιοχής. Το 1994 η ΕΠΠ, στην προσπάθειά της να ενισχύσει τη συμμετοχή της τοπικής αυτοδιοίκησης στη διαχείριση του υγρότοπου, βοήθησε το Συμβούλιο Περιοχικής Πρεσπών να συντάξει και να υποβάλει στο ΥΠΕΧΩΔΕ ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα προστασίας και ανάδειξης της οικολογικής αξίας της περιοχής. Το πρόγραμμα, ύψους 330.000.000 δρχ., εγκρίθηκε και η υλοποίησή του έχει ξεκινήσει.

Για τις πρωτοπόρες μεθόδους διαχείρισης και προστασίας αυτού του διεθνούς σημασίας υγρότοπου, η ΕΠΠ τιμήθηκε το 1999 με το διεθνές βραβείο Ραμοσάρ, στην κατηγορία των μη κυβερνητικών περιβαλλοντικών οργανώσεων. Στο σκεπτικό της βράβευσής δίνεται έμφαση στο πνεύμα συνεργασίας που η ΕΠΠ προωθεί σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο με στόχο την αειφορική διαχείριση του υγρότοπου και την ενεργό συμμετοχή του τοπικού πληθυσμού. Είναι η πρώτη φορά που απονέμεται διεθνές βραβείο σε ελληνική περιβαλλοντική οργάνωση.

Μερικές από τις δραστηριότητες της Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών

- Με τη βοήθεια ειδικών επιστημόνων, η ΕΠΠ έχει ξεκινήσει μια σειρά προγράμματα για τα σπάνια είδη της περιοχής, όπως τους αργυροπελεκάνους (που χάρη στις δραστηριότητες της Εταιρίας έχουν πλέον στην Πρέσπα τη μεγαλύτερη αναπαραγωγική αποικία τους στον κόσμο) και το ενδημικό υποείδος πέστροφας που ζει στο ρέμα του Αγίου Γερμανού.
- Η ΕΠΠ εκπονεί πιλοτικό πρόγραμμα για την αποκατάσταση των υγρών λιβαδιών της Μικρής Πρέσπας, με στόχο να βρεθεί ο καλύτερος τρόπος διαχείρισης των καλαμιώνων με βάση τις παραδοσιακές μεθόδους (βάσκηση από βουβόλια, περιοδική κοπή και κόψιμο κ.ά.). Το πρόγραμμα πραγματοποιείται σε περιοχή που παραχωρήθηκε από την κοινότητα του Αγ. Αχιλλείου, σε συνεργασία με το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης των επισκεπτών αλλά και του τοπικού πληθυσμού, η ΕΠΠ ίδρυσε το 1992 το πρώτο στην Ελλάδα κέντρο πληροφόρησης σε εθνικό δρυμό. Το κέντρο παρέχει πληροφοριακό υλικό για τη γεωγραφία, την ιστορία, τα φυσικά και κοινωνικοοικονομικά περιβάλλον της Πρέσπας, και αποτελεί ισχυρό παράγοντα ενίσχυσης του τουρισμού. Το 1995 ιδρύθηκε και δεύτερο κέντρο ενημέρωσης αφιερωμένο στα ψάρια και τις αλιευτικές τεχνικές της Πρέσπας. Τι λειτουργία των κέντρων έχουν αναλάβει νέοι της περιοχής, οι οποίοι εκπαιδεύονται από την ΕΠΠ προκειμένου να απασχληθούν ως επαγγελματίες οικοδεσπότες.
- Κάθε άνοιξη, η ΕΠΠ οργανώνει προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για μαθητές γυμνασίων και λύκειών από όλη τη χώρα.
- Η ΕΠΠ στηρίζει όσους καλλιέργητες ασχολούνται με τη βιολογική καλλιέργεια φασολιού: τους παρέχει τεχνολογία, διευκολύνει την εφοπή τους με εμπορικούς φορείς και διαθέτει σημαντικές ποσότητες του παραγόμενου προϊόντος μέσα από τα δύο κέντρα πληροφόρησης.
- Η Εταιρία ενδιαφέρεται για την ανάδειξη της παραδοσιακής αρχιτεκτονικής, με χαρακτηριστικό παράδειγμα τα γραφεία της στον Άγιο Γερμανό που στεγάζονται σε υποδειγματικό ανακαινισμένο παραδοσιακό κτίριο.





Καφέ αρκούδα

Για κάποιους πολιτισμούς η αρκούδα είναι σύμβολο αναγέννησης και παρθενογένεσης, γιατί κρύβεται στη φωλιά της στις αρχές του χειμώνα και εμφανίζεται πάλι την άνοιξη μαζί με τα μικρά της. Ζώο παρεξηγημένο, αφού παρά τις αντίθετες δοξασιές επιτίθεται μόνο αν βρεθεί σε θέση άμυνας. Ζούσε κάποτε σε ολόκληρη τη γηραιά ήπειρο. Σήμερα η κατάσταση των πληθυσμών και των βιοτόπων της είναι ιδιαίτερα κρίσιμη σε πανευρωπαϊκό επίπεδο: τους τελευταίους δύο αιώνες η καφέ αρκούδα έχασε το 60% της επικράτειάς της και το 50% του πληθυσμού της. Το πιο εντυπωσιακό θηλαστικό του δάσους απειλείται πλέον με εξαφάνιση.

Βιολογία

Η καφέ αρκούδα (*Ursus arctos*) μπορεί να φτάσει τα 2,5 μέτρα μήκος και ζυγίζει πάνω από 200 κιλά. Ζει σε ορεινά και ημιορεινά δάση, όπου διανύει μεγάλες αποστάσεις ψάχνοντας για τροφή. Αν και είναι παμφάγο ζώο, δείχνει σαφή προτίμηση στις φυτικές τροφές και ιδιαίτερα στα άγρια φρούτα, τις ρίζες και τα μανιτάρια. Επίσης της αρέσει πολύ το μέλι. Το διατολήγό της περιλαμβάνει ακόμη έντομα, αμφίβια και κτηνοτροφικά ζώα.

Ο βηματισμός της είναι βαρύς και άκαρος, επειδή η αρκούδα περπατά στηριζόμενη σε ολόκληρο το πέλμα κινώντας ταυτόχρονα το μπροστινό και το πίσω πόδι κάθε πλευράς. Ευκίνητη παρά τον όγκο της, μπορεί να σκαρφαλώνει σε δέντρα, καθώς και να στέκεται στα πίσω πόδια της ανκνεύοντας καλύτερα το χώρο γύρω και τραμάζοντας με το μέγεθός της κάθε υποψήφιο εχθρό.

Αντίθετα από ό,τι πιστευόταν, η καφέ αρκούδα γίνεται επικίνδυνη μόνο όταν

νιώσει να απειλείται – ιδιαίτερα όταν θέλει να προστατέψει τα μικρά της. Σπανίως επιτίθεται σε μεγάλα ζώα, παράλο που, αν χρειαστεί, έχει τεράστια δύναμη και μπορεί να τα σκοτώσει εύκολα.

Στις αρχές του χειμώνα αποτραβιέται σε προφυλαγμένα μέρη, όπως σε κουφάδες δέντρων και σε σπηλιές. Εκεί πέφτει σε λήθαργο, μειώνοντας τις λειτουργίες του σώματός της για 4-5 μήνες. Κατά την περίοδο αυτή τρέφεται από το λίπος που είχε μαζέψει στους ιστούς της όσο ήταν δραστήρια.

Είναι μοναχικό ζώο. Το αρσενικό και το θηλυκό συναντώνται μόνο στα τέλη της άνοιξης με αρχές του καλοκαιριού για να ζευγαρώσουν. Μετά από κυοφορία 7-9 μηνών, το θηλυκό γεννά ένα ή δύο μικρά. Κατά τη γέννησή τους τα μικρά αρκούδάκια είναι γυμνά και τυφλά, και ζυγίζουν μόλις 300-500 γραμμάρια. Τα πρώτα δύο χρόνια της ζωής τους ακολουθούν παντού τη μητέρα τους, που τα φροντίζει με προσήλωση.



Η οικογένεια των αρκτιδών (*Ursidae*) περιλαμβάνει τα εξής είδη:

Καφέ αρκούδα (*Ursus arctos*): Ασία, Ευρώπη, Β. Αμερική • Μαύρη αμερικανική αρκούδα (*Ursus americanus*): Β. Αμερική, Μεξικό • Πορθική αρκούδα (*Ursus maritimus*): Αρκτικός κύκλος • Μαύρη αρκούδα των Ιαπωνικών Ισλεινάρκτος (*Ursus thibetanus*): Ν & ΝΑ Ασία • Διοτροφάρδος αρκούδα (*Tremarctos ornatus*): Άνδεις • Τεμπέλαρκούδα (*Melursus ursinus*): Ινδία, Σρι Λάνκα • Αρκούδα της Μαλαισίας (*Helarctos malayanus*): ΝΑ Ασία • Μεγάλο πόντα (*Ursus melanoleuca*): Κίνα



WWF IT ΚΑΡΑΒΑΝΙΟΥΝΟΣ

Η επιστημονική παρακολούθηση των πληθυσμών της αρκούδας είναι δύσκολη και απαιτητική εργασία.

Απειθές

Οι ελληνικοί πληθυσμοί του είδους είναι οι σημαντικότεροι στις νότιες περιοχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης: υπολογίζεται ότι στη χώρα μας ζουν περίπου 150 καφέ αρκούδες. Δυστυχώς όμως και εδώ παρουσιάζουν μείωση. Έτσι, ενώ παλαιότερα η καφέ αρκούδα ζούσε σχεδόν σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα, σήμερα απαντάται στους κύριους ορεινούς όγκους της βόρειας και κεντρικής Πίνδου και της δυτικής Ροδόπης.

Αιτία είναι ο κατακερματισμός της γεωγραφικής ζώνης εξάπλωσης του ζώου και η μείωση των βιοτόπων του (εκτεταμένα δάση οξιάς, δρυός, μαυρόπευκου, ελάτου και ρομπόλου, σε υψόμετρο 800-2.000 μ.). Η διάνοιξη δρόμων, η κατασκευή φραγμάτων και η δημιουργία τουριστικών εγκαταστάσεων αθλοειώνων, υποβαθμίζουν και κατακερματίζουν τους βιότοπους της αρκούδας, προκαλώντας όχληση στο ζώο και περιορίζοντας τις κινήσεις του για αναπαραγωγή και ανεύρεση τροφής.

Η αρκούδα προστατεύεται ρητά από την ελληνική και κοινοτική νομοθεσία. Ωστόσο το ισχύον νομικό πλαίσιο ελάχιστα εφαρμόζεται στην πράξη. Ένα πολύ μικρό ποσοστό των βιοτόπων της αρκούδας έχουν χαρακτηριστεί εθνικοί δρυμοί ή μνημεία της φύσης, κι αυτά όμως υπάρχουν μόνο στα χαρτιά, χωρίς να παρέχουν προστασία στο απειλούμενο είδος. Επιπλέον, αν και το κυνήγι του ζώου απαγορεύεται από το 1969, κάθε χρόνο 15-20 αρκούδες σκοτώνονται από ασυνείδητους. Η θανάτωση από πρόθεση αποτελεί την κύρια απειλή για την επιβίωση του ελληνικού πληθυσμού της αρκούδας. Ευτυχώς, τουλάχιστον, τείνει να εκλείψει το βάρβαρο φαινόμενο της σύλληψης και αιχμαλωσίας του σπάνιου θηλαστικού από «αρκουδιάρηδες».

Η δράση του WWF Ελλάς

Το 1994 το WWF Ελλάς μαζί με τον ΑΡΚΤΟΥΡΟ και την Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης ξεκίνησαν το πρόγραμμα ΑΡΚΤΟΣ, υπό την εποπτεία του Υπουργείου Γεωργίας και με συγχρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή

Ένωση. Το πρόγραμμα βρίσκεται σήμερα σε δεύτερη φάση του (ΑΡΚΤΟΣ II), συντονίζεται και υλοποιείται από τον ΑΡΚΤΟΥΡΟ και στηρίζεται οικονομικά από το WWF Ελλάς.

Στόχος του είναι η διατήρηση βιώσιμων πληθυσμών της καφέ αρκούδας στην Ελλάδα, η εξασφάλιση της επικοινωνίας των υποπληθυσμών της σε έναν ευρύτερο γεωγραφικό χώρο και η οριστική λύση του προβλήματος της παράνομης κατοχής και εκμετάλλευσής του είδους. Οι κύριες δράσεις του προγράμματος περιλαμβάνουν:

- Καταγραφή-ανάληψη του βιότοπου της αρκούδας στην Ελλάδα.
- Αντιμετώπιση των κινδύνων που απειλούν το είδος με εξαφάνιση.
- Εφαρμογή Σχεδίου Δράσης για τις περιοχές όπου ζει το είδος, με βασικές κατευθύνσεις για τη δασοπονία, τη χωροταξία, τη γεωργία και την τουριστική ανάπτυξη.
- Βελτίωση των βιοτόπων, φύλαξη και παρακολούθηση της αρκούδας στις ορεινές περιοχές της Πίνδου και της Ροδόπης.
- Βελτίωση του συστήματος των αποζημιώσεων που δίνονται σε κτηνοτρόφους, μελλοσοκόμεους και γεωργούς για ζημιές που προκαλεί η αρκούδα.
- Προώθηση προληπτικών μέτρων για τη αποτροπή ζημιών από αρκούδες.
- Ενημέρωση του κοινού, με στόχο την ευαισθητοποίηση.
- Στήριξη και ενίσχυση του Περιβαλλοντικού Κέντρου ΑΡΚΤΟΥΡΟΥ, στο Νυμφαίο και στον Αετό της Φθιώτιδας.

Το πρόγραμμα ΑΡΚΤΟΣ δεν στοχεύει να κατοχυρώσει την αποκλειστική χρήση των ορεινών μας χώρων από την αρκούδα. Η ιστορία των ελληνικών ορεινών οικοσυστημάτων δείχνει ότι η άγρια ζωή μπορεί να συνυπάρξει με την ανάπτυξη, αρκεί οι ανθρώπινες δραστηριότητες να έχουν ως μέτρο τις δυνατότητες και τους περιορισμούς που επιβάλλει η φύση. Η επίτευξη αυτής ακριβώς της ισορροπίας μεταξύ της οικονομικής ανάπτυξης και της διατήρησης της άγριας ζωής είναι σήμερα το ζητούμενο.



Απειλούμενα είδη

Κάθε μέρα εξαφανίζονται δεκάδες είδη ζώων και φυτών. Πολλά από αυτά δεν έχουμε προλάβει καν να τα γνωρίσουμε... Όταν χάνονται, παίρνουν μαζί τους ένα κομμάτι της γενετικής και εξελικτικής ιστορίας εκατοντάδων χρόνων, που θα μπορούσε να αποτελέσει πολύτιμη πηγή γνώσεων για τον άνθρωπο.

Η ζωή στον πλανήτη μας έχει περάσει από διάφορα στάδια εξέλιξης. Μέρος αυτής της διαδικασίας αποτελεί και η εξαφάνιση ορισμένων ειδών, όταν αυτά δεν μπορούν να προσαρμοστούν στο περιβάλλον τους. Ωστόσο, ενώ ο ρυθμός εξαφάνισης των ειδών τα τελευταία διακόσια εκατομμύρια χρόνια ήταν περίπου 90 είδη ανά αιώνα, σήμερα υπολογίζεται σε 140 είδη την ημέρα – γεγονός που οφείλεται στις ανθρώπινες δραστηριότητες.

παρακολούθησης είναι λιγοστά, κι έτσι δεν υπάρχουν συνολικά και συγκριτικά στοιχεία για τους πληθυσμούς αυτών των ειδών και την οικολογική κατάσταση τους. Κάποια στοιχεία, πάντως, συλλέγονται από μη κυβερνητικές οργανώσεις, πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα, στο πλαίσιο ειδικών προγραμμάτων. Σύμφωνα με αυτά, ο συνολικός αριθμός των ειδών που απειλούνται με εξαφάνιση δεν έχει αυξηθεί ιδιαίτερα κατά την τελευταία



Κ. Παπαγιάννης

Η κυριότερη απειλή για τα ζώα και τα φυτά είναι η καταστροφή των τόπων όπου ζουν και αναπτύσσονται. Τα μεγάλα τεχνικά έργα αποτελούν χαρακτηριστική περίπτωση ανθρώπινης επέμβασης στη φύση, που μπορεί να οδηγήσει κάποια είδη σε αφανισμό. Η δημιουργία π.χ. ενός φράγματος μπορεί να αλλάξει τόσο δραματικά το περιβάλλον ώστε πολλά είδη φυτών και ζώων της συγκεκριμένης περιοχής να μην κατορθώσουν να προσαρμοστούν. Αν μάλιστα τα είδη αυτά είναι σπάνια και έχουν περιορισμένους πληθυσμούς, τότε κινδυνεύει να χαθεί το είδος στο σύνολό του. Στην Ελλάδα απαντώνται πολλά σπάνια είδη, αρκετά από τα οποία έχουν πολύ περιορισμένη γεωγραφική εξάπλωση, είναι δηλαδή ενδημικά.

Οι γνώσεις μας για τα απειλούμενα είδη της χώρας μας είναι, δυστυχώς, περιορισμένες. Τα συστηματικά προγράμματα

δεκαετία – από την άλλη μεριά όμως δεν μπορούμε να μιλήσουμε και για βελτίωση.

Τα στοιχεία που αφορούν τα απειλούμενα είδη μιας χώρας δημοσιεύονται συνήθως σε ειδικούς καταλόγους που ονομάζονται Κόκκινα Βιβλία (Red Data Books). Προκειμένου να είναι αξιόπιστη η πληροφορία που περιέχουν, τα βιβλία αυτά πρέπει να εκδίδονται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Μέχρι σήμερα έχουν δημοσιευτεί στη χώρα μας δύο Κόκκινα Βιβλία: Το πρώτο από αυτά δημοσιεύτηκε το 1992 και αφορούσε τα σπονδυλόζωα· σήμερα όμως θεωρείται πλέον ξεπερασμένο, μια και για πολλά είδη τα δεδομένα κατανομής και μεγέθους πληθυσμού έχουν αλλάξει σημαντικά. Το δεύτερο Κόκκινο Βιβλίο αφορούσε τα φυτά και εκδόθηκε το 1995. Για τα ασπόνδυλα και τους μύκητες δεν έχει δημοσιευτεί σχετικός κατάλογος.



Γ. Αλεξάνδρης

Ένα είδος εξαφανίζεται όταν δεν μπορεί να δώσει απογόνους. Η αναπαραγωγή σταματά όταν εμποδίζεται το ζευγάρωμα ή όταν αλλοιώνεται η πληθυσμιακή σύνθεση του είδους. Αν, για παράδειγμα, οι κυνηγοί μιας περιοχής σκοτώσουν όλα τα αρσενικά ελάφια για τα ωραία κέρατά τους, δεν θα υπάρξει νέα γενιά και τα ελάφια θα χαθούν από αυτή την περιοχή (τα θηλυκά θα μεταναστεύσουν ή θα πεθάνουν χωρίς απογόνους). Επίσης, ένα είδος κινδυνεύει να εξαφανιστεί όταν δεν μπορεί να προσαρμοστεί στο περιβάλλον του. Συνεπώς, για να επιβιώσει ένας πληθυσμός ή ένα είδος πρέπει να μπορεί να αναπαράγεται και να προσαρμόζεται στο (μεταβαλλόμενο) περιβάλλον του — άρα να εξελίσσεται.

Η δράση του WWF Ελλάς

Το WWF Ελλάς μελετά τα απειλούμενα είδη της χώρας μας και προωθεί κατάλληλα μέτρα προστασίας τους μέσω προγραμμάτων που συμπεριλαμβάνουν τη σωστή διαχείριση των περιοχών όπου ζουν τα συγκεκριμένα είδη.

Στα δέκα χρόνια της δράσης του το WWF Ελλάς έχει ασχοληθεί με πολλά απειλούμενα είδη, έχει συμμετάσχει στη διεθνή εκστρατεία κατά του παράνομου εμπορίου απειλούμενων ειδών, κι έχει χρηματοδοτήσει την έκδοση των δύο ελληνικών Κόκκινων Βιβλίων. Σήμερα τα προγράμματά του αφορούν, μεταξύ άλλων, τα εξής είδη:

- **Τα αρπακτικά πουλιά και το μαυρόγυπα** (*Aegypius monachus*). Η συστηματική παρακολούθηση των πληθυσμών του μαυρόγυπα αποτελεί μέρος των ευρύτερων δραστηριοτήτων της οργάνωσης στο δάσος της Δαδιάς, στον Έβρο, από το 1992.
- **Τη χελώνα καρέτα** (*Caretta caretta*). Χαρακτηριστικότερη, ίσως, δράση υπήρξε η αγορά της έκτασης που περιβάλλει την παραλία των Σκεκινίων, στη Ζάκυνθο, ώστε να εξασφαλιστεί η προστασία αυτής της παραλίας ωτοκόκκας, που αποτελεί τη σημαντικότερη στη Μεσόγειο. Το WWF Ελλάς συνέβαλε επίσης στην ίδρυση του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου (Δεκέμβριος 1999) και συμμετέχει ενεργά στο φορέα διαχείρισης του Πάρκου σε

συνεργασία με την περιβαλλοντική οργάνωση «Αρχέλων».

- **Το τσακάλι** (*Canis aureus*). Έχει ολοκληρωθεί η χαρτογράφηση της εξάπλωσής του στην Ελλάδα κι έχει αρχίσει η παρακολούθηση συγκεκριμένων πληθυσμών του, ώστε να εντοπιστούν οι απειλές που αντιμετωπίζει και να διατυπωθούν μέτρα προστασίας του.
- **Το αγριόγιδο** (*Rupicapra rupicapra balcanica*). Γίνεται έρευνα για την ακριβή κατανομή και κατάσταση των πληθυσμών του στη βόρεια Πίνδο, ώστε να προταθούν τα κατάλληλα μέτρα διαχείρισης.
- **Τα δελφίνια**. Μελετάται η αλληλεπίδραση αλιείας και δελφινιών στην Ελλάδα, με ιδιαίτερη έμφαση στην περιοχή του Αμβρακικού κόλπου, όπου υπάρχει συνεχής παρουσία επιστημονικής ομάδας.
- **Τον αργυροπελεκάνο** (*Pelecanus crispus*). Χάρη στη δράση της Εταιρίας Προστασίας Πρασπών (στην οποία συμμετέχει το WWF Ελλάς), ο πληθυσμός των αργυροπελεκάνων έχει αυξηθεί και η Πρέσπα φιλοξενεί σήμερα τη μεγαλύτερη στον κόσμο αναπαραγωγική αποικία του είδους.
- **Τη μεσογειακή φώκια** (*Monachus monachus*). Πρόκειται για το πλέον απειλούμενο θαλάσσιο θηλαστικό της Ευρώπης. Το WWF Ελλάς εφάρμοσε για χρόνια ένα πρόγραμμα παρακολούθησής του είδους στη Ζάκυνθο και προωθεί μέτρα προστασίας του βιοτόπου του.

Απειλούμενα είδη στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα έχουν χαρακτηριστεί ως απειλούμενα 171 σπονδυλόζωα και 263 φυτά. Τα είδη αυτά κατατάσσονται σε κατηγορίες σύμφωνα με διεθνή πρότυπα, ανάλογα με το βαθμό απειλής που αντιμετωπίζουν. Έτσι, χαρακτηρίζονται ως...

...**εκλιπόντα** όσα είδη δεν έχουν παρατηρηθεί για περισσότερα από πενήντα χρόνια. Π.χ. τα πουλιά στικτόπαπια και φρανκολίνος, και το φυτό αστράγαλος της Κρήτης.

...**κινδυνεύοντα** όσα είδη κινδυνεύουν άμεσα με εξαφάνιση, εάν οι επιβαρυντικοί γι' αυτά παράγοντες δεν πάψουν να υφίστανται. Π.χ. η καφέ αρκούδα, η χελώνα καρέτα, μαυρόγυπας, ο αργυροπελεκάνος, ο ροδοπελεκάνος, η σχιά της Μήλου, ο αγριόγατος της Κρήτης, η μεσογειακή φώκια και η orchidea της Θράκης.

...**τρωτά** τα είδη για τα οποία υπάρχουν βάσιμοι φόβοι ότι θα περάσουν στην παραπάνω κατηγορία εάν δεν εκλείψουν οι απειλές που αντιμετωπίζουν. Π.χ. το τσακάλι, ο σταφιδόψαρος, το γκιζάνι (ένα είδος ψαριού του γλυκού νερού) και το δίκταμο.

...**σπάνια** τα είδη που έχουν περιορισμένη γεωγραφική εξάπλωση, και τα οποία αν κινδυνεύουν δεν είναι «κινδυνεύοντα» ή «τρωτά», απειλούνται. Π.χ. το ζαρκαδί, το αγριόγιδο, ο χαμαιλέωνας και η orchidea της Ρόδου.

...**απροσδιόριστα** όσα είδη είναι γνωστό ότι ανήκουν σε μια από τις παραπάνω κατηγορίες, αλλά για τα οποία δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία ώστε να ξέρουμε ακριβώς όσα. Π.χ. τα πουλιά σβαρνίστρα και ψαραετός, ο ασπάλακας και ο βαλτοποντικός.



Προστατευόμενες περιοχές

Πυρήνες ζωής για την ύπαιθρο

Η Ευρώπη έχει την τύχη να φιλοξενεί ένα από τα μεγαλύτερα δίκτυα προστατευόμενων περιοχών στον κόσμο: Το Natura 2000, που αποτελεί ευκαιρία για τη βιώσιμη ανάπτυξη της υπαίθρου. Όμως σε κάποιες περιοχές η τοπική κοινωνία το αντιμετωπίζει με καχυποψία. Η πράξη αποδεικνύει ότι αυτό οφείλεται συνήθως σε ελλιπή ενημέρωση των τοπικών φορέων και των κατοίκων.

Τι είναι οι προστατευόμενες περιοχές;

Όταν μιλάμε για προστατευόμενες περιοχές στην Ελλάδα πλέον αναφερόμαστε στις 264 περιοχές που έχουν προταθεί μέχρι στιγμής για ένταξη

Ας μην ξεχνάμε ότι αναφερόμαστε σε ένα ευρωπαϊκό δίκτυο: αυτό πρακτικά σημαίνει ότι σε κάθε χώρα τυχαίνει να προστατεύονται περιοχές ή είδη



Οικοτουρισμός και αναψιχή στην Κερκίνη. Οι προστατευόμενες περιοχές είναι πυρήνες ζωής για την ύπαιθρο

στο ευρωπαϊκό οικολογικό δίκτυο Natura 2000. Η θεσμοθέτηση και η ορθή λειτουργία ενός δικτύου προστατευόμενων περιοχών είναι η «καρδιά» κάθε ολοκληρωμένη περιβαλλοντικής πολιτικής. Για την Ευρωπαϊκή Ένωση η αρχή αυτή αποτελεί βασική κατεύθυνση κάθε ρεαλιστικής στρατηγικής για βιώσιμη ανάπτυξη.

Οι προστατευόμενες περιοχές είναι τόποι οικολογικής σημασίας που ορίζονται και προστατεύονται ώστε να διατηρηθεί ο τοπικός βιολογικός πλούτος και οι φυσικοί πόροι (νερό, έδαφος, κ.α.). Για τον λόγο αυτόν η σημασία τους περιγράφεται και αξιολογείται με βάση καθορισμένα επιστημονικά κριτήρια, που έχουν πλέον κωδικοποιηθεί και περιγράφονται στη νομοθεσία.

που τοπικά μπορεί να φαίνονται κοινά, όμως στην υπόλοιπη Ευρώπη είναι σπάνια ή εξαφανισμένα.

Ο βασικός ελληνικός νόμος για τη θεσμοθέτηση προστατευόμενων περιοχών είναι ο 1650/1986 «για την προστασία του περιβάλλοντος». Σύμφωνα με αυτόν οι προστατευόμενες περιοχές χωρίζονται σε πέντε κατηγορίες. Η επιλογή κατηγορίας προστασίας γίνεται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής και πάντα με γνώμονα την προστασία των αναγνωρισμένων οικολογικών αξιών της. Στην Ελλάδα υπάρχουν δέκα Εθνικοί Δρυμοί, τέσσερα Εθνικά Πάρκα, και δεκαεννέα αισθητικά δάση. Ουσιαστικά όμως αυτές οι περιοχές προστατεύονται μόνο στα χαρτιά.

Natura 2000

Το δίκτυο Natura 2000 αποτελεί ένα φιλόδοξο και μακρόπνοο όραμα για προστασία της φύσης στη Ευρώπη και για αειφορία, δηλαδή για βελτίωση της ποιότητας ζωής, κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη που συμπορεύονται με την προστασία της φυσικής μας κληρονομιάς και των φυσικών πόρων.

Η ίδρυση του δικτύου, διαδικασία που δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί, είναι αποτέλεσμα πολύχρονων προσπαθειών των κυβερνήσεων των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, των περιβαλλοντικών οργανώσεων και των πολιτών. Στηρίζεται στις κοινοτικές Οδηγίες για τους οικοτόπους (92/43/ΕΟΚ) και για τα πουλιά (79/409/ΕΟΚ). Η Οδηγία για τους οικοτόπους σταχεύει στην προστασία συγκεκριμένων ενδιαιτημάτων αλλά και ειδών χλωρίδας και πανίδας που έχουν αξιολογηθεί ως σημαντικά σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Η Ελλάδα έχει προτείνει για ένταξη 264 περιοχές οι οποίες καλύπτουν περίπου το 18% της ελληνικής επικράτειας. Το ποσοστό αυτό ίσως να ακούγεται ικανοποιητικό, ή ακόμη και υπερβολικό για μια μικρή χώρα όπως η Ελλάδα. Είναι όμως συγκρίσιμο με αυτό άλλων χωρών (πχ Ισπανία, Πορτογαλία, Δανία).

Η ένταξη μιας περιοχής στο δίκτυο Natura 2000 δεν αποκλείει την ανάπτυξη όταν αυτή δεν βλάπτει τις οικολογικές της αξίες. Έτσι, δεν υπάρχει ένας ενιαίος κατάλογος δράσεων που απαγορεύονται στις περιοχές Natura. Πρέπει να προηγηθεί εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης και των αξιών της συγκεκριμένης περιοχής ώστε να μπορεί να υπολογιστεί η αναμενόμενη επίπτωση του κάθε έργου. Το δίκτυο Natura 2000 αποτελεί μεγάλη ευκαιρία προώθησης νέων προτύπων ανάπτυξης που βασίζονται στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και σταχεύουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής του ντόπιου πληθυσμού παράλληλα με τη διατήρηση ή αποκατάσταση των ειδικών οικολογικών αξιών των περιοχών αυτών.

Αρκεί η θεσμοθέτηση;

Η ύπαρξη ενός νομικού καθεστώτος προστασίας είναι χρήσιμη μόνο αν υπάρχει κάποιος να το εφαρμόζει και αν έχει εξασφαλιστεί ένα ικανοποιητικό επίπεδο κοινωνικής συναίνεσης, προϋποθέσεις που είναι αλληλένδετες. Η κοινωνική συναίνεση μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσα από την ενημέρωση και τη συνεργασία των τοπικών κοινωνιών. Μέχρι στιγμής, ο σχεδιασμός δράσεων στις προστατευόμενες περιοχές είναι ευθύνη του ΥΠΕΧΩΔΕ. Συμπληρωματικές όμως αρμοδιότητες έχουν το Υπουργείο Γεωργίας και η τοπική αυτοδιοίκηση. Συμμέτοχοι στις εξελίξεις, και συχνά μόνοι ουσιαστικοί γνώστες της οικολογικής αξίας των περιοχών αυτών, είναι και οι περιβαλλοντικές μη-κυβερνητικές οργανώσεις. Το αποτέλεσμα σε πολλές περιπτώσεις είναι να δημιουργείται απόλυτη σύγχυση και να υπάρχει έλλειψη συντονισμού, απραξία ή να λαμβάνονται αποφάσεις που δε συμβάλλουν στην ολοκληρωμένη προστασία και ανάπτυξη της περιοχής.

Είναι λοιπόν απαραίτητη η δημιουργία ειδικών τοπικών σχημάτων που θα αναλάβουν τη διοίκηση, διαχείριση και επιστημονική παρακολούθηση της περιοχής, ενώ παράλληλα θα ενημερώνουν τις αρμόδιες κεντρικές υπηρεσίες για τις ανάγκες της. Τα σχήματα αυτά ονομάζονται Φορείς Διαχείρισης και η ίδρυσή τους προβλέπεται από τον νόμο 2742/1999. Στους φορείς αυτούς προβλέπεται ενεργή συμμετοχή της τοπικής αυτοδιοίκησης, των συναρμόδιων υπουργείων και των περιβαλλοντικών οργανώσεων. Έτσι, οι Φορείς Διαχείρισης μπορούν να λειτουργήσουν ως πρότυπα συμμετοχικής δράσης για την προστασία της ελληνικής φύσης και παράλληλα να αποδείξουν στην πράξη πως το περιβάλλον και η ανάπτυξη είναι έννοιες συμβατές και αλληλοσυμπληρούμενες.



Προστατευόμενες περιοχές και τοπική κοινωνία

Συχνά η θεσμοθέτηση του νομικού πλαισίου προστασίας μιας οικολογικά σημαντικής περιοχής αντιμετωπίζεται με καχυποψία σαν σύνολο απαγορεύσεων που απειλεί να κάνει τη ζωή των ντόπιων ακόμα πιο δύσκολη. Η πραγματικότητα όμως είναι πολύ διαφορετική: ενώ η επιλογή μιας προστατευόμενης περιοχής βασίζεται σε καθαρά επιστημονικά κριτήρια, η ορθή διαχείρισή της δεν αφορά μόνο τα φυτά και τα ζώα. Ένα σωστό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών πρέπει να τονώνει την τοπική οικονομία και να στηρίζει μια ζωντανή κοινωνία που ωφελεί και ωφελείται από την προστασία της φύσης. Ο ουσιαστικός στόχος της διαχείρισης μιας προστατευόμενης περιοχής θα πρέπει να επικεντρώνεται στην προστασία των φυσικών και πολιτιστικών αξιών μέσω της σωστής ρύθμισης των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Γιατί, οι προστατευόμενες περιοχές δεν είναι ούτε και πρέπει να είναι έρημες από ανθρώπους. Ας μην ξεχνάμε πως, ιδιαίτερα στην Ελλάδα, ο άνθρωπος έχει για χιλιάδες χρόνια συνυπάρξει αλλά και διαμορφώσει το φυσικό περιβάλλον μέσα από ήπιες δραστηριότητες όπως για παράδειγμα η μικρής κλίμακας αλιεία και η παραδοσιακή γεωργία. Συχνά, η ανάγκη για ορθές αναπτυξιακές επενδύσεις είναι άμεση σε πολλές από τις περιοχές του δικτύου Natura 2000, όπου η εγκατάλειψη των αγροτικών δραστηριοτήτων και η ανεργία προκαλούν έντονα κοινωνικά προβλήματα.

Το θεσμικό πλαίσιο για την προστασία και διαχείριση μιας οικολογικά σημαντικής περιοχής είναι ταυτόχρονα και πλαίσιο για την ανάπτυξη της. Άλλωστε, αυτές είναι οι κατ' εξοχήν πρόσφορες περιοχές για την ανάπτυξη υποδομών εκπαίδευσης, βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας, μικρής κλίμακας παράκτιας αλιείας, και οικουρισμού. Οι δραστηριότητες αυτές μπορούν αφενός να τονώσουν την τοπική κοινωνία και αφετέρου να στηρίξουν οικονομικά τις ανάγκες λειτουργίας της προστατευόμενης περιοχής. Με δεδομένο πως τα προϊόντα που σχετίζονται με την προστασία της φύσης απευθύνονται σε μια διαρκώς αναπτυσσόμενη αγορά, τέτοιας μορφής ήπιες και περιβαλλοντικά φιλικές μορφές ανάπτυξης είναι ιδιαίτερα επικερδείς και μπορούν να δώσουν μια βιώσιμη λύση στον μαρασμό της ελληνικής περιφέρειας.

WWF / B. Navroeu



Η σωστή ρύθμιση των παραγωγικών δραστηριοτήτων, όπως η παράκτια αλιεία, στις προστατευόμενες περιοχές προστατεύει το σκόπελο των κατοίκων και τη μακροπρόθεσμη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον.

Η κατάσταση των προστατευόμενων περιοχών στην Ελλάδα

Το σημαντικότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι προστατευόμενες περιοχές στην Ελλάδα είναι η έλλειψη πολιτικής βούλησης για την ίδρυσή τους, την ορθή τους διαχείριση, αλλά και την υποστήριξη της λειτουργίας τους. Έτσι, τρία χρόνια μετά την ψήφιση του νόμου 2742/1999 έχει συσταθεί και λειτουργεί μόνο ένας Φορέας Διαχείρισης, αυτός του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου. Επιπλέον, για τη συντριπτική πλειοψηφία των προστατευόμενων περιοχών καθυστερεί η ολοκλήρωση και υπογραφή των Προεδρικών Διαταγμάτων οριστικής θεσμοθέτησής τους. Από αυτήν την έλλειψη όπως η ανεπαρκής φύλαξη και η απουσία ενός συστήματος παρακολούθησης της εξέλιξης των οικοσυστημάτων και των προβλημάτων που αντιμετωπίζει η περιοχή, δηλαδή



WWF / B. Nardoni

ενός «μπούσουλα» που να οδηγεί σε λύσεις και σε σωστές αποφάσεις. Συνοπτικά, η έλλειψη κεντρικής υποστήριξης της λειτουργίας των προστατευόμενων περιοχών υποσκάπτει το μέλλον και τη σημασία τους και - αν και φαινομενικά μπορεί να ωφελεί κάποιους - ουσιαστικά στερεί τις τοπικές κοινωνίες από τα οφέλη που τις συνοδεύουν.

Ένα συγκροτημένο και ζωντανό σύστημα προστατευόμενων περιοχών είναι πλέον επιτακτική ανάγκη ιδιαίτερα αν σκεφτούμε

τους ταχείς ρυθμούς υποβάθμισης του ελληνικού φυσικού πλούτου. Αποτελεί επίσης εθνική δέσμευση από την κοινοτική νομοθεσία. Δυστυχώς, στην πράξη η Ελλάδα έχει μείνει πολύ πίσω, παρά το γεγονός πως το θεσμικό πλαίσιο υπάρχει και είναι αρκετά ικανοποιητικό.

Οι προστατευόμενες περιοχές είναι απαραίτητες για τη διατήρηση της φυσικής μας κληρονομιάς, για την αποκέντρωση και για τη βιώσιμη ανάπτυξη της ελληνικής υπαίθρου.

Το WWF Ελλάς

Η περιβαλλοντική οργάνωση WWF Ελλάς ιδρύθηκε το 1990. Αποτελεί κομμάτι της διεθνούς οικογένειας του WWF που αγωνίζεται για την προστασία του πλανήτη σε περισσότερες από 100 χώρες. Το WWF Ελλάς στηρίζεται ενεργά από 11.000 μέλη. Με έδρα στην Αθήνα, έχει μόνιμες τοπικές ομάδες στη Β. Πίνδο, τη Δαδιά, τη λίμνη Κερκίνη, την Πρέσπα, τη Ζάκυνθο και το Καστελόριζο. Επίσης, εκφράζει ολοκληρωμένες παρεμβάσεις για περιβαλλοντικά θέματα προς την πολιτική ηγεσία και διοργανώνει εκστρατείες ενημέρωσης και εκπαίδευσης.

Δάσος Δαδιάς:

Όταν η προστασία της φύσης γίνεται μοχλός ανάπτυξης

Ο νομός Έβρου έχει την τύχη να φιλοξενεί έναν σπάνιο βιότοπο, το δάσος της Δαδιάς, όπου απαντώνται 43 από τα 47 είδη αρπακτικών πουλιών της Ευρώπης. Μάλιστα, η Δαδιά αποτελεί τον τελευταίο βιότοπο

αναπαραγωγής του σπάνιου μαυρόγυπα στα Βαλκάνια. Η οικολογική σημασία του δάσους επισημάνθηκε το 1979 από το WWF International και οδήγησε στην επίσημη προστασία του με υπουργική απόφαση του 1980. Εκρεμεί όμως εδώ και χρόνια η ανακήρυξη της περιοχής σε Εθνικό Πάρκο και η ίδρυση φορέα διαχείρισης. Έτσι, σιγά σιγά η κοινωνία αυτής της περιοχής που ζούσε από την υλοτομία, την κτηνοτροφία και τη γεωργία άρχισε να μπαίνει στο πνεύμα της προστασίας της φύσης. Η μόνιμη παρουσία τοπικής ομάδας του WWF Ελλάς στην περιοχή από το 1992 αποτέλεσε στήριγμα στην προσπάθεια της τοπικής κοινωνίας για ανάπτυξη συμβατή με την προστασία του δάσους. Με βασικό οδηγό τις οικολογικές ανάγκες του βιότοπου, τις οποίες παρακολουθεί σταθερά η επιστημονική ομάδα του WWF Ελλάς, τα χωριά της περιοχής έχουν αναπτύξει σημαντική οικονομική δραστηριότητα συχνά με ενίσχυση από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Κύριοι τομείς είναι η ελεγχόμενη υλοτομία υπό την παρακολούθηση του Δασαρχείου Σουφλίου, η κτηνοτροφία, η γεωργία και βέβαια ο τουρισμός φύσης (περίπου 50.000 επισκέπτες κατά το 2001). Με αυτόν τον τρόπο έχει επιτευχθεί η διατήρηση των οικολογικών αξιών της περιοχής χωρίς να έχουν αλλοιωθεί οι κοινωνικές δομές. Μέσα από την περίπτωση του δάσους της Δαδιάς, ο ακριτικός Έβρος αποδεικνύει πως η προστασία της φύσης είναι η μόνη οδός για ολοκληρωμένη και βιώσιμη ανάπτυξη της υπαίθρου.



WWF / M. Gu...



Δάση
για
ΠΑΝΤΑ



*Μας δίνεται μια μοναδική ευκαιρία
γιε ζωούμε τα δάση της Ελλάδας
Ας μην τους χάσουμε!*

Ενημερωτικό δελτίο του WWF Ελλάς για την εκστρατεία «Δάση για πάντα»

Αριθμός φύλλου 6
Μάρτιος 2000

Δραστηριότητες στην Πεντέλη



πως γνωρίζετε, τον Νοέμβριο του 1998 κίνησαν στην Πεντέλη (σε έκταση 70 στρεμμάτων στον Άγιο Πέτρο) οι πρώτες αναδασώσεις. Οι εθελοντές του WWF Ελλάς δούλεψαν ακούραστα καθ' όλη διάρκεια του περσινού χειμώνα και έψαξαν 3.000 δέντρα, για να αντιμετωπίσουν οι δύσκολες συνθήκες του καιριού, τοποθετήθηκε σύστημα αυ-

τόματου ποτίσματος. Έτσι τα περισσότερα δέντρα –πεύκα, κυπαρίσσια, αριές, πουρνάρια, πλατάνια, βελανιδιές, βένια, πικροδάφνες, τσαπουρνιές και μυρτιές– κατάφεραν να επιβιώσουν, και τώρα σας περιμένουν να τα υιοθετήσετε με τη δική σας φροντίδα και αγάπη. Σχεδόν κάθε Κυριακή λοιπόν, η Ομάδα Δασών του WWF Ελλάς σας περιμένει στις 10:00

στον Άγιο Πέτρο, για να φροντίσουμε μαζί τα δέντρα που φυτέψαμε πέρυσι, καθώς κι εκείνα που κατάφεραν να αναγεννηθούν χωρίς τη βοήθεια του ανθρώπου, και να δημιουργήσουμε ένα μικρό φυτώριο. Όποιοι ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν μπορούν να επικοινωνήσουν με την Τατιάνα Αιγινήτου στο τηλέφωνο 33 14 893.

ο WWF Ελλάς αποφάσισε φέτος να γιορτάσει την Παγκόσμια Ημέρα Δασοπονίας στο δάσος της Δαδιάς, στον Έβρο. Στο πανέμορφο δάσος απαντώνται περισσότερα από 200 είδη πουλιών, μεταξύ των οποίων και τα 36 από τα 38 είδη αρπακτικών που υπάρχουν στην Ελλάδα. Το ιδιαίτερα σημαντικό αυτό δάσος και οι φιλόξενοι άνθρωποι του επιλέχθηκαν από το WWF ως το καλύτερο σκηνικό για τον φετινό εορτασμό. Παράλληλα, έγινε εκδήλωση για τους μικρούς φίλους του Panda Club στον Εθνικό Κήπο.

Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση - WWF Ελλάς
Φιλελλήνων 26, 105 58 Αθήνα
τηλ.: 33 14 893 fax: 32 47 578

Καίσιμα Ζ. Ντίνα, Α. Παπαγεωργίου,
Μ. Συμβουλήσου
Εκπαιδευτικός Π. Περρώνος
Επιμέλεια έκδοσης: Ζ. Μυζέκη-Πίπери

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΜΗ ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ



Φωτογραφίες από πάνω αριστερά, με τη φορά των δεικτών του ρολογιού: πεύκο, αγριελιά, κρίκος, πουρνάρι, αριά, μυρτιά.

Παρατηρώντας τη βλάστηση στον Άγ. Πέτρο Πεντέλης

Τα προηγούμενα **Ενημερωτικά Δελτία** επικεντρώσαμε την προσοχή μας σε τεχνικά θέματα, όπως η δασική νομοθεσία, το δασολόγιο και η πυρόσβεση. Αυτή τη φορά, σε πιο αισιόδοξο τόνο, θα καταγράψουμε τη φυσική αναγέννηση στο καμένο δάσος της Πεντέλης και την πρόοδο των προσπαθειών μας εκεί.

Φυσική αναγέννηση

Ερπαστώντας κανείς στο μονοπάτι έχει την ευκαιρία να συναντήσει μεγάλη ποικιλία φυτών, που προέρχονται από φυσική αναγέννηση μετά την πυρκαγιά. Δεδομένου ότι η περιοχή αυτή κήκε δύο φορές τα τελευταία χρόνια (το 1995 και το 1998), είναι ενδιαφέρον να δούμε πώς η βλάστηση μπορεί και επιστρέφει παρά την καταστροφή.

Από τα είδη που συναντάμε είναι το κοινό πεύκο (*Pinus halepensis*), δέντρο γνωστό σε όλη την Ελλάδα. Απαντάται κυρίως σε χαμηλά υψόμετρα, σε περιοχές με παράτετομένο, θερμό και ξηρό κλίμα. Μια από τις κυριότερες απειλές για τα πεύκα είναι οι πυρκαγιές, καθώς κάτω από αυτά σχηματίζεται ένα πυκνό στρώμα από -εξαιρετικά εύφλεγκες- ξερές πευκοβελόνες. Το πεύκο, όμως, είναι προσαρμοσμένο στη φωτιά και οι σπόροι του φυτρώνουν εύκολα στην καμένη γη.

Εκχίζοντας τον περίπατο στο μονοπάτι συναντάμε αγριελιές (*Olea europaea*). Η αγριελιά είναι ένας θάμνος ή μικρό δέντρο, με φύλλα παρόμοια με αυτά της ελιάς αλλά μικρότερα σε μέγεθος. Το είδος αυτό απαντάται σε όλη την Ελλάδα, σε θαμνότοποιους με ήπιο κλίμα. Η αγριελιά σπανίως καταστρέφει τις ρίζες των πευκών, που δίνουν νέα βλαστάκια μετά την πυρκαγιά.

Πολλύ συχνά βλέπουμε και πουρνάρι (*Quercus coccifera*). Το είδος αυτό είναι γνωστό ως θάμνος, αλλά σε περιοχές όπου οι συνθήκες είναι ευνοϊκές γίνεται μεγάλο δέντρο και ζει εκατοντάδες χρόνια. Ανήκει στην οικογένεια των δρυών κι έχει σκληρά και αγκαθωτά φύλλα. Είναι πολύ κοινό σε όλη την Ελλάδα και ιδιαίτερα σε ξηρές, πετρώδεις ηλιαιές με χαμηλό υψόμετρο.

Έκτος από τα είδη θάμνων και δέντρων, στην περιοχή συναντάμε και πουλιούδια, όπως ο κρίκος (*Crocus sieberi*, υποείδος *atticus*), που ανθίζει από τον Νοέμβριο μέχρι τον Ιανουάριο. Φυτρώνει στη Στερεά και την Κεντρική Ελλάδα, τη Θεσσαλία, την Πελοπόννησο και την Κρήτη.

Αναδασωμένος χώρος

Ακολουθώντας το μονοπάτι μπορούμε επίσης να παρατηρήσουμε την ανάπτυξη των δέντρων που φυτεύτηκαν την προηγούμενη χρονιά.

Ένα από αυτά τα είδη είναι το κυπαρίσσι (*Cypressus sempervirens*), αυτοφυές στην Κρήτη και τα νησιά του Αιγαίου, το οποίο χρησιμοποιείται συχνά σε αναδασώσεις περιοχών με θερμό και ξηρό κλίμα, όπως αυτό της Αττικής. Υπάρχουν πολλές ποικιλίες κυπαρισσιού, με βασική διαφορά τη μορφή της κόμης και του κώνου.

Άλλο ένα είδος που επιλέχθηκε για την αναδάσωση είναι η αριά (*Quercus ilex*), που ανήκει, όπως και το πουρνάρι, στην οικογένεια των δρυών. Είναι αειθαλές δέντρο ή θάμνος (στον Εθνικό Κήπο υπάρχει μια αριά από την εποχή της Αμαλίας, με ύψος που φτάνει τα 15 μ.) Το είδος αυτό επιλέχθηκε γιατί είναι ανθεκτικό στη ζέστη και την ξηρασία και μπορεί να ευδοκιμήσει στο κλίμα της περιοχής.

Τέλος, η μυρτιά (*Mirtus communis*) είναι είδος αειθαλές και απαντάται συχνά σε θαμνότοποιους. Για να ευδοκιμήσει, χρειάζεται δροσιά και άφθονο νερό. Στην Πεντέλη η μυρτιά άντεξε στην ξηρασία του καλοκαιριού χάρη στο αυτόματο σύστημα ποτίσματος που το WWF Ελλάς φρόντισε να εγκαταστήσει έγκαιρα.

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

11 Ιανουαρίου

Ο αναδασωμένος χώρος που δημιουργήθηκε από την Αττική Νομαρχία, στην περιοχή της Πεντέλης, στην κοινότητα της Πεντέλης, είναι ένα από τα 100 καλύτερα παραδείγματα για κοινή προσπάθεια ανάπλασης του φυσικού περιβάλλοντος. Στην περιοχή αυτή φυτεύτηκαν 100 βελόνες πευκών, 100 αριάς και 100 πουρνάρια. Η προσπάθεια αυτή είναι η πρώτη που γίνεται στην Ελλάδα στην προσπάθεια να επανέλθει η βλάστηση στην περιοχή.

16 Ιανουαρίου

Ο αναδασωμένος χώρος που δημιουργήθηκε από την Αγ. Πέτρο Πεντέλης, στην περιοχή της Πεντέλης, στην κοινότητα της Πεντέλης, είναι ένα από τα 100 καλύτερα παραδείγματα για κοινή προσπάθεια ανάπλασης του φυσικού περιβάλλοντος.

6, 13 Φεβρουαρίου

Ο αναδασωμένος χώρος που δημιουργήθηκε από την Αττική Νομαρχία, στην περιοχή της Πεντέλης, στην κοινότητα της Πεντέλης, είναι ένα από τα 100 καλύτερα παραδείγματα για κοινή προσπάθεια ανάπλασης του φυσικού περιβάλλοντος.



Αγριόγιδο

Είδος υπό εξαφάνιση


Μπορείς να βοηθήσεις!

η Λαγγόνα

(*Phalacrocorax pygmaeus*)





 Δάσος Δαδιάς
Λευκίμμης Σουφλίου



ΥΠΕΧΩΔΕ – ΕΓΓΠΕΡ



Το δάσος ξαναγεννιέται

Άγ. Πέτρος Πεντέλης



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
Εφορεία Παλαιοανθρωπολογίας-
Σπηλαιολογίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΤΟΥ ΣΠΗΛΛΑΙΟΥ : " ΣΚΑΛΙΑ"
ΚΑΛΥΜΝΟΥ

Από

Καρκάνα Παναγιώτη
Γεωλόγο

Θεόδωρο Χατζηθεοδώρου
Αγρ.-Τοπογράφο Μηχανικό

ΑΘΗΝΑ
ΙΟΥΝΙΟΣ 1998

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Οι προδιαγραφές που ακολουθούν αφορούν τις μελέτες που θα πρέπει να εκπονηθούν πριν από τις εργασίες τουριστικής αξιοποίησης του σπηλαίου «Σκάλια» Καλύμνου.

Σκοπός των μελετών είναι αφ' ενός η διαπίστωση της υφιστάμενης κατάστασης του σπηλαίου (μορφολογία, γεωλογικά - γεωτεχνικά χαρακτηριστικά και περιβαλλοντικές παράμετροι) και αφ' ετέρου η υποβολή ολοκληρωμένης πρότασης για το σύνολο των επεμβάσεων στον εσωτερικό και περιβάλλοντα χώρο (στερεώσεις οροφής και τοιχωμάτων, τουριστικός διάδρομος, διάδρομος πρόσβασης, κτιριακές εγκαταστάσεις, ηλεκτροφωτισμός και λοιπές ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, κλπ.)

Επειδή τα συμπεράσματα και οι προτάσεις κάθε επί μέρους μελέτης ευρίσκονται σε αλληλεπίδραση με τα αντίστοιχα του συνόλου των υπολοίπων, είναι απαραίτητη η διαρκής συνεργασία των μελετητών. Αυτό θα μπορούσε πρακτικά να εξασφαλισθεί μόνο αν οι μελέτες δεν προκηρυχθούν ξεχωριστά αλλά σε ενιαίο σύνολο με προτεινόμενο τίτλο : «Μελέτη συνολικής ανάδειξης του σπηλαίου «Σκάλια» Καλύμνου». Είναι προφανές ότι αυτό μειώνει ταυτοχρόνως σημαντικά τη χρονική διάρκεια εκπόνησης των μελετών.

Για τη διερεύνηση όλων των εναλλακτικών λύσεων, καθώς και τη διασφάλιση της έγκρισης της οριστικής μελέτης από το Κεντρικό Αρχαιολογικό Συμβούλιο, θεωρούμε σκόπιμο να προηγηθεί προμελέτη του έργου, τακτική που ακολουθείται σε τέτοιες περιπτώσεις. Στόχος της προμελέτης θα είναι αφ' ενός να περιγραφούν και αιτιολογηθούν οι επεμβάσεις στο σπήλαιο και αφ' ετέρου να προταθούν πιθανές εναλλακτικές λύσεις, που θα αξιολογηθούν από το Κ.Α.Σ., μετά από εισήγηση της Υπηρεσίας μας, πριν από την εκπόνηση της οριστικής μελέτης.

Λόγω της ειδικής φύσης του έργου είναι σκόπιμο, για την αξιοποίηση της υφιστάμενης εμπειρίας από τουριστικές αξιοποιήσεις άλλων σπηλαίων του Ελλαδικού χώρου (αλλά και την επιτάχυνση των διαδικασιών έγκρισης των μελετών από το ΥΠ.ΠΟ.), να προβλεφθεί στην προκήρυξη η ύπαρξη συνεπίβλεψης από τεχνικούς της Εφορείας μας, παράλληλα με την επίβλεψη από πλευράς Δήμου, ο οποίος θα είναι η Διευθύνουσα Υπηρεσία.

2. ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΚΡΙΒΕΙΕΣ

Οι ακρίβειες των μετρήσεων, υπολογισμών και σχεδίασης καθώς και αντίστοιχοι μέθοδοι θα συμφωνούν με τα οριζόμενα στη σχετική νομοθεσία (π.χ. Ν.696/74).

Όπου, λόγω της ιδιομορφίας του αντικειμένου, επιβάλλεται η χρήση άλλων μεθόδων, αυτές θα πρέπει να παρέχουν την ίδια τουλάχιστον ακρίβεια με τις προβλεπόμενες από τη νομοθεσία και να εφαρμόζονται μετά από έγκριση της επίβλεψης.

3. ΜΕΛΕΤΕΣ

3.1. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Σκοπός : Η διαπίστωση της μορφολογίας του εσωτερικού και περιβάλλοντος χώρου του σπηλαίου και η παραγωγή του χαρτογραφικού υποβάθρου για τη σύνταξη των υπολοίπων μελετών.

3.1.1. ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ κλίμακας 1 :100

Το σχέδιο θα είναι ενταγμένο στο κρατικό τριγωνομετρικό δίκτυο. Θα εμφανίζονται σε προβολή σε οριζόντιο επίπεδο :

- Η επαφή του δαπέδου με τα τοιχώματα του σπηλαίου (όριο).
- Τα μορφολογικά στοιχεία του δαπέδου.
- Το περίγραμμα τυχόν μόνιμων και εποχιακών υδατοσυλλογών.
- Οι λιθωματικοί σχηματισμοί επί του δαπέδου.
- Οι ογκόλιθοι και λοιποί μη σταθεροί σχηματισμοί επί του δαπέδου.
- Τα ύψη οροφής και τα υψόμετρα του δαπέδου σε διάφορες θέσεις που δεν θα απέχουν μεταξύ τους περισσότερο από 5 m.
- Υψομετρικές καμπύλες ανά 1 m.
- Οι κορυφές των οδεύσεων με τον κωδικό και το υψόμετρό τους.
- Οι κατευθύνσεις της μηκοτομής και διατομών με τις θέσεις των χαρακτηριστικών σημείων τους.
- Κάθε άλλο στοιχείο χρήσιμο για την μελέτη.

3.1.2. ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΣΠΗΛΑΙΟΥ κλίμακας 1 :100

Θα εμφανίζονται :

- Η τομή του δαπέδου και της οροφής του σπηλαίου από κατακόρυφα επίπεδα κατά μήκος των κυρίων αξόνων ανάπτυξής του, με όλα τα στοιχεία που αναφέρονται στην οριζοντιογραφία, όπου αυτά τέμνονται από τα κατακόρυφα επίπεδα.
- Το πάχος του υπερκείμενου της οροφής πετρώματος.
- Κάθε άλλο στοιχείο χρήσιμο για την μελέτη.

3.1.3. ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΔΙΑΔΡΟΜΟΥ κλίμακας 1 :100

Θα εμφανίζονται τα ίδια στοιχεία όπως στο 3.1.2., αλλά κατά μήκος του άξονα του τουριστικού διαδρόμου, όπως αυτός θα υποδειχθεί από την επίβλεψη.

3.1.4. ΔΙΑΤΟΜΕΣ κλίμακας 1 :100

Θα εμφανίζονται οι τομές του σπηλαίου από κατακόρυφα επίπεδα, κάθετα σε αυτά που χρησιμοποιήθηκαν για τον σχεδιασμό της μηκοτομής, με όλα τα στοιχεία που αναφέρονται στο 3.1.2..

Οι θέσεις των διατομών θα ορισθούν επί τόπου από την επίβλεψη ώστε να αποδίδεται πλήρως η μορφή του σπηλαίου και πάντως δεν θα απέχουν μεταξύ τους περισσότερο από 10 m.

3.1.5. ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ κλίμακας 1 :100

Το σχέδιο θα είναι ενταγμένο στο κρατικό τριγωνομετρικό δίκτυο. Θα εμφανίζονται :

- Το περίγραμμα του σπηλαίου.
- Υψομετρικές καμπύλες ανά 2 m.
- Κάθε στοιχείο της μορφολογίας του εδάφους (πρανή, ρέματα κλπ.).
- Κάθε τεχνητή επέμβαση (δρόμοι, μονοπάτια, περιφράξεις κλπ.)

3.1.6. ΤΕΥΧΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Θα παραδοθούν τεύχη με τις μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν για τον τριγωνισμό, πολυγωνομετρία και αποτύπωση λεπτομερειών καθώς και όλοι οι υπολογισμοί σε ειδικά έντυπα.

3.1.7. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Θα παραδοθεί τεύχος εγχρώμων φωτογραφιών διαστάσεων 13 X18 cm.

Οι φωτογραφίες θα καλύπτουν όλη την έκταση του σπηλαίου καθώς και τις ιδιαίτερες λεπτομέρειές του. Το τεύχος θα περιλαμβάνει αντίγραφο της οριζοντιογραφίας επί του οποίου θα έχει σημειωθεί η θέση λήψης και η έκταση που απεικονίζεται σε κάθε φωτογραφία.

3.2. ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Σκοπός : Η διαπίστωση της διαδικασίας σπηλαιογέννεσης, των γεωλογικών και στατικών χαρακτηριστικών του σπηλαίου καθώς και η υποβολή ολοκληρωμένης πρότασης για τις απαιτούμενες στηρίξεις μαζών στα τοιχώματα και την οροφή του σπηλαίου καθώς και στα υπερκείμενα της εισόδου πρανή του εξωτερικού χώρου, ώστε να εξασφαλίζεται η ασφάλεια των επισκεπτών και των κατασκευών.

3.2.1. ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ - ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Στη σύνταξή της θα λαμβάνονται υπ' όψιν, θα επεξεργάζονται και θα αξιολογούνται τεκμηριωμένα όλα τα υπάρχοντα στοιχεία από προηγούμενες εργασίες και αυτά που θα αποκτηθούν από την εκπόνηση της παρούσας μελέτης.

Η έκθεση θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα κεφάλαια:

- Εισαγωγή - αντικείμενο μελέτης.
- Μορφολογία εδάφους (ανάγλυφο, φυσικές κλίσεις, φυτόκάλυψη κλπ.)
- Γεωλογική δομή της ευρύτερης περιοχής της μελέτης, πετρογραφικοί χαρακτήρες σχηματισμών, γεωλογικές και υδρογεωλογικές ενότητες.
- Λεπτόμερή στοιχεία για τη γεωλογική δομή του σπηλαίου, κατάσταση πετρωμάτων (διάβρωση, εξαλλοίωση, αποσάθρωση, κατακερματισμός κλπ.).
- Στρώματογραφία της περιοχής.
- Τεκτονικά στοιχεία με έμφαση στη μικροτεκτονική της περιοχής του σπηλαίου, την παλαιογεωγραφία και την σεισμικότητά της.
- Υδρομετεωρολογικά στοιχεία.
- Υδρογεωλογικές συνθήκες.
- Υπολογισμός και επεξεργασία των στοιχείων και αξιολόγησή τους.

Η έκθεση θα συνοδεύεται από τους παρακάτω χάρτες και διαγράμματα :

- Γεωλογικό χάρτη κλίμακας 1 : 5.000
- Υδρογεωλογικό χάρτη κλίμακας 1 : 5.000
- Τεκτονικό χάρτη κλίμακας 1 : 100
- Γεωλογικές τομές βασισμένες στους αντίστοιχους χάρτες.

3.2.2. ΒΡΑΧΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Αναφέρεται στη μελέτη του περιβάλλοντος το σπήλαιο πετρώματος και θα περιλαμβάνει οτιδήποτε θα χρησίμευε για την απόλυτα τεκμηριωμένη εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την αντοχή και τη μηχανική συμπεριφορά του.

Θα περιλαμβάνει :

- Μελέτη των ασυνεχειών της βραχομάζας είτε στο εσωτερικό του σπηλαίου (όπου οι σπηλαιοαποθέσεις το επιτρέπουν), είτε στην επιφάνεια του εδάφους.
- Στατιστική επεξεργασία των μετρηθέντων επιπέδων των ασυνεχειών και προσδιορισμός των μέσων επιπέδων των συστημάτων τους.
- Εργαστηριακές δοκιμές απ' όπου θα προσδιοριστούν τόσο η αντοχή σε θλίψη και εφελκυσμό του ανέπαφου πετρώματος, όσο η αντοχή C και η γωνία εσωτερικής τριβής φ των διαφόρων ασυνεχειών (εφ' όσον αυτό είναι δυνατόν).
- Κινηματική ανάλυση με σκοπό τον προσδιορισμό της των διαφόρων τεμαχίων που αποκόπτονται από τις ασυνέχειες τόσο στην οροφή όσο και στις πλευρές του σπηλαίου.
- Υπολογισμό της επίδρασης της σεισμικότητας στον συντελεστή ασφαλείας.
- Καταγραφή και περιγραφή των συνθηκών ευστάθειας και ποιότητας βραχομάζας από άμεσες παρατηρήσεις στο εσωτερικό του σπηλαίου (τόσο του πετρώματος, όσο και του διακόσμου).
- Κατασκευή διαγράμματος τεχνικογεωλογικών στοιχείων πάνω στο τοπογραφικό διάγραμμα (οριζοντιογραφία), κλίμακας 1:100. Στο διάγραμμα θα απεικονίζονται υπό κλίμακα οι παρατάξεις των μέσων επιπέδων ασυνεχειών έτσι ώστε να δίνουν τα μέγιστα τεμάχια που μπορούν να σχηματισθούν ανάμεσα στις πλευρές του σπηλαίου καθώς και οι διάφορες ζώνες αστάθειας.
- Μελέτη των επιδράσεων των έργων αξιοποίησης (εκβραχισμών και καθαιρέσεων) στη στατική ισορροπία του σπηλαίου και των τρόπων αντιμετώπισής τους.
- Υπολογισμό μεθόδων υποστήριξης με συντελεστή ασφαλείας μεγαλύτερης του (2). Εφαρμογή - υλικά υποστήριξης.

3.2.3. Στατιστική ανάλυση σεισμικότητας

Η εργασία αυτή θα περιλαμβάνει συλλογή σεισμολογικών στοιχείων της περιοχής, τόσο μικροσεισμικών δηλαδή επικέντρων και μεγεθών σεισμών που καταγράφηκαν από σεισμολογικά όργανα από το 1900, όσο και μακροσεισμικών στοιχείων για σεισμούς πριν και μετά το 1900.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία θα γίνει στατιστική επεξεργασία με την μέθοδο των ακραίων τιμών για να υπολογισθούν οι εξής παράμετροι σεισμικής επικινδυνότητας. :

- Τι μέγεθος σεισμού περιμένουμε να παρουσιασθεί σαν μέγιστος στην περιοχή με πιθανότητες 70%, 80% και 90% στα επόμενα 50 και 100 χρόνια. (δηλαδή μεγέθη που έχουν περίοδο επανάληψης 140, 280, 450, 475 και 950 χρόνια αντίστοιχα).

- Τι πιθανότητα έχουν να παρουσιασθούν σεισμοί με δεδομένο μέγεθος (π.χ. 5, 5.5, 6, 6.5 κλπ.) στα επόμενα χρόνια (π.χ. 10, 25, 50, 100, 200 κλπ.).

Εκτός από τα αναμενόμενα μεγέθη με τη χρησιμοποίηση στατιστικού μοντέλου, θα υπολογισθεί η σεισμική επικινδυνότητα και από άποψη μέγιστης αναμενόμενης επιτάχυνσης, ταχύτητας και μετατόπισης του εδάφους στο σημείο μελέτης.

Έτσι θα υπολογισθούν και εδώ οι μέγιστες τιμές αυτών των παραμέτρων που αναμένονται με δεδομένη πιθανότητα σε δεδομένο χρονικό διάστημα.

Πλην της παραπάνω μεθοδολογίας θα χρησιμοποιηθεί και η μέθοδος Cornell όπου λαμβάνονται υπόψη και τα υπάρχοντα στοιχεία για τα τεκτονικά ρήγματα της περιοχής στα οποία η κατανομή των επικέντρων των σεισμών θα επιβεβαιώσει αν είναι σεισμικά ενεργά ή όχι.

Σημείωση: Ανάλυση τιμών Γεωλογικών εργασιών σε σπήλαια περιλαμβάνονται στο ΦΕΚ 223/Β/2-4-93 (άρθρο 2.2).

3.3. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Σκοπός : Η μελέτη του μικροκλίματος του σπηλαίου και ο υπολογισμός του **μέγιστου επιτρεπόμενου αριθμού επισκεπτών** λαμβάνοντας υπ' όψη το χρόνο παραμονής των επισκεπτών, την εκπεμπόμενη θερμοκρασία, την κατανάλωση οξυγόνου και παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα και υδρατμών.

Θα περιλαμβάνει :

- Μετρήσεις θερμοκρασίας, υγρασίας, ταχύτητας ροής και διεύθυνσης αέρα, και διοξειδίου του άνθρακα στο εσωτερικό του σπηλαίου, καθώς και μετρήσεις Ρh και συγκέντρωσης ασβεστίου σε δείγμα νερού από το σπήλαιο.
- Μελέτη των βιοτικών παραμέτρων του σπηλαίου (χλωρίδα, πανίδα, οικολογικές ζώνες, μικροβιότοποι). Από την μελέτη αυτή θα κριθεί εάν είναι απαραίτητη η προστασία κάποιου συγκεκριμένου είδους και ο τρόπος προστασίας του.
- Πρόταση για τον αριθμό και τη σύνθεση των ομάδων επισκεπτών που θα ευρίσκονται ταυτόχρονα στο χώρο του σπηλαίου, και για το χρόνο παραμονής τους.
- Επιπλέον θα υπολογιστεί η επίδραση του παραγόμενου διοξειδίου του άνθρακα από τους επισκέπτες στην απόθεση νέου ανθρακικού υλικού στον σπηλαιοδιάκοσμο.

3.4. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Σκοπός : Διαμόρφωση του εσωτερικού και περιβάλλοντος χώρου του σπηλαίου

Θα περιλαμβάνει την μελέτη των παρακάτω :

- Ανάπλασης του εξωτερικού χώρου.
- Τουριστικών διαδρομών πρόσβασης και όδευσης στο σπήλαιο (θα μελετηθεί η πορεία, τα υλικά και μέθοδοι κατασκευής των διαδρόμων καθώς και ο τρόπος φωτισμού).
- Χώρου στάθμευσης οχημάτων και σύνδεσής του με την επαρχιακή οδό.
- Κτιριακών εγκαταστάσεων (ενδεικτικά αναφέρουμε : εκδοτήριο εισιτηρίων, αναψυκτήριο, W.C., φυλάκειο, κτίριο ελέγχου μηχανολογικών εγκαταστάσεων κλπ.).
- Τρόπου λειτουργίας του σπηλαίου (κυκλοφορία επισκεπτών)

Θα παραδοθούν πλήρεις σειρές σχεδίων της πρότασης (κατόψεις, τομές, προοπτικά, λεπτομέρειες), στατικές μελέτες και προϋπολογισμός.

Βασικές επιδιώξεις θα είναι :

- Η ελαχιστοποίηση των επεμβάσεων (εκσκαφές, καθαιρέσεις λιθωματικού διακόσμου κλπ.)
- Η επιλογή υλικών που προσαρμόζονται καλύτερα στο χώρο του σπηλαίου
- Η προσαρμογή των κτιριακών εγκαταστάσεων στην τοπική εφαρμογή
- Ο περιορισμός των διαστάσεων των κατασκευών στο ελάχιστο δυνατόν

3.5. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Σκοπός : Ηλεκτροφωτισμός του σπηλαίου και σχεδιασμός των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων που προτείνονται στην αρχιτεκτονική μελέτη.

Θα περιλαμβάνει την μελέτη των παρακάτω :

- Ηλεκτροφωτισμού του εξωτερικού χώρου
- Ηλεκτροφωτισμού και λοιπών εγκαταστάσεων των κτιρίων
- Ηλεκτροφωτισμού (γενικού και ασφαλείας) και λοιπών εγκαταστάσεων του σπηλαίου

Βασικές επιδιώξεις θα είναι :

- Αυτές που αναφέρονται στην αρχιτεκτονική μελέτη.
- Η ασφάλεια των εγκαταστάσεων από φθορές λόγω της αυξημένης υγρασίας στο εσωτερικό του σπηλαίου
- Η χρήση κρυφών καλωδιώσεων (όπου αυτό είναι δυνατόν να ενσωματωθούν στο διάδρομο).
- Η χρήση φωτιστικών σωμάτων ειδικού τύπου, που δεν θα ευνοούν την ανάπτυξη φωτοσυνθετικής χλωρίδας.
- Σύστημα διαχείρισης φωτισμού, ώστε να φωτίζονται περιοδικά μόνο τα τμήματα του σπηλαίου όπου υπάρχουν επισκέπτες.

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ

**Δ/ΝΣΗ : ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ
ΤΜΗΜΑ : ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΜΟΡΦΩΝ
ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΝΕΟΥΣ**

Αχαρνών 417 - 11 43 Αθήνα

Τηλέφωνο : 2532312

3607922, 3633356

Internet : www.neageia.gr

**ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ
(ΤΡΙΗΜΕΡΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ)**

Η Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς οργανώνει χειμερινά τριήμερα αναψυχής, (Παρασκευή - Σάββατο - Κυριακή) στα πλαίσια Προγράμματος Διακοπών για Νέους σε συνεργασία με την Ελληνική Ομοσπονδία Ορειβασίας - Αναρρίχησης και τις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις Αχαΐας και Ιωαννίνων.

Στόχοι του προγράμματος αυτού είναι η διαπροσωπική επικοινωνία, η επαφή με την άγνωστη φύση της πατρίδας μας και η δημιουργία ενδιαφερόντων στους νέους που συμμετέχουν.

Οι νέοι που θα συμμετάσχουν θα έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν τρόπους και δυνατότητες να ξεφύγουν απ' την καθημερινότητα, να απαλλαγούν έστω και για λίγο απ' το περιβάλλον της πόλης αλλά και να δημιουργήσουν φίλιες και γνωριμίες καλλιεργώντας αισθήματα συντροφικότητας και αλληλεγγύης, προσόντα πολύτιμα για την κοινωνική τους καταξίωση.

ΠΑΡΟΧΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα τριημέρων περιλαμβάνει :

- Μεταφορά με πούλμαν
- Διαμονή σε ξενοδοχεία ή ξενώνες.
- Ημιδιατροφή (πρωινό - γεύμα)
- Μαθήματα ΣΚΙ από έμπειρους εκπαιδευτές
- Μαθήματα ΚΑΥΑΚ, RAFTING.
- Μαθήματα Αεροδυναμικής και Τεχνικής Πτήσεων.
- Πτήσεις με ανεμόπτερα και αερόστατο.
- Ορεινή πεζοπορία με συνοδούς ορειβάτες
- Επίσκεψη σε ιστορικούς και θρησκευτικούς τόπους.
- Επίσκεψη - ξενάγηση σε οικολογικούς τόπους .

Σάββατο : - Αναχώρηση απ' το ξενοδοχείο ώρα 9.00 π.μ. για ΣΚΙ στο Χιονοδρομικό Κέντρο ή RAFTING .
- Επιστροφή στο ξενοδοχείο - Γεύμα -Ανάπαυση.

Κυριακή : - Επίσκεψη σε θρησκευτικούς Χώρους και παραδοσιακούς οικισμούς -Γεύμα
- Αναχώρηση για Αθήνα ή Πάτρα.

3. ΤΡΙΗΜΕΡΑ ΣΤΑ ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ

Παρασκευή : - Αναχώρηση ώρα 16.00 μ.μ
Από Αθήνα : Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς
Αχαρνών 417, Άγιος Ελευθέριος.

- Άφιξη στα Καλάβρυτα - Τακτοποίηση σε ξενοδοχείο - Ανάπαυση.

Σάββατο : - Αναχώρηση απ' το ξενοδοχείο ώρα 9.00 π.μ. για ΣΚΙ στο Χιονοδρομικό Κέντρο Χελμού ή Πεζοπορία – Ορειβασία, ή πτήσεις με αερόστατο.
- Επιστροφή στο ξενοδοχείο -Γεύμα -Ανάπαυση.

Κυριακή : - Επίσκεψη σε ιστορικούς και θρησκευτικούς Χώρους - Γεύμα - Αναχώρηση για Αθήνα .

4. ΤΡΙΗΜΕΡΑ ΣΤΟΝ ΕΥΗΝΟ - ΝΑΥΠΑΚΤΟ

Παρασκευή : - Αναχώρηση ώρα 16.00 μ.μ

1) Από Αθήνα : Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς
Αχαρνών 417, Άγιος Ελευθέριος

2) Από Ιωάννινα : Πλατεία Πύρρου, Διοικητήριο.

- Άφιξη - Τακτοποίηση σε ξενοδοχείο
- Ανάπαυση.

Σάββατο : - Αναχώρηση ώρα 9.00 π.μ. για Rafting ή Kayak
- Επιστροφή στο ξενοδοχείο -Γεύμα -Ανάπαυση.

Κυριακή : - Επίσκεψη σε ιστορικούς και θρησκευτικούς Χώρους- Γεύμα -Αναχώρηση για Αθήνα ή Ιωάννινα.

Σάββατο : - Αναχώρηση ώρα 9.00 π.μ. για Rafting, Πεζοπορία - Ορειβασία στο φαράγγι του Βίκου .
- Επιστροφή στην Κόνιτσα - Γεύμα- Ανάπαυση.

Κυριακή : - Επίσκεψη σε ιστορικούς χώρους ή στη Μονή Στομίου ή στα Ζαγοροχώρια - Γεύμα.
- Αναχώρηση για Θεσ/νίκη ή Πάτρα.

8. ΤΡΙΗΜΕΡΑ ΣΤΗΝ ΞΑΝΘΗ και ΣΤΟΝ ΕΒΡΟ

Παρασκευή : - Αναχώρηση ώρα 16.00 μ.μ

Από Θεσ/νίκη : Κ.Π.Ν., Τσιμισκή 103

- Αφιξη στην Ξάνθη - Τακτοποίηση σε ξενοδοχείο
- Ανάπαυση.

Σάββατο : - Αναχώρηση ώρα 9.00 π.μ. για επίσκεψη - ξενάγηση στον υδροβιότοπο του Δέλτα του Έβρου (Βαρκάδα) και στον βιότοπο του δάσους της Δαδιάς
- Γεύμα στο Σουφλί .
- Επιστροφή στην Ξάνθη - Ανάπαυση.

Κυριακή : - Αναχώρηση ώρα 9.00 π.μ. για ΚΑΥΑΚ, Ποδηλασία ή Πεζοπορία - Γεύμα - Αναχώρηση για Θεσ/νίκη.

9. ΤΡΙΗΜΕΡΑ ΣΤΑ ΓΡΕΒΕΝΑ

Παρασκευή : - Αναχώρηση ώρα 16.00
Απο θεσ/νίκη, Κ. Π. Ν. Τσιμισκή 103.

- Αφιξη - Τακτοποίηση σε ξενοδοχείο
- Γεύμα - Ανάπαυση.

Σάββατο : - Αναχώρηση ώρα 9.00 π. μ. για ΣΚΙ στο Χ.Κ. Βασιλίτσα ή για Rafting.
- Επιστροφή στο ξενοδοχείο
- Γεύμα - Ανάπαυση.

Κυριακή : - Επίσκεψη σε ιστορικούς και θρησκευτικούς Χώρους - Αναχώρηση για Θεσ/νίκη.

Στη συνέχεια αφού καταθέσουν το ποσό της συμμετοχής των, προσκομίζουν την σχετική απόδειξη και παραλαμβάνουν τα δελτία για την συμμετοχή τους στο πρόγραμμα χειμερινών τριήμερων.

Ποσό συμμετοχής για κάθε νέο Δρχ. 15.000 στο τριήμερο.

Λογαριασμός Τραπέζης : Ε.Τ.Ε. 139/29609314

Παραλήπτης εμβάσματος : ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ
ΟΡΕΙΒΑΣΙΑΣ - ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗΣ

Πιστεύουμε ότι ελάχιστη προσπάθεια για συνεργασία απ' τους συμμετέχοντες μπορεί να δημιουργήσει ιδανικές συνθήκες για ένα αξέχαστο τριήμερο.

ΤΜΗΜΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- « ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ », ΒΑΣΙΛΗΣ ΡΟΥΠΑΣ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΖΗΖΗ
- « ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΑΓΝΟΙΑ ΚΑΙ ΛΑΘΗ », ΛΗΔΑ ΜΠΟΥΖΑΛΗ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΔΕΛΦΙΝΙ
- « ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ », ΑΞΙΕΣ- ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ- ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, Σ.Ε. ΤΣΙΟΥΡΗΣ, Π.Α. ΓΕΡΑΚΗΣ
- « ΤΑ ΠΟΤΑΜΙΑ – ΥΔΑΤΙΝΟΙ ΔΡΟΜΟΙ », ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΤΑΛΙΑΝΗΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΟΥΣΚΑΣ
- « ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ », Α. ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΥ
- « ΤΑ ΣΠΗΛΑΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ », ΑΝΝΑ ΠΕΤΡΟΧΕΙΛΟΥ, ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ Α.Ε
- « ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ » ΜΙΧΑΛΗΣ ΠΟΛΙΤΗΣ ΛΕΚΤΟΡΑΣ ΙΟΝΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ
- « ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΕΛΛΑΔΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ », Σ. ΛΑΣΚΑΡΗΣ
- « ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ », ΝΙΚΟΣ ΝΕΖΗΣ
- « ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ », ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ, ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΛΛΑΔΟΣ
- « ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΚΑΙ ΦΥΣΗ », ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
- « ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ », ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
- « ΟΙ ΠΑΡΑΛΙΕΣ ΤΗΣ ΑΙΤΩΛΟΚΑΡΝΑΝΙΑΣ », ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΑΙΤΩΛΟΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
- « ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΥΠΑΙΘΡΟ », ΕΝΩΣΗ ΟΡΕΙΒΑΤΩΝ ΦΥΣΙΟΛΑΤΡΩΝ
- « ΤΟΠΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ », ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ - ΕΝΤΥΠΑ – ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ ΦΥΛΛΑΔΙΑ

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ

- ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ «ΓΑΙΟΡΑΜΑ»
- «ΓΕΩΤΡΟΠΙΟ», ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑΣ

- ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ ΦΥΛΛΑΔΙΑ ΑΠΟ ΤΟ WWF (ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΤΑΜΕΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΦΥΣΗ)
- ΠΕΡΙΗΓΗΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
- ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗ (ΝΕΑ. ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Ν.Α. ΑΧΑΪΑΣ)
- ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ ΦΥΛΛΑΔΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ
- ΕΝΤΥΠΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ ΡΗΙΛΟΧΕΝΙΑ '99
- ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΥΚΤΙΟ

ΠΗΓΕΣ

- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΕΙ ΠΑΤΡΩΝ
- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ
- ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΜΕΣΩ ΙΝΤΕΡΝΕΤ (Ένα μεγάλο μέρος των στοιχείων που αναφέρονται μέσα στην πτυχιακή εργασία συλλέκτηκε μέσω Internet)
- WWF. ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΤΑΜΕΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΦΥΣΗ
ΦΙΛΛΕΛΗΝΩΝ 26 (κοντά στο Σύνταγμα)
Τηλ. 210-3311987/210-3311988
- ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΣΙΝΑ 32. Τηλ. 210- 3617824
- ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΑΧΑΡΝΩΝ 2
- ΕΦΟΡΕΙΑ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΑΣ- ΠΑΛΑΙΟΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑΣ
ΑΡΗΔΗΤΟΥ 34 Β΄
Τηλ. 210-9224339/210-9232358
(Κα. Χατζιώτη και Κοσ. Χατζηθεοδώρου)
- ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
(Υ.ΠΕ. ΧΩ. ΔΕ)
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΦΑΝΑΡΙΩΤΩΝ 9. Τηλ. 210-6449790
(Κοζ. Μπασσιούκας Σ.)

- ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 6. Τηλ. 210-3607922
- ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΜΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 53
Τηλ. 210-244245

ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΥΚΤΙΟ

- www.Ornithologiki.gr/gr/spee/grpkm.htm
- [http:// users.astronet.gr/theonik/peribal/ainos.htm](http://users.astronet.gr/theonik/peribal/ainos.htm)
- [http:// users.astronet.gr/theonik/peribal/viku.htm](http://users.astronet.gr/theonik/peribal/viku.htm)
- [http:// users.astronet.gr/theonik/peribal/oiti.htm](http://users.astronet.gr/theonik/peribal/oiti.htm)
- [http:// users.astronet.gr/theonik/peribal/olympos.htm](http://users.astronet.gr/theonik/peribal/olympos.htm)
- [http:// users.astronet.gr/theonik/peribal/parnasos.htm](http://users.astronet.gr/theonik/peribal/parnasos.htm)
- [http:// users.astronet.gr/theonik/peribal/pindos.htm](http://users.astronet.gr/theonik/peribal/pindos.htm)
- <http://users.astronet.gr/theonik/peribal/parnitha.htm>
- [http:// users.astronet.gr/theonik/peribal/soynio.htm](http://users.astronet.gr/theonik/peribal/soynio.htm)
- [http:// users.astronet.gr/theonik/peribal/prespes.htm](http://users.astronet.gr/theonik/peribal/prespes.htm)
- [http:// users.astronet.gr/theonik/peribal/samaria.htm](http://users.astronet.gr/theonik/peribal/samaria.htm)
- www.serres.gr/Sights/kerkini/kerk01.htm
- « natura 2000 », www.minenv.gr/1/12/121/12103/g1210306.htm
- www.ekpaz.gr/article_greeknature_gr.html
- <http://users.hellasnet.gr/spangs/Organosejs.htm>