



ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ-ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

ΕΙΔΙΚΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ
ΠΕΡΙΟΧΗ :
ΟΡΟΣ ΙΤΑΜΟΣ - ΣΙΘΩΝΙΑ
(GR1270002)



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΧΙ

Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΑΣΩΝ
& ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 1996

Η παρούσα εργασία χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση XI και το ΥΠΕΧΩΔΕ, στα πλαίσια του Έργου LIFE "Διατήρηση και Διαχείριση Τόπων Κοινοτικού Ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)". Το έργο εκτελέστηκε από το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας-Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων, με βάση το συμβόλαιο Β4-3200/95/851 μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας και του ΥΠΕΧΩΔΕ και με τη συνεργασία του Υπουργείου Γεωργίας, Γενικής Γραμματείας Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος.

The present work was co-funded by the European Commission, DG XI, and the Greek Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works, in the context of the LIFE project "Conservation and Management of Sites of Community Importance in Greece (Directive 92/43/EEC)". The project was executed by the Goulandris Natural History Museum-Greek Biotope/Wetland Centre under contract No B4-3200/95/851 between the European Commission, the Goulandris Natural History Museum, and the Greek Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works, in collaboration with the Greek Ministry of Agriculture, General Secretariat for Forests and the Natural Environment.

Η πλήρης αναφορά στο κείμενο αυτό είναι:

Παπαστεργιάδου, Εύα (Υπεύθυνη Σύνταξης). 1996. Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο για την Περιοχή Όρος Ίταμος-Σιθωνία (GR1270002). Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας-Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων. Θέρμη. 274 σελ. & 17 σελ. Παραρτήματα

This document may be cited as follows:

Papastergiadou, Eva, (Project Leader). 1996. Specific Management Plan for the Site Oros Itamos-Sithonia (GR1270002). The Goulandris Natural History Museum-Greek Biotope/Wetland Centre. Thermi.. 274 p. & 17 p. Appendixes

**ΕΡΓΟ: “Διατήρηση και Διαχείριση Τόπων Κοινοτικού
Ενδιαφέροντος (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)”**

Γενικός Συντονισμός

Π.Α. Γεράκης

Σ. Ντάφης

Ευτυχία Αλεξανδρίδου

Ειδικός Συντονισμός

Μαρία Αναγνωστοπούλου: Παρακολούθηση, Θηλαστικά, Πτηνά, Αμφίβια

Μαρία Κατσακιώρη: Ενημέρωση

Θάλεια Λαζαρίδου: Ενημέρωση

Εύα Παπαστεργιάδου: Χλωρίδα, Βλάστηση

Βάσω Τσιαούση: Ερπετά, Ψάρια, Ασπόνδυλα

Οικονομική Διαχείριση

Γ. Σεφεριάδης

**ΟΜΑΔΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΕΙΔΙΚΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
“ΟΡΟΣ ΙΤΑΜΟΣ-ΣΙΘΩΝΙΑ”ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ**

Υπεύθυνη Σύνταξης

Δρ. Εύα Παπαστεργιάδου, Βιολόγος-Βοτανικός, ΕΚΒΥ.

Επιστημονικοί Υπεύθυνοι

Α. Αποστολάκης, Γεωπόνος, ΕΚΒΥ, Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών.

Κ. Βαβαλέκας, Δασολόγος, Θηλαστικά.

Δρ. Ε. Βαλάκος, Λέκτορας, Τομέας Οικολογίας Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ερπετά.

Δρ. Γ. Γουδέλης, Δασολόγος ΕΚΒΥ, Οικότοποι.

Ξ. Δημητριάδης, Γεωπόνος, ΕΚΒΥ, Οικονομικά-Κοινωνικά-Πολιτιστικά Στοιχεία.

Δρ. Ε. Δρόσος, Λέκτορας, Τομέας Βοτανικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο
Θεσσαλονίκης, Χλωρίδα.

Σ. Καζαντζίδης, Βιολόγος-Ορνιθολόγος, Ορνθοπανίδα.

Δρ. Μαρία Λαζαρίδου, Αν. Καθηγήτρια, Τομέας Ζωολογίας, Αριστοτέλειο
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Ασπόνδυλα.

Δρ. Ν. Λαμπρινός, Γεωλόγος-Γεωγράφος, Α.Π.Θ., Γεωλογία-Κλίμα-Υδρολογία.

Δ. Μπούσμπουρας, Βιολόγος, Αμφίβια.

Δρ. Π. Οικονομίδης, Καθηγητής, Τομέας Ζωολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο
Θεσσαλονίκης, Ιχθυοπανίδα.

Σ. Χατζηγιαννάκης, Γεωπόνος, ΕΚΒΥ, Εδαφος-Καλύψεις Γής.

Γενικός Σύμβουλος

Δρ. Σ. Ντάφης, Καθηγητής Α.Π.Θ., Επιστημονικός Σύμβουλος ΕΚΒΥ.

Ειδικός Σύμβουλος

Κ. Κασιούμης, Δασολόγος, Αναπλ. Ερευνητής ΕΘΙΑΓΕ

Επιστημονικοί Συνεργάτες

Β. Βογιατζής, Βιολόγος, Τομέας Ζωολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο
Θεσσαλονίκης, Ιχθυοπανίδα.

Δρ. Π. Γκανάτσας, Δασολόγος, Τομέας Δασικής Παραγωγής και Προστασίας Δασών,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Οικότοποι.

Δρ. Ελένη Ελευθεριάδου, Δασολόγος, Τομέας Δασικής Παραγωγής και Προστασίας
Δασών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Οικότοποι.

Δρ. Κ. Θεοδωρόπουλος, Δασολόγος, Τομέας Δασικής Παραγωγής και Προστασίας
Δασών Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Οικότοποι.

Δρ. Σ. Ιχτιάρογλου, Φυσικός, Αν. Καθηγητής Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο
Θεσσαλονίκης, Ασπόνδυλα.

Δρ. Βασιλική Καραγιαννακίδου, Επ. Καθηγήτρια, Τομέας Βοτανικής, Αριστοτέλειο
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Χλωρίδα.

Σωτηρία Κατσαβούνη, Περιβαλλοντικός Επιστήμων, ΕΚΒΥ, Οικονομικά- Κοινωνικά-
Πολιτιστικά Στοιχεία.

Κ. Κόντος, Δασολόγος, Οικότοποι.

Αλεξάνδρα Μελιάδου, Φυσικός, Χαρτογραφήσεις Ερπετών.

Δήμητρα Μπόμπορη, Βιολόγος, Τομέας Ζωολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο
Θεσσαλονίκης, Ιχθυοπανίδα.

Θ. Μπουρζιώτης, Βιολόγος, Ασπόνδυλα.

Κ. Ποϊραζίδης, Δασολόγος-Ορνιθολόγος, Ορνοθοπανίδα.

Δρ. Βασιλική Φλάρη, Βιολόγος, Τομέας Ζωολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο
Θεσσαλονίκης, Ασπόνδυλα.

Γραμματειακή υποστήριξη

Φ. Γρηγοριάδης, ΕΚΒΥ

Λουίζα Νικολάου, ΕΚΒΥ

Μαρία-Δάφνη Τσίτση, ΕΚΒΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	9
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	11
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	13
SUMMARY	15
RESUME	17
ΜΕΡΟΣ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	19
ΜΕΡΟΣ 2. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	25
2.1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	25
2.1.1. Γεωγραφική θέση	25
2.1.2. Καλύψεις γης	27
2.1.3. Νομικό καθεστώς	30
2.1.4. Υφιστάμενες συνθήκες διαχείρισης	31
2.2. ΑΒΙΟΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ	33
2.2.1. Κλίμα	33
2.2.1.1. Βροχή	33
2.2.1.2. Θερμοκρασία	34
2.2.1.3. Σχετική υγρασία	34
2.2.1.4. Κλιματικός τύπος	35
2.2.2. Γεωλογία	36
2.2.2.1. Τεκτονική	38
2.2.2.2. Γεωμορφολογία	38
2.2.3. Έδαφος	39
2.2.4. Υδρολογία-Υδρογραφικό Δίκτυο	40
2.3. ΒΙΟΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ	43
2.3.1. ΧΛΩΡΙΔΑ	43
2.3.1.1. Κατάλογος Σημαντικών Φυτικών Ειδών	45
2.3.1.2. Κατάλογος Απειλούμενων Ειδών που υπόκεινται σε Καθεστώς Προστασίας	56
2.3.1.3. Κατάλογος Ενδημικών Ειδών	57
2.3.1.4. Εκτίμηση της Πληθυσμιακής Κατάστασης των πιο Σημαντικών Ειδών και των Κινδύνων που τα Απειλούν	60
2.3.2. ΒΛΑΣΤΗΣΗ	61
2.3.3. ΠΑΝΙΔΑ	83
2.3.3.1. Ορνιθοπανίδα	83
2.3.3.1.1 Εισαγωγή	83
2.3.3.1.2. Αποτελέσματα	84
2.3.3.1.3. Περιγραφή των Ενδιαιτημάτων	89
2.3.3.1.4. Αναλυτικά στοιχεία για τα Σημαντικότερα είδη	90
2.3.3.1.5. Ανάλυση της Ορνιθοπανίδας στην περιοχή	103
2.3.3.2. Θηλαστικά	106
2.3.3.3. Αμφίβια	112
2.3.3.3.1 Εισαγωγή	112
2.3.3.3.2. Αποτελέσματα	113
2.3.3.3.3 Περιγραφή της Βιολογίας και Εξάπλωση των Αμφιβίων στην περιοχή	115

2.3.3.4. Σχόλια για τα Είδη που έχουν Καταγραφεί, τις σημαντικότερες Περιοχές και τις Απειλές για τα Αμφίβια	118
2.3.3.4. Ερπετά	120
2.3.3.5. Ιχθύες	122
2.3.3.6. Ασπόνδυλα	123
2.3.3.6.1. Εισαγωγή	123
2.3.3.6.2. Αποτελέσματα	124
2.4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	127
2.5. ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ	133
2.5.1. Ιστορία, Αρχαιολογία, Κοινωνική Ανθρωπολογία	133
2.5.2. Ειδικά τοπία	137
2.5.3. Έρευνα, εκπαίδευση, κατάρτιση	138
2.5.4. Οικισμοί και Κοινωνική Υποδομή	139
2.5.5. Στάση και προσδοκίες των τοπικών πληθυσμών	142
2.6. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ	143
2.6.1. Παραγωγή καλλιεργουμένων φυτών	143
2.6.2. Παραγωγή αγροτικών ζώων	145
2.6.3. Δασική Παραγωγή	147
2.6.4. Αλιευτική Παραγωγή	151
2.6.5. Κυνήγι	152
2.6.6. Δραστηριότητες του δευτερογενούς τομέα	153
2.6.7. Αναψυχή, Τουρισμός	155
ΜΕΡΟΣ 3. ΠΡΩΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΙΔΑΝΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	157
3.1. ΠΡΩΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΩΝ	157
3.1.1. Φυσικά δομικά γνωρίσματα	157
3.1.1.1. Αξιολόγηση Τύπων Οικοτόπων	157
3.1.1.2. Αξιολόγηση Ειδών Χλωρίδας και Πανίδας	162
3.1.1.2.1. Αξιολόγηση της Χλωρίδας	163
3.1.1.2.2. Αξιολόγηση της Ορνιθοπανίδας	170
3.1.1.2.3. Αξιολόγηση των Θηλαστικών	178
3.1.1.2.4. Αξιολόγηση των Αμφιβίων	179
3.1.1.2.5. Αξιολόγηση των Ερπετών	181
3.1.1.2.6. Αξιολόγηση της Ιχθυοπανίδας	183
3.1.1.2.7. Αξιολόγηση των Ασπονδύλων	186
3.1.1.3. Οικολογική Αξιολόγηση της Περιοχής	187
3.1.1.4. Αξιολόγηση των Κοινωνικών, Οικονομικών και Πολιτιστικών Συνθηκών	190
3.1.1.5. Αξιολόγηση των συνεπειών των ασκούμενων ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και των φυσικών διεργασιών στην περιοχή.	192
3.1.2. Φυσικά λειτουργικά γνωρίσματα	195
3.1.3. Αξίες	196
3.2. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΙΔΑΝΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	197

ΜΕΡΟΣ 4. ΔΕΥΤΕΡΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΦΙΚΤΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	199
4.1. ΔΕΥΤΕΡΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΙΔΑΝΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	199
4.1.1. Αρνητικοί παράγοντες	199
4.1.2. Θετικοί παράγοντες	199
4.2. ΕΦΙΚΤΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	200
ΜΕΡΟΣ 5. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	201
5.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	201
5.1.1. Γενικός Σκοπός Διαχείρισης	202
5.1.2. Μέτρα για την επίτευξη του Γενικού Σκοπού	203
5.1.2.1. Γενικά Μέτρα	203
5.1.2.2. Προστατευτικά Μέτρα	203
5.1.2.3. Διαχειριστικά -Δασοκομικά- Κοινωνικά (Αναπτυξιακά) Μέτρα	207
5.1.2.4. Πολιτικά -Θεσμικά Μέτρα	209
5.1.2.5. Ειδικά Μέτρα	210
5.2. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	211
5.2.1 Διαχείριση Τύπων Οικοτόπων	211
5.2.2 Μέτρα διαχείρισης ανά Τύπο Οικοτόπου	213
5.2.3. Μέτρα Διαχείρισης Ειδών Χλωρίδας και Πανίδας	229
5.2.3.1. Διαχείριση Ειδών Χλωρίδας	230
5.2.3.2. Διαχείριση Ειδών Πανίδας	232
5.2.3.2.1. Ορνιθοπανίδα	232
5.2.3.2.2. Θηλαστικά	236
5.2.3.2.3. Αμφίβια	239
5.2.3.2.4. Ερπετά	241
5.2.3.2.5. Ιχθυοπανίδα	243
ΜΕΡΟΣ 6. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	251
6.1. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	251
6.1.1. Προσδιορισμός του Θέματος	251
6.1.2. Σκοπός της Παρακολούθησης	251
6.1.3. Διατύπωση Βασικής Υπόθεσης	252
6.1.4. Επιλογή Παραμέτρων και Μεθόδων	252
6.1.5. Προϋπολογισμός και Φορέας Υλοποίησης	252
6.2. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΥΠΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ	253
6.2.1 *1120 Εκτάσεις Θαλασσίου Βυθού με Βλάστηση (Ποσειδώνιες)	253
6.2.1.1. Προσδιορισμός του Θέματος	254
6.2.1.2. Σκοπός της Παρακολούθησης	254
6.2.1.3. Διατύπωση Βασικής Υπόθεσης	254
6.2.1.4. Επιλογή Παραμέτρων και Μεθόδων	254
6.2.1.5. Προϋπολογισμός και Φορέας Υλοποίησης	255

6.2.2 *9536 Δάση Ορεινών Κωνοφόρων με Πευκοδάση <i>Pinus nigra</i> ssp. <i>palassiana</i> και 954010 Ελληνικά Δάση Κουκουναριάς	256
6.2.2.1. Προσδιορισμός του Θέματος	256
6.2.2.2. Σκοπός της Παρακολούθησης	256
6.2.2.3. Διατύπωση Βασικής Υπόθεσης	256
6.2.2.4. Επιλογή Παραμέτρων και Μεθόδων	256
6.2.2.5. Προϋπολογισμός και Φορέας Υλοποίησης	257
6.3 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΑΝΙΔΑΣ	258
6.3.1 Ορνιθοπανίδα	258
6.3.1.1. Προσδιορισμός του Θέματος	258
6.3.1.2. Σκοπός της Παρακολούθησης	258
6.3.1.3. Διατύπωση Βασικής Υπόθεσης	258
6.3.1.4. Επιλογή Παραμέτρων και Μεθόδων	259
6.3.1.5. Προϋπολογισμός και Φορέας Υλοποίησης	260
6.3.2 Ιχθυοπανίδα	261
6.3.2.1. Προσδιορισμός του Θέματος	261
6.3.2.2. Σκοπός της Παρακολούθησης	261
6.3.2.3. Διατύπωση Βασικής Υπόθεσης	261
6.3.2.4. Επιλογή Παραμέτρων και Μεθόδων	262
6.3.2.5. Προϋπολογισμός και Φορέας Υλοποίησης	262
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	263
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η εκπόνηση του παρόντος Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου δεν θα ήταν δυνατή χωρίς την πολύτιμη συνεισφορά όλων όσων εργάστηκαν και συνέβαλαν με ποικίλλους τρόπους στην σύνταξη του.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλονται στη Διεύθυνση και το αρμόδιο τμήμα της Διαχείρισης Περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ και κυρίως στις κκ. Σοφία Μαρκοπούλου, Σταυρούλα Σπυροπούλου και Κάτια Μαρμάρα, στη Διεύθυνση Θήρας, Εθνικών Δρυμών και Αισθητικών Δασών της Γενικής Γραμματείας Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος και κυρίως στους κκ. Παναγιώτη Δρούγα και Γιώργο Χανδρινό, μέλη της Καθοδηγητικής Επιτροπής του έργου.

Καθοριστική επίσης ήταν και η συμμετοχή των εκπροσώπων των διαφόρων περιφερειακών υπηρεσιών και τοπικών φορέων με διάθεση στοιχείων και γενικότερων πληροφοριών για την περιοχή.

Ευχαριστίες απευθύνονται στους κκ. Βασίλειο Μπαλάσκα Διευθυντή Δασών της Διεύθυνσης Δασών Πολυγύρου και Βασίλειο Καλφόπουλο Δασάρχη του Δασαρχείου Πολυγύρου, καθώς και σε όλο το προσωπικό της Διεύθυνσης Δασών και του Δασαρχείου Πολυγύρου.

Επίσης ευχαριστίες απευθύνονται στην ΔΙ. ΠΕ. ΧΩ. Θεσσαλονίκης και ιδιαίτερα στον κ. Δημήτρη Κεχαγιά και στην κ. Νίνα Γραμματικοπούλου για τη διάθεση στοιχείων της Ειδικής Χωροταξικής Μελέτης του Νομού Χαλκιδικής, στον κ. Γεώργιο Σαμολαδά του Τμήματος Προστασίας Περιβάλλοντος του Υπ. Μακεδονίας- Θράκης, στην κ. Μελπομένη Χριστουλάκου στη Διεύθυνση Αλιείας Πολυγύρου για τις παρατηρήσεις και υποδείξεις των δραστηριοτήτων στην παράκτια ζώνη, στον Πρόεδρο κ. Κωνσταντίνο Ψαρογιάννη και στο Κοινοτικό Συμβούλιο της Κοινότητας του Αγίου Νικολάου, για την αποστολή παρατηρήσεων που αφορούν τα προτεινόμενα μέτρα διαχείρισης στην περιοχή, καθώς και σε όλο το προσωπικό του ΕΚΒΥ για την πολλαπλή βοήθεια σε διάφορες φάσεις της παρούσας εργασίας.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η υποβάθμιση της φύσης και του περιβάλλοντος έχει πάρει τις τελευταίες δεκαετίες δραματικές διαστάσεις και έχει ως αποτέλεσμα και τη μείωση της βιοποικιλότητας σε όλα τα επίπεδα. Η γενετική βιοποικιλότητα πολλών ειδών συρρικνώνεται, πολλά είδη φυτών και ζώων κινδυνεύουν με εξαφάνιση ή έχουν ήδη εξαφανισθεί και πολλοί τύποι οικοτόπων υποβαθμίζονται ή τείνουν να εξαφανισθούν. Η Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) με τα θεσμοθετημένα όργανά της, έχει δείξει την ευαισθησία της και έχει εκφράσει την ανησυχία της για την τύχη πολλών ειδών και τύπων οικοτόπων των χωρών μελών της.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση και τα Κράτη Μέλη της έχουν εκδώσει πάνω από 200 Οδηγίες, κατά τα τελευταία 20 έτη, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα και των υδάτων, τη βελτίωση των μεθόδων διάθεσης των αποβλήτων, τον έλεγχο των βιομηχανικών κινδύνων και την προστασία της φύσης. Τον Δεκέμβριο του 1992 η Ε.Ε. άλλαξε σημαντικά την πολιτική της, με την έγκριση προγράμματος δράσης με τίτλο *“Προς μια αειφόρο ανάπτυξη”*. Αντικείμενο του προγράμματος δεν είναι μόνο η προστασία του περιβάλλοντος αλλά και η μορφή της μελλοντικής ανάπτυξης. Με το 5^ο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον με γενικό τίτλο *“Στόχος η αειφορία”* που δημοσιεύθηκε τον Απρίλιο του ίδιου χρόνου, η Επιτροπή εξέφρασε την αλλαγή στρατηγικής, περνώντας από μια διορθωτική δράση για την αντιμετώπιση των απειλών, στην προληπτική δράση. Ιδιαίτερο βάρος δόθηκε στην ορθολογικότερη χρησιμοποίηση των πόρων -λιγότερη παραγωγή αλλά αποτελεσματικότερη χρησιμοποίηση των προϊόντων.

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ *“για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας”* ήρθε να συμπληρώσει την περιβαλλοντική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να συμβάλλει στο γενικό στόχο μιας διαρκούς ανάπτυξης δεδομένου ότι ο κυριότερος σκοπός της είναι να ευνοήσει τη διατήρηση της βιοποικιλότητας λαμβάνοντας συγχρόνως υπόψη τις οικονομικές, κοινωνικές, πολιτικές και περιφερειακές απαιτήσεις. Η Οδηγία προβλέπει τη δημιουργία ενός Πανευρωπαϊκού **Δικτύου Ειδικών Ζωνών Διατήρησης**, επονομαζόμενο **“ΦΥΣΗ 2000”** που αποσκοπεί στο να εξασφαλίσει καθεστώς προστασίας για τους φυσικούς οικοτόπους (Παράρτημα Ι) και τους οικοτόπους των ειδών φυτών και ζώων (Παράρτημα ΙΙ). Στο Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000 περιλαμβάνονται και οι *“Ζώνες Ειδικής Προστασίας”* που έχουν χαρακτηριστεί από τα Κράτη Μέλη σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ για τη

διατήρηση των άγριων πτηνών. Μέσα στο πνεύμα αυτό εγκρίθηκε το έργο *“Καταγραφή, Αναγνώριση, Εκτίμηση και Χαρτογράφηση των Τύπων Οικοτόπων και των Ειδών Χλωρίδας και Πανίδας της Ελλάδας (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)”* την εκτέλεση του οποίου ανέλαβε το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας-ΕΚΒΥ σε συνεργασία με τα Πανεπιστήμια Αθηνών, Θεσσαλονίκης και Πατρών με σκοπό τη σύνταξη καταλόγου περιοχών που πληρούν τα κριτήρια του Παραρτήματος ΙΙΙ της Οδηγίας, ως υποψήφια μέλη του Δικτύου ΦΥΣΗ 2000.

Στη χώρα μας έχουν προταθεί 296 περιοχές υποψήφιες για ένταξη στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000, από τις οποίες 164 έχουν επιλεγεί, ως σήμερα, από τα συναρμόδια υπουργεία ΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας (Γενική Γραμματεία Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος) και έχουν αποσταλεί στην Ε.Ε (Εθνικός Κατάλογος). Οι περιοχές αυτές θα τεθούν κάτω από ένα καθεστώς προστασίας ή ειδικής διαχείρισης και ως εκ τούτου απαιτείται η σύνταξη Ειδικών Διαχειριστικών Σχεδίων. Ο όρος Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο νοείται κατ'επέκταση σύμφωνα με τη Δασική Νομοθεσία και αποτελεί μία πιλοτική προσπάθεια εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, στην Ελλάδα.

Το Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο για την περιοχή “Όρος Ιταμος-Σιθωνία”, η οποία έχει αξιολογηθεί ως ιδιαίτερα σημαντική περιοχή του Δικτύου ΦΥΣΗ 2000, εντάσσεται στα πλαίσια του ευρύτερου έργου με τίτλο *“Διατήρηση και Διαχείριση Τόπων Κοινοτικού Ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)”* το οποίο ανέλαβε να εκτελέσει το ΜΓΦΙ-ΕΚΒΥ κατόπιν συμβάσεως (LIFE '95/GR/A2/1140/MLTRG) με την Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Το έργο αποτελεί συνέχεια του προαναφερόμενου έργου (LIFE '94/GR/B4/3200/194/756) για τη δημιουργία του Δικτύου “ΦΥΣΗ 2000” στην Ελλάδα, και αφορά κύρια στην τεκμηρίωση της οικολογικής αξίας των περιοχών, τη διατύπωση αρχικών κατευθύνσεων διαχείρισης και τη σύνταξη 10 πιλοτικών σχεδίων, για αντίστοιχες περιοχές. Το έργο αυτό που υλοποιείται με συνχρηματοδότηση της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και του ΥΠΕΧΩΔΕ και με στήριξη της Γενικής Γραμματείας Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος του Υπ. Γεωργίας, συμβάλλει αποφασιστικά στη λειτουργία του Δικτύου ΦΥΣΗ 2000 στην Ελλάδα και αποτελεί ένα σημαντικό βήμα για την διατήρηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας Κοινοτικού ενδιαφέροντος της χώρας μας.

Για την Ομάδα Εργασίας

Δρ Εύα Παπαστεργιάδου

Θεσσαλονίκη, Δεκέμβριος 1996

ΕΙΔΙΚΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΡΟΣ ΙΤΑΜΟΣ-ΣΙΘΩΝΙΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Σιθωνία αποτελεί τη μεσαία από τις τρεις χερσονήσους της Χαλκιδικής. Η περιοχή (περίπου 20.000 ha), για την οποία εκπονείται το διαχειριστικό σχέδιο είναι το όρος Ιταμος, το οποίο ανήκει εξ ολοκλήρου στη χερσόνησο της Σιθωνίας, στο βορειοανατολικό τμήμα της. Οι γεωγραφικές συντεταγμένες του κέντρου της περιοχής είναι 23^{06'} γεωγραφικό μήκος και 40^{09'} γεωγραφικό πλάτος και το μέγιστο υψόμετρο ανέρχεται σε 808 m.

Το όρος Ιταμος-Σιθωνία αποτελεί "τόπο" (περιοχή ή site, στην εργασία αυτή θα αναφέρεται ως περιοχή), κοινοτικού ενδιαφέροντος σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, έχει περιληφθεί στις προτεινόμενες για ένταξη στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών "ΦΥΣΗ 2000", με βαθμό προτεραιότητας Α και κωδικό αριθμό GR 1270002. Η ίδια περιοχή έχει χαρακτηριστεί ως Σημαντική για την Ορνιθοπανίδα Περιοχή (Important Bird Area, IBA), σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ. Μέσα στα όρια της περιοχής που προτάθηκε να ενταχθεί στο Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000, έκταση 8500 στρεμμάτων έχει ανακηρυχθεί ως μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων, σύμφωνα με απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας (31-3-87).

Σε ότι αφορά το καθεστώς ιδιοκτησίας το 60-70% περίπου της περιοχής ανήκει στο δημόσιο και το υπόλοιπο είναι ιδιωτικές εκτάσεις κυρίως περιουσίες μοναστηριών και οικοδομικών συνεταιρισμών. Την περιοχή διαχειρίζεται το Δασαρχείο του Πολυγύρου, το οποίο έχει συντάξει γενικό δασικό διαχειριστικό σχέδιο με διάρκεια ισχύος από 1990 μέχρι 1999, για την ευρύτερη περιοχή του όρους Ιταμος. Η εκμετάλλευση των δασών γίνεται από συνεταιρισμούς, υπό την ευθύνη του ιδίου Δασαρχείου, σύμφωνα με τον νόμο 126/86 που προβλέπει την προσήμανση των δένδρων από δασολόγους του δασαρχείου και, στη συνέχεια, την υλοτόμησή τους από τους δασικούς συνεταιρισμούς.

Το κλίμα είναι μεσογειακό (Csa), με ήπιο χειμώνα και ξηρό και θερμό καλοκαίρι. Το γεωλογικό υπόστρωμα καλύπτεται κυρίως από πετρώματα της ανώτερης σειράς του Βερτίσκου στα ανατολικά ενώ, στα δυτικά παρουσιάζονται εμφανίσεις πετρωμάτων που ανήκουν στην Περιοδοπική ζώνη. Στην περιοχή απαντούν οι ακόλουθες κατηγορίες εδαφών: Εδάφη από αποσάθρωση σκληρών ασβεστολίθων, από αποσάθρωση μεταμορφωμένων πετρωμάτων, από όξινα πυριγενή πετρώματα. Επίσης υπάρχουν αλλουβιακά εδάφη.

Η περιοχή παρουσιάζει υψηλή βιοποικιλότητα. Καταγράφηκαν 44 σημαντικά φυτικά taxa τα οποία ανήκουν στις ακόλουθες κατηγορίες: Ελληνικά ενδημικά (10), Βαλκανικά (12) και Ευρύτερης εξάπλωσης (22). Συνολικά 19 taxa υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας.

Στην περιοχή εμφανίζονται 15 φυσικοί τύποι οικοτόπων και 3 ημιφυσικοί. Η βλάστηση της περιοχής χαρακτηρίζεται από 4 σημαντικά είδη πεύκης. Από αυτά η *Pinus halepensis* και η *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* είναι τα πιο κυρίαρχα. Ακόμη, μικρότερες εκτάσεις καταλαμβάνουν τα είδη *Pinus pinea* και αναδασώσεις με *Pinus maritima*. Κατά μήκος των ποταμών και των μικρών ρυακιών αναπτύσσονται συστάδες από *Platanus orientalis*, *Alnus glutinosa*, *Salix* sp. και *Populus* sp. ή και μικρότερες μεμονωμένες συστάδες. Σε κάπως μεγαλύτερα υψόμετρα μέσα στη ζώνη της μαύρης πεύκης εμφανίζονται λίγα δέντρα του ιτάμου (*Taxus baccata*), το γηραιότερο από τα οποία είναι πιθανώς 2000 ετών.

Η ορνιθοπανίδα στον Ίταμο, εμφανίζεται αρκετά πλούσια και με αντιπροσώπευση από όλες τις κατηγορίες των πουλιών (συνολικά 105 είδη).

Εμφανίζονται από υδρόβια και θαλασσοπούλια μέχρι καθαρώς δασικά είδη. Τα 52 μη στρουθιόμορφα είδη που παρατηρήθηκαν σε σύγκριση με τα 53 στρουθιόμορφα είδη, δείχνουν την ορνιθολογική σπουδαιότητα αυτής της περιοχής.

Στην περιοχή Σιθωνίας το ελάφι σχεδόν έχει εξαφανιστεί ενώ εμφανίζονται ακόμη ζαρκαδία και φώκιες. Στην περιοχή απαντούν ακόμη 8 σημαντικά είδη αμφιβίων, 4 σημαντικά είδη ερπετών και ένα σημαντικό είδος ψαριού, τα οποία προστατεύονται είτε από την Οδηγία 92/43 είτε από κάποια άλλη συνθήκη.

Τα δασικά οικοσυστήματα της περιοχής επιτελούν σε αξιόλογο βαθμό όλες τις κατηγορίες λειτουργιών όπως, η μείωση της διάβρωσης, η υδρονομική λειτουργία ρύθμισης των απορρεόντων υδάτων και η τροποποίηση των πλημμυρικών φαινομένων, η μείωση των θορύβων, το φιλτράρισμα του αέρα από τυχόν ρύπους και η μείωση της ταχύτητας των ανέμων. Οι αξίες είναι επίσης μεγάλες, ιδίως η βιολογική (βιοποικιλότητα), η αντιδιαβρωτική και η αναψυχής.

Η περιοχή έχει αποτελέσει αντικείμενο αρκετών ερευνητικών εργασιών. Οι σπουδαιότερες οικονομικές δραστηριότητες βασίζονται στον τουρισμό. Η περιοχή δεν βαρύνεται στο μεγαλύτερο μέρος της με ανθρώπινες δραστηριότητες (γεωργία, κτηνοτροφία, οικισμοί, κ.λπ.). Οι παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά τη διαχείριση είναι οι καταπατήσεις στην παράκτια κυρίως ζώνη καθώς και οι ανθρωπογενούς προελεύσεως πυρκαγιές στα πευκοδάση της περιοχής. Θετικά επηρεάζουν τη διαχείριση της περιοχής, η ύπαρξη καταφυγίου θηραμάτων, η νομοθεσία, η εφαρμογή δασοπονικών διαχειριστικών σχεδίων κ. λπ.

Ο γενικός σκοπός διαχείρισης ο οποίος αφορά όλη την περιοχή είναι, “η διατήρηση και βελτίωση της υπάρχουσας υψηλής βιοποικιλότητας της περιοχής καθώς και της φυσιογνωμίας του τοπίου”. Οι επί μέρους ή ειδικοί σκοποί οι οποίοι αφορούν τους τύπους οικοτόπων είναι, “η διατήρηση και ανόρθωση της δομής και των φυσικών, προστατευτικών, παραγωγικών και πολιτιστικών λειτουργιών και αξιών των τύπων οικοτόπων” και για τα είδη χλωρίδας και πανίδας είναι, “η διατήρηση των ειδών και των ενδιαιτημάτων τους, η βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης, η αύξηση του πληθυσμού και της δομής τους κ.λπ.”

Τα προτεινόμενα μέτρα διαχείρισης διακρίνονται σε γενικά μέτρα για την διατήρηση των υπαρχουσών χρήσεων γης και της χωροταξικής κατανομής τους, σε προστατευτικά μέτρα για την προστασία από τυχόν κινδύνους που απειλούν την περιοχή όπως οι πυρκαγιές, οι καταπατήσεις και οι τυχόν σχεδιαζόμενες δραστηριότητες οι οποίες θέτουν σε κίνδυνο τη βιοποικιλότητα και τη φυσιογνωμία της περιοχής, σε διαχειριστικά-οικονομικά-κοινωνικά μέτρα για την οικονομική ανάπτυξη της περιοχής ώστε να μειωθεί η πίεση από τυχόν υπερβόσκηση, λαθροϋλοτομίες κ.λπ., βελτίωση των κοινωνικών συνθηκών διαβίωσης των κατοίκων, πολιτιστική ανάδειξη της περιοχής, σε πολιτικο-θεσμικά μέτρα για τη ρύθμιση της θήρας, της βοσκής, των υλοτομιών, της αλιείας και των χρήσεων οι οποίες θέτουν σε κίνδυνο τη φυσιογνωμία του τοπίου και την υπόσταση των τύπων οικοτόπων και των ειδών της χλωρίδας και της πανίδας κοινοτικού ενδιαφέροντος και τέλος διατυπώνονται επί μέρους μέτρα διαχείρισης για τη διαχείριση των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας της περιοχής που προστατεύονται από την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ.

Τέλος, συγκεκριμένες παράμετροι προτείνονται για παρακολούθηση (monitoring) στα πλαίσια ειδικού προγράμματος παρακολούθησης σε επίπεδο α. περιοχής, β. τύπων οικοτόπων και γ. ειδών, με σκοπό αφενός τη βελτίωση της διαχείρισης και αφετέρου την περιοδική επανα-αξιολόγηση των βιοτικών γνωρισμάτων της περιοχής, τα οποία υπήρξαν και η αιτία να προταθεί η περιοχή για ένταξη στο Δίκτυο “ΦΥΣΗ 2000”.

SPECIFIC MANAGEMENT PLAN FOR THE SITE "OROS ITAMOS-SITHONIA"

SUMMARY

Sithonia is the middle of the three peninsulas of Chalkidiki. The site (about 20000 ha), for which this management plan is prepared, is Mount Itamos, located in the north-eastern part of Sithonia. The geographical coordinates of its centre are 23°6' longitude and 40°9' latitude, while the highest altitude is 808 m.

Oros Itamos-Sithonia has been proposed as a Site of Community Importance according to Directive 92/43/EEC in order to be included in the 'Natura 2000' Network of protected areas under code number GR1270002 (with a degree of priority "A"). The site is also designated as Important Bird Area in accordance to Directive 79/409/EEC. Within the site boundaries an area of 850 ha is designated as game refuge according to pertinent decision by the Ministry of Agriculture (154/31-3-87).

About two thirds of the site is state-owned and the remaining is private mainly belonging to monasteries and summer house cooperatives. The site is under the management of the Forest District Office of Polygyros. This body has prepared a general forest management plan applicable to the greater area of Mount Itamos with a duration of 10 years (1990-1999). Forest exploitation is carried out by loggers cooperatives under the supervision of the Forest District Office, according to law 126/86 that provides for the marking of trees by foresters of this body, followed by their logging by these cooperatives.

The climate of the site is Mediterranean (Csa), with mild winter and dry hot summer. The geological substrate consists of rocks of the higher order of Vertiskos to the east while to the west there are rocks that belong to Peri-Rhodope mass. In the area, the soils can be distinguished in: Soils which are derived from weathering of hard limestone, those formed from weathering of metamorphic rocks, from acid igneous rocks. There are also alluvial soils.

The site exhibits high biodiversity. Forty-four important plant taxa have been identified, 10 of which are Greek endemic, 12 Balkan endemic and 22 have a wider distribution area. A total of 19 taxa are protected.

Fifteen natural and 3 semi-natural habitat types are present in the site. The vegetation of the area is characterized by 4 important pine tree species. *Pinus halepensis* and *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* are dominant. The species *Pinus pinea* and locations reforested with *Pinus maritima* cover smaller areas. Along the rivers and streams one finds stands of *Platanus orientalis*, *Alnus glutinosa*, *Salix* sp. and *Populus* sp. In somewhat higher altitudes inside the black pine zone, a few individuals of yew (*Taxus baccata*) appear, the eldest of which is about 2000 years old.

The avifauna on Mount Itamos is rich and represented by all the categories of birds (a total of 105 species). One can see from waterfowl and sea birds up to purely forest species. The 52 non passerine species that were observed in comparison with the 53 passerine indicate the great ornithological value of the area.

The deer in Sithonia has almost disappeared while roe deer and monk seals are present in the area. Moreover, 8 amphibian species, 4 important reptiles and 1 fish have been recorded, all of them protected by Directive 92/43/EEC or other Convention.

The forest ecosystems in the site of Itamos perform at an appreciable degree various functions such as decrease of soil erosion, alteration of flood flow, trapping of noise, filtering of air pollutants and decreasing of the wind velocity.

The site has been the subject of many studies. The major economic activity within the site is tourism. Human activities (crop and animal farming, construction of buildings, etc.) do not influence the greater part of the site. The factors that negatively affect the management of the site is house encroachment mainly in the coastal zone and also the human induced fires in the pine forests. The presence of a game refuge, legislation, the implementation of forest management plans etc. are positive factors.

The overall management objective concerning the whole site, is "the conservation and enhancement of the high biodiversity, as well as the physiognomy of the landscape". The specific objective which apply to the habitat types present in the site is "the conservation and restoration of the structure and of the natural, protective, productive, and cultural functions and values of the habitat types". The specific objective that concern the flora and fauna species is "the conservation of the species and their habitats, the improvement of the living conditions, the increase of their population and structure etc."

The suggested management measures are grouped into: i) general measures for the maintenance of the existing land uses ii) protective measures for the protection against threats such as fires, encroachments of other land uses, and other planned activities that degrade the biodiversity and physiognomy of the site iii) management-economic-social measures in view of the economic development of the site so as to lift the pressure from overgrazing, illegal logging etc., improve the quality of life of the inhabitants, and promote its cultural values iv) statutory measures for the regulation of hunting, grazing, logging, fishing, and of other activities that threaten the physiognomy of the landscape and the conditions of the habitat types and the flora and fauna species of Community Interest v) finally, other specific measures aiming at the management of the habitat types and the flora and fauna species listed in the Annexes to Dir 92/43/EEC that are present in the site.

Finally, a monitoring programme is proposed for the whole area and most important habitat types and fauna species, which aims at i) the improvement of management and ii) the periodic re-evaluation of the biotic features which constituted the reason for the site to be proposed for inclusion in the "Natura 2000" Network.

PLAN SPECIFIQUE DE GESTION POUR LE SITE OROS ITAMOS- SITHONIA (CHALCIDIQUE)

RESUME

Parmi les trois péninsules composant la Chalcidique, celle de Sithonia occupe la position centrale. La région (environ 20 000 hectares) pour laquelle est conçu le plan de gestion est le mont Itamos, qui est entièrement compris dans la péninsule de Sithonia, dans sa partie nord-est. Les coordonnées géographiques du centre de la région sont 23°6' de longitude et 40°9' de latitude, et son point culminant est à 808 m.

En vertu de la directive 92/43/CEE, le site "mont Itamos-Sithonia" constitue un site d'intérêt communautaire. Il a été proposé de l'inclure dans le réseau des sites à protéger "NATURE 2000", degré de priorité A, code GR 1270002. Elle a également été définie par la directive 79/409/CEE comme région d'importance ornithologique (IBA, Important Bird Area). Dans les limites du site, une superficie de 850 hectares a été déclarée réserve permanente de chasse, en vertu de la décision du ministère de l'Agriculture (154/31-3-87).

En ce qui concerne le régime de propriété, environ 50% de la région appartient à l'Etat et le reste est composé de propriétés privées, appartenant essentiellement à des monastères et à des sociétés coopératives de construction. Le site est géré par le service des Eaux et forêts de Polygyros, qui a établi un plan général de gestion forestière pour la période 1990-1999 couvrant la zone étendue du mont Itamos. L'exploitation forestière est effectuée par des coopératives, sous la responsabilité du service des Eaux et forêts lui-même, en vertu de la loi 126/86 qui prévoit le martelage des arbres par les agents forestiers avant leur coupe par les coopératives.

Le climat est méditerranéen (Csa), avec des hivers doux et des étés chauds et secs.

Du point de vue géologique, le sous-sol est essentiellement composé de roches de la série supérieure du Vertiskos à l'est, tandis qu'à l'ouest on observe la présence de roches appartenant à la zone périrhodopienne. On y rencontre les catégories de sol suivantes : sols résultant de la désagrégation de calcaires durs, sols résultant de la désagrégation de roches métamorphiques, sols de roches ignées acides et sols alluviaux.

Le site présente une biodiversité très riche. 44 taxa végétaux importants y ont été recensés, appartenant aux catégories suivantes : endémiques grecques (10), balkaniques (12) et sporadiques (22). 19 taxa au total font l'objet d'un régime de protection.

On y trouve 15 types d'habitats naturels et 3 semi-naturels. La végétation de la région est caractérisée par 4 espèces de pins importantes, parmi lesquelles dominent le *Pinus halepensis* et le *Pinus nigra ssp. pallasiana*. On y trouve également le *Pinus pinea* et le *Pinus maritima* utilisés pour le reboisement, qui recouvrent des étendues plus modestes. Le long des cours d'eaux et ruisseaux croissent des bosquets de *Platanus orientalis*, d'*Alnus glutinosa*, de *Salix sp.* et de *Populus sp.*, ainsi que d'autres bosquets isolés plus petits. A un étage légèrement supérieur dans l'aire du pin noir on rencontre quelques individus de *Taxus baccata*, dont on estime que le plus âgé a aux environs de 2000 ans.

La faune ornithologique du mont Itamos est relativement riche et représentative de toutes les catégories d'oiseaux (105 au total). On y rencontre aussi bien des espèces aquatiques et maritimes que des espèces strictement forestières. Les 52 espèces non passeriformes qui ont été observées, comparées aux 53 espèces passeriformes, montrent l'importance ornithologique de cette région.

Dans la région de Sithonia, le cerf a pratiquement disparu, mais on rencontre encore des chevreuils et des phoques. On y rencontre également 8 espèces importantes d'amphibiens, 4 espèces importantes de reptiles, et une espèce importante de poisson, qui sont protégées soit par la directive 92/43/CEE soit par une autre convention. Dans la région d'Itamos les écosystèmes forestiers assurent dans une mesure satisfaisante toutes les catégories de fonctions telles que la protection des sols contre l'érosion, la régulation de la distribution des eaux de ruissellement et la prévention des inondations, la réduction du bruit, le filtrage de l'air pour en éliminer les éventuelles pollutions, et la réduction de la vitesse des vents. Ses valeurs sont également importantes, notamment sur le plan biologique (biodiversité), et en ce qui concerne l'agrément et la lutte contre l'érosion.

Le site a fait l'objet d'un certain nombre de travaux de recherche. Le tourisme constitue la base des activités économiques principales. La région, dans sa plus grande partie, ne souffre pas des activités humaines (agriculture, élevage, construction, etc). Les facteurs ayant une influence négative sur sa gestion sont les empiètements, surtout sur la zone côtière, et les incendies causés par l'homme dans les pinèdes. L'existence d'une réserve de chasse, la législation en vigueur, l'application de plans de gestion forestière, etc ont par contre une influence bénéfique sur la gestion de la région.

L'objectif général de gestion concernant le site est «la conservation et l'amélioration de l'importante biodiversité existante ainsi que des caractéristiques naturelles de la région». Plus spécifiquement, les objectifs concernant les types d'habitats sont «la conservation et la réhabilitation de la structure et des fonctions naturelles, culturelles, de protection et de production ainsi que des valeurs des types d'écosystèmes»; les objectifs concernant les espèces de la flore et de la faune sont «la conservation des espèces et de leurs habitats, l'amélioration de leurs conditions de vie, l'augmentation de leurs populations et de leur structure, etc.»

Les mesures de gestion proposées comportent: des mesures générales pour maintenir les plans actuels d'occupation des sols et leur répartition au niveau de l'aménagement du territoire; des mesures visant à protéger le site des éventuels dangers qui le menacent, tels que les incendies, les empiètements et les éventuelles activités prévues susceptibles de mettre en danger la biodiversité et les caractéristiques naturelles de la région; des mesures de gestion économiques et sociales pour promouvoir le développement économique de la région afin de réduire la pression pouvant être exercée par le surpâturage ou la coupe de bois illicite, pour améliorer les conditions de vie sociale des habitants et mettre en valeur la région sur le plan culturel; des mesures politico-institutionnelles destinées à réglementer la chasse, le pâturage, l'exploitation du bois, la pêche, et l'utilisation mettant en danger les caractéristiques naturelles de la région et les fondements des types d'habitats et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire; des mesures spécifiques de gestion pour chacun des types d'habitats et chacune des espèces végétales et animales de la région protégés par la directive 92/43/CEE.

Toutes ces mesures visent à conserver et à rétablir la structure et les fonctions et valeurs naturelles des types d'habitats du site, à conserver les espèces et leurs habitats, à améliorer leurs conditions de vie et à accroître leurs populations.

Finalement, un système de suivi est proposé concernant l'ensemble du site ainsi que les types d'habitats et d'espèces de la faune, ayant comme objectif: i) l'amélioration de la gestion et ii) la possibilité de examiner périodiquement les éléments biotiques qui sont des raisons pour lesquelles le site a été proposé comme site du réseau "Natura 2000".

ΜΕΡΟΣ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Σιθωνία αποτελεί τη μεσαία από τις τρεις χερσονήσους της Χαλκιδικής. Ορίζεται μεταξύ 23°36' έως 24°00' (ανατολικά του Greenwich) γεωγραφικό μήκος και μεταξύ 39°56' και 40°14' (βόρεια) γεωγραφικό πλάτος. Η χερσόνησος έχει μήκος 43 Km περίπου και πλάτος από 6 Km στο βόρειο τμήμα της, έως 18 Km στο κέντρο της, θεωρείται δε ως συνέχεια του κύριου ορεινού όγκου του Χολομώντα. Η περιοχή για την οποία εκπονείται το διαχειριστικό σχέδιο είναι το όρος Ιταμος, το οποίο ανήκει εξ ολοκλήρου στη χερσόνησο της Σιθωνίας. Η περιοχή είναι τοποθετημένη στο βορειοανατολικό τμήμα της Σιθωνίας και καταλαμβάνει έκταση περίπου 20.000 ha. Οι γεωγραφικές συντεταγμένες του κέντρου του "τόπου" είναι 23°6' γεωγραφικό μήκος και 40°9' γεωγραφικό πλάτος. Το μέγιστο υψόμετρο ανέρχεται σε 808 m.

Η Σιθωνία κατοικήθηκε από πολύ παλιά και υπήρξε το σταυροδρόμι απ' όπου διήλθαν λαοί και επιδρομείς από τους προϊστορικούς χρόνους. Το πλήθος των προϊστορικών οικισμών σ'ολόκληρη την έκταση της χερσονήσου φανερώνει ότι ήδη το 4000 π.Χ. η περιοχή ήταν πυκνοκατοικημένη (Παπάγγελος 1976). Πρώτος συστηματικός εποίκισμός της Σιθωνίας έγινε τον 8^ο π.Χ. αιώνα από τους Χαλκιδείς. Το 480 π.Χ. με το πέρασμα του Ξέρξη οι πόλεις της χερσονήσου του δίνουν πλοία και στρατό. Οι πόλεις της Σιθωνίας καταστράφηκαν το 349 π.Χ. από το Φίλιππο τον Μακεδόνα. Το 269 μ.Χ. εγκαταστάθηκαν οι Γότθοι οι οποίοι προκάλεσαν τεράστιες καταστροφές (Ζαγκλής 1956, Παπάγγελος 1981). Τον 14^ο αιώνα μ.Χ. η Σιθωνία προσαρτήθηκε στο Σερβικό Κράτος του Στεφάνου Δουσάν ενώ στο τέλος του ίδιου αιώνα καταλήφθηκε από τους Οθωμανούς (Παπάγγελος 1981), και ελευθερώθηκε το 1912.

Η πρώτη γραπτή αναφορά για τη βλάστηση της Σιθωνίας γίνεται από τον Θεόφραστο το 320 π.Χ. ο οποίος αναφέρεται στη μικρή λίμνη της Τορώνης και στα δάση της Μαύρης και Χαλεπίου Πεύκης. Τον 8ο π.Χ. αιώνα, χάρη στα δάση της χερσονήσου αναπτύχθηκαν ισχυρότατες πόλεις που τροφοδότησαν με ξύλο το στόλο των Ελληνικών πόλεων (Ζαγκλής 1956). Σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση του τοπίου και στην εμφάνιση της βλάστησης της χερσονήσου έπαιξε η πολιτική των Τούρκων, οι οποίοι κατόπιν γενικής διαταγής έκαιγαν κατά διαστήματα τα δάση εξ αιτίας του φόβου των κλεφτών (Urquhart, 1839).

Η περιοχή όρος Ιταμος-Σιθωνία αποτελεί "τόπο" (περιοχή ή site, στην εργασία αυτή θα αναφέρεται ως περιοχή), κοινοτικού ενδιαφέροντος σύμφωνα με

την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, έχει συμπεριληφθεί στις προτεινόμενες για ένταξη στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών "ΦΥΣΗ 2000", με βαθμό προτεραιότητας Α και κωδικό αριθμό GR 1270002. Η ίδια περιοχή έχει χαρακτηριστεί ως Σημαντική για την Ορνιθοπανίδα Περιοχή (Important Bird Area, IBA), σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ. Μέσα στα όρια της περιοχής που προτάθηκε να ενταχθεί στο Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000, έκταση 8500 στρεμμάτων έχει ανακηρυχθεί ως μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων, σύμφωνα με απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας (154/31-3-87).

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1992 "Για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας" έχει σκοπό να συμβάλει στη διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας μέσω της διατήρησης των φυσικών οικοτόπων και της αυτοφύουσας χλωρίδας και άγριας πανίδας στην επικράτεια των Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ειδικότερα, προβλέπει τη δημιουργία ενός δικτύου ειδικών ζωνών διατήρησης (SAC, Special Areas of Conservation), επονομαζόμενο "ΦΥΣΗ 2000" (NATURA 2000), που αποσκοπεί στο να εξασφαλίσει καθεστώς προστασίας για τους φυσικούς οικοτόπους και τα είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος. Αρμόδιες αρχές για την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα είναι τα Υπουργεία ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και Γεωργίας. Το δίκτυο αυτό, αποτελείται από "τόπους" (περιοχές ή sites) όπου βρίσκονται οι τύποι φυσικών οικοτόπων (Παράρτημα Ι της οδηγίας) και οι οικοτόποι των ειδών (Παράρτημα ΙΙ της οδηγίας). Μέσω του δικτύου αυτού αναμένεται να διασφαλισθεί η διατήρηση ή ενδεχομένως και η αποκατάσταση, σε ικανοποιητικό βαθμό των τύπων φυσικών οικοτόπων και των οικοτόπων των ειδών στη φυσική περιοχή τους. Το δίκτυο "ΦΥΣΗ 2000" θα περιλαμβάνει και τις ζώνες ειδικής προστασίας που έχουν ταξινομηθεί από τα κράτη μέλη, σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας. Για τον σκοπό αυτό κάθε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα έπρεπε να είχε προτείνει προς την Ευρωπαϊκή Επιτροπή εντός 3 ετών, δηλαδή ως τον Ιούνιο του 1995, εθνικό κατάλογο περιοχών που περιλαμβάνουν κοινοτικού ενδιαφέροντος οικοτόπους και είδη, οι οποίες θα πρέπει να τεθούν υπό ειδικό καθεστώς διαχείρισης-προστασίας. Ο νεωτερισμός της οδηγίας, εκτός από τον κατάλογο των τύπων οικοτόπων που περιέχει, είναι ότι προβλέπει τη διάκριση και την προστασία ολόκληρων περιοχών, οι οποίες θα ενταχθούν στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο "ΦΥΣΗ 2000". Η εφαρμογή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα άρχισε να πραγματοποιείται μέσω του προγράμματος "Καταγραφή, Αναγνώριση, Εκτίμηση και Χαρτογράφηση των Τύπων Οικοτόπων, και των Ειδών της Χλωρίδας και της Πανίδας στην Ελλάδα (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)". Αντίστοιχα προγράμματα μ' αυτό

πραγματοποιήθηκαν σ' όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 1992 ή και ενωρίτερα, θεωρείται δε πρώτης προτεραιότητας και θα αποτελέσει τη σπονδυλική στήλη των ενεργειών για την προστασία του φυσικού της περιβάλλοντος. Δεδομένης της μεγάλης βιοποικιλότητας της Ελλάδας και της φυσικής σύνθεσης των οικοτόπων της, η χώρα μας καλείται να παίξει καίριο ρόλο στην πανευρωπαϊκή αυτή προσπάθεια.

Τα αποτελέσματα αυτού του έργου (σύνολο προτεινόμενων περιοχών για την Ελλάδα 296, συνολικής έκτασης περίπου 3.000.000 ha, ή 18% του Ελληνικού εδάφους), οδήγησαν στη σύνταξη από τις εθνικές αρχές, του "εθνικού καταλόγου" των περιοχών τις οποίες πρότεινε η χώρα μας για να ενταχθούν στο πανευρωπαϊκό Δίκτυο προστατευόμενων περιοχών "ΦΥΣΗ 2000". Η Ελλάδα απέστειλε σε πρώτη φάση τον Ιούλιο 1996, κατόπιν παρατάσεως που έλαβε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, εθνικό κατάλογο 164 συνολικά περιοχών στον οποίο περιλαμβάνεται και το "Όρος Ιταμος-Σιθωνία". Η δημιουργία του δικτύου "ΦΥΣΗ 2000" σε Κοινοτικό επίπεδο θα ολοκληρωθεί κατά τον Ιούνιο του 1998.

Το όρος Ιταμος της Σιθωνίας είναι μία από τις περιοχές του Δικτύου "ΦΥΣΗ 2000". Η παραθαλάσσια ζώνη καλύπτεται από ασβεστολιθικές και σχιστολιθικές πλάκες. Οι παραλίες δεν είναι εκτεθειμένες σε ισχυρούς ανέμους και σ' αυτές αναπτύσσεται ιδιαίτερη χλωρίδα. Ο βυθός της θάλασσας είναι ομαλός και οι περιοχές με *Posidonia* φτάνουν ως τα 15 m βάθος και καλύπτουν μια αρκετά μεγάλη έκταση. Στις βραχώδεις ζώνες του βυθού αναπτύσσεται η *Cystoseira* (*C. crinita*, *C. discors*) και κυριαρχούν τα σκιοφιλα είδη. Σε βάθος 1-2 m υπάρχουν πληθυσμοί της *Cymodocea nodosa*, εκεί όπου το υπόστρωμα είναι αμμώδες και λασπώδες. Το βουνό καλύπτεται από δάση κωνοφόρων και έχει εντυπωσιακά χαρακτηριστικά του τοπίου, που περιλαμβάνουν απότομες πλαγιές, σχηματισμούς βράχων, ρέματα και μοναδικά είδη της χλωρίδας και της πανίδας. Είναι επίσης σημαντική περιοχή διατροφής των αρπακτικών πτηνών. Ο κόλπος της Βουρβουρούς είναι από τις πιο πλούσιες περιοχές με κοινότητες της *Cystoseira* που σχηματίζουν ζώνες στην υποπαραλιακή περιοχή (τυπική ζωνοποίηση της βλάστησης της Μεσογείου), με σκιοφιλα είδη Rhodophyceae που κυριαρχούν στην περιοχή. Τα υποστρώματα με *Posidonia* δεν αποκαλύπτουν ιδιαίτερη υποβάθμιση και παρουσιάζουν πυκνό πληθυσμό, που σχηματίζει ένα σημαντικό σύμπλεγμα με πλούσια χλωρίδα και πανίδα.

Οι σχηματισμοί των βράχων στο νότιο και στο δυτικό τμήμα της χερσονήσου αποτελούν ευδιάκριτα στοιχεία του δασικού τοπίου, και δημιουργούν ευνοϊκούς οικοτόπους για πτηνά και άλλα μικρά ζώα που μπορεί κάποιος να παρατηρήσει στα παρόδια πάρκα και στις θέσεις αναψυχής. Μεγαλύτερα ζώα θα

μπορούσαν να φανούν σε ξέφωτα, έλη ή ανοίγματα δάσους ορατά από τον δρόμο. Η περιοχή χαρακτηρίζεται από την παρουσία 10 σημαντικών φυτικών taxa. Το δάσος της χερσονήσου της Σιθωνίας χαρακτηρίζεται από 4 σημαντικά είδη πεύκων. Απ' αυτά τα *Pinus halepensis* και τα *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* είναι τα πιό κυρίαρχα. Ακόμη μικρότερες εκτάσεις καταλαμβάνουν τα είδη *Pinus pinea* και αναδασώσεις με *Pinus maritima*. Κατά μήκος των ποταμών και των μικρών ρυακιών αναπτύσσονται συστάδες από *Platanus orientalis*, *Alnus glutinosa*, *Salix* sp. και *Populus* sp. ή και μικρότερες μεμονωμένες συστάδες. Σε κάπως μεγαλύτερα υψόμετρα μέσα στη ζώνη της μαύρης πεύκης εμφανίζονται λίγα δέντρα του ιτάμου (*Taxus baccata*). Το γηραιότερο από αυτά έχει διάμετρο περίπου 1,2 m και είναι πιθανώς 2000 ετών.

Με βάση τις πληροφορίες που έχουν καταχωρηθεί στο τυποποιημένο δελτίο πληροφοριών (Standard Data Forms S.D.F.) του "Προγράμματος των Οικοτόπων" με κωδικό GR1270002, η οικολογική αξία της περιοχής συνίσταται στα εξής:

- Στην περιοχή έχουν καταγραφεί 7 τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Από αυτούς 3 είναι προτεραιότητας.
- Στην περιοχή έχει σημειωθεί η παρουσία 13 ειδών ορνιθοπανίδας που περιλαμβάνονται στο παράρτημα I της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ καθώς επίσης και 5 είδη μεταναστευτικών πτηνών τα οποία δεν περιλαμβάνονται στην παραπάνω Οδηγία.
- Στην περιοχή εντοπίζονται 9 είδη ζώων που περιλαμβάνονται στο παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (1 θηλαστικό προτεραιότητας, 1 αμφίβιο, 5 ερπετά, 1 ψάρι και 1 ασπόνδυλο).
- Η σημασία της περιοχής τονίζεται και από την παρουσία άλλων 20 σημαντικών ειδών πανίδας και 11 σημαντικών ειδών χλωρίδας (από τα οποία 5 taxa είναι Ελληνικά ενδημικά είδη) τα οποία δεν περιλαμβάνονται στους καταλόγους της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.
- Ο κόλπος της Βουρβουρούς στην ανατολική πλευρά είναι από τις πιο πλούσιες περιοχές σε θαλάσσια χλωρίδα, με κυρίαρχα τα είδη της *Cystoseira* και τα λιβάδια της *Posidonia*.
- Το είδος *Barbus plebejus* (ψάρι του παραρτήματος I) είναι απομονωμένο στην περιοχή και γι' αυτό ενδιαφέρον από γενετική άποψη.
- Τα δάση των κωνοφόρων είναι πολύ καλά αναπτυγμένα και δημιουργούν ευνοϊκούς οικοτόπους για πολλά είδη ζώων καθώς οι ανθρώπινες δραστηριότητες είναι περιορισμένες στην περιοχή και εντοπίζονται κυρίως στις παράκτιες ζώνες.

Φορέας που ανέθεσε το έργο-πλαίσια ανάθεσης

Το διαχειριστικό σχέδιο για την περιοχή του όρους Ιταμος-Σιθωνία εντάσσεται στα πλαίσια του ευρύτερου έργου με τίτλο "Διατήρηση και Διαχείριση Τόπων Κοινοτικού Ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)" το οποίο ανέλαβε να εκτελέσει το ΜΓΦΙ-ΕΚΒΥ κατόπιν συμβάσεως (LIFE '95/GR/A2/1140/MLTRG) με την Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Το έργο αποτελεί συνέχεια του προαναφερόμενου έργου (LIFE '94/GR/B4/3200/194/756) για τη δημιουργία του Δικτύου "ΦΥΣΗ 2000" στην Ελλάδα, και αφορά τη σύνταξη διαχειριστικών σχεδίων σε 10 Περιοχές του Δικτύου και εκτελείται στο χρονικό διάστημα από Ιανουάριο έως Δεκέμβριο του 1996. Τα διαχειριστικά σχέδια θα πρέπει να εκπονηθούν σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, Άρθρο 6 παράγραφος 1, η οποία αναφέρεται στον καθορισμό από τα κράτη μέλη ειδικών ενδεδειγμένων σχεδίων διαχείρισης που ανταποκρίνονται στις οικολογικές απαιτήσεις των τύπων φυσικών οικοτόπων του παραρτήματος Ι και των ειδών του παραρτήματος ΙΙ, τα οποία απαντώνται στις εν λόγω περιοχές ή "τόπους".

Σκοπός του Διαχειριστικού Σχεδίου

Ο σκοπός της εκπόνησης Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου για την περιοχή "Όρος Ιταμος Σιθωνία" είναι η μελέτη της περιοχής στα πλαίσια της ένταξής της στο Πανευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών "ΦΥΣΗ 2000", με βασική επιδίωξη την τεκμηρίωση του προστατευτέου αντικειμένου, δηλ. της περιοχής, των τύπων οικοτόπων και των ειδών. Συγκεκριμένα:

- Η περιγραφή της περιοχής ως προς τα αβιοτικά και βιοτικά γνωρίσματα, τις χρήσεις γής, το νομικό καθεστώς, τα οικονομικά, πολιτιστικά και κοινωνικά γνωρίσματα, τους κινδύνους και τις απειλές κ.λπ.
- Η κατασκευή χαρτών, τοπογραφικού, χρήσεων γής, γεωλογικού, υδρολογικού, χλωρίδας, βλάστησης, εξάπλωσης και αφθονίας ειδών πανίδας και βιοποικιλότητας.
- Η περιγραφή και αξιολόγηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας που περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα Ι και ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, καθώς και άλλων σημαντικών ειδών για την περιοχή όπως ενδημικά, κινδυνεύοντα, απειλούμενα κ.λπ.

- Ο εντοπισμός των αναγκών για μέτρα διατήρησης, τα οποία ανταποκρίνονται στις οικολογικές απαιτήσεις των ειδών χλωρίδας και πανίδας και στη διατήρηση της δομής των φυσικών τύπων οικοτόπων.
- Η υποβολή προγράμματος παρακολούθησης για τους σημαντικούς τύπους οικοτόπων και τα σημαντικά είδη χλωρίδας και πανίδας στην περιοχή.

ΜΕΡΟΣ 2. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.1.1 Γεωγραφική θέση

Η περιοχή “Όρος Ιταμος- Σιθωνία βρίσκεται στην χερσόνησο της Σιθωνίας Χαλκιδικής (ευρύτερα γνωστή ως το μεσαίο πόδι της Χαλκιδικής), στη Βόρεια Ελλάδα, και εκτείνεται από ανατολικό γεωγραφικό μήκος 23°41'41" ως 23°58'51" και από βόρειο γεωγραφικό πλάτος 40°3'36" ως 40°14'36" (Χάρτης 1).

	Γεωγραφικό μήκος	Γεωγραφικό πλάτος
Ανατολικότερο σημείο	23°58'51" E	40°7'17" N
Νοτιότερο σημείο	23°56'20"E	40°3'36" N
Δυτικότερο σημείο	23°41'41" E	40°12'11" N
Βορειότερο σημείο	23°43'57"E	40°14'36"N

Κατά σφαιροειδές International 1909 (Hayford)

Τα ακριβή όρια της περιοχής για την οποία εκπονείται το διαχειριστικό σχέδιο είναι τα ακόλουθα:

Οριο της βορειοανατολικής πλευράς ορίζεται η ακτογραμμή από την περιοχή Πλατανίτσι, ρέμα Σμίξη, προχωρώντας ανατολικά έως την περιοχή Παναγία στον όρμο Αγίου Νικολάου, συμπεριλαμβανομένων των νήσων Διάπορου και Αγ. Ισίδωρου στον όρμο της Βουρβουρούς. Στη συνέχεια προχωρώντας βορειο-βορειοδυτικά η περιοχή ορίζεται από τη νοητή γραμμή του χωριού Παναγία- Αγ. Αθανάσιος συμπεριλαμβανομένης της τοποθεσίας Κούτσουρα, έως την κορυφή Μαρτζεβάνος, συνεχίζοντας δυτικά έως την περιοχή Καβιού, περίπου 500m από τη θάλασσα, έως την ακτή Καλόγρια. Στη συνέχεια προχωρώντας δυτικά ακολουθεί την ακτογραμμή μέχρι την περιοχή Κάτσαρη, 700m περίπου πάνω από το ακρωτήριο Ελιά και στη συνέχεια εισχωρεί στο εσωτερικό της χερσονήσου πάνω από την περιοχή Δρακότρυπες και τον οδικό δρόμο στο χωριό Τριπόταμος και συνεχίζει νοτιότερα ακολουθώντας τις κορυφές Σμαρδέλια, Σικαθάς, Παλιόμυλος, Ασπροποκαμμένο (808m) και Στρογμούδα. Στη συνέχεια κατεβαίνει νοτιότερα στην κορυφή Σανιδούδια περνά πάνω από την κορυφή Βοσκές και φτάνει στην

περιοχή Κερασιά και Ασπρόχοβρος όπου είναι και το νοτιότερο σημείο του. Στη συνέχεια ανεβαίνει ανατολικά στην κορυφή Αρκουδοκέφαλος περνά στα εξωτερικά όρια της περιοχής Ντραγουδέλης (670m) και Σαμάρι, φτάνει στην Κορυφή Ανάληψη (274m) όπου και κλείνει στο ρέμα Σμίξη, κοντά στην ακτή Πλατανίτσι, όπου βρίσκεται το ανατολικότερο σημείο της περιοχής.

Η Διοικητική υπαγωγή της περιοχής έχει ως εξής:

Δασική υπαγωγή: Η περιοχή υπάγεται στο Δασαρχείο Πολυγύρου και στο Δασονομείο Νέου Μαρμαρά, στην Διεύθυνση Δασών του Νομού Χαλκιδικής και στην Επιθεώρηση Δασών Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας.

Γεωργική υπαγωγή: Η περιοχή ανήκει στη Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης του Νομού Χαλκιδικής. Όλη η περιοχή μελέτης υπάγεται στην Περιφερειακή Διεύθυνση Γεωργικής Ανάπτυξης Μακεδονίας, με έδρα τη Θεσσαλονίκη.

Δικαστική υπαγωγή: Η περιοχή ανήκει στο Ειρηνοδικείο Συκιάς, στο Πρωτοδικείο Πολυγύρου, και στο Εφετείο Θεσσαλονίκης.

Οικονομική υπαγωγή: Η περιοχή ανήκει στην Οικονομική Εφορία και στο Δημόσιο Ταμείο Πολυγύρου.

Η περιοχή μελέτης υπάγεται Διοικητικά στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και στη Νομαρχία Χαλκιδικής.

2.1.2 Καλύψεις γης (Land cover)

Με τη χρησιμοποίηση των δεδομένων του Corine Land Cover (κλίμακα 1: 100.000) καταγράφηκαν στην περιοχή 14 κατηγορίες κάλυψης γης, οι οποίες απεικονίζονται στον Χάρτη 2. Η έκταση και το ποσοστό που κατέχει στην περιοχή η κάθε μία από τις κατηγορίες αυτές δίνεται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Έκταση και ποσοστό ανά κατηγορία κάλυψης γης

α/α	Καλύψεις γής	Κωδικός	Έκταση ha	Ποσοστό %
1	Χώροι οικοδόμησης	1.3.3	93.4	0.51
2	Εγκαταστάσεις αθλητισμού & αναψυχής	1.4.2	23.3	0.13
3	Μη αρδευόμενη αρώσιμη γη	2.1.1	4.9	0.03
4	Ελαιώνες	2.2.3	143.2	0.79
5	Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας	2.4.2	463.0	2.55
6	Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης	2.4.3	578.3	3.18
7	Δάση πλατυφύλλων	3.1.1	423.9	2.33
8	Μικτό δάσος	3.1.3	5395.5	29.71
9	Φυσικοί βοσκότοποι	3.2.1	70.7	0.39
10	Σκληροφυλλική βλάστηση	3.2.3	9757.9	53.72
11	Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις επιφάνειες	3.2.4	159.5	0.88
12	Παραλίες, αμμόλοφοι, αμμουδιές	3.3.1	5.4	0.03
13	Παραθαλάσσιοι βάλτοι	4.2.1	23.4	0.13
14	Θάλασσες, ωκεανοί	5.2.3	1020.9	5.62
	Σύνολο		18163.3	100

Η περιγραφή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της κάθε κατηγορίας έχει ως εξής:

Τεχνητές επιφάνειες (1):

- *Χώροι οικοδόμησης (1.3.3)*

Πρόκειται για χώρους υπό οικοδομική ανάπτυξη, εκσκαφών εδάφους, χωματουργικών έργων.

- *Εγκαταστάσεις αθλητισμού & αναψυχής (1.4.2)*

Περιλαμβάνει χώρους για κατασκήνωση, αθλητικά γήπεδα, πάρκα αναψυχής, γήπεδα γκόλφ, κ. λπ. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν και τα τεχνητά πάρκα που βρίσκονται μέσα σε αστικές ζώνες.

Γεωργικές περιοχές (2):

- *Μη αρδευόμενη αρώσιμη γη (2.1.1)*

Πρόκειται για μικρή έκταση με καλλιέργεια δημητριακών και κτηνοτροφικών φυτών ή αγρανάπαυση.

- *Ελαιώνες (2.2.3)*

Πρόκειται για μια έκταση με ελαιόδενδρα που βρίσκεται κοντά στην παραλιακή ζώνη.

- *Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας (2.4.2)*

Πρόκειται για εκτάσεις που περιλαμβάνουν μικρά αγροτεμάχια με ετήσιες ή μόνιμες καλλιέργειες και βοσκοτόπους. Η κατηγορία αυτή απαντάται και σε αλλουβιακά εδάφη της περιοχής.

- *Γη που καλύπτεται κυρίως με βλάστηση από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης (2.4.3)*

Αφορούν περιοχές κυρίως γεωργικές που διακόπτονται από φυσική βλάστηση.

Δάση και ημιφυσικές περιοχές (3):

- *Δάση πλατυφύλλων (3.1.1)*

Καταλαμβάνει εκτάσεις που καλύπτονται από βλάστηση που αποτελείται κυρίως από δένδρα, θάμνους ή χαμόδενδρα, όπου κυριαρχούν πλατύφυλλα είδη δένδρων.

- *Μικτό δάσος (3.1.3)*

Πρόκειται για βλάστηση που αποτελείται κυρίως από δένδρα αλλά και από θάμνους, χαμόδενδρα, όπου δεν κυριαρχούν ούτε τα πλατύφυλλα ούτε τα κωνοφόρα είδη δένδρων.

- *Φυσικοί βοσκότοποι (3.2.1)*

Περιλαμβάνει μικρή έκταση με βοσκότοπους χαμηλής παραγωγικότητας.

- *Σκληροφυλλική βλάστηση (3.2.3)*

- Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει εκτάσεις που καλύπτονται από βλάστηση θαμνωδών σκληροφύλλων.

- *Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις (3.2.4)*

Σε αυτήν ανήκει μια μικρή έκταση με θαμνώδη και ποώδη βλάστηση με σκόρπια δένδρα. Μπορεί να προκύψει από την απογύμνωση δασώδης έκτασης ή αναγέννηση/φυσική αναδάσωση.

- *Παραλίες, αμμόλοφοι, αμμουδιές (3.3.1)*

Περιλαμβάνει παραλίες, αμμόλοφους, παράκτιες και ηπειρωτικές ζώνες με άμμο ή βότσαλα (κροκάλες).

Υγρές ζώνες (4):

- *Παραθαλάσσιοι βάλτοι (4.2.1)*

Πρόκειται για μια πολύ μικρή έκταση με πεδινές περιοχές, χαμηλού υψομέτρου, με βλάστηση πάνω στο σημείο της υψηλότερης παλίρροιας, που μπορεί να πλημμυρίσει με θαλασσινό νερό. Συχνά κατά την διαδικασία της πληρώσεως καταλαμβάνονται βαθμιαία από αλοφυτικά φυτά.

Υδάτινες επιφάνειες (5):

- *Θάλασσες, ωκεανοί (5.2.3)*

Πρόκειται για σημαντική έκταση που αφορά ζώνη στο πέλαγος πέρα από το χαμηλότερο σημείο παλίρροιας.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 1, ένα πολύ μικρό τμήμα της περιοχής (0,51% και 0,13%) καταλαμβάνουν οι χώροι οικοδόμησης και οι εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής. Αυτές εντοπίζονται στην ανατολική πλευρά της περιοχής και αφορούν κυρίως τους συνοικισμούς της Βουρβουρούς και των καθηγητών του ΑΠΘ, με παραθεριστικές κυρίως κατοικίες.

Οι γεωργικές εκτάσεις καλύπτουν επίσης μικρές εκτάσεις περίπου 6,55% στην περιοχή και εντοπίζονται κυρίως στο ανατολικό και βορειοανατολικό τμήμα της περιοχής σε χαμηλό υψόμετρο. Περιλαμβάνουν ελαιώνες, μικρά αγροτεμάχια με ετήσιες καλλιέργειες και βοσκοτόπους, καθώς και γεωργικές καλλιέργειες που διακόπτονται από φυσική βλάστηση.

Τα δάση στο σύνολό τους (δάση πλατυφύλλων και μικτά) καταλαμβάνουν περίπου το 32,04% της συνολικής έκτασης της περιοχής, ενώ το μεγαλύτερο τμήμα της περιοχής καλύπτεται από σκληροφυλλική βλάστηση η οποία φτάνει το 54% (53,72%) της συνολικής έκτασης.

Συγκεκριμένα τα δάση των πλατυφύλλων εντοπίζονται κυρίως στη νότια πλευρά, τα μικτά δάση καταλαμβάνουν τον κεντρικό κορμό της χερσονήσου στα

υψηλότερα υψόμετρα ενώ τα αείφυλλα σκληρόφυλλα καταλαμβάνουν περιμετρικά της χερσονήσου όλες τις χαμηλού υψομέτρου εκτάσεις της βορειοανατολικής, νοτιοανατολικής και δυτικής πλευράς.

Οι μεταβατικές δασώδεις - θαμνώδεις εκτάσεις εντοπίζονται κυρίως στη νοτιοδυτική πλευρά της περιοχής και καταλαμβάνουν λιγότερο από 1% της συνολικής εκτάσεως (περίπου το 0,88%), ενώ οι φυσικοί βοσκότοποι οι οποίοι καλύπτουν πολύ μικρή έκταση (περίπου 0,4%) εντοπίζονται σε δύο θέσεις στο κεντρικό τμήμα της περιοχής.

Στο βορειοανατολικό τμήμα της περιοχής κυρίως εντοπίζονται σε μικρές εκτάσεις 0,16% παραλίες, αμμόλοφοι και αμμουδιές και παραθαλάσσιοι βάλτοι ενώ ο κωδικός θάλασσες και ωκεανοί καλύπτει στην ίδια περιοχή μια σημαντική έκταση (περίπου 5,62%).

Χωροθετήσεις- θεσμοθετημένες χρήσεις γης

Για την περιοχή της Σιθωνίας δεν υπάρχει ΖΟΕ. Στην Ειδική Χωροτακτική Μελέτη που αφορά ολόκληρο το Νομό της Χαλκιδικής και βρίσκεται υπό έγκριση στις αρμόδιες υπηρεσίες του ΥΠΕΧΩΔΕ, προτείνονται οι χρήσεις γής (για την υπό μελέτη περιοχή στο φύλλο χάρτου 12, 1995) και ορίζεται ότι στις περιοχές φυσικού τοπίου (κωδικός 53), θα υπάρχει δυνατότητα δόμησης μόνο κατοικίας, 200 τ.μ. σε αγροτεμάχιο 6 στρεμμάτων. Στα θεσμοθετημένα όρια οικισμών (Γ.Π.Σ. Εγκεκριμένο σχέδιο πόλεως, Οικισμοί <2000 κατοίκων), προτείνεται η διατήρηση του ισχύοντος καθεστώτος.

Ακόμη με βάση το ΦΕΚ 797/Β/86, καθορίζεται ζώνη η οποία καταλαμβάνει περίπου τα 2/3 της υπό μελέτη περιοχής, στο δυτικό της τμήμα και χαρακτηρίζεται ως “Ζώνη ποιοτικής αναβάθμισης”.

2.1.3 Νομικό καθεστώς

Η περιοχή δεν προστατεύεται σε εθνικό ή διεθνές επίπεδο. Έχει χαρακτηριστεί ως Σημαντική Περιοχή διεθνώς για τα πουλιά της Ελλάδας (IBA), σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ. Το σύνολο της περιοχής περιλαμβάνεται επίσης στις περιοχές του καταλόγου CORINE BIOTOPES, με κωδικό A00090019.

Σε ότι αφορά το καθεστώς ιδιοκτησίας το 50% της έκτασης της περιοχής ανήκει στο δημόσιο και το υπόλοιπο 50% είναι ιδιωτικές εκτάσεις κυρίως

περιουσίες μοναστηριών και μερικών οικοδομικών συνεταιρισμών ιδιωτών (π.χ. Υγεία).

Μέσα στα όρια της περιοχής, έκταση 8500 στρεμμάτων έχει κηρυχθεί ως μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων (περιοχή Δραγουντέλη), σύμφωνα με απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας (154/31-3-87).

2.1.4. Υφιστάμενες συνθήκες διαχείρισης

Την ευθύνη για τη διαχείριση της περιοχής έχει το Δασαρχείο του Πολυγύρου, το οποίο έχει συντάξει ένα γενικό δασικό διαχειριστικό σχέδιο (διάρκεια ισχύος από 1990 μέχρι 1999, υπεύθυνοι σύνταξης Παπαδόπουλος Σ., Καραγεωργίου Ε.), για την ευρύτερη περιοχή του όρους Ιταμος. Η εκμετάλλευση των δασών της περιοχής γίνεται από συνεταιρισμούς, υπό την ευθύνη του Δασαρχείου Πολυγύρου, σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου 126/86 που προβλέπει την προσήμανση των δένδρων από δασολόγους του δασαρχείου και στη συνέχεια την υλοτόμησή τους από τους συνεταιρισμούς. Επίσης, έχει περατωθεί για ολόκληρη τη Σιθωνία το Δασικό Κτηματολόγιο από υπαλλήλους του Υπουργείου Γεωργίας- Γενικής Γραμματείας Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος.

Για τους σκοπούς της διαχείρισης το δάσος διαιρείται στις ακόλουθες διαχειριστικές κλάσεις με βάση τα δασοπονικά είδη που επικρατούν:

Διαχειριστική κλάση Μαύρης πεύκης	I
Διαχειριστική κλάση Χαλεπίου πεύκης	II
Διαχειριστική κλάση Αναδασώσεων	III
Διαχειριστική κλάση Κουκουναριάς-Χαλεπίου πεύκης	IV
Διαχειριστική κλάση Αειφύλλων-πλατυφύλλων	V
Διαχειριστική κλάση Βοσκοτόπων	VI

Ο σχεδιασμός της διαχείρισης, όπως αυτός προβλέπεται από τη διαχειριστική μελέτη του Δασαρχείου Πολυγύρου, έχει τις ακόλουθες επιδιώξεις:

Στην I διαχειριστική κλάση της μαύρης πεύκης η δασοπονική μορφή είναι σπερμοφυής ακανόνιστη. Η μορφή που θα επιδιωχθεί θα είναι η υποκηπευτή. Στην II διαχειριστική κλάση της χαλεπίου πεύκης, η δασοπονική μορφή που επικρατεί είναι η σπερμοφυής ομήλικη, ενώ η μορφή που θα επιδιωχθεί θα είναι η κηπευτή. Για την III διαχειριστική κλάση των αναδασώσεων ξενικών ειδών δεν προβλέπονται αλλαγές. Στην IV διαχειριστική κλάση Κουκουναριάς-Χαλεπίου

πέυκης, η δασοπονική μορφή που επικρατεί είναι η διφυής ακανόνιστη υποκηπευτοειδής (μικτό δάσος). Επιδιώκεται η διατήρηση των συστάδων κουκουναριάς σε μίξη με χαλέπιο και δασοπονική μορφή υποκηπευτή. Στην V διαχειριστική κλάση των αειφύλλων-πλατυφύλλων, η δασοπονική μορφή είναι η ανομήλικη πρεμνοφυής και θα επιδιωχθεί η ομήλικη πρεμνοφυής χωρίς παρακρατήματα. Στην VI διαχειριστική κλάση των βοσκοτόπων, η δασοπονική μορφή είναι η ανώμαλη πρεμνοφυής. Προτείνεται να παραμείνουν ως έχουν.

2.2 ΑΒΙΟΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ

2.2.1. Κλίμα

Για τον προσδιορισμό του κλίματος της περιοχής του όρους Ιταμος χρησιμοποιήθηκαν τα κλιματικά δεδομένα των παρακάτω βροχομετρικών και μετεωρολογικών σταθμών που βρίσκονται γύρω από την περιοχή μελέτης:

Σταθμοί	Γ.μ.	Γ.π.	Υψόμ.	Υπηρεσία	Χρονολ.	Όργανα
ΑΓΙΟΣ ΜΑΜΑΣ	23° 15' 3"	40° 15' 46"	20	Μαζουλούζη (1994)	1981-91	Βροχόμετρο Θερμόμετρο
ΜΕΓΑΛΗ ΠΑΝΑΓΙΑ	23° 40'	40° 27'	440	Υ.Ε.Β.	1976-93	Βροχόμετρο
ΠΑΑΝΑ	23° 40'	40° 23'	12	Υ.Ε.Β.	1976-93	Βροχόμετρο
ΟΡΜΥΛΙΑ	23° 33'	40° 18'	40	Υ.Ε.Β.	1976-90	Βροχόμετρο

2.2.1.1. Βροχή

Η μέση μηνιαία και ετήσια βροχόπτωση στους παραπάνω σταθμούς δίνονται στον Πίνακα 2. Από τα δεδομένα του πίνακα αυτού φαίνεται ότι η μέση ετήσια βροχόπτωση κυμαίνεται από 376,6 mm, για τον μετεωρολογικό σταθμό Αγίου Μάμα, που βρίσκεται σε μεγαλύτερο υψόμετρο, έως τα 713,7 mm για το βροχομετρικό σταθμό της Μεγάλης Παναγιάς. Από την κατανομή των βροχοπτώσεων κατά τη διάρκεια του έτους διαπιστώθηκε ότι ο βροχερότερος μήνας είναι ο Νοέμβριος (σταθμοί Αγ. Μάμας, Πλανά), με εξαίρεση τους σταθμούς Ορμύλια και Μεγάλη Παναγιά, όπου οι βροχερότεροι μήνες είναι ο Δεκέμβριος και ο Μάιος αντίστοιχα.

Πίνακας 2. Μέσο μηνιαίο και ετήσιο ύψος βροχόπτωσης (mm) σταθμών:

Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	ΕΤ
Αγίου Μάμα												
14.7	36.4	26.4	33.2	24.6	35.6	21.2	20.3	18.5	30.2	53.4	53.1	367.6
Πλανών												
31.5	50.4	40.3	38.7	41.1	41.1	28.6	30.9	24.8	50.6	75.3	73.6	527.1
Μεγάλης Παναγιάς												
40.6	107.0	72.5	47.4	127.1	34.2	30.3	38.3	21.6	52.2	79.9	62.6	713.7
Ορμύλιας												
25.4	43.7	39.1	27.3	33.5	23.7	18.8	31.3	20.8	42.3	59.2	64.1	429.2

2.2.1.2. Θερμοκρασία

Η μέση μηνιαία και ετήσια θερμοκρασία στον μετεωρολογικό σταθμό Αγίου Μάμα δίνεται στον Πίνακα 3.

Πίνακας 3. Μέση μηνιαία και ετήσια θερμοκρασία αέρα (°C) μετεωρολογικού σταθμού Αγίου Μάμα

Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	ΕΤ
6.0	6.0	9.4	13.7	17.7	22.2	24.2	23.5	20.5	14.6	10.6	7.5	16.0

2.2.1.3. Σχετική υγρασία

Η μέση μηνιαία και ετήσια σχετική υγρασία δίνεται στον Πίνακα 4.

Πίνακας 4. Μέση μηνιαία και ετήσια σχετική υγρασία αέρα (%) του μετεωρολογικού σταθμού Αγίου Μάμα

I	Φ	M	A	M	I	I	A	Σ	O	N	Δ	ΕΤ
67.5	69.8	72.8	67.2	64.3	58.8	57.8	59.1	63.2	68.0	72.9	67.6	65.75

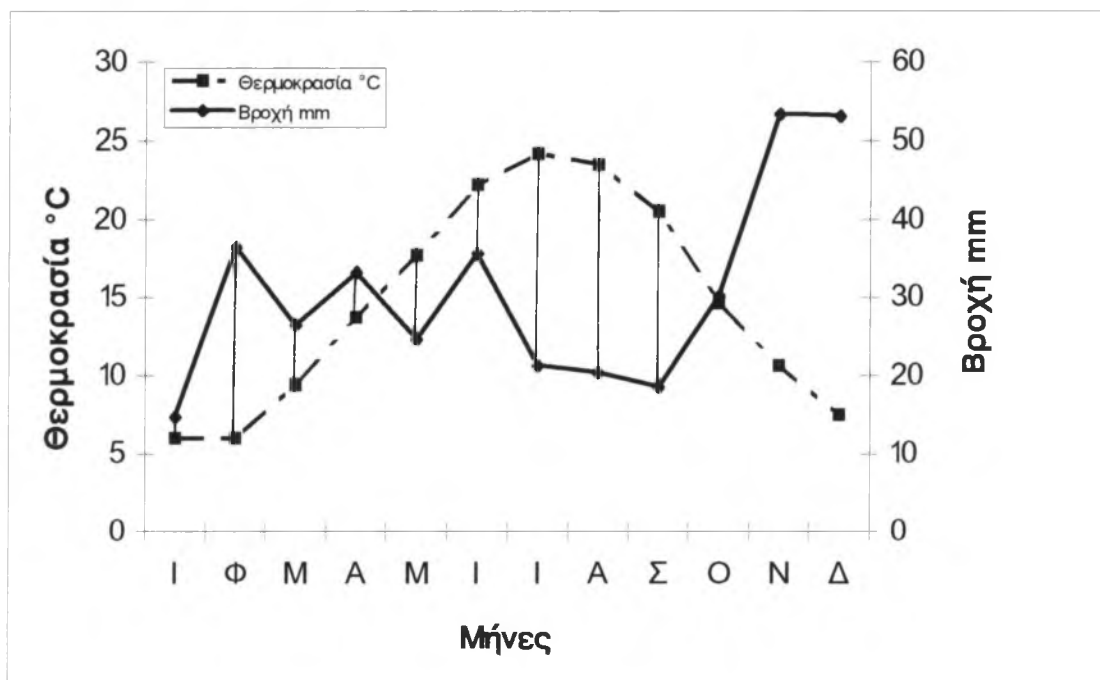
2.2.1.4. Κλιματικός τύπος

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, έγινε ο χαρακτηρισμός του κλιματικού τύπου κατά Koeppe. Σύμφωνα με την κατάταξη αυτή το κλίμα της περιοχής ανήκει στην κύρια κατηγορία **C** (κλίματα μέσου γεωγραφικού πλάτους, με μέση ετήσια θερμοκρασία θερμότερου μήνα μεγαλύτερη από 10°C και του ψυχρότερου μεγαλύτερη από 0°C) και στις κατηγορίες:

s: (Μεσογειακό κλίμα, βροχές κατά τη διάρκεια του ψυχρού εξαμήνου, με μέση βροχόπτωση ξηρότερου μήνα μικρότερη από 40 mm και του πλέον βροχερού τριπλάσια) και **a:** (Μέση θερμοκρασία θερμότερου μήνα μεγαλύτερη των 22°C).

Με βάση τα παραπάνω το κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται ως μεσογειακό **Csa** (τόποι παράκτιοι ή σε απόσταση λίγων χιλιομέτρων από τη θάλασσα με υψόμετρο μικρότερο των 500 m, χειμώνα ήπιο, καλοκαίρι ξηρό και ζεστό).

Στο ομβροθερμικό διάγραμμα της περιοχής απεικονίζονται γραφικά οι μέσες μηνιαίες τιμές των θερμοκρασιών και υψών βροχής. Η διαγραμματισμένη μεταξύ των δύο καμπυλών επιφάνεια αντιπροσωπεύει την έκταση και την ένταση της ξηρής περιόδου. Από το Σχήμα 1 φαίνεται ότι για την περιοχή αυτή η ένταση και η έκταση της ξηρής περιόδου είναι μεγάλη.



Σχήμα 1. Ομβροθερμικό διάγραμμα της περιοχής του Ιτάμου

2.2.2. Γεωλογία

Η περιοχή του όρους Ιταμος ανήκει στις εσωτερικές Ελληνικές γεωτεκτονικές ζώνες και συγκεκριμένα στη Σερβομακεδονική μάζα ή ζώνη (ανατολικό τμήμα) και στην Περιοδοπική ζώνη (δυτικό τμήμα). Οι ζώνες αυτές έχουν διεύθυνση B-BΔ N-NA και συνορεύουν ανατολικά με τη μάζα της Ρίλα - Ροδόπης και δυτικά με τη ζώνη Παιονίας.

Η Σερβομακεδονική μάζα διακρίνεται σε δύο σειρές πετρωμάτων: α) Την κατώτερη σειρά των Κερδυλλίων και β) την ανώτερη σειρά του Βερτίσκου (Kockel et al. 1971).

Η περιοχή του όρους Ιταμος καλύπτεται κυρίως από πετρώματα της ανώτερης σειράς του Βερτίσκου στα ανατολικά ενώ, στα δυτικά παρουσιάζονται εμφανίσεις πετρωμάτων που ανήκουν στην Περιοδοπική ζώνη, η οποία χωρίζεται στις ενότητες (από ανατολικά προς δυτικά): α) Ασπρης Βρύσης - Χορτιάτη, β) Μελισσοχωρίου - Χολομώντα και γ) Ντεβέν Κοράν - Δουμπιά (Kockel et al. 1971).

Η σειρά του Βερτίσκου αποτελείται από γνεύσιους, μαρμαρυγιακούς σχιστολίθους και αμφιβολίτες. Μέσα στο σύστημα των γνευσίων υπάρχουν

γρανιτικές διεισδύσεις. Οι βαθύτεροι ορίζοντες της Σερβομακεδονικής θεωρείται ότι ανήκουν στο προ-Κάμβριο (Kockel και Walther, 1968, Kockel et al. 1971), ενώ οι ανώτεροι ορίζοντες στο Λιθανθρακοφόρο (Borsi et al. 1965, Harre et al. 1968).

Τα πετρώματα της Σερβομακεδονικής μάζας έχουν πολυμεταμορφωθεί. Η πρώτη και κύρια μεταμόρφωση πρέπει να συνέβη στις πρώτες φάσεις της Καληδονίου πτύχωσης (Kockel and Walther 1968, Kockel et al. 1971).

Από τις τρεις ενότητες της Περιοδοπικής ζώνης μόνο η ενότητα του Μελισσοχωρίου - Χολομώντα συναντάται στην περιοχή μελέτης. Η ενότητα αυτή αποτελείται από Μέσω - Ανω Τριαδικά μάρμαρα, φυλλίτες και τον Κάτω - Μέσο Ιουρασικό φλύσχη, ο οποίος είναι και ο σπουδαιότερος σχηματισμός της Περιοδοπικής ζώνης (Συρίδης 1990).

Κατά σειρά ηλικίας (από τα νεότερα προς τα αρχαιότερα) τα πετρώματα που απαντώνται στην περιοχή μελέτης είναι τα ακόλουθα (Γεωλογικός χάρτης Ι.Γ.Μ.Ε. 1978, Χάρτης 3):

Τεταρτογενές

Ολόκαινο

- 1) Αλλουβιακές αποθέσεις
- 2) Αλλουβιακά ριπίδια
- 3) Παράκτιες αποθέσεις

Πλειστόκαινο

- 4) Πλειστοκαινικές αποθέσεις αδιαίρετες

Ανώτερο Μειόκαινο - Κάτω Πλειστόκαινο

- 5) Λιμναίοι ασβεστόλιθοι λευκοί, ανοιχτόχρωμοι, εύθρυπτοι, με ενστρώσεις ασβεστιτικών ψαμμιτών (Συρίδης 1990).
- 6) Σειρά ερυθρών αργίλων. Ερυθρές έως κεραμόχρωμες άργιλλοι με μαρμαρυγία, κατά θέσεις αμμούχες, με ψηφίδες και κροκαλοπαγή, ενστρώσεις ασβεστιτικών ψαμμιτών και διάσπαρτα ασβεστιτικά συγκρίματα (Συρίδης 1990).

Ανω Τριαδικό

- 7) Πρασινοσχιστόλιθοι

Τριαδικό - Μέσο Ιουρασικό

- 8) Φυλλίτες, χαλαζίτες και χαλαζιτικοί ψαμμίτες της ομάδας Σβούλας της ενότητας Μελισσοχωρίου - Χολομώντα με σχεδόν κατακόρυφη διεύθυνση κλίσης.

Μεσοζωικό

9) Άλως επαφής του γρανοδιορίτη τύπου Σιθωνίας

10) Βιοτιτικός και διμαρμαρυγιακός γρανοδιορίτης, σχιστώδης

Παλαιοζωικό

11) Διμαρμαρυγιακοί και μοσχοβιτικοί γνεύσιοι της σειράς του Βερτίσκου

12) Αμφιβολίτες

2.2.2.1. Τεκτονική.

Τα σημαντικότερα ρήγματα που εντοπίζονται στην περιοχή είναι ΒΔ-ΝΑ και ΔΒΔ-ΑΝΑ διεύθυνσης. Ακόμη, υπάρχουν ρήγματα με διεύθυνση Β-Ν και ΒΑ-ΝΔ. Τα ρήγματα ΒΑ-ΝΔ διεύθυνσης θα πρέπει να δημιουργήθηκαν ή επαναδραστηριοποιήθηκαν πιο παλιά από τα ρήγματα ΒΔ-ΝΑ διεύθυνσης ενώ, τα ρήγματα ΔΒΔ-ΑΝΑ διεύθυνσης θα πρέπει να επαναδραστηριοποιήθηκαν πιο πρόσφατα στην περιοχή (Λαμπρινός 1989).

2.2.2.2. Γεωμορφολογία

Το όρος Ιταμος καταλαμβάνει όλη τη χερσόνησο της Σιθωνίας του Νομού Χαλκιδικής με διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ. Το μεγαλύτερο υψόμετρο που παρατηρείται στην περιοχή είναι 808 m (κορυφή Αστροποκαμένο) ενώ, οι άλλες κορυφές έχουν υψόμετρα που κυμαίνονται μεταξύ 270 και 750 m. Από αυτές οι περισσότερες βρίσκονται προς το ανατολικό τμήμα της χερσονήσου (Καρβουνάς 567 m, Ψηλός 753 m, Ανάληψη 274 m, Ντραγουδέλης 690m, Κοκκώνη Τούμπα 598 m, Τραπέζι 366 m) ενώ, μόνο δύο παρατηρούνται στο δυτικό τμήμα (Πέτρος 299 m, Μελίτωνας 494 m) και μία στο κεντρικό και νότιο (Μακρυβούνα 539 m). Από τα υψόμετρα αυτά η περιοχή μπορεί να χαρακτηριστεί ως λοφώδης.

Οι κορυφές αυτές αποτελούν υπολείματα δύο παλαιών επιφανειών επιπέδωσης. Η πρώτη καταλαμβάνει έκταση 25 km^2 , εκτείνεται μεταξύ των υψομέτρων 400 και 600 μ. και αποτελείται από γρανιτικά πετρώματα και η

δεύτερη καταλαμβάνει έκταση 13 km^2 , εκτείνεται μεταξύ των υψομέτρων 600 και 800 m και αποτελείται από μαρμαρυγιακούς σχιστολίθους, ψαμμίτες και φυλλίτες (Ψιλοβίκος και Βαβλιάκης 1983).

Η μορφολογική κλίση του ανατολικού τμήματος είναι πιο έντονη από εκείνη του δυτικού με εξαίρεση την περιοχή δυτικά της κορυφής Αστραποκαμένο. Οι κλίσεις των πρανών και των κοιτών των ρευμάτων της περιοχής δεν είναι μεγάλες.

Πεδινές εκτάσεις παρατηρούνται κατά μήκος των ακτών και είναι μικρής έκτασης με εξαίρεση εκείνη που αναπτύσσεται στην περιοχή της Συκέας κατά μήκος του ρέματος Καλαμοδιανό.

2.2.3. Έδαφος

Οι κατηγορίες των εδαφών που απαντούν στην περιοχή του όρους Ιταμου φαίνονται στον εδαφολογικό χάρτη (Χάρτης 4). Οι κατηγορίες αυτές σύμφωνα με τον Νάκο (1977) χαρακτηρίζονται ως “εδαφικοί τύποι”. Τα όρια των “εδαφικών τύπων” καθορίστηκαν σύμφωνα με τη διαδικασία που προτείνεται από τον ίδιο με βάση τα μητρικά υλικά από τα οποία προέρχονται. Για τον εντοπισμό στον χώρο των διαφόρων κατηγοριών μητρικών υλικών χρησιμοποιήθηκαν τα φύλλα των γεωλογικών χαρτών του ΙΓΜΕ σε κλίμακα 1:50.000.

Ο όρος “εδαφικός τύπος” κατά τον Νάκο (1977) χρησιμοποιείται στην εδαφολογία για τον χαρακτηρισμό της κοκκομετρικής σύστασης (ή υφής) του εδάφους. Στην προκειμένη περίπτωση ο διαχωρισμός των εδαφών με βάση τη φύση του μητρικού υλικού καθορίζει άμεσα και την κοκκομετρική του σύσταση.

Με βάση τα παραπάνω στην εν λόγω περιοχή απαντούν οι ακόλουθοι τύποι εδαφών:

Εδάφη από αποσάθρωση σκληρών ασβεστολίθων, αργιλώδους ή αργιλοπηλώδους κοκκομετρικής σύστασης, όξινης έως αλκαλικής αντίδρασης, επαρκώς εφοδιασμένα με βάσεις Ca, Mg, K. Η έκταση που καταλαμβάνει ο τύπος αυτός του εδάφους στην περιοχή είναι ελάχιστη και ανέρχεται μόνο σε 58 ha που αντιστοιχεί στο 0,3% της συνολικής έκτασης. Πρόκειται για αξιόλογα λιβαδικά και δασικά εδάφη. Η μεγάλη σκληρότητα και η γεωμορφολογία των ασβεστολίθων, η συχνή εμφάνιση του εδάφους εντός θυλάκων του μητρικού

πετρώματος, κύριο μορφολογικό του χαρακτηριστικό και η έλλειψη νερού, αποτελούν περιοριστικούς παράγοντες στην αξιοποίηση γυμνών εκτάσεων τέτοιων εδαφών για παραγωγή ξύλου.

Εδάφη από αποσάθρωση μεταμορφωμένων πετρωμάτων, ιλλυοπηλώδους έως αμμώδους κοκκομετρικής σύστασης, οξίνου έως πολύ οξίνου αντιδράσεως, φτωχά έως μετρίως εφοδιασμένα σε βάσεις Ca, Mg, K. Ο τύπος αυτός καταλαμβάνει 1513 ha που αντιστοιχεί στο 8,8% της συνολικής έκτασης. Πρόκειται, συνήθως, για τα πολυτιμότερα δασικά εδάφη.

Εδάφη από όξινα ρηξιγενή πετρώματα. Τα εδάφη αυτά καταλαμβάνουν 14705 ha, που αποτελεί το μεγαλύτερο τμήμα της περιοχής και αντιστοιχεί στο 85,8% της συνολικής έκτασης.

Αλουβιακά εδάφη. Ο τύπος αυτός καταλαμβάνει 863 ha που αντιστοιχεί στο 5,1% της συνολικής έκτασης. Πρόκειται συνήθως για πολύτιμα εδάφη τα οποία μπορεί να χρησιμοποιηθούν κυρίως για την γεωργία.

2.2.4. Υδρολογία - Υδρογραφικό Δίκτυο

Κατά την ανάπτυξή του το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής μελέτης έχει δεχτεί την επίδραση της τεκτονικής, τουλάχιστον σε ένα σημαντικό τμήμα του (Χάρτης 5). Ιδιαίτερα έντονη επίδραση δείχνει να έχει δεχτεί το υδρογραφικό δίκτυο που αναπτύσσεται στο βορειοδυτικό τμήμα της περιοχής, όπου παρουσιάζει μία ρηξιγενή μορφή (ρέματα Τραγούλα, Ραγαζοπόταμος, Παρηγορίτου που αναπτύσσονται πάνω σε αντίστοιχα ρήγματα) και στο νότιο τμήμα της περιοχής όπου, μέρος του δικτύου παρουσιάζει ορθογώνια ρηξιγενή μορφή (ρέματα ανατολικά τις κορυφές Αστραποκαμένο). Το ανατολικό τμήμα παρουσιάζει μία περισσότερο δενδριτική μορφή (ρέμα Σμίξη) με μία μάλλον μικρή επίδραση της τεκτονικής.

Ο κύριος υδροκρίτης της περιοχής παρουσιάζεται μετατοπισμένος προς τα ανατολικά. Με βάση τον κύριο υδροκρίτη το δίκτυο μπορεί να χωριστεί σε δύο τμήματα: ένα δυτικά και νότια του κύριου υδροκρίτη και ένα βόρεια. Όλο το δίκτυο αναπτύσσεται πάνω στους γρανοδιορίτες και ένα μικρό σχετικά τμήμα του

πάνω στους χαλαζίτες. Το δυτικό τμήμα παρουσιάζει πιο αραιή ανάπτυξη σε σχέση με εκείνο του ανατολικού. Ακόμη, το δίκτυο που αναπτύσσεται πάνω στους χαλαζίτες (χάρτης 3 και χάρτης 5) εμφανίζεται πιο αραιό από εκείνο του ανατολικού τμήματος που αναπτύσσεται πάνω στους γρανοδιορίτες. Η διαφορά αυτή μπορεί να αποδοθεί στο διαφορετικό βαθμό διάβρωσης στον οποίο υπόκεινται τα δύο αυτά πετρώματα. Εξαιτίας της μεγαλύτερης σκληρότητας των χαλαζιτών έναντι των γρανοδιοριτών, αλλά και στην μεγαλύτερη πυκνότητα διακλάσεων που παρουσιάζουν οι τελευταίοι, δημιουργούνται προϋποθέσεις κατάλληλες για την πυκνότερη ανάπτυξη του δικτύου.

Το υδρογραφικό δίκτυο αποτελείται από δίκτυα μέχρι και 5ης τάξης (Βλαντούδη ρέμα, Ασκαμνιάς ρέμα, Παλαιόμυλος ρέμα, Σμίξη ρέμα, Κουτλουμουσιανός Λάκκος), (αρίθμηση κατά Strahler 1952). Οι λεκάνες απορροής ορισμένων ρεμάτων αναπτύσσονται ασύμμετρα με μεγαλύτερη ανάπτυξη είτε προς το ανατολικό και νότιο τμήμα της λεκάνης (ρέμα Ασκαμνιάς), είτε προς το δυτικό (ρέμα Κουτλουμουσιανός Λάκκος), είτε προς το βόρειο (ρέμα Παλαιόμυλος). Οι λεκάνες απορροής του κεντρικού και νότιου τμήματος είναι μεγαλύτερων διαστάσεων από εκείνες του βόρειου. Τέλος, το σχήμα των λεκανών είναι στις περισσότερες περιπτώσεις απιοειδές έως επίμηκες.

Σε ότι αφορά στο ανάγλυφο των λεκανών, αυτό παρουσιάζεται σχετικά ήπιο στο νότιο τμήμα της περιοχής, ενώ γίνεται πιο τραχύ στο βόρειο εξαιτίας της μικρότερης οριζόντιας απόστασης του κύριου υδροκρίτη από το βασικό επίπεδο (της θάλασσας).

2.3 ΒΙΟΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ

2.3.1 ΧΛΩΡΙΔΑ

Από την μέχρι τώρα υπάρχουσα χλωριδική έρευνα στην περιοχή της Σιθωνίας καθώς και από προσωπικές συλλογές φυτικού υλικού από αντιπροσωπευτικούς βιοτόπους της περιοχής, διαπιστώθηκε ότι ο συνολικός αριθμός των πτεριδοφύτων και σπερματοφύτων που αποτελούν τη χλωρίδα της Σιθωνίας, ανέρχεται σε 1114 taxa. Αυτά ανήκουν σε 104 οικογένειες, 468 γένη, 820 είδη, 183 υποείδη, 99 ποικιλίες και 12 μορφές. Πλουσιότερες σε αριθμό taxa είναι κατά σειρά οι οικογένειες Fabaceae (125), Compositae (119), Gramineae (119), Lamiaceae (60), Brassicaceae (46) και Caryophyllaceae (45). Από τη φυτογεωγραφική ανάλυση και προέλευση των χλωριδικών στοιχείων, που αποτελούν τη χλωρίδα της Σιθωνίας, προέκυψε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό συμμετοχής κατέχουν τα μεσογειακά (49%) ακολουθούν τα υπομεσογειακά (11%) ενώ έπονται τα ευρωπαϊκά-μεσευρωπαϊκά (9,87%). Μικρότερη συμμετοχή έχουν τα βόρεια και βορειοανατολικής προέλευσης είδη καθώς επίσης και τα κοσμοπολιτικά, τροπικά και αμερικάνικα είδη, ενώ τα βαλκανικά, ελληνικά (9,96%) αντιπροσωπεύονται κυρίως με είδη που έχουν μεσογειακό χαρακτήρα, πολλά από τα οποία είναι και τοπικά ενδημικά.

Από την ανάλυση των βιοτικών μορφών της περιοχής παρατηρούμε ότι τα Θερόφυτα (41,73%) αντιπροσωπεύουν το υψηλότερο ποσοστό συμμετοχής έναντι των άλλων μορφών, γεγονός που αποδίδεται στο ξηρό και σχετικά θερμό κλίμα της περιοχής (H 30,07%, Ph 9,34%, Ch 7,30%, G 8,98%, HH 1,89%, EA 0,09%). Από δε τις οικολογικές μορφές και τους βλαστητικούς τύπους προκύπτει ότι τα περισσότερα taxa είναι ποώδη (86,16%) κυρίως μονοετή (41,73%) και πολυετή (40,56%) και εν μέρει διετή. Τα θαμνώδη αν και κυριαρχούν από απόψεως βλαστήσεως εν τούτοις αντιστοιχούν σε μικρό ποσοστό συμμετοχής (6,64%) καθώς επίσης και τα δενδρώδη-ημιδενδρώδη είδη (3,06%).

Συνολικά καταγράφηκαν 44 σημαντικά taxa 6 Δενδρώδη, 5 Θαμνώδη, 1 γράστις και 32 πόες.

Αναφορικά με τη γεωγραφική τους εξάπλωση, τα taxa ανήκουν στις ακόλουθες κατηγορίες:

Ελληνικά ενδημικά: 10 taxa. Από αυτά 6 είναι Ελληνικά ενδημικά και 4 Τοπικά ενδημικά.

Βαλκανικά: 12 taxa. Από αυτά δύο είναι Βαλκανικά, 4 Στενοβαλκανικά και 6 Ευρέως Βαλκανικά.

Ευρύτερης εξάπλωσης: 22 taxa.

Συνολικά 19 taxa υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας. Από αυτά θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα 8 ανήκουν στα είδη της οικογένειας Orchidaceae, που προστατεύονται όλα τα είδη με το Π.Δ.67/1981 καθώς και από τη Σύμβαση CITES/3626/1982. Ελάχιστα ή μερικά (2) αναφέρονται στην European Red Data List καθώς και στη IUCN/1982. Κανένα δεν αναφέρεται στη Σύμβαση της Βέρνης για την περιοχή της Σιθωνίας. Τα είδη που υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας, εκτός από αυτά της οικογένειας Orchidaceae, είναι κυρίως τοπικά ενδημικά, ελληνικά, βαλκανικά και μεσογειακά.

Η οικολογική αξιολόγηση της χλωρίδας σε συνδυασμό με την αξιολόγηση της βλάστησης εκφράζει σε μεγάλο βαθμό τη βιοποικιλότητα της περιοχής και αποτελεί μια σημαντική βάση για τη διαμόρφωση αξιόπιστων προτάσεων διαχείρισης και προστασίας. Ακόμη μέσα από τη λεπτομερή ανάλυση της χλωρίδας μιάς περιοχής είναι δυνατόν να εκτιμηθεί έμμεσα και η έκταση των ανθρωπίνων επεμβάσεων.

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

AeI	Νησιά Αιγαίου	Ju	Γιουγκοσλαβία
Al	Αλβανία	Li	Λιβύη
An	Ανατολία	LS	Λίβανος-Συρία
Bu	Βουλγαρία	NC	ΒΚ. Ελλάδα
Cr	Κρήτη	NE	ΒΑ. Ελλάδα
Cy	Κύπρος	Pe	Πελοπόννησος
Cycl	Κυκλάδες	Rm	Ρουμανία
EC	ΑΚ. Ελλάδα	Rs(K)	Ρωσία (Κριμαία)
Gr	Ελλάδα	Sa	Σαρδηνία
IJ	Ισραήλ-Ιορδανία	Si	Σικελία
IoI	Ιόνια νησιά	StE	Στερεά Ελλάδα
It	Ιταλία	Tu	Τουρκία

2.3.1.1 Κατάλογος Σημαντικών Φυτικών Ειδών

I. DICOTYLEDONES

GYMNOSPERMAE

CUPRESSACEAE

Juniperus phoenicea L. (Κέδρο της φοινίκης)

- Δένδρο (ή θάμνος) (Tr/Sh), Φανερόφυτο (Pscap/Pcaesp)
- Μεσογειακό: Euri-Medit
- Ελλάδα (Greece): Cr, Pe, StE, NE, AeI, IoI
- Σε βραχώδεις ασβεστολιθικές και φυλλιτικές παραθαλάσσιες θέσεις. ΝΔ τμήμα της νήσου Κελύφου, νήσο Γεροχρήστου και Δ ακτές της χερσονήσου. Χρήζει προστασίας διότι αποτελεί τον ανατολικότερο ηπειρωτικό σταθμό εξάπλωσης του είδους.

TAXACEAE

Taxus baccata L. (Ίταμος)

- Δένδρο (ή θάμνος) (Tr/Sh), Φανερόφυτο (Pscap/Pcaesp)
- Κεντρική και νότια Ευρώπη (C. & S. Europe): Paleotemp
- Ελλάδα (Greece): Pe, StE, NP, NC, NE, AeI
- Σε δασικές περιοχές φυλλοβόλων και κωνοφόρων δασών, συνήθως με ασβεστολιθικό υπόβαθρο (700-2200m). Στη Σιθωνία απαντάται στην τοποθεσία Ίταμος (720m) μεμονωμένο άτομο, διαμέτρου 1,60m, ύψους 10 περίπου μέτρων και κατ' εκτίμηση των ειδικών, ηλικίας πάνω από 2000 έτη. Χρήζει προστασίας με λήψη ειδικών θεσμοθετημένων μέτρων.

ANGIOSPERMAE

ACANTHACEAE

Acanthus spinosus L.

- Πόα, Ημικρυπτόφυτο (Hscap), Πολυετές (Pe)
- Ευρέως Βαλκανικό (Wide Balkan): Al, Bu, Cr, Gr, Ju, It
- Ελλάδα (Greece): Cr, Pe, StE, SP, NP, NC, NE, EC, AeI, IoI
- Σε καλλιεργούμενες εκτάσεις, δασικά ξέφωτα και λιβάδια. Χέρσους αγρούς. Περιοχή Πόρτο Κουφό.

CAMPANULACEAE

***Campanula lavrensis* (Tocl & Rohlena) Phitos** (Καμπανούλα)

-Πόα, Ημικρυπτόφυτο (Hscap), Διετές (Bi)

-Τοπικό ενδημικό: (Athos, Sithonia) NE. Gr

-Π.Δ.67/1981 και IUCN/1982 R

-Χασμόφυτο σε ασβεστολιθικούς βράχους. Νότιες πλαγιές Βίγλας και Πόρτο Κουφό.

CAPPARIDACEAE

***Cleome ornithopodioides* L.**

-Πόα, Θερόφυτο (Tscap), Μονοετές (An)

-Ευρέως Βαλκανικό (Wide Balkan) (E-Medit.): Bu, Gr, Ju, Tu, An, Cy, LS

-Ελλάδα (Greece): NE, AeI

-Όχθες ποταμών. Πετρώδεις χαράδρες και οπωρώνες (100- 500m). Διάκενα μακκίων και κράσπεδα δρόμου Ιτάμου.

CARYOPHYLLACEAE

***Dianthus chalcidicus* Halacsy** (Αγριογαρύφαλλο)

-Πόα, Ημικρυπτόφυτο (Hscap), Πολυετές (Pe)

-Τοπικό ενδημικό (Athos, Sithonia): NE. Gr

-Π.Δ. 67/1981

-Σε ποώδη ανοίγματα διαφόρων οικοτόπων (400-1500m).

Πυροφυλάκιο κορυφής Μονοδενδρίου (800m) και μακκίες ρέματος Ασκάλας Αγίου Νικολάου.

COMPOSITAE

***Carthamus dentatus* (Forskal) Vahl, ssp. *ruber* (Link) Hanelt**

-Πόα, Θερόφυτο (Tscap), Μονοετές (An)

-Ελληνικό ενδημικό (Greek Endemic): S. Gr, AeI, NE

-Χέρσους αγρούς και δρόμους. Περιοχή Νικήτη.

***Centaurea huljakii* H. Wagner** (Κενταύρια)

-Πόα, Ημικρυπτόφυτο (Hscap), Πολυετές (Pe)

-Τοπικό ενδημικό (Athos, Sithonia): NE, Gr

-Π.Δ.67/1981 και ERDL/1991 R

-Σε ρωγμές παράκτιων βράχων. Συκιά, Τορώνη, Σάρτη, Μετόχι Ζωγράφου.

Crepis hellenica* Kamari ssp. *hellenica

-Πόα, Θερόφυτο (Tscap), Μονοετές (An)

-Ελληνικό ενδημικό (Greek endemic): Pe, StE, Cycl, AeI, NE, NC

-IUCN/1982 nt

-Σε ξηρά ανοίγματα των χαμηλών και μέτριων υψομέτρων. Βραχωτό, Μαρμαρά, Τορώνη.

***Hieracium bracteolatum* Sibth. & Sm.**

-Πόα, Ημικρυπτόφυτο (Hscap), Πολυετές (Pe)

-Στενο-Βαλκανικό (Steno-Balkan): Gr, Ju

-Ελλάδα (Greece): NC, EC, NE

-Σε ξηρούς και χέρσους τόπους και κράσπεδα ορεινών δρόμων.

Πυροφυλάκιο (800m), μακκίες Ιτάμου (750m), Κερασιά (600m).

CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)

Malcolmia macrocalyx* (Halascy) & Rech, fil. ssp. *macrocalyx

-Πόα, Θερόφυτο (Tscap), Μονοετές (An)

-Ελληνικό ενδημικό (Greek endemic): NE, AeI

-IUCN/1982 nt

-Βραχώδεις ακτές Βουρβουρούς.

DIPSACACEAE

***Knautia drymeia* Heuffel ssp. *nympharum* (Boiss. & Heldr.) Ehrend.**

-Πόα, Ημικρυπτόφυτο (Hscap), Πολυετές (Pe)

-Στενο-Βαλκανικό (Steno-Balkan): Gr, Ju

-Ελλάδα (Greece): NP, NC, EC, NE

-Διάσπαρτο σε παρυφές δασών μέχρι 1800m, μακκίες και δάση πεύκης. Μανωλακούδι (620m) και Δραγουντέλη (700m).

EUPHORBIACEAE

***Euphorbia valerianifolia* Lam. (Γαλατσίδα)**

- Πόα, Θερόφυτο (Tcaesp), Μονοετές (An)
- Ενδημικό Α. Μεσογείου (E-Medit): Cr, Gr, AeI, Tu, An, Cy, LS, IJ, Li
- Ελλάδα (Greece): Cr, AeI, NE
- Υποβαθμισμένα εδάφη. Περιοχή Νικήτης.

LABIATAE (LAMIACEAE)

***Satureja montana* L. ssp. *macedonica* (Form.) Baden.**

- Ημίθαμνος (Sh), Χαμαίφυτο (Chsuftr)
- Ελληνικό ενδημικό (Greek endemic): EC, NE
- Βραχώδεις ασβεστολιθικές θέσεις σε μακκίες και ανοίγματα δασών μαύρης Πεύκης (400-1500m). ΝΔ πλαγιές Άγκονος και Παλιόμυλο Μαρμαρά.

Stachys cretica* L. ssp. *cretica

- Πόα, Ημικρυπτόφυτο (Hscap), Πολυετές (Pe).
- Στενο-Βαλκανικό (Steno-Balkan): Al, Gr, Cr
- Ελλάδα (Greece): Cr, Pe, StE, NC, EC, NE, AeI
- Ξηρές βραχώδεις θέσεις, φράχτες και κράσπεδα δρόμων Συκιάς και Αγίου Νικολάου.

***Stachys cretica* L. ssp. *cassia* (Boiss.) Rech. fil.**

- Πόα, Ημικρυπτόφυτο (Hscap), Πολυετές (Pe)
- Ευρέως Βαλκανικό (Wide Balkan): Ju, Al, Bu, Gr, An, LS
- Ελλάδα (Greece): Pe, StE, EC, NC, NE
- Σε πετρώδεις τόπους και ερείπια. Κάστρο Τορώνης, Κολοκυθιά Μαρμαρά, Αράπη Αγίου Νικολάου.

***Teucrium divaricatum* Sieber ex Boiss. ssp. *athoum* (Hausskn.) Bornm.**

- Ημίθαμνος (Sh), Χαμαίφυτο (Chsuftr)
- Τοπικό ενδημικό: (Athos, Sithonia) NE. Gr
- Σε ξηρούς πετρώδεις και άγονους τόπους της νήσου.
- Περιοχές Γεροχρήστου στον Μαρμαρά, στο Πόρτο Κουφό και Βραχωτό όρος (100m).

LEGUMINOSAE (FABACEAE)

Chamaecytisus heuffelii (Wierzb.) Rothm.

- Θάμνος (Sh), Χαμαίφυτο (Chfrut)
- Βαλκανικό (Balkan): Ju, Al, Gr, Bu
- Ελλάδα (Greece): NP, NC, NE
- Σε ξηρά ανοίγματα δασών και θάμνων. Μακκίες Δραγουντελίου (400-600m), Ίταμος (700m), Κουτλουμούσι, Καρύδα Λάκκα, Παλιόμυλος.

Genista acanthoclada DC.

- Θάμνος (Sh), Νανοφανερόφυτο (NPcaesp)
- Ανατολικό Μεσογειακό (E-Medit.): Cr, Gr, AeI, An, Li, LS
- Ελλάδα (Greece): Cr, Pe, StE, NE, EC, AeI, Cycl
- Ξηρές πετρώδεις περιοχές μακκίας βλάστησης. Περιοχές Κασταμονίκι, Νέα Παναγιά.

Genista tinctoria L.

- Θάμνος (Sh), Χαμαίφυτο (Chfrut)
- Υπομεσογειακό (Sub-Medit.): Ju, Al, Bu, Gr, Rs(K), Tu, An, LS, It, Co, Ga, Hs
- Ελλάδα (Greece): Pe, StE, NC, NE, EC, AeI, IoI
- Μακκία βλάστηση. Περιοχή Γεράκι (600m), Ίταμος (700m).

Laburnum anagyroides Medicus

- Θάμνος (ή δένδρο) (Sh/Tr), Νανοφανερόφυτο (NPcaesp/Pscap)
- NK. Ευρώπη (S.C. Europe): Ju, It, Ga, Gr, Rs(K)
- Ελλάδα (Greece): NP (Pertuli), NE (Sithonia)
- Π.Δ.67/1981
- Εισαχθέν και καλλιεργούμενο σαν καλλωπιστικό. Περιοχή Τριποτάμου

PLATANACEAE

Platanus orientalis L. (Πλάτανος της Ανατολής)

- Δένδρο (Tr), Μεγαφανερόφυτο (Pscap)
- Ανατολικό Μεσογειακό (E-Medit.): Si, It, Ju, Al, Bu, Gr, Cr, AeI, Tu, An, Cy, S, J
- Ελλάδα (Greece): Cr, Pe, StE, SP, NP, NC, EC, NE, AeI, IoI
- Π.Δ.67/1981
- Κατά μήκος ρεμάτων, εκβολές ποταμών, χαραδρών και χειμάρων. Κοιλάδα Κουτλουμουσίου, Ρέμα Βαρδουναριάς, Μαρμαρά, Πλατανίτσι, Παρθενώνα.

PRIMULACEAE

***Cyclamen hederifolium* Aiton** (Κυκλάμινο)

- Πόα, Γεώφυτο (Gbulb), Πολυετές (Pe)
- Στενο-Μεσογειακό (Steno-Medit): Ga, Co, Sa, Si, It, Ju, Al, Bu, Gr, Cr, AeI, Tu, An
- Ελλάδα (Greece): Cr, NC, NE, EC, IoI
- Σύμβαση CITES 3626/1982**

-Μέσα σε δάση και υγρά βραχώδη ασβεστολιθικά λιβάδια. Παρθενώνα (380m), Παλιόμυλο, Μαρμαρά, Λακκάρα, Δραγουντέλη (400m), Καρβουνά (400m).

RANUNCULACEAE

***Consolida fhrygia* (Boiss.) ssp. *thessalonica* P.H. Davis**

- Πόα, Θερόφυτο (Tcaesp), Μονοετές (An)
- Ελληνικό ενδημικό (Greek endemic): Gr, Tu
- Ελλάδα (Greece): NC, EC, NE, AeI
- Σε χέρσους και καλλιεργημένους αγρούς. Περιοχές Νικήτη, Μεταμόρφωση.

SCROPHULARIACEAE

***Kickxia commutata* Bernh. ex Reichenb.) ssp. *graeca* (Bory & Chaub.) R. Fernandes**

- Πόα, Θερόφυτο (Tscap), Μονοετές (An)
- Στενο-Βαλκανικό (Steno-Balkan): Ju, Bu, Gr, AeI
- Ελλάδα (Greece): Cr, Pe, StE, NP, NC, EC, NE, AeI, IoI
- Σε χέρσους και καλλιεργημένους αγρούς. Μακκίες Βίγλας και Πόρτο Κουφό.

TILIACEAE

Tilia platyphyllos* Scop. ssp. *platyphyllos

- Δένδρο (Tr), Μεγαφανερόφυτο (MPscap)
- Κεντρική και Νότια Ευρώπη: Europeo-Caucas
- Ελλάδα (Greece): NE, EC, NC
- Φυλλοβόλα δάση και καλλιεργούμενο σε πάρκα. Στη Σιθωνία, είναι ένα μεμονωμένο άτομο στο βάθος της χαράδρας Δραγουντελίου, μέσα σε υγρές θέσεις με άλλα φυλλοβόλα είδη.
- Είναι μοναδικό και χρήζει τη λήψη μέτρων προστασίας.

ULMACEAE

***Celtis turnefortii* Lam.** (Κακαβιά)

- Δένδρο ή θάμνος (Tr/Sh), Φανερόφυτο (Pscap)
- Ευρέως Βαλκανικό (Wide Balkan): Bu, Gr, Ju, Rs(K), Si
- Ελλάδα (Greece): Pe, StE, NE, AeI

-Π.Δ.67/1981

- Σε θαμνότοπους της μεσογειακής περιοχής. Μεμονωμένα άτομα επί υγρών θέσεων ρέματος Παλιόμυλου Μαρμαρά.

UMBELLIFERAE (APIACEAE)

***Smyrniium orphanidis* Boiss.**

- Πόα, Ημικρυπτόφυτο (Hscap), Διετές (Bi)
- Ελληνικό-Αιγαϊακό ενδημικό (Greece-Aegean): Gr, AeI, Tu
- Ελλάδα (Greece): Pe, StE, NC, NE, AeI
- Σε χαλικώδεις υγρούς θαμνώνες και δάση. Μέσα σε ρωγμές ασβεστολίθων του υψώματος Κάπρου.

VALERIANACEAE

***Valeriana dioscoridis* Sibth. & Sm.**

- Πόα, Ημικρυπτόφυτο (Hscap), Πολυετές (Pe)
- Ευρέως Βαλκανικό (Wide Balkan): Al, Bu, Gr, Ju, Tu, Cy, LS, IJ
- Ελλάδα (Greece): Pe, StE, SP, NP, EC, NC, NE, AeI
- Βραχώδεις γκρεμούς, δάση και λιβάδια της χαμηλής ανερχόμενης ζώνης. Σε ρωγμές ασβεστολίθων Βραχωτού, μακκίες και λιθώνες Μαρμαρά.

II MONOCOTYLEDONES

AMARYLLIDACEAE

***Pancratium maritimum* L.** (Κρίνος της θάλασσας)

- Πόα, Γεώφυτο (Gbulb), Πολυετές (Pe)
- Νότια Ευρώπη (Steno-Medit)
- Ελλάδα (Greece): Cr, Pe, StE, EC, NC, NE, AeI, IoI
- Παράκτιες αμμώδεις θέσεις. Καστρί Νικήτης, Βουρβουρού, Κάστρο Τορώνης. Χρήζει προστασίας, διότι απειλείται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

GRAMINEAE (POACEAE)

***Poa hackelii* Post** (Πόα)

- Πόα, Θερόφυτο (Tcaesp), Μονοετές (An)
- Ανατολικό-Μεσογειακό (E-Medit): Gr, Tu, An, Pal
- Ελλάδα (Greece): NE
- Νέο για την Ελλάδα. Σε λοφώδεις θέσεις, σε λιβάδια και διάκενα μακκίων Προφήτη Ηλία Συκιάς (200m).

IRIDACEAE

***Iris reichenbachii* Heuffel** (Ίριδα)

- Πόα, Γεώφυτο (Grhiz), Πολυετές (Pe)
- Βαλκανικό (Balkan): Bu, Gr, Ju, Rm
- Ελλάδα (Greece): NC, NE
- Διάσπαρτο σε ανοίγματα δασών και βραχώδεις λιβαδικές θέσεις, κυρίως σε ασβεστολιθικά Πετρώματα. Βραχωτό (450m).

Iris sintenisii* Janka ssp. *sintenisii (Ίριδα)

- Πόα, Γεώφυτο (Grhiz), Πολυετές (Pe)
- Ευρέως Βαλκανικό [Wide Balkan (NE-Medit.)]: Al, Bu, It, Ju, Rm, Rs(W), Tu
- Ελλάδα (Greece): Cr, Pe, StE, SP, NP, EC, NC, NE, AeI, IoI
- Σπάνιο σε ξηρά λιβάδια και ανοίγματα θαμνότοπων. Περιοχή Καρβουνά (300m).

LILIACEAE

***Allium staticiforme* Sibth. & Sm.** (Αγριοκρεμμύδι)

-Πόα, Γεώφυτο (Gbulb), Πολυετές (Pe)

-Αιγαιακό ενδημικό (Aegean endemic): S. Gr, Cr, AeI, NE

-IUCN/1982 nt

-Σε παραθαλάσσια αμμώδη εδάφη. Μεσοπαναγιά, Σάρτη και Άγιος Νικόλαος.

***Ornithogalum atticum* Boiss. & Heldr. in Orph.**

-Πόα, Γεώφυτο (Gbulb), Πολυετές (Pe)

-Ελληνικό ενδημικό (Greek endemic): S. Gr, NE

-ERDL/1991 R και IUCN/1992 R

-Πετρώδη εδάφη. Γρανιτικές θέσεις Προφήτη Ηλία Συκιάς (200m).

ORCHIDACEAE

***Limodorum abortivum* (L.) Swartz**

-Πόα, Γεώφυτο (Grhiz), Πολυετές (Pe)

-Ευρωμεσογειακό: Euri-Medit

-Ελληνικό (Greece): Cr, Pe, StE, NC, EC, NE, IoI

-Π.Δ.67/1981 και Σύμβαση CITES 3626/1982

-Δάση και υγρά λιβάδια συνήθως ασβεστολιθικά. Σπάνιο στις περιοχές Βουρδουναριάς, Βαγγελινού (200m) και Μεταμόρφωση.

***Neotinea maculata* (Desf.) Stearn**

-Πόα, Γεώφυτο (Gbulb), Πολυετές (Pe)

-Στενομεσογειακό: Steno-Medit

-Σύμβαση CITES/1982

-Δάση, θαμνώνες και πετρώδη λιβάδια.

Ophrys apifera* Hudson ssp. *Apifera

-Πόα, Γεώφυτο (Gbulb), Πολυετές (Pe)

-ΝΔ και Κ. Ευρώπη (SW. & C. Europe): Euri-Medit

-Ελλάδα (Greece): Cr, Pe, StE, SP, NP, NC, EC, NE, IoI

-Π.Δ.67/1981 και Σύμβαση CITES 3626/1982

-Διάσπαρτο και σπάνιο σε λιβάδια. Βραχωτό (490m).

***Orchis laxiflora* Lam. ssp. *elegans* Heuffel** (Σαλέπι)

- Πόα, Γεώφυτο (Gbulb), Πολυετές (Pe)
- Α. και ΑΚ. Ευρώπη: (E. & E.C. Europe): Euri-Medit.
- Ελλάδα (Greece): Cr, Pe, StE, NE, NC, EC, AeI, IoI

-Π.Δ.67/1981 και Σύμβαση CITES 3626/1982

- Σε έφυγρα λιβάδια και τάφρους. Περιοχές Αμπολιανάρα Νέας Παναγιάς και Άγιο Νικόλαο. Σχετικά άφθονο.

***Orchis morio* L. ssp. *picta* (Loisel.) Arcangeli** (Σαλέπι)

- Πόα, Γεώφυτο (Gbulb), Πολυετές (Pe)
- Νοτιοευρωπαϊκό-Κauκασιακό (S. Europe): Euro-Caucas
- Ελλάδα (Greece): Cr, Pe, StE, SP, NP, NC, EC, NE, AeI, IoI

-Π.Δ.67/1981 και Σύμβαση CITES 3626/1982

- Σε λιβαδικά ανοίγματα μέχρι περίπου 1000m. Μακκία βλάστηση Μαρμαρά.

***Orchis tridentata* Scop. ssp. *commutata* (Tod.) Nyman** (Σαλέπι)

- Πόα, Γεώφυτο (Gbulb), Πολυετές (Pe)
- Ευρωμεσογειακό (S. & S.C. Europe): Euri-Medit
- Ελλάδα (Greece): Cr, Pe, StE, SP, NP, NC, EC, NC, NE, AeI, IoI

-Π.Δ.67/1981 και Σύμβαση CITES 3626/1982

- Ανοίγματα δασών και φρυγάνων. Μακκίες ΝΔ Μελίτωνος.

***Serapias cordigera* L.**

- Πόα, Γεώφυτο (Gbulb), Πολυετές (Pe)
- Ν. και Δ. Ευρώπη (S. & W. Europe): Steno-Medit
- Ελλάδα (Greece) Cr, Pe, StE, SP, NP, NC, EC, NE, IoI

-Π.Δ.67/1981 και Σύμβαση CITES 3626/1982

- Σε ανοίγματα δασών και θαμνώνων, σε υγρά λιβάδια και παρυφές ρυάκων. Σε χλωώδεις θέσεις μεταξύ γρανιτών στην Αμπολιανάρα Νέας Παναγιάς.

***Serapias vomeracea* (Bucm.) Briq.**

-Πόα, Γεώφυτο (Gbulb), Πολυετές (Pe)

-Ν. Ευρώπη: (S. Europe): Euri-Medit

-Ελλάδα (Greece): Cr, Pe, StE, SP, NP, NC, EC, NE, AeI, IoI

-Π.Δ.67/1981 και Σύμβαση CITES 3626/1982

-Συνήθως σε ποολίβαδα, θαμνολίβαδα και δάση. Μεταξύ Νέας Παναγιάς και Βουρβουρούς.

POTAMOGETONACEAE

***Posidonia oceanica* L. (Ποσειδωνία)**

-Πόα, Υδρόβιο (θαλάσσιο) Irad, Πολυετές (Pe)

-Στενο-Μεσογειακό: Steno-Medit

-Ελλάδα (Greece): Σε όλες τις παραθαλάσσιες περιοχές της Ελλάδας

-Στη Σιθωνία απαντάται σε αβαθείς αμμώδεις υποπαράλιους πυθμένες των ακτών. Όρμος Παναγιάς, Όρμος Κάπρου και Παγώνας, Καρύδι Βουρβουρού και υποπαράλιο ζώνη ακτής Κοβιού-Νικήτης. Σχετικά άφθονο είδος.

**2.3.1.2 Κατάλογος Απειλούμενων Ειδών που υπόκεινται σε
Καθεστώς Προστασίας**

CAMPANULACEAE

Campanula lavrensis (Tocl & Rohlena) Phitos (Καμπανούλα)

Π.Δ.67/1981 και IUCN/1982 R

CARYOPHYLLACEAE

Dianthus chalcidicus Halacsy (Αγριογαρύφαλλο)

Π.Δ. 67/1981

COMPOSITAE

Centaurea huljakii H. Wagner (Κενταύρια)

Π.Δ.67/1981 και ERDL/1991 R

Crepis hellenica Kamari ssp. *hellenica* (Πικραλίδα)

IUCN/1982 nt

CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)

Malcolmia macrocalyx (Halascy) & Rech, fil. ssp. *macrocalyx*

IUCN/1982 nt

LEGUMINOSAE (FABACEAE)

Laburnum anagyroides Medicus

Π.Δ.67/1981

PLATANACEAE

Platanus orientalis L. (Πλάτανος της Ανατολής)

Π.Δ.67/1981

PRIMULACEAE

Cyclamen hederifolium Aiton (Κυκλάμινο)

Σύμβαση CITES 3626/1982

ULMACEAE

Celtis turnefortii Lam. (Κακαβιά)

Π.Δ.67/1981

LILIACEAE

Allium staticiforme Sibth. & Sm. (Αγριοκρεμμύδι)

IUCN/1982, nt

Ornithogalum atticum Boiss. & Heldr. in Orph.

ERDL/1991 R και IUCN/1992, R

ORCHIDACEAE

Limodorum abortivum (L.) Swartz

Π.Δ.67/1981 και Σύμβαση CITES 3626/1982

Neotinea maculata (Desf.) Stearn

Π.Δ.67/1981 και Σύμβαση CITES 3626/1982

Ophrys apifera Hudson ssp. *apifera*

Π.Δ.67/1981 και Σύμβαση CITES 3626/1982

Orchis laxiflora Lam. ssp. *elegans* Heuffel (Σαλέπι)

Π.Δ.67/1981 και Σύμβαση CITES 3626/1982

Orchis morio L. ssp. *picta* (Loisel.) Arcangeli (Σαλέπι)

Π.Δ.67/1981 και Σύμβαση CITES 3626/1982

Orchis tridentata Scop. ssp. *commutata* (Tod.) Nyman (Σαλέπι)

Π.Δ.67/1981 και Σύμβαση CITES 3626/1982

Serapias cordigera L.

Π.Δ.67/1981 και Σύμβαση CITES 3626/1982

Serapias vomeracea (Bucm.) Briq.

Π.Δ.67/1981 και Σύμβαση CITES 3626/1982

2.3.1.3 Κατάλογος Ενδημικών Ειδών

α. Βαλκανικών ενδημικών ειδών

ι. Βαλκανικών

LEGUMINOSAE (FABACEAE)

Chamaecytisus heuffelii (Wierzb.) Rothm.

IRIDACEAE

Iris reichenbachii Heuffel (Ίριδα)

ii. Στενο-Βαλκανικών

COMPOSITAE

Hieracium bracteolatum Sibth. & Sm.

DIPSACACEAE

Knautia drymeia Heuffel ssp. *nympharum* (Boiss. & Heldr.) Ehrend.

LABIATAE (LAMIACEAE)

Stachys cretica L. ssp. *cretica*

SCROPHULARIACEAE

Kickxia commutata Bernh. ex Reichenb.) ssp. *graeca* (Bory & Chaub.) R. Fernandes

iii. Ευρέως Βαλκανικών

ACANTHACEAE

Acanthus spinosus L.

CAPPARIDACEAE

Cleome ornithopodioides L.

LABIATAE (LAMIACEAE)

Stachys cretica L. ssp. *cassia* (Boiss.) Rech. fil.

ULMACEAE

Celtis turnefortii Lam. (Κακαβιά)

VALERIANACEAE

Valeriana dioscoridis Sibth. & Sm.

IRIDACEAE

Iris sintenisii Janka ssp. *sintenisii* (Ίριδα)

β. Ελληνικών ενδημικών ειδών

COMPOSITAE

Carthamus dentatus (Forskal) Vahl, ssp. *ruber* (Link) Hanelt

Crepis hellenica Kamari ssp. *hellenica* (Πικραλίδα)

CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)

Malcolmia macrocalyx (Halascy) & Rech, fil. ssp. *macrocalyx*

LABIATAE (LAMIACEAE)

Satureja montana L. ssp. *macedonica* (Form.) Baden.

RANUNCULACEAE

Consolida fhrygia (Boiss.) Soσ ssp. *thessalonica* (Soσ) P.H. Davis

LILIACEAE

Ornithogalum atticum Boiss. & Heldr. in Orph.

γ. Τοπικών ενδημικών ειδών

CAMPANULACEAE

Campanula lavrensis (Tocl & Rohlena) Phitos (Καμπανούλα)

CARYOPHYLLACEAE

Dianthus chalcidicus Halacsy (Αγριογαρύφαλλο)

COMPOSITAE

Centaurea huljakii H. Wagner (Κενταύρια)

LABIATAE (LAMIACEAE)

Teucrium divaricatum Sieber ex Boiss. ssp. *athoum* (Hausskn.) Bornm.

2.3.1.4. Εκτίμηση της Πληθυσμιακής Κατάστασης των πιο

Σημαντικών Ειδών και των Κινδύνων που τα Απειλούν

Στην περιοχή του Ιτάμου δεν βρέθηκαν φυτικά είδη του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Τα Βαλκανικά και Ελληνικά ενδημικά είδη που απαντούν στην περιοχή έχουν ικανοποιητικούς πληθυσμούς, με εξαίρεση τα παρακάτω είδη, των οποίων η εξάπλωση στην περιοχή δίνεται στο Χάρτη 6.

Taxus baccata (Ίταμος). Μεμονωμένο υπολλειματικό άτομο της κορυφής του υψώματος Ιτάμου που κινδυνεύει από τη συνεχή κοπή των κλάδων του. Δεν υπόκειται σε καμιά συνθήκη προστασίας.

Campanula lavrensis (Καμπανούλα). Πολύ σπάνιο ενδημικό τοπικό είδος που προστατεύεται από το Π.Δ. 67/1981 και IUCN/1982 και κινδυνεύει να εξαφανισθεί.

Dianthus chalcidicus (Αγριογαρύφαλλο). Σχετικά σπάνιο ενδημικό τοπικό είδος που προστατεύεται από το Π.Δ. 67/1981 και απειλείται από τις ανθρώπινες επεμβάσεις.

Centaurea huljakii (Κενταύρια). Σχετικά άφθονο τοπικό ενδημικό είδος που προστατεύεται με το Π.Δ. 67/1981 και ERDL 1991 R και δεν απειλείται άμεσα λόγω της σχετικής αφθονίας του, αλλά έμμεσα από τις εκχερσώσεις και τις πυρκαγιές.

Malcolia macrocalyx* ssp. *macrocalyx. Σπάνιο ενδημικό είδος με αραιά πληθυσμιακή κατάσταση. Προστατεύεται με τη συνθήκη IUCN/1982 και απειλείται από ανθρώπινες δραστηριότητες.

Pancratium maritimum (Κρίνος της θάλασσας). Το αμμόφιλο αυτό είδος απαντά σε υποβαθμισμένους πληθυσμούς και απειλείται άμεσα από τις τουριστικές δραστηριότητες των ακτών.

Celtis turnefortii (Κακαβιά). Βαλκανικό είδος το οποίο στην Ελλάδα αναφέρεται σε λίγες περιοχές και προστατεύεται με το Π.Δ. 67/1981. Απαντάται σε μεμονωμένα άτομα και κινδυνεύει κυρίως από τη συλλογή των κλάδων του και τις πυρκαγιές.

Από τα είδη της οικογένειας Orchidaceae, η *Neotinea maculata* είναι πολύ σπάνια. Δεν επιβεβαιώθηκε η παρουσία της. Αναφέρεται από τον Άλκιμο (1988), χωρίς ακριβή προσδιορισμό βιοτόπου. Τα υπόλοιπα έχουν μεν ευρεία γεωγραφική εξάπλωση στην Ελλάδα, στον Ίταμο όμως εμφανίζουν μικρούς πληθυσμούς. Απειλούνται από τη συλλογή των βολβών και ανθέων καθώς και από τις εκχερσώσεις και πυρκαγιές. Ακόμη οι ασκούμενες ανθρώπινες δραστηριότητες, ιδιαίτερα στην παράκτια ζώνη, συντελούν στην υποβάθμιση τους.

2.3.2. ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Η αναγνώριση, περιγραφή και χαρτογράφηση των φυσικών τύπων οικοτόπων που συναντώνται στη συγκεκριμένη περιοχή, αποτελούν τη βάση στην οποία στηρίζεται η εκπόνηση των ειδικών διαχειριστικών σχεδίων. Η χαρτογράφηση πρέπει να περιλαμβάνει, εκτός από τους φυσικούς τύπους οικοτόπων του Παραρτήματος I της Οδηγίας 92/43, και όλους τους τύπους οικοτόπων που δεν αναφέρονται μεν στην Οδηγία, αλλά απαντούν στις συγκεκριμένες περιοχές, με βάση την ταξινόμηση “A Classification of Palearctic Habitats” (Devilliers & Devilliers 1996), και τα “Interpretation Manual of European Union Habitats-Annex I of Council Directive 92/43/EEC” (European Commission 1994, 1996).

Οι τύποι οικοτόπων που απαντώνται στην περιοχή του Ιτάμου- Σιθωνίας δίνονται στον Πίνακα 5 και στον Χάρτη βλάστησης (Χάρτης 7). Από αυτούς ορισμένοι δεν περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Θεωρήθηκε όμως σκόπιμη η καταγραφή και η περιγραφή τους γιατί συμβάλλουν στην δημιουργία μιάς ολοκληρωμένης εικόνας της περιοχής, η οποία αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ορθολογική διαχείρισή της.

Πρίν την χαρτογράφηση προηγήθηκε η ανάλυση των τύπων οικοτόπων σε syntaxa συγκεκριμένου επιπέδου τα οποία περιέχονται στους τύπους οικοτόπων ή τους χαρακτηρίζουν. Οι βασικές χαρτογραφικές μονάδες είναι οι ενώσεις (alliances) και οι κοινωνίες (associations), ανάλογα με το συνταξονομικό επίπεδο των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος I της Οδηγίας 92/43. Η αντιστοίχιση των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος I με τα syntaxa δίνονται στην εργασία Papastergiadou et. al. 1996. Για την αναγνώριση και χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων ακολουθήθηκε το σύστημα του αντίστοιχου έργου της Ισπανίας (Rivas-Martinez et. al. 1993), στο οποίο έγινε επέκταση του 4-ψήφιου κωδικού της βάσης δεδομένων του Natura 2000, σε 6-ψήφιο κωδικό. Το πρώτο από τα δύο επιπλέον ψηφία αντιστοιχεί στο επίπεδο της ένωσης (alliance), ενώ το δεύτερο στις φυτοκοινωνίες (associations) που περιλαμβάνονται στην ένωση αυτή (Papastergiadou et. al. 1996). Έτσι δημιουργείται ένα ανοικτό κωδικοποιημένο σύστημα που ακολουθεί την μεθοδολογία του Corine, το οποίο επιτρέπει την εισαγωγή νέων μονάδων και την λεπτομερή ανάλυση των τύπων οικοτόπων μέχρι το επίπεδο της φυτοκοινωνίας.

Πίνακας 5. Τύποι οικοτόπων που απαντώνται στην περιοχή Ιτάμου

Κωδικός Annex I	Natura 2000	Κωδικός Corine	Περιγραφή Τύπων Οικοτόπων	Εκταση σε ha	%
* 1120		11.34	Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνιες) <i>Posidonia beds</i>	750	4,3
*1150		21	Λιμνοθάλασσες Lagoons	21,2	0,12
1170		11.24 & 11.25	Υφαλοι Reefs	2	0,01
	5241	32.142	Διαπλάσεις με <i>Pinus pinea</i> Stone pine arborescent matorral	46,7	0,26
	5242	32.143	Διαπλάσεις με <i>Pinus halepensis</i> Aleppo pine arborescent matorral	2345,8	13,3
	5243	32.145	Διαπλάσεις με μαύρη πεύκη Black pine arborescent matorral	13,7	0,08
	5340	32.211	Διαπλάσεις με κυριαρχία της <i>Olea europaea</i> ssp. <i>sylvestris</i> συνοδευόμενη από <i>Pistacia lentiscus</i> Oleo - lentisc brush	199,1	1,1
	5350	32.313	Υψηλά μακκί της Ανατολικής Μεσογείου Eastern Mediterranean high maquis	2710,0	15,4
5420		33.3	Φρύγανα με <i>Sarcopoterium spinosum</i> Aegean phrygana (<i>Sarcopoterium spinosum</i>)	144,0	0,8
9340		45.3	Δάση αριάς <i>Quercus ilex</i> forests	357,9	2,0
* 9536		42.66	Δάση ορεινών κωνοφόρων με πευκοδάση <i>Pinus nigra</i> ssp. <i>pallasiana</i> Pallas's pine forests	1999,3	11,4
9540	954010	42.838	Ελληνικά δάση κουκουναριάς Greek stone pine forests	128,2	0,73
9540	954020	42.848	Ελληνικά δάση χαλεπίου πεύκης Greek Aleppo pine forests	7246,3	41,2
	91K0	44.514	Παραποτάμιες στοές της Ελλάδας με <i>Alnus glutinosa</i> Greek alder galleries		
92C0		44.711	Δάση Πλατάνου της Ανατολής Oriental plane woods (<i>Platanion orientalis</i>)	53,1	0,3
	103010	83.112	Ελαιώνες Olive groves	371,1	2,1
	103030	83.311	Φυτείες με ευρωπαϊκά είδη πεύκης (<i>Pinus maritima</i>) Native conifer plantations	172,6	1,0
	1060	86.2	Χωριά, οικισμοί Villages	460,2	2,6
	1070	87.1	Εγκαταλειμμένοι αγροί Fallow fields	576,1	3,3
			ΣΥΝΟΛΟ	17597,3	100

Ελληνικά δάση χαλεπίου πεύκης

Greek Aleppo pine forests

Natura: 954020

Corine: 42.848

Η χαλέπιος πεύκη στη χώρα μας εμφανίζεται σποραδικά στα νησιά του Ιονίου ενώ είναι άφθονη στην Αττική, την ΒΔ και ΒΑ Πελοπόννησο, στην Εύβοια, τις χερσονήσους της Χαλκιδικής και στα νησιά των Β. Σποράδων, όπου βρίσκονται και τα ανατολικότερα όρια εξάπλωσης της.

Τα δάση της χαλεπίου πεύκης ανήκουν στα λεγόμενα ευμεσογειακά δασικά οικοσυστήματα με ένα αρκετά ευρύ υψομετρικό φάσμα. Η χαλέπιος πεύκη εμφανίζεται τόσο στο Oleo - ceratonion και ιδιαίτερα στο Oleo lentiscetum όσο και στο Quercion ilicis και ιδιαίτερα στο Adrachno-Quercetum ilicis στο οποίο βρίσκεται και το άριστο της ανάπτυξης της.

Σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη των οικοσυστημάτων της χαλεπίου πεύκης παίζει η φωτιά. Τα οικοσυστήματα αυτά είναι προσαρμοσμένα στις δασικές πυρκαγιές και η εμφάνιση τους εξαρτάται άμεσα από την ύπαρξη πυρκαγιών. Γι' αυτό και αποτελούν τα τελικά οικοσυστήματα (Climax) μιας πυρογενούς διαδοχής. Χωρίς τις πυρκαγιές η εξάπλωση του είδους αυτού θα ήταν περιορισμένη (Ντάφης 1987).

Τα δάση της χαλεπίου πεύκης (*Pinus halepensis*) καταλαμβάνουν το 41,2% της έκτασης της περιοχής (7246 ha). Αναπτύσσονται πάνω σε σχετικά υποβαθμισμένες εκτάσεις χαμηλού υψομέτρου, από το επίπεδο της θάλασσας μέχρι και 800 μέτρα, σε όλες τις εκθέσεις, με κλίσεις μέτριες έως κατά θέσεις ισχυρές. Το έδαφος είναι ελαφρής μηχανικής σύστασης, αμμώδες έως αμμοπηλώδες, αβαθές έως μετρίως βαθύ, ελαφρώς όξινο (pH 5-6), προερχόμενο από γρανιτικά μητρικά πετρώματα (γρανίτη, γρανοδιορίτη).

Σύμφωνα με τον Κωνσταντινίδη (1991), τα δάση της ανήκουν σε τρεις φυτοκοινωνίες: Pinetum halepensis-manipuliforae, Cisto-Ericetum arborae και Cocciferetum.

Η ηλικία των συστάδων κυμαίνεται από 10 έτη στις νεαρές μέχρι και 90 έτη στις μεγαλύτερες. Όσον αφορά τη δομή, αυτή είναι ακανόνιστη υποκηπευτοειδής με ομήλικά αθροίσματα. Η δομή αυτή είναι αποτέλεσμα των συχνών πυρκαγιών, της ανεξέλεγκτης βόσκησης και λανθασμένων δασοκομικών χειρισμών του παρελθόντος (επιλογικές υλοτομίες ατόμων ορισμένης διαμέτρου), οπότε η φυσική αναγέννηση κλιμακώνεται σε μεγάλο χρονικό διάστημα. Η μορφή αυτή είναι ιδιαίτερα επιθυμητή για την ρητινοκαλλιέργεια και την παραγωγή

μελιού. Έτσι, οι συστάδες σχηματίζουν έναν όροφο δένδρων (μονώροφες) με οριζόντια διάρθρωση της κομοστέγης και κλειστή συγκόμωση και έναν υπόροφο αειφύλλων πλατυφύλλων, με αποτέλεσμα να υπάρχει ελάχιστη ποώδης βλάστηση. Το ύψος του ανωρόφου ανέρχεται στα 7 μέτρα στις πιο υποβαθμισμένες θέσεις (κυρίως στις δυτικές και νοτιοδυτικές περιοχές), ενώ στις υγρότερες (βορειοανατολές) στα 15 μέτρα. Ο υπόροφος των αειφύλλων πλατυφύλλων ειδών είναι πλούσιος και πυκνός και το ύψος του φθάνει τα 3,5 μέτρα.

Στον όροφο των δένδρων κυριαρχεί η χαλέπιος πεύκη (*Pinus halepensis*) με μεμονωμένα άτομα κουκουναριάς (*Pinus pinea*) σε ορισμένες θέσεις.

Ο όροφος των θάμνων σχηματίζεται από τα είδη:

Erica manipuliflora, *Pinus halepensis*, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Cistus incanus*, *Cistus salvifolius*, *Cistus monspeliensis*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Lonicera implexa*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Arbutus drachne*, *Pistacia terebinthus*, *Anthyllis hermaniae*, *Asparagus acutifolius*, *Quercus ilex*, *Calicotome villosa*, *Lavandula stoechas*, *Myrtus communis*, *Crataegus monogyra*.

Τέλος, στον όροφο των ποών εμφανίζονται τα είδη:

Pinus halepensis, *Erica manipuliflora*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Lonicera implexa*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus incanus*, *Cistus salviaefolius*, *Carex flacca*, *Muscari comosum*, *Physospermum cornubiense*, *Dorycnium hirsutum*, *Tubularia guttata*, *Aira elegantissima*.

Η ποιότητα και το ύψος του ξυλαποθέματος (ξυλώδες κεφάλαιο) της χαλεπίου κυμαίνονται ανάλογα με το σταθμό (ποιότητα τόπου) που αναπτύσσονται οι συστάδες. Το μέσο ξυλαπόθεμα ανέρχεται σε 80 m³ ανά εκτάριο και η μέση ετήσια προσαύξηση ξυλώδους όγκου σε 4-5 m³ στο εκτάριο. Ο περίτροπος χρόνος των δασών αυτών είναι 80-90 έτη.

Τα δάση δεν υφίστανται οικονομική διαχείριση με σκοπό την παραγωγή ξύλου. Ρητινεύονται όμως από τους κατοίκους της περιοχής, αφού η χαλέπιος πεύκη παράγει αρκετή ποσότητα ρητίνης, υψηλής περιεκτικότητας σε τερεβινθέλαιο και κολοφώνιο. Επίσης, στις εκτάσεις που αυτή αναπτύσσεται εκτρέφεται μεγάλος αριθμός μελισσιών εξαιτίας της αφθονίας των φυτικών ειδών αλλά και της ύπαρξης του μελισσοτροφικού εντόμου της πεύκης *Monophlebus hellenicus*.

Η χαλέπιος πεύκη με τη μεγάλη της οικολογική ανοχή στη θερινή ξηρασία και τη γονιμότητα του σταθμού, την προσαρμογή της στις πυρκαγιές και την

εύκολη αναγέννηση της μετά από αυτές, την ικανότητα της προσαρμογής σε ακραίους σταθμούς και την παραγωγή ξύλου, ρητίνης και μελιού σε συνδυασμό με την αισθητική της εμφάνιση αποτελεί πολύτιμο και αναντικατάστατο είδος για την παραμεσόγειο περιοχή και ιδιαίτερα για τη διαχείριση δασών πολλαπλών χρήσεων (σκοπών).

Μιά έκταση 770 εκταρίων περίπου που αντιπροσωπεύει το 10,6% των δασών της χαλεπίου περιλαμβάνει τις εκτάσεις που κάηκαν το 1989 και βρίσκονται στο βόρειο τμήμα της περιοχής και οι οποίες χαρακτηρίζονται από την επανεγκατάσταση της χαλεπίου πεύκης και των αιφυλλών πλατυφύλλων ειδών με παραβλαστήματα. Στις εκτάσεις αυτές συναντούμε σήμερα έναν σχετικά πυκνό όροφο θαμνώδους βλάστησης αιφυλλών πλατυφύλλων, ο οποίος φθάνει το ύψος των 2 μέτρων περίπου και νεαρά άτομα χαλεπίου πεύκης, τα οποία βρίσκονται στο στάδιο της νεοφυτείας και δεν έχουν ξεπεράσει ακόμη τον ανταγωνισμό της θαμνώδους βλάστησης. Βρίσκονται δηλαδή σε δυναμική εξέλιξη και σε ένα διάστημα περίπου 20 ετών θα δημιουργηθεί ξανά κανονικό δάσος χαλεπίου πεύκης, με υπόροφο αιφυλλών πλατυφύλλων, αν δεν επιδράσει η βοσκή και δημιουργηθούν μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις χαλεπίου πεύκης.

Οροφος δένδρων δεν υπάρχει, ενώ στον όροφο των θάμνων εκτός από τη χαλέπιο πεύκη συναντώνται τα είδη:

Pistacia lentiscus, *Plillyrea latifolia*, *Quercus coccifera*, *Arbutus unedo*, *Erica manipuliflora*, *Erica arborea*, *Olea europea* var. *silvestris*, *Calicotome villosa*, *Cistus incanus*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus salvifolius*, *Asparagus acutifolius*, *Lonicera implexa*, *Anthyllis hermaniae*.

Στον όροφο των ποών εμφανίζονται τα είδη:

Carex flacca, *Dorycnium hirsutum*, *Convolvulus althaeoides* ssp. *althaeoides*, *Trifolium arvense*

Τα δάση της χαλεπίου κινδυνεύουν κυρίως από τις πυρκαγιές και τις εκχερσώσεις (καταπατήσεις) και κατά θέσεις, κυρίως στις νοτιοδυτικές περιοχές, από τη βοσκή. Αν και η χαλέπιος είναι είδος προσαρμοσμένο στη φωτιά και μπορεί να αναγεννάται εύκολα μετά τη πυρκαγιά, ο κίνδυνος καταστροφής είναι υψηλός, γι' αυτό θα πρέπει να ενταθούν τα μέτρα προστασίας. Ιδιαίτερα θα πρέπει να ληφθούν μέτρα πρόληψης και περιορισμού του κινδύνου των πυρκαγιών με κατάλληλους δασοκομικούς χειρισμούς. Ενδεικτικά θα μπορούσαμε να αναφέρουμε την μείωση της ποσότητας εύφλεκτης βιομάζας κατά μήκος του οδικού δικτύου, τις αραιώσεις των νεαρών συστάδων και τη μείωση της θαμνώδους βλάστησης, ώστε οι συστάδες να είναι προσπελάσιμες.

Αν λάβουμε υπόψη μας ότι η οικονομική σημασία των δασών αυτών για παραγωγή ξύλου και ρητίνης φθίνει και ότι τα δάση αυτά με την καμπυλότητα του κορμού των δένδρων, την κατά ορόφους διάταξη των κλαδιών, το τρυφερό πράσινο χρώμα των βελονών και την χρωματική αντίθεση και ποικιλία του υπορόφου που τα προσδίδει μια απaráμιλλη αισθητική εμφάνιση, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι τα δάση της χαλεπίου αναπτύσσονται σε τουριστικού ενδιαφέροντος παράκτιες περιοχές της χώρας μας, όπως στη συγκεκριμένη περιοχή, βασικός διαχειριστικός σκοπός πρέπει να είναι ο αισθητικός - αναψυχικός σε συνδυασμό με την προστασία του εδάφους, τη ρύθμιση της ροής του νερού, την παραγωγή μελιού και όπου είναι δυνατό με την παραγωγή ξύλου και ρητίνης (Ντάφης, 1987).

Στις θέσεις αυτές καταγράφηκε μικρή πίεση βοσκής παρά το ότι αυτή απαγορεύεται.

Οι εκτάσεις πρέπει να αφεθούν να εξελιχθούν κανονικά και να μην ξανακαούν για ένα χρονικό διάστημα τουλάχιστον 15 έτων, όταν δηλαδή η χαλέπιος πεύκη θα παράγει φυτρώσιμους σπόρους, γιατί διαφορετικά δεν θα μπορέσει να ξαναναγεννηθεί. Επιπλέον στις δυσκολότερες θέσεις θα μπορούσε να γίνει συμπληρωματική φύτευση φυταρίων χαλεπίου πεύκης σε έναν ελεύθερο και αραιό σύνδεσμο.

Ελληνικά δάση κουκουναριάς

Greek stone pine forests

Natura: 954010

Corine: 42.838

Τα δάση της κουκουναριάς (*Pinus pinea*) καταλαμβάνουν συνολικά 128 εκτάρια (0,73%), από τα οποία τα 25 αφορούν αμιγή δάση και τα υπόλοιπα είναι μεικτά με χαλέπιο πεύκη στην τοποθεσία Λιβάδια, στο βόρειο άκρο της περιοχής. Αναπτύσσονται πάνω σε πλαγιές με ήπιες κλίσεις, χαμηλού υψομέτρου (200-350m). Τα εδάφη είναι μετρίως βαθιά (30-60 cm), ελαφρής μηχανικής σύστασης αμμώδη, ελαφρά όξινα προερχόμενα από μητρικό πέτρωμα γρανοδιορίτη.

Σύμφωνα με τους Κωνσταντινίδη και Χατζηφιλιπίδη (1993), ανήκουν στην φυτοκοινωνία *Erico-Pinetum pinea* (*Oleo - Ceratonion*, *Quercetalia ilicis*, *Quercetalia ilicis*).

Η ηλικία των συστάδων κυμαίνεται από 60 μέχρι 125 έτη και το μέγιστο ύψος των δένδρων φθάνει τα 15 μέτρα. Η συγκόμωση τους είναι οριζόντια και σχετικά διασπασμένη, καθώς η κουκουναριά είναι είδος φωτόφιλο.

Στον όροφο των δένδρων κυριαρχεί η κουκουναριά στις αμιγείς συστάδες και η κουκουναριά μαζί με τη χαλέπιο στις μεικτές.

Στον όροφο των θάμνων κυριαρχούν τα είδη:

Erica arborea, *Arbutus unedo*, *Erica manipuliflora*, *Pinus pinea*, *Cistus incanus*, *Cistus salvifolius*, *Quercus coccifera*, *Asparagus acutifolius*, *Pinus halepensis*, *Lonicera implexa*, *Rubia peregrina*, *Pistacia lentiscus*, *Smilax aspera*, *Plillyrea latifolia*, *Juniperus oxycedrus*.

Στον όροφο των ποών, ο οποίος να σημειωθεί ότι είναι σχεδόν ανύπαρκτος εξαιτίας του πολύ πυκνού θαμνώδους υπορόφου, εμφανίζονται τα είδη:

Arbutus unedo, *Pinus pinea*, *Erica arborea*, *Cistus salvifolius*, *Cistus incanus*, *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa*, *Quercus coccifera*, *Carex flacca*.

Το ξυλαπόθεμα των συστάδων κυμαίνεται από 55 έως 70 m³ ανά εκτάριο και η μέση ετήσια προσαύξηση σε 2 m³ περίπου στο εκτάριο.

Η κουκουναριά αν και παράγει ρητίνη δεν ρητινεύεται στην Ελλάδα, σε αντίθεση με την Πορτογαλία, Ισπανία και Ιταλία. Αυτό μάλλον οφείλεται στο χαμηλό ποσοστό - σε σχέση με τη χαλέπιο - παραγωγής τερεβινθέλαιου (μόνο 16-18%).

Το ξύλο της είναι ελαφρό και ευκατέργαστο αλλά χαμηλής ποιότητας εξαιτίας της εύκολης σήψης του.

Η κουκουναριά παράγει βρώσιμους σπόρους, το δε ύψος παραγωγής φθάνει τα 600-1100 Kg σπόρων το εκτάριο, από τους οποίους εξάγονται 100-170 Kg καθαρή ψύχα.

Οι συστάδες δεν υφίστανται διαχείριση για παραγωγή ξύλου, αλλά εκμεταλλεύονται από τους κατοίκους της περιοχής για την μελισσοτροφία και την συλλογή των βρώσιμων σπόρων.

Αν και από το αρμόδιο Δασαρχείο Πολυγύρου λαμβάνονται μέτρα αντιπυρικής προστασίας, ο κίνδυνος καταστροφής των δασών από πυρκαγιά παραμένει εξαιτίας της συσσώρευσης μεγάλης ποσότητας εύφλεκτης βιομάζας στην περιοχή.

Τα δάση της κουκουναριάς κινδυνεύουν από πυρκαγιές, αν και το είδος παρουσιάζεται ανθεκτικότερο από τις άλλες παραμεσόγειες πεύκες (χαλέπιο και τραχεία) και από τις εκχερσώσεις (καταπατήσεις). Η πίεση της βοσκής στα δάση αυτά είναι πολύ μικρή, επειδή η περιοχή είναι εκτεθειμένη στους βόρειους ανέμους και δεν βοηθά την εγκατάσταση των κοπαδιών που προτιμούν τις νότιες υπήνεμες θέσεις.

Δάση ορεινών κωνοφόρων με πευκοδάση *P. nigra* ssp. *pallasiana*

Pallas's pine forests

Natura: 9536

Corine: 42.66

Τα δάση της μαύρης πεύκης (*Pinus nigra* ssp. *pallasiana*) βρίσκονται στις υψηλότερες θέσεις της χερσονήσου της Σιθωνίας πάνω στο όρος Ίταμος και σε υψόμετρο 400-690m (κορυφή Δραγουδέλη). Καταλαμβάνουν συνολική έκταση 2000 εκταρίων περίπου, η οποία αντιπροσωπεύει το 11,4% περίπου της περιοχής. Αναπτύσσονται πάνω σε κλιτείες όλων των εκθέσεων, με κλίσεις μέτριες έως ισχυρές και σε εδάφη πολύ αβαθή (<15 cm) μέχρι μετρίως βαθιά (30-60 cm), μετρίως όξινα, αμμοπηλώδη και πηλοαμμώδη, εδραζόμενα στους γρανοδιορίτες της Σιθωνίας.

Πρόσφατη έρευνα (Αθανασιάδης κ.α., 1996) αναφορικά με τη φυτοκοινωνιολογική ανάλυση των δασών της *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* της περιοχής κατέληξε στα παρακάτω συμπεράσματα:

α) Οι τελικές φυτοκοινωνίες, που σχηματίζουν τα δάση της μαύρης πεύκης στην περιοχή, είναι αζωνικές διαρκείς φυτοκοινωνίες.

β) Τα δάση αυτά ανήκουν σε δύο κοινωνίες: στην Orno-Quercetum ilicis (Quercetalia ilicis, Quercetea ilicis) και στην Genisto-Ericetum manipuliflorae (Cisto-Ericetalia, Quercetalia ilicis).

Οι όροφοι των δένδρων, θάμνων και της παρεδαφιαίας βλάστησης σχηματίζονται από τα παρακάτω είδη:

Όροφος δένδρων

Pinus nigra ssp. *pallasiana*, *Viscum album* ssp. *austriacum*

Όροφος θάμνων

Pinus nigra ssp. *pallasiana*, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Cistus incanus*, *Rubus canescens*, *Rubia peregrina*, *Crataegus monogyna*, *Quercus ilex*, *Erica manipuliflora*.

Όροφος ποών

Rubia peregrina, *Rubus canescens*, *Cistus incanus*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Pinus nigra* ssp. *pallasiana*, *Crataegus monogyna*, *Brachypodium sylvaticum*, *Pteridium aquilinum*, *Viola reichenbachiana*, *Physospermum cornubiense*, *Galium rotundifolium*, *Hieracium bracteolatum* group., *Aremonia agrimonoides*, *Viola hirta*, *Festuca drymeja*, *Dactylis glomerata*, *Genista carinalis*, *Clinopodium vulgare*, *Mycelis muralis*, *Fragaria vesca*, *Luzula forsteri*, *Veronica chamaedrys*, *Ferulago sylvatica*.

Οι συστάδες είναι ομήλικες έως υποκηπευτές με οριζόντια έως κλιμακωτή διάρθρωση της κομοστέγης και με βαθμό εδαφοκάλυψης που κυμαίνεται από 0,7 έως 1,0.

Κλειστά δάση εμφανίζονται στα υψώματα Ιταμος και Πολυέλαιος, ενώ ανοικτά, καθώς και συνδενδρίες, στο μεγαλύτερο τμήμα της περιοχής Δραγουδελίου. Συχνά πάνω στα δένδρα της *Pinus nigra* παρατηρείται το επιφυτικό ξυλώδες ημιπαράσιτο *Viscum album* ssp. *austriacum* (Παυλίδης 1976).

Το Δασαρχείο Πολυγύρου διαχειρίζεται τα δάση αυτά με σκοπό την παραγωγή τεχνικής ξυλείας. Το ξυλαπόθεμα των συστάδων ανέρχεται σε 165 m³ ανά εκτάριο και η μέση έτησια προσαύξηση σε 4,5 m³ στο εκτάριο.

Στο χώρο ανάπτυξης των δασών της μαύρης πεύκης και συγκεκριμένα στη θέση Ιταμος, εμφανίζονται λίγα άτομα του δενδρώδους είδους *Taxus baccata*. Τα άτομα αυτά υπάρχουν σε μία μικρή χαράδρα, ανατολικής έκθεσης, όπου επικρατεί το είδος *Quercus ilex*. Το γηραιότερο από αυτά εμφανίζεται σε μικρή απόσταση από το δασικό δρόμο, μόνο του, μέσα σε έναν περιδώνα. Στον ευρύτερο ανοικτό χώρο συναντώνται και δύο υπέργηρα άτομα *Pinus nigra* ssp. *pallasiana*. Στον περιδώνα υπάρχουν διάσπαρτα τα θαμνώδη είδη: *Rubus canescens*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Juniperus oxycedrus* και τα ποώδη είδη: *Pteridium aquilinum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Viola reichenbachiana*, *Viola hirta*, *Aremonia agrimonoides*, *Luzula forsteri*, *Clinopodium vulgare*, *Veronica chamaedrys*, *Galium exaltatum*, *Leontodon cichoraceus*, *Silene italica*, *Thymus sibthorpii*, *Poa bulbosa*, *Dactylis glomerata*, *Hypericum perforatum*.

Μία μικρή θέση 13 εκταρίων στη νότια πλευρά της περιοχής, στις πλαγιές του Ιτάμου περιλαμβάνει τις καμμένες εκτάσεις, οι οποίες πριν την πυρκαγιά καλύπτονταν από δάση μαύρης πεύκης (*Pinus nigra* ssp. *pallasiana*) και οι οποίες σήμερα εξελίσσονται σε κανονικό δάσος μαύρης πεύκης.

Όσον αφορά τη σύνθεση της βλάστησης, στον όροφο των θάμνων κυριαρχούν αφενός η μαύρη πεύκη, η οποία προέρχεται από φυσική αναγέννηση και αφετέρου τα παραβλαστήματα των αειφύλλων πλατυφύλλων ειδών: *Erica arborea*, *Erica manipuliflora*, *Arbutus unedo*, *Quercus coccifera*, *Cistus incanus*, *Genista tinctoria*.

Ως προτεινόμενα μέτρα διαχείρισης του δάσους αποτελούν η καλλιέργεια των συστάδων και η διενέργεια εξευγενιστικών αραιώσεων με θετική επιλογή.

Οι κίνδυνοι για τα δάση της μαύρης πεύκης προέρχονται από τις πυρκαγιές (γεγονός που έχει συμβεί στο παρελθόν) και η σχεδόν ανεξέλεγκτη βόσκηση.

Όσον αφορά την διαχείριση των εκτάσεων αυτών θα πρέπει να ληφθούν μέτρα για την γρήγορη και ασφαλή εξέλιξη του σε δάσος μαύρης πεύκης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την απαγόρευση της βοσκής και την καλλιέργεια των νεοφυτειών της μαύρης πεύκης, βοηθώντας την κατ' αυτό τον τρόπο να ξεπεράσει γρηγορότερα τον ανταγωνισμό της θαμνώδους βλάστησης. Επίσης μπορεί να γίνουν συμπληρωματικές φυτεύσεις φυταρίων μαύρης πεύκης, σε ελεύθερο και αραιό φυτευτικό σύνδεσμο, εκεί που είναι δύσκολη η φυσική εγκατάστασή της.

Δάση αριάς

Quercus ilex forests

Natura: 9340

Corine: 45.3

Στον τύπο αυτόν οικοτόπου εντάσσεται μια μικρή έκταση 358 εκταρίων της ανατολικής πλευράς της Σιθωνίας που καταλαμβάνεται από συστάδες αριάς (*Quercus ilex*), με κλειστή συγκόμωση και ύψος δένδρων που φθάνει περίπου τα 10 μέτρα. Οι συστάδες αυτές αναπτύσσονται σε κλιτείς μετρίων κλίσεων σε Α, ΒΑ εκθέσεις και σε θέσεις που δημιουργούνται ευνοϊκές συνθήκες σχηματισμού υψηλού δάσους. Το υψόμετρο εμφάνισης του οικοτόπου κυμαίνεται μεταξύ 100 και 430 m. Τα εδάφη της περιοχής είναι ελαφρώς όξινα, μετρίου βάθους και ο χούμος μικρού πάχους, τύπου Mull.

Οι συστάδες είναι πρεμνοφυούς μορφής, ομήλικες, με κλειστή συγκόμωση.

Κατά ορόφους εμφανίζονται τα παρακάτω είδη:

Οροφος δένδρων

Quercus ilex, *Arbutus unedo*, *Arbutus adrachne*, *Fraxinus ornus*, *Pinus halepensis*.

Οροφος θάμνων

Quercus ilex, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Quercus coccifera*, *Cistus incanus*, *Phillyrea latifolia*, *Anthyllis hermaniae*, *Calicotome villosa*, *Arbutus adrachne*, *Pistacia terebinthus*, *Lonicera etrusca*, *Asparagus acutifolius*, *Fraxinus ornus*, *Pinus halepensis*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*, *Tamus communis*, *Rubus ulmifolius*.

Οροφος ποών

Dactylis glomerata, *Clinopodium vulgare*, *Cynosurus echinatus*, *Trifolium scabrum*, *Daucus guttatus*, *Centaureum erythraea*, *Tubelaria perforatum*, *Stipa bromoides*, *Brachypodium pinnatum*, *Teucrium chamaedrys*, *Muscari comosum*, *Erica arborea*.

Quercus ilex, *Phillyrea latifolia*, *Asparagus acutifolius*, *Fraxinus ornus*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*.

Η παραγωγικότητα των συστάδων είναι χαμηλή με μέση ετήσια κατ' όγκο προασύξηση περίπου 2 m³ στο εκτάριο και ξυλαπόθεμα 30 -50 m³ ανά εκτάριο.

Ο κίνδυνος που αντιμετωπίζει ο τύπος αυτός οικοτόπου προέρχεται κυρίως από τις πυρκαγιές και δευτερευόντως από λαθροϋλοτομίες.

Δάση πλατάνου της ανατολής (*Platanion orientalis*)

Oriental plane woods (Platanion orientalis)

Natura: 92CO

Corine: 44.711

Ο τύπος αυτός οικοτόπου αποτελείται από τις παραποτάμιες συστάδες πλατάνου (*Platanus orientalis*), οι οποίες σχηματίζονται κατά μήκος των ρεμάτων της περιοχής. Αυτές καταλαμβάνουν μικρές εκτάσεις (53 ha) παράλληλα με τις κοίτες των ρεμάτων. Εμφανίζονται κυρίως στις χαμηλότερες θέσεις, από το επίπεδο της θάλασσας μέχρι το υψόμετρο των 400 μέτρων περίπου. Αναπτύσσονται πάνω στις όχθες και τις μικροαποθέσεις που υπάρχουν κατά μήκος των ρεμάτων πάνω σε εδάφη ελαφρής μηχανικής σύστασης, αμμώδη με αφθονία εδαφικού νερού.

Οι συστάδες αυτές συγκροτούνται από άτομα πλατάνου μεγάλων διαστάσεων, ηλικίας μέχρι και πλέον των 100 ετών και κατά θέσεις από νεαρά άτομα.

Στον όροφο των δένδρων κυριαρχεί η πλάτανος (*Platanus orientalis*) που συνοδεύεται από τα είδη:

Populus nigra, *Populus alba*, *Alnus glutinosa*, *Ulmus campestris*, *Salix alba*.

Ο όροφος των θάμνων σχηματίζεται από τα είδη:

Vitex agnus-castus, *Nerium oleander*, *Platanus orientalis*, *Myrtus communis*, *Clematis vitalba*, *Clematis flammula*, *Rubus canescens*, *Rubus ulmifolius*, *Calistegia sepium*, *Hedera helix*, *Rosa sempervirens*, *Tamus communis*, *Laurus nobilis*, *Prunus spinosa*.

Στον όροφο των ποών συναντώνται τα είδη:

Mentha aquatica, *Nasturtium officinale*, *Lycopus europaeus*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Ranunculus muricatus*, *Veronica anagalis-aquatica*, *Epilobium lanceolatum*, *Prunella vulgaris*, *Piptatherum miliaceum*, *Polygonon monspeliensis*, *Equisetum telmateia*, *Equisetum arvense*, *Juncus effusus*, *Brachypodium pinnatum*.

Ο οικότοπος αυτός παίζει σημαντικό ρόλο στην αισθητική του τοπίου της περιοχής, στον υδρολογικό κύκλο, στην ύπαρξη των πηγών και στην δυνατότητα αναψυχής που μπορεί να προσφέρει.

Θα πρέπει να ληφθούν μέτρα ανάδειξης και αξιοποίησης του όπως διαμόρφωση πηγών, βρύσες, χώρων αναψυχής κλπ.

Παραποτάμια στοές της Ελλάδας με *Alnus glutinosa*

Greek alder galleries

Natura: 91K0

Corine: 44.514

Ο τύπος αυτός οικοτόπου αποτελείται από την αμιγή παραποτάμια συστάδα σκλήθρου (*Alnus glutinosa*), στην περιοχή Ψαριά στο κέντρο της χερσονήσου της Σιθωνίας. Εκτείνεται σε μια στενή λωρίδα πάνω στις όχθες και κατά μήκος του ρέματος, σε μια απόσταση περίπου ενός χιλιομέτρου, παράλληλα με το δρόμο που ακολουθεί τον αυχένα. Το υψόμετρο της περιοχής όπου εμφανίζεται κυμαίνεται από 350 έως 550 μέτρα. Αναπτύσσεται πάνω σε ελαφρής μηχανικής σύστασης αμμώδη εδάφη, με βάθος που ποικίλλει ανάλογα με τις μικροαποθέσεις που δημιουργούνται.

Οι συστάδες είναι σχεδόν αμιγείς με το σκλήθρο να κυριαρχεί στον όροφο των δένδρων και σποραδικά να εμφανίζεται η πλάτανος (*Platanus orientalis*) και η λεύκη (*Populus nigra*).

Στον όροφο των θάμνων εμφανίζονται τα είδη: *Alnus glutinosa*, *Clematis vitalba*, *Rubus ulmifolius*, *Hedera helix*, *Tamus communis*.

Ο όροφος των ποών σχηματίζεται από τα είδη:

Polygonum hydropiper, *Nasturtium officinale*, *Apium nodiflorum*, *Lycopus europaeus*, *Rumex conglomeratus*, *Mentha aquatica*, *Epilobium lanceolatum*, *Equisetum telmateia*, *Holcus lanatus*, *Juncus effusus*, *Myosotis scorpioides*, *Agremonia agrimonoides*, *Sanguisorba minor*, *Viola odorata*, *Trifolium repens*, *Trifolium resupinatum*, *Agrostis alba*, *Briza minor*, *Lythum salicaria*.

Ο τύπος αυτός μπορεί εύκολα να τεθεί υπό καθεστώς προστασίας καθώς δεν αντιμετωπίζει προβλήματα χρήσεων και οικονομικής εκμετάλλευσης.

Υψηλά μακκί της Ανατολικής Μεσογείου

Eastern mediterranean high maquis

Natura: 5350

Corine: 32.313

Στον τύπο αυτόν περιλαμβάνονται οι εκτάσεις που καλύπτονται από υψηλή θαμνώδη βλάστηση αειφύλλων πλατυφύλλων, ύψους 4-5 μέτρων. Διαφέρει από τον προηγούμενο τύπο οικοτόπου (Oleo-lentisc brush) από την παρουσία των ειδών *Arbutus adrachne* και *Pistacia terebinthus*, αλλά και από το μεγαλύτερο ύψος των ειδών.

Βρίσκεται σε καλύτερες θέσεις από τον προηγούμενο τύπο, με ευνοϊκότερες κλιματοεδαφικές συνθήκες (βορειοανατολικές περιοχές). Καταλαμβάνει έκταση 2710 εκταρίων (15,4%), πάνω σε με βόρειες-βορειοανατολικές κλιτείες, μετρίων έως ισχυρών κλίσεων και σε υψόμετρο 150-700m. Εδράζεται σε εδάφη μετρίου βάθους, ελαφρώς μηχανικής σύστασης, αμμοπηλώδη, ουδέτερα έως ελαφρώς όξινα.

Σύμφωνα με τον Παυλίδη (1976) και Κωνσταντινίδη (1991) ανήκουν στην κοινωνία *Adrachno-Quercetum ilicis* (*Quercion-ilicis*, *Quercetalia ilicis*, *Quercetea ilicis*).

Στον όροφο των θάμνων εμφανίζονται τα είδη:

Erica arborea, *Arbutus unedo*, *Arbutus adrachne*, *Quercus coccifera*, *Phillyrea latifolia*, *Quercus ilex*, *Pistacia terebinthus*, *Juniperus oxycedrus*, *Calicotome villosa*, *Fraxinus ornus*.

Ο όροφος των ποών, ο οποίος λόγω της υψηλής πυκνότητας της θαμνώδους βλάστησης έχει μικρή εδαφοκάλυψη, σχηματίζεται από τα είδη:

Erica arborea, *Arbutus unedo*, *Quercus coccifera*, *Stipa bromoides*, *Rubia peregrina*, *Dactylis glomerata*, *Muscari comosum*, *Pteridium aquilinum*.

Οι κύριες χρήσεις του οικοτόπου διαφέρουν ανάλογα με το ιδιοκτησιακό καθεστώς των εκτάσεων του. Έτσι, οι δημόσιες εκτάσεις προστατεύονται από τη βοσκή, οι ιδιωτικές βόσκονται και οι μοναστηριακές εκμεταλλεύονται για παραγωγή καυσοξύλων. Όλες όμως οι εκτάσεις του κινδυνεύουν από τις πυρκαγιές.

Δεν χρειάζεται να ληφθούν άμεσα μέτρα προστασίας του από τη φωτιά, μακροπρόθεσμα όμως μπορούμε να συμβάλλουμε στην ανόρθωση του (αναγωγή) σε υψηλό δάσος με κυρίαρχα είδη τα *Quercus ilex* και *Quercus coccifera*. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με κατάλληλους δασοκομικούς χειρισμούς, αραιώσεις έντασης 20-30% με θετική επιλογή, με σκοπό αφενός την προστασία από τη φωτιά και αφετέρου την αύξηση της παραγωγικότητας των συστάδων.

Διαπλάσεις με *Pinus halepensis*

Aleppo pine arborescent matorral

Natura: 5242

Corine: 32.143

Ο τύπος αυτός οικοτόπου αναφέρεται στις μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις χαλεπίου πεύκης με πλούσια θαμνώδη βλάστηση αειφύλλων πλατυφύλλων (ποσοστό εδαφοκάλυψης χαλεπίου μέχρι 30%, εδαφοκάλυψη ορόφου θάμνων σχεδόν 100%). Η συνολική του έκταση ανέρχεται σε 2346 εκτάρια (13,3%). Η εμφάνιση της χαλεπίου πεύκης είναι σποραδική κατ' άτομο ή κατά ομάδες, εκεί όπου οι εδαφικές συνθήκες το επιτρέπουν. Οι εκτάσεις είναι γενικά υποβαθμισμένες και με κατά θέσεις βραχώδεις εξάρσεις. Το υψόμετρο κυμαίνεται από 0 - 300 m και οι κλίσεις είναι από μέτριες έως ισχυρές. Αναπτύσσεται πάνω σε εδάφη ελαφρής μηχανικής σύστασης αμμώδη έως αμμοπηλώδη, αβαθή έως μετρίως βαθειά, ελαφρώς όξινα.

Ο όροφος των δένδρων σχηματίζεται από την σποραδική εμφάνιση της χαλεπίου πεύκης (*Pinus halepensis*), και την αραιή, κατά θέσεις, εμφάνιση ατόμων κουκουναριάς (*Pinus pinea*).

Ο όροφος των θάμνων δεν ξεπερνάει το ένα μέτρο σε ύψος και σχηματίζεται κυρίως από τα είδη:

Erica manipuliflora, *Arbutus unedo*, *Pinus halepensis*, *Cistus incanus*, *Cistus salvifolius*, *Anthyllis hermaniae* και αραιότερα από τα: *Phillyrea latifolia*, *Quercus coccifera*, *Cistus monspeliensis*.

Η ποώδης βλάστηση εμφανίζεται μειωμένη λόγω της ύπαρξης του πυκνού θαμνώδους ορόφου. Στην σύνθεσή της συμμετέχουν τα είδη:

Erica manipuliflora, *Arbutus unedo*, *Quercus coccifera*, *Cistus incanus*, *Cistus salvifolius*, *Carex flacca*, *Pteridium aquilinum*, *Muscari comosum*, *Aira elegantissima*, *Allium paniculatum*, *Tuberaria guttata*.

Ο οικότοπος αυτός χρησιμοποιείται κυρίως για βοσκή και για μελισσοτροφία και οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζει προέρχονται από πυρκαγιές και εκκερσώσεις (καταπατήσεις).

Διαπλάσεις με κυριαρχία της *Olea europaea* ssp. *sylvestris* συνοδευόμενη από *Pistacia lentiscus*

Oleo-lentisc brush

Natura: 5340

Corine: 32.211

Στον οικότοπο αυτό ανήκουν οι εκτάσεις που καλύπτονται από σκληρόφυλλα αείφυλλα πλατύφυλλα, τα οποία σχηματίζουν έναν πυκνό όροφο θαμνώδους βλάστησης, στο ύψος των 2 μέτρων περίπου, με τα είδη *Olea europaea* var. *sylvestris* και *Pistacia lentiscus* να παίζουν σημαντικό ρόλο στη φυσιογνωμία της βλάστησης.

Καταλαμβάνουν έκταση 199 εκταρίων (1,1%), κυρίως στο κεντρικό και δυτικό τμήμα της περιοχής. Οι κλίσεις που επικρατούν είναι μέτριες έως ισχυρές. Τα εδάφη της περιοχής είναι σχετικά υποβαθμισμένα, εξαιτίας των επανειλημμένων πυρκαγιών του παρελθόντος, με αποτέλεσμα σήμερα να είναι χαμηλής παραγωγικής ικανότητας, αβαθή, ξεπλυμένα, με ισχνή παρουσία επιφανειακών οριζόντων, ελαφρής μηχανικής σύστασης αλλά και με κατά θέσεις επιφανειακές βραχώδεις εμφανίσεις.

Σύμφωνα με τον Παυλίδη (1976) και Κωνσταντινίδη (1991) οι εκτάσεις αυτές ανήκουν στην κοινωνία *Oleo-lentiscetum* (*Oleo-ceratonion*, *Quercetalia ilicis*, *Quercetea ilicis*).

Στη σύνθεση της θαμνώδους βλάστησης συμμετέχουν τα είδη:

Olea europaea var. *sylvestris*, *Quercus ilex*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, *Myrtus communis*, *Phillyrea latifolia*, *Calicotome villosa*, *Juniperus oxycedrus*, *Erica manipuliflora*, *Anthyllis hermaniae*, *Ruscus aculeatus*, *Cistus monspeliensis*, *Erica arborea*, *Lonicera etrusca*, *Asparagus acutifolius*, *Arbutus unedo*, *Smilax aspera*, *Cistus incanus*, *Clematis flammula*.

Ο όροφος των δένδρων, όπως προαναφέρθηκε, δεν υπάρχει, ενώ στον όροφο των ποών, ο οποίος λόγω της υψηλής πυκνότητας της θαμνώδους βλάστησης έχει μικρή εδαφοκάλυψη, εμφανίζονται τα είδη:

Brachypodium pinnatum, *Stipa bromoides*, *Oryzopsis miliacea*, *Trifolium arvense*, *Psoralea bituminosa*, *Alyssum saxatile* ssp. *orientale*, *Ephedra campylopoda*, *Teucrium polium*, *Inula viscosa*, *Muscari comosum*, *Crucianella latifolia*, *Dactylis glomerata*, *Allium margaritaceum*, *Daucus guttatus*, *Scleropoa rigida*, *Hordeum murinum*, *Quercus coccifera*, *Phillyrea Latifolia*, *Erica manipuliflora*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*.

Ο οικότοπος αυτός χρησιμοποιείται κυρίως για βοσκή και οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζει προέρχονται από τις πυρκαγιές και τις καταπατήσεις.

Φρύγανα με *Sarcopoterium spinosum*

Aegean phygana (Sarcopoterium spinosum)

Natura: 5420

Corine: 33.3

Ο οικότοπος αυτός αποτελείται από τις εκτάσεις που καλύπτονται από ξηροφυτική βλάστηση (φρύγανα), με κυρίαρχα είδη τα *Sarcopoterium spinosum*, *Coridothymus capitatus* και *Lavandula stoechas*. Βρίσκεται υπό μορφή δύο μικρών κηλίδων στη νοτιοανατολική πλευρά της περιοχής, έκτασης 144 εκταρίων. Απαντάται σε θέσεις ήπιων κλίσεων, με χαρακτηριστικά δυσμενείς κλιματοεδαφικές συνθήκες για την ανάπτυξη της δασικής βλάστησης. Το υψόμετρο κυμαίνεται από 20 έως 100 m, οι εκθέσεις είναι νότιες και τα εδάφη πολύ υποβαθμισμένα, αβαθή με το μητρικό πέτρωμα να εμφανίζεται επιφανειακά κατά θέσεις και με ελάχιστη εδαφική υγρασία.

Σύμφωνα με τον Παυλίδη (1976), ανήκει στην ένωση *Coridothymion* της κλάσης *Cisto-Micromerietea*.

Πιθανόν να προέρχεται από τα αείφυλλα πλατύφυλλα μετά από οπισθοδρομική διαδοχή εξαιτίας της υπερβόσκησης και των συνεχών πυρκαγιών.

Η εδαφοκάλυψη είναι χαμηλή, περίπου 50-60% και στην σύνθεση της βλάστησης συμμετέχουν τα παρακάτω είδη:

Ημιθαμνώδης όροφος:

Sarcopoterium spinosum, *Cistus incanus*, *Cistus salvifolius*, *Anthyllis hermanniae*, *Teucrium polium*, *Calicotome villosa*, *Coridothymus capitatus*, *Lavandula stoechas*, *Quercus coccifera*, *Asparagus acutifolius*, *Fumana thymifolia*, *Micromeria juliana*, *Erica manipuliflora*.

Οροφος ποών:

Cymbopogon hirtus, *Inula viscosa*, *Teucrium chamaedrys*, *Verbascum sinuatum*, *Filago germanica*, *Tuberaria guttata*, *Trifolium scabrum*, *Dactylis glomerata*, *Cynosurus echinatus*, *Aira elegantissima*, *Lagurus ovatus*, *Allium paniculatum*, *Stipa bromoides*, *Oryzopsis miliacea*, *Agrostis alba*, *Melica ciliata*, *Trifolium arvense*, *Psoralea bituminosa*.

Οι εκτάσεις είναι πολύ υποβαθμισμένες και για να ανορθωθούν πρέπει να προστατευτούν άμεσα από τη βοσκή.

Διαπλάσεις με *Pinus pinea*

Stone pine arborescent matorral

Natura: 5241

Corine: 32.142

Ο τύπος αυτός οικοτόπου περιλαμβάνει τις μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις της κουκουναριάς (*Pinus pinea*) οι οποίες καταλαμβάνουν μιά μικρή έκταση 47 εκταρίων στην ανατολική πλευρά της περιοχής και χαρακτηρίζονται από την σποραδική εμφάνιση της κουκουναριάς κατ' άτομο ή κατά ομάδες με ταυτόχρονη κάλυψη του εδάφους από σχετικά πυκνή θαμνώδη βλάστηση αειφύλλων πλατυφύλλων ειδών. Αναπτύσσεται πάνω σε θέσεις σχεδόν επίπεδες ή με ήπιες κλίσεις, σε υψόμετρο 50 - 100m και σε εδάφη ελαφρά, αμμώδη, μετρίου βάθους, ελαφρώς όξινα.

Στον όροφο των δένδρων εμφανίζεται σποραδικά η κουκουναριά (*Pinus pinea*), με βαθμό εδαφοκάλυψης που δεν ξεπερνά το 30% και κατά θέσεις η χαλέπιος πεύκη (*Pinus halepensis*).

Ο όροφος των θάμνων δεν ξεπερνάει το ένα μέτρο σε ύψος και σχηματίζεται κυρίως από τα είδη:

Erica manipuliflora, *Arbutus unedo*, *Pinus halepensis*, *Cistus incanus*, *Cistus salvifolius*, *Anthyllis hermaniae* και αραιότερα από τα: *Phillyrea latifolia*, *Quercus coccifera*, *Cistus monspeliensis*.

Η ποώδης βλάστηση εμφανίζεται μειωμένη λόγω της ύπαρξης του πυκνού θαμνώδους ορόφου. Στην σύνθεσή της συμμετέχουν τα είδη:

Erica manipuliflora, *Arbutus unedo*, *Quercus coccifera*, *Cistus incanus*, *Cistus salvifolius*, *Carex flacca*, *Pteridium aquilinum*, *Muscari comosum*, *Aira elegantissima*, *Allium paniculatum*, *Tuberaria guttata*.

Στις εκτάσεις αυτές θα μπορούσε να αναπτυχθεί σταδιακά κανονικό δάσος κουκουναριάς με κατάλληλα δασοκομικά μέτρα και αυτό ίσως θα έπρεπε να επιδιωχθεί για λόγους αισθητικούς, υδρολογικούς αλλά και παραγωγικούς.

Ο οικότοπος αυτός χρησιμοποιείται κυρίως από τους κατοίκους της περιοχής για την εκτροφή μελισσών.

Ετσι, για την ενίσχυση της φυσικής αναγέννησης της κουκουναριάς, πρέπει να διαμορφωθεί το κατάλληλο περιβάλλον, με απομάκρυνση κατά θέσεις του υπορόφου (σε έτη με ευνοϊκή άνοιξη), αφού η κουκουναριά είναι η πλέον φωτόφιλη πεύκη και χρειάζεται άπλετο φως για να αναγεννηθεί, αλλά και με ταυτόχρονη απαγόρευση της συλλογής των σπόρων από τα διάσπαρτα άτομα της.

Διαπλάσεις με *Pinus nigra ssp. pallasiana*

Black pine arborescent matorral

Natura: 5243

Corine: 32.145

Ο οικοτόπος αυτός έκτασης 14 εκταρίων, περιλαμβάνει τις μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις της μαύρης πεύκης (*Pinus nigra var. pallasiana*) στον Ιταμο, στο νοτιοανατολικό άκρο της περιοχής. Οι εκτάσεις αυτές χαρακτηρίζονται από την σποραδική εμφάνιση της μαύρης πεύκης, κατά ομάδες ή κατ' άτομο, με βαθμό εδαφοκάλυψης που δεν ξεπερνά το 30% και την παρουσία άφθονου υπορόφου αειφύλλων πλατυφύλλων, με κυρίαρχα είδη τα *Erica arborea*, *Erica manipuliflora* και *Arbutus unedo*. Αναπτύσσεται πάνω σε μετρίου βάθους έως αβαθή εδάφη, όξινης αντίδρασης, ελαφράς μηχανικής σύστασης με κατά θέσεις επιφανειακές βραχώδεις εξάρσεις, σε υψόμετρο 400 - 600 m, σε N-NA εκθέσεις και σε κλιτείες με μέτριες έως ισχυρές κλίσεις.

Φυτοκοινωνιολογικά οι εκτάσεις εντάσσονται στις αντίστοιχες φυτοκοινωνικές μονάδες της μαύρης πεύκης.

Η σύνθεση των ορόφων έχει ως εξής:

Οροφος δένδρων

Pinus nigra ssp. pallasiana, *Viscum album ssp. austriacum* και αραιότερα *Pinus halepensis*

Οροφος θάμνων

Erica manipuliflora, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Cistus incanus*, *Anthyllis hermaniae*, *Cistus monspeliensis*, *Genista tinctoria*, *Crataegus monogyna*.

Οροφος ποών

Erica manipuliflora, *Arbutus unedo*, *Cistus incanus*, *Rubia peregrina*, *Carex flacca*, *Pteridium aquilinum*, *Muscari comosum*, *Dactylis glomerata*, *Clinopodium vulgare*, *Physospermum cornubiense*, *Brachypodium sylvaticum*, *Genista carinalis*.

Στη μεγαλύτερη έκταση του οικοτόπου μπορεί να αναπτυχθεί κανονικό δάσος μαύρης πεύκης, η οποία ως γνωστόν είναι ημισκιάφυτο είδος και μπορεί να αναγεννηθεί σε κατάλληλα μικροπεριβάλλοντα χωρίς να χρειάζεται η πλήρης απομάκρυνση της θαμνώδους βλάστησης.

Η υποβοήθηση της φυσικής αναγέννησής της μπορεί να γίνει με μείωση κατά θέσεις της θαμνώδους βλάστησης, κατά τα έτη με ευνοϊκή άνοιξη και ταυτόχρονα αυστηρή απαγόρευση της βοσκής.

Εκτάσεις θαλασσίου βυθού με βλάστηση Ποσειδώνιες (*Posidonia beds*)

Natura: 1120

Corine: 11.34

Τα λιβάδια της *Posidonia* είναι χαρακτηριστικά της υποπαράλιας ζώνης της Μεσογείου. Είναι οικοτόπος προτεραιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 92/43. Στην περιοχή αναπτύσσονται κυρίως στον κόλπο της Βουρβουρούς συνήθως σε βάθη νερού 15 έως 40 m, στην ακτή Αρμενιστής. Καταλαμβάνει έκταση 750 ha περίπου. Αναπτύσσονται σε μαλακό υπόστρωμα και αποτελούν σημαντικούς δείκτες της ποιότητας των υδάτων. Είναι ανθεκτικά σε διακυμάνσεις των κινήσεων του νερού. Αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους τύπους οικοτόπων γιατί συμβάλλουν σημαντικά στην οξυγόνωση του νερού. Τα πυκνά φυλλώματα τους αποτελούν τόπο φωλιάσματος, αναπαραγωγής και προστασίας πολλών ζωικών οργανισμών.

Λιμνοθάλασσες

Lagoons

Natura: 1150

Corine: 21

Είναι οικοτόπος προτεραιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 92/43, ο οποίος καλύπτει μικρή έκταση στην περιοχή. Απαντάται κυρίως στην λιμνοθάλασσα Διβάρι στον κόλπο της Βουρβουρούς, σε έκταση περίπου 21,2 ha.

Στη σύνθεση του συμμετέχουν τα χαρακτηριστικά είδη: *Zostera marina*, *Ruppia maritima*, *Potamogeton pectinatus*, *Ulva sp.*

Εμφανίζεται σε εκτεταμένες ρηχές εκτάσεις με υφάλμυρα νερά, με μεγάλη διακύμανση αλατότητας. Η δομή και η εμφάνιση του οικοτόπου εξαρτάται από την βροχόπτωση, την εξατμισοδιαπνοή και την είσοδο του θαλασσινού νερού. Ο

αυξημένος ευτροφισμός του νερού αποτελεί απειλή για τον τύπο αυτό οικοτόπου, που μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγή της σύνθεσης των ειδών και σε εξαφάνιση.

Υφαλοι

Reefs

Natura: 1170

Corine: 11.24, 11.25

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλες οι βραχώδεις εκτάσεις της υποπαράλιας ζώνης κατά μήκος των ακτών και όλων των νησίδων που απαντούν στην περιοχή. Καταλαμβάνει συνολική έκταση περίπου 2 ha. Τα είδη φαιοφυκών του γένους *Cystoseira* σχηματίζουν σημαντικές κοινωνίες με πλούσια χλωρίδα μακροφυκών και φιλοξενούν πληθώρα ζωοβενθικών ειδών. Επίσης απαντώνται και σκιοφιλες κοινωνίες ροδοφυκών του ροδοφύκου *Peyssonnelia*.

Η συνολική τους έκταση είναι πολύ μικρή αλλά η συμμετοχή τους στη βιοποικιλότητα της περιοχής είναι πολύ μεγάλη.

Στην σύνθεση της βλάστησης συμμετέχουν τα παρακάτω είδη: *Cystoseira* spp., *Jania rubens*, *Laurencia obtusa*, *peyssonnelia* spp., *Dictyota dichotoma*, *Padina panonica*, *Lithophyllum incrustans*, *Lithothamnion* sp.

Προτείνεται να τεθούν υπό καθεστώς απόλυτης προστασίας, γεγονός που μπορεί να επιτευχθεί εύκολα γιατί δεν ασκούνται έντονες ανθρώπινες δραστηριότητες.

Φυτείες με ευρωπαϊκά είδη πεύκης (*Pinus maritima*)

Native conifer plantations (*Pinus maritima*)

Natura: 103030

Corine: 83.311

Ο τύπος αυτός οικοτόπου είναι αποτέλεσμα ανθρωπογενούς επέμβασης του παρελθόντος, με σκοπό την προστασία του εδάφους, τη βελτίωση της παραγωγικότητας και της αισθητικής του τοπίου. Αποτελεί δηλαδή έναν τεχνητό τύπο οικοτόπου, ο οποίος περιλαμβάνει τις αναδασώσεις με *Pinus maritima* (*pinaster*). Καταλαμβάνει μικρή έκταση 172 εκταρίων στο νοτιοανατολικό άκρο της περιοχής. Η εγκατάσταση της παραθαλασσίας πεύκης έγινε με τη μέθοδο της φύτευσης σε βαθμίδες μετά από επεξεργασία του εδάφους. Η έκταση που

καταλαμβάνει χαρακτηρίζεται από μέτριες κλίσεις και σχετικά καλούς σταθμούς, αφού ο σκοπός των αναδασώσεων ήταν η αύξηση της παραγωγικότητας.

Ο όροφος των δένδρων αποτελείται από την παραθαλασσία πεύκη (*Pinus maritima*), με εδαφοκάλυψη που κυμαίνεται από 80-100% στις καλύτερες θέσεις έως και 50% στις χειρότερες. Η ηλικία των συστάδων ανέρχεται σε 27 έτη, ενώ η διάρθρωση της κομοστέγης είναι οριζόντια, χαρακτηριστικό του ομήλικου δάσους.

Στην σύνθεση του ορόφου των θάμνων, η εδαφοκάλυψη του οποίου κυμαίνεται από 20-30% εκεί που επιτυχία των αναδασώσεων είναι υψηλή, μέχρι και 40-50%, κυριαρχούν τα είδη: *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Arbutus adrachne*, *Pistacia terebinthus*, *Phillyrea latifolia*, *Quercus coccifera*, *Quercus ilex*, και επίσης εμφανίζονται τα είδη: *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*.

Προτεινόμενα μέτρα αποτελούν η καλλιέργεια των συστάδων, η προστασία τους από βοσκή και πυρκαγιές. Κρίνοντας την ανθρώπινη επέμβαση, μπορούμε να πούμε ότι αποτελεί μειονέκτημα η εισαγωγή ξενικών ειδών (*Pinus maritima*) γιατί αλλοιώνει τη φυσιογνωμία της περιοχής και αλλάζει τις οικολογικές συνθήκες.

Ελαιώνες

Olive groves

Natura: 103010 Corine: 83.11

Τεχνητός τύπος οικοτόπων, αποτέλεσμα της ανθρώπινης επέμβασης, ο οποίος περιλαμβάνει τους ελαιώνες της περιοχής, οι οποίοι εκτείνονται σε 350 ha περίπου (2,1%).

Συνιστάται η ακριβής οριοθέτηση/χωροθέτηση για τη μη επέκτασή του εις βάρος των φυσικών οικοσυστημάτων της περιοχής.

Εγκατελειμμένοι αγροί

Fallow fields

Natura: 1070 Corine: 87.1

Τεχνητός τύπος οικοτόπων, ο οποίος περιλαμβάνει τους εγκαταλειμμένους αγρούς της περιοχής (παλιοί ελαιώνες, αμπέλια, σιταροχώραφα κλπ.). Ο οικότοπος αυτός καταλαμβάνει περίπου 576 ha.

Χωριά, οικισμοί

Villages

Natura: 1060

Corine: 86.2

Τεχνητός τύπος οικοτόπων, ο οποίος περιλαμβάνει τους οικισμούς της περιοχής. Εδώ συμπεριλαμβάνεται και μία έκταση 460 εκταρίων περίπου, αποτέλεσμα της ανθρώπινης επέμβασης, ο οικισμός των καθηγητών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης στη Βουρβουρού, αλλά και η υπόλοιπη κατοικημένη επίπεδη έκταση της περιοχής Βουρβουρού.

Χαρακτηρίζεται από ένα μωσαϊκό τεχνητής και φυσικής βλάστησης, με συνύπαρξη εξοχικών σπιτιών, οικοπέδων, μικροκαλλιεργειών (ελαιώνων), κήπων με τμήματα φυσικής βλάστησης (συστάδες χαλεπίου πεύκης αλλά και αειφύλλων πλατυφύλλων).

Μπορεί να γίνει πρόταση στους ιδιοκτήτες για τη λήψη μέτρων αντιπυρικής προστασίας, όπως η υποχρεωτική ύπαρξη πυροσβεστικού κρουνού, απομάκρυνση συσσωρευμένης βιομάζας κλπ. Επίσης, ακριβής οριοθέτηση για τη μη επέκτασή του εις βάρος των φυσικών οικοσυστημάτων της περιοχής.

2.3.3. ΠΑΝΙΔΑ

2.3.3.1. ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ

2.3.3.1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ορνιθοπανίδα αποτελεί έναν από τους κυριότερους δείκτες της ποιότητας ενός οικοσυστήματος. Η αξία μιας περιοχής όσον αφορά στην ορνιθοπανίδα δεν περιορίζεται αποκλειστικά και μόνο στον αριθμό των ειδών που υπάρχουν στην περιοχή αλλά και στη σπανιότητά τους, την πυκνότητά τους στο χώρο, τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούν την περιοχή (π.χ. φώλιασμα, τροφοληψία) κ.λπ.

Το “Όρος Ιταμος-Σιθωνία” ανήκει σε μια από τις 113 σημαντικές περιοχές για τα πουλιά της Ελλάδας (Grimmett and Jones 1989). Οι πληροφορίες που υπάρχουν για την ορνιθοπανίδα του όρους Ιταμου - Σιθωνίας είναι ανεπαρκείς, παρότι η ποικιλία των βιοτόπων της περιοχής και τα μεγάλα δάση που εμφανίζονται στη χερσόνησο, φιλοξενούν πολλά είδη πουλιών. Τα στοιχεία της παρούσας μελέτης βασίζονται σε παρατηρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια της παρούσης εργασίας και σε δημοσίευτα στοιχεία του Κ. Ποϊραζίδη, τις περιόδους 1984-1986 και 1986-1992. Επιπλέον, ελήφθησαν υπόψη τα στοιχεία από «τις Σημαντικές Περιοχές για τα πουλιά της Ελλάδας» (Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία 1994) και το έργο ΦΥΣΗ 2000 (Babalonas et al. 1996).

Η περίοδος συλλογής πρωτογενών στοιχείων για την καταγραφή της ορνιθοπανίδας στην περιοχή, είναι ουσιαστικά ανεπαρκής για μια λεπτομερή μελέτη και αξιολόγηση των πουλιών της περιοχής. Για αυτό το λόγο, δεν χρησιμοποιήθηκε καμία από τις γνωστές μεθόδους για την ποσοτική καταγραφή των εμφανιζόμενων ειδών (Bibby et al, 1992), γιατί έτσι θα ήταν αδύνατο να καλυφθεί ικανοποιητικά έστω και ένα μικρό μέρος της περιοχής. Αντί αυτών των μεθόδων, αποφασίστηκε η ποιοτική καταγραφή των πουλιών σε όσο το δυνατόν περισσότερους βιοτόπους και η καταγραφή ενός απλού δείκτη αφθονίας. Αυτή η μέθοδος, βοηθάει στον καλύτερο προσδιορισμό της εξάπλωσης των ειδών, ιδιαίτερα των σπάνιων, τα οποία δεν ακολουθούν μια ομοιόμορφη κατανομή ανάλογα με τον τύπο του δάσους.

2.3.3.1.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Κατάλογος των ειδών

	Είδος Κοινό όνομα	Καθεστώς προστασίας		Κόκκινο Βιβλίο	Καθεστώς παρουσίας	Πληθυσμός (σύνολο)	Δάσος Μαύρης πεύκης	Δάσος Χαλεπίου πεύκης	Ελαιώνες Καλλιέργειες Βοσκότοποι	Υγρότοποι Θάλασσα
		79/409 (Παρ. Ι)	Σ. Βέρνης (Παρ. ΙΙ)							
1	<i>Calonectris diomedea</i> (Αρτέμης)	+	+		R	R				RR
2	<i>Puffinus puffinus</i> (Μύχος)		+		R	R				RR
3	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Κορμοράνος)				W	R				WR
4	<i>Egretta garzetta</i> (Λευκοτσικνιάς)		+		M	R				MR
5	<i>Ardea cinerea</i> (Σταχτοτσικνιάς)				MW	R				MR
6	<i>Ciconia ciconia</i> (Πελαργός)	+	+		B	R			BR	BR
7	<i>Anas platyrhynchos</i> (Πρασινοκέφαλη πάπια)				BW	R				BR
8	<i>Pernis apivorus</i> (Σφηκιάρης)	+	+		BM	C	BC	BV		
9	<i>Milvus migrans</i> (Τσίφτης)	+	+	EI	B?M	V			B?V	
10	<i>Circus gallicus</i> (Φιδαιτός)	+	+		BM	C	BV	BC	BC	
11	<i>Circus cyaneus</i> (Βαλτόκιρκος)	+	+		W	R			WR	WR
12	<i>Accipiter gentilis</i> (Διπλοσάινο)		+		R	C	RC	RR		
13	<i>Accipiter nisus</i> (Τσιχλογέρακο)		+		R	C	RC	RC	RC	
14	<i>Buteo buteo</i> (Γερακίνα)		+		R	C	RC	RC	RC	
15	<i>Buteo rufinus</i> (Αετογερακίνα)	+	+	R	R	V			RV	
16	<i>Aquila pomarina</i> (Κραυγαετός)	+	+	V	B?M	V		B?V		
17	<i>Aquila chrysaetos</i> (Χρυσαιτός)	+	+	V	R	R	RR	RR		
18	<i>Hieraetus pennatus</i> (Σταυραιτός)	+	+	V	B	V			BV	

	Είδος Κοινό όνομα	Καθεστώς προστασίας		Κόκκινο Βιβλίο	Καθεστώς παρουσίας	Πληθυσμός (σύνολο)	Δάσος Μαύρης πεύκης	Δάσος Χαλεπίου πεύκης	Ελαιώνες Καλλιέργειες Βοσκότοποι	Υγρότοποι Θάλασσα
		79/409 (Παρ. I)	Σ. Βέρνης (Παρ. II)							
19	<i>Falco tinnunculus</i> (Βραχοκιρκίνεζο)		+		R	C		RC	RC	
20	<i>Falco vespertinus</i> (Μαυροκιρκίνεζο)		+		M	C	MC	MC	MC	
21	<i>Falco subbuteo</i> (Δενδρογέρακο)		+		B	V	BV			
22	<i>Falco eleonora</i> (Μαυροπετρίτης)	+	+	K	M	R	MR	MR	MR	MR
23	<i>Falco biarmicus</i> (Χρυσογέρακο)	+	+	V	R	V	RV		RV	
24	<i>Falco peregrinus</i> (Πετρίτης)	+	+	K	R	V	RV			
25	<i>Alectoris graeca</i> (Πετροπέρδικα)				R	C	RC	RC	RC	
26	<i>Charadrius dubius</i> (Ποταμοσφυριχτής)		+		B	C				BC
27	<i>Charadrius alexandrinus</i> (Θαλασσοσφυριχτής)		+		B	R				BR
28	<i>Calidris alba</i> (Λευκοσκαλίδρα)		+		M	R				MR
29	<i>Calidris minuta</i> (Νανοσκαλίδρα)		+		M	R				MR
30	<i>Philomachus pugnax</i> (Μαχητής)	+			M	V				MV
31	<i>Tringa totanus</i> (Κοκκινოსκέλης)				M	R				MR
32	<i>Actitis hypoleucos</i> (Ποταμότρυγγας)		+		M	R				MR
33	<i>Larus ridibundus</i> (Καστανοκέφαλος γλάρος)				W	C				WC
34	<i>Larus cachinnans</i> (Ασημόγλαρος)				R	C				RC
35	<i>Sterna hirundo</i> (Ποταμογλάρονο)		+		M	R				MR
36	<i>Columba livia</i> (Αγριοπερίστερο)				R	R			RR	
37	<i>Columba palumbus</i> (Φάσσα)				R	C	RC			
38	<i>Streptopelia decaocto</i> (Δεκαοχτούρα)				R	C			RC	
39	<i>Streptopelia turtur</i> (Τρυγόνι)				B	C	RC	RC	RC	
40	<i>Cuculus canorus</i> (Κούκος)				BM	C	BC	BR		

41	<i>Tyto alba</i> (Τυτώ)		+		R	R			RR	
	Είδος Κοινό όνομα	Καθεστώς προστασίας		Κόκκινο Βιβλίο	Καθεστώς παρουσίας	Πληθυσμό (σύνολο)	Δάσος Μαύρης πεύκης	Δάσος Χαλεπίου πεύκης	Ελαιώνες Καλλιέργειες Βοσκότοποι	Υγρότοποι Θάλασσα
		79/409 (Παρ. I)	Σ. Βέρνης (Παρ. II)							
42	<i>Otus scops</i> (Γκιώνης)		+		B	C			BC	
43	<i>Bubo bubo</i> (Μπούφος)	+	+		R	V	RV			
44	<i>Athene noctua</i> (Κουκουβάγια)		+		R	C		RC	RC	
45	<i>Strix aluco</i> (Χουχουριστής)		+		R	C	RC	RC	RC	
46	<i>Caprimulgus europaeus</i> (Γιδοβύζι)	+	+		B	C	BC	BC		
47	<i>Apus apus</i> (Σταχτάρα)				B	C	BC	BC	BC	
48	<i>Apus pallidus</i> (Ωχροσταχτάρα)		+		B	R	BR			
49	<i>Apus melba</i> (Σκεπαρνάς)		+		B	R	BR			
50	<i>Urupa erops</i> (Τσαλαπετεινός)		+		B	C	BC	BC		
51	<i>Dendrocopus major</i> (Παρδαλοτσικλιτάρα)		+		R	C	RC	RC		
52	<i>Dendrocopus syriacus</i> (Βαλκανοτσικλιτάρα)		+		R	C		RR	RC	
53	<i>Galerida cristata</i> (Κατσουλιέρης)				R	C			RC	
54	<i>Lullula arborea</i> (Δενδροσταρήθρα)	+			B	R			BR	
55	<i>Riparia riparia</i> (Οχθοχελίδονο)		+		B	R				BR
56	<i>Ptyoprogne rupestris</i> (Βραχοχελίδονο)		+		R	C			RC	
57	<i>Hirundo rustica</i> (Χελιδόνι)		+		B	C		BC	BC	
58	<i>Hirundo daurica</i> (Δενδροχελίδονο)		+		B	C	BC	BC	BC	
59	<i>Delichon urbica</i> (Σπιτοχελίδονο)		+		B	C		BC	BC	
60	<i>Anthus trivialis</i> (Δενδροκελάδα)		+		BM	R	BC	BR		
61	<i>Motacilla alba alba</i> (Λευκοσουσουράδα)		+		B	R				BR
62	<i>Motacilla cinerea</i> (Σταχτοσουσουράδα)		+		RW	C	RR		RR	RC
63	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Τρυποφράκτης)		+		R	C	RC	RC	RR	

64	<i>Erithacus rubecula</i> (Κοκκινολαίμης)		+		R	C	RC	RC	RR	
	Είδος Κοινό όνομα	Καθεστώς προστασίας		Κόκκινο Βιβλίο	Καθεστώς παρουσίας	Πληθυσμός (σύνολο)	Δάσος Μαύρης πεύκης	Δάσος Χαλεπίου πεύκης	Ελαιώνες Καλλιέργειες Βοσκότοποι	Υγρότοποι Θάλασσα
		79/409 (Παρ. I)	Σ. Βέρνης (Παρ. II)							
65	<i>Luscinia megarhynchos</i> (Αηδόνι)		+		B	C	BC	BC	BC	BR
66	<i>Phoenicurus ochruros</i> (Καρβουνιάρης)		+		R	R			RR	
67	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Σταχτοπετρόκλης)		+		B	R		BR		
68	<i>Oenanthe hispanica</i> (Ασπροκώλα)		+		B	C	BC	BC		
69	<i>Turdus merula</i> (Κότσυφας)				R	C	RC	RC	RC	
70	<i>Turdus viscivorus</i> (Τσαρτσάρα)				RW	C	RC			
71	<i>Hippolais pallida</i> (Ωχροστριτσίδα)		+		B	C	BC	BC		
72	<i>Sylvia cantillans</i> (Κοκκινοτσιροβάκος)		+		B	C	BC	BR		
73	<i>Sylvia melanocephala</i> (Μαυροτσιροβάκος)		+		R	C		RC	RC	
74	<i>Sylvia hortensis</i> (Δενδροτσιροβάκος)		+		B	R	BR			
75	<i>Sylvia communis</i> (Θαμνοτσιροβάκος)		+		B	C	BC	BR		
76	<i>Sylvia atricapilla</i> (Μαυροσκούφης)		+		R	C	RC	RR		
77	<i>Phylloscopus bonelli</i> (Βουνοφυλλοσκόπος)		+		B	C		BC	BC	
78	<i>Phylloscopus collybita</i> (Δενδροφυλλοσκόπος)		+		B	C	BC	BR		
79	<i>Muscicapa striata</i> (Μυγοχάφτης)		+		B	C	BC	BC		
80	<i>Ficedula albicollis</i> (Κρικομυγοχάφτης)	+	+		M	V	MV	MV	MV	
81	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Μαυρομυγοχάφτης)		+		M	V	MV	MV	MV	
82	<i>Parus lugubris</i> (Κλειδωνάς)		+		R	R	RR			
83	<i>Parus cristatus</i> (Σκουφοπαπαδίτσα)		+		R	C	RC			
84	<i>Parus ater</i> (Ελατοπαπαδίτσα)		+		R	C	RC			
85	<i>Parus caeruleus</i> (Γαλαζοπαπαδίτσα)		+		R	C	RC	RC		
86	<i>Parus major</i> (Καλόγερος)		+		R	C	RC	RC	RC	

87	<i>Certhia familiaris</i> (Βουνοδενδροβάτης)		+		R	R	RR			
	Είδος	Καθεστώς προστασίας		Κόκκινο Βιβλίο	Καθεστώς παρουσίας	Πληθυσμός (σύνολο)	Δάσος Μαύρης πεύκης	Δάσος Χαλεπίου πεύκης	Ελαιώνες Καλλιέργειες Βοσκότοποι	Υγρότοποι Θάλασσα
		79/409 (Παρ. I)	Σ. Βέρνης (Παρ. II)							
88	<i>Oriolus oriolus</i> (Συκοφάγος)		+		B	C	BC	BR	BR	
89	<i>Lanius collurio</i> (Αετομάχος)	+	+		B	C		BC	BC	
90	<i>Lanius senator</i> (Κοκκινοκεφαλός)		+		B	C			BC	
91	<i>Lanius nubicus</i> (Παρδαλοκεφαλός)		+	R	B?	R	B?R	B?R		
92	<i>Garrulus glandarius</i> (Κίσσα)				R	C	RC	RC	RC	
93	<i>Pica pica</i> (Καρακάξα)				R	C		RC	RC	
94	<i>Corvus monedula</i> (Κάργια)				R	C			RC	
95	<i>Corvus corone cornix</i> (Κουρούνα)				R	C		RC	RC	
96	<i>Corvus corax</i> (Κόρακας)				R	C	RC	RC	RC	
97	<i>Sturnus vulgaris</i> (Ψαρόνι)				RW	C			RC	
98	<i>Passer domesticus</i> (Σπουργίτης)				R	C		RC	RC	
99	<i>Fringilla coelebs</i> (Σπίνος)				R	C	RC	RC	RC	
100	<i>Fringilla montifringilla</i> (Χειμωνόσπινος)				W	V	WV			
101	<i>Carduelis chloris</i> (Φλώρος)		+		R	R	RR	RR		
102	<i>Carduelis carduelis</i> (Καρδερίνα)		+		R	C		RC	RC	
103	<i>Emberiza citrinella</i> (Χιρλοτσιχλονο)		+		R	C	RC	RC	RC	
104	<i>Emberiza cirrus</i> (Σιρλοτσιχλονο)		+		R	C		RC	RC	
105	<i>Emberiza hortulana</i> (Βλάχος)	+			B	R		RR	RR	

2.3.3.1.3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ

Στο όρος Ίταμος εμφανίζεται μία μεγάλη ποικιλία βιοτόπων. Αυτό είναι αποτέλεσμα της θέσης της χερσονήσου μέσα στη μεσογειακή ζώνη και του αναγλύφου, το οποίο δημιουργεί πολλές θέσεις με διαφορετικά μικροπεριβάλλοντα, επιτρέποντας σε διαφορετικά είδη φυτών να συνυπάρχουν.

Ελάχιστοι υγρότοποι, έχουν απομείνει στην περιοχή του Ίταμου. Οι κυριότεροι βρίσκονται στην ανατολική πλευρά. Η λιμνοθάλασσα της Βουρβουρούς συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον των υδρόβιων και παρυδάτιων πουλιών. Άλλες υγροτοπικές θέσεις εμφανίζονται στις εκβολές των τοπικών χειμάρρων στη θάλασσα και κατά μήκος αυτών των χειμάρρων στα πεδινά.

Στα χαμηλότερα υψόμετρα κυριαρχούν οι καλλιέργειες, κυρίως με ξηρικά είδη, δημιουργώντας μια εναλλαγή καταστάσεων στο τοπίο ανάλογα με την εποχή. Μία μεγάλη έκταση καταλαμβάνεται από ελαιώνες, κυρίως στις χαμηλές πλαγιές, οι οποίοι πολλές φορές αναμιγνύονται με συνδεδριές ή ομάδες από Χαλέπιο πεύκη, δημιουργώντας ένα σημαντικότερο βιότοπο για πολλά είδη πουλιών. Σε διάφορες θέσεις, κυρίως στο νότιο και δυτικό τμήμα της περιοχής, εμφανίζονται και μικροί ή μεγαλύτεροι βοσκότοποι με πλούσια θαμνώδη βλάστηση, στους οποίους βόσκουν κυρίως κατσίκια.

Τα δάση Χαλεπίου πεύκης (*Pinus halepensis*), καταλαμβάνουν την μεγαλύτερη περιοχή του Ίταμου, με μεγάλη πυκνότητα στο βόρειο και ανατολικό τμήμα του όρους, ενώ μερικές φορές φθάνουν μέχρι και τη θάλασσα. Στα ανατολικά και δυτικά, τα δάση της Χαλεπίου πεύκης είναι περισσότερο νεαρά, με διάσπαρτα γέρικά άτομα και το δάσος εμφανίζεται περισσότερο ανοιχτό, με αποτέλεσμα πολλά αρπακτικά να χρησιμοποιούν αυτές τις περιοχές για κυνήγι. Σε αυτές τις περιοχές, η παρουσία θαμνωδών ειδών, όπως το Ρείκι (*Erica arborea* και *E. verticillata*) είναι έντονη, προσφέροντας βιότοπους αναπαραγωγής για μικροπούλια. Στα βόρεια του Ίταμου, τα δάση της Χαλεπίου πεύκης, είναι περισσότερο πυκνά και σε πολλές θέσεις, όπως στα περίχωρα της Βουρβουρούς, εμφανίζονται γέρικες συστάδες.

Τα δάση της Μαύρης πεύκης (*Pinus nigra*), καταλαμβάνουν μία μικρή περιοχή στον Ίταμο, στην κεντρική ορεινή ζώνη. Σχηματίζουν πυκνές και κατά θέσεις γέρικες συστάδες. Η συχνή παρουσία υπερώριμων δέντρων μεγάλων διαστάσεων, δημιουργεί κατάλληλους χώρους φωλεοποίησης για πολλά αρπακτικά. Ανάμεσα στα δάση, εμφανίζονται πολλά βράχια, δημιουργώντας μια σημαντική ποικιλότητα τοπίων. Το μικροκλίμα στην ορεινή αυτή ζώνη, είναι

ψυχρότερο και υγρότερο σε σχέση με τα χαμηλότερου υψομέτρου δάση, με αποτέλεσμα η σύνθεση της χλωρίδας να διαφοροποιείται έντονα. Αυτό έχει και επιδράσεις στη σύνθεση της ορνιθοπανίδας, καθώς εμφανίζονται είδη των ψηλών βουνών. Σε πολλές θέσεις, ειδικά στα ομαλότερα εδάφη, εμφανίζονται ανοιχτά λιβάδια, στα οποία κυνηγάνε πολλά είδη πουλιών. Σε μερικά σημεία, κυρίως μέσα σε μικρά ρέματα, εμφανίζεται το δέντρο Ίταμος (*Taxus baccata*), από όπου πήρε και το όνομα η περιοχή.

2.3.3.1.4. ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΑ ΕΙΔΗ

Αρτέμης (Calonectris diomedea)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409 και τη Σύμβαση της Βέρνης.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο Αρτέμης είναι ένα θαλασσοπούλι, που φωλιάζει σε μικρά νησάκια, απομονωμένα από ανθρώπινη παρουσία. Δεν είναι γνωστό εάν φωλιάζει στην περιοχή. Περιπλανώμενα άτομα έχουν παρατηρηθεί κοντά στις ακτές της χερσονήσου.

Πελαργός (Ciconia ciconia)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409 και τη Σύμβαση της Βέρνης.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο Πελαργός δεν είναι πια κοινός στον Ίταμο. Λίγα ζευγάρια φωλιάζουν σε μερικά χωριά στο βόρειο τμήμα.

Οικολογία

Το είδος αυτό, έχει μεγάλη εξάρτηση από τη διατήρηση μικρών υδάτινων επιφανειών και υγροτόπων για την τροφοληψία του. Η σταδιακή αποξήρανση

όλων των μικρών υγροτόπων στη χερσόνησο της Σιθωνίας, θα επιφέρει την εξαφάνιση του είδους από την περιοχή.

Προβλήματα

Ο Πελαργός δεν αντιμετωπίζει προβλήματα φωλεοποίησης στα χωριά της περιοχής, αλλά η συνεχιζόμενη αποξήρανση και τουριστική αξιοποίηση όλων των μικρών υγροτόπων κατά μήκος της παραλιακής ζώνης, θα δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα ύπαρξης του είδους.

Σφηκιάρης (*Pernis apivorus*)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409 και τη Σύμβαση της Βέρνης.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο Σφηκιάρης αναπαράγεται στον Ίταμο, στην ορεινή ζώνη σε δάση Μαύρης πεύκης. Μερικές φορές έχει παρατηρηθεί και χαμηλότερα σε δάση Χαλεπίου πεύκης, αλλά δεν είναι βέβαιο εάν αναπαράγεται εκεί. Στην περιοχή υπολογίζεται πως αναπαράγονται από 3 έως 5 ζευγάρια, αν και το είδος αυτό είναι δύσκολο να καταγραφεί. Η χερσόνησος παίζει σημαντικό ρόλο για τη μετανάστευση του είδους, κυρίως κατά τη φθινοπωρινή περίοδο. Συνολικά περισσότερα από 100 άτομα περάσανε μέσα σε λίγες ώρες σε μια από τις φθινοπωρινές καταγραφές, ακολουθώντας την κορυφογραμμή.

Οικολογία

Ο βιότοπος αναπαραγωγής του περιέχει ώριμα δάση, στα οποία βρίσκει κατάλληλες συνθήκες για φώλιασμα, αλλά και για τροφοληψία. Στα γέρικα δάση, υπάρχουν περισσότερες αγριομέλισσες, από ό,τι στα νεαρά. Επιπλέον, πολλά φυσικά ανοίγματα του δάσους αποτελούν βασικούς τόπους διατροφής για αυτό το είδος.

Προβλήματα

Η απομάκρυνση των γέρικων και ώριμων δέντρων Μαύρης πεύκης από τον Ίταμο, θα δημιουργήσει σοβαρούς κινδύνους για τη συνέχιση της ύπαρξης του είδους. Καθώς τα δάση αυτά είναι μικρής σχετικά έκτασης, οι πιθανότητες εναλλακτικών χώρων φωλιάσματος για το είδος μειώνονται. Επειδή τα δάση στην

περιοχή είναι ξηρά, τα ανοίγματα στο δάσος, όσο εξακολουθεί η νομαδική κτηνοτροφία θα συνεχίζουν να υπάρχουν.

Τσίφτης (Milvus migrans)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409 και τη Σύμβαση της Βέρνης. Στο Κόκκινο Βιβλίο ανήκει στην κατηγορία των άμεσα κινδυνεύοντων με εξαφάνιση.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο Τσίφτης δεν έχει αποδειχθεί ότι φωλιάζει στην περιοχή, αν και έχουν γίνει κάποιες παρατηρήσεις στη ζώνη των καλλιεργειών από αυτό το είδος την καλοκαιρινή περίοδο. Το είδος αυτό χρησιμοποιεί την περιοχή κατά την μεταναστευτική περίοδο.

Φιδαετός (Circaetus gallicus)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409 και τη Σύμβαση της Βέρνης.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο Φιδαετός είναι κοινό είδος αρπακτικού στην περιοχή. Εμφανίζεται σπάνια στην ορεινή ζώνη της Μαύρης πεύκης, αλλά η κύρια εξάπλωση του είναι στα χαμηλά δάση και στους βοσκότοπους, κυρίως στο κεντρικό και νότιο τμήμα της περιοχής. Τουλάχιστον 3-4 ζευγάρια πρέπει να αναπαράγονται στη χερσόνησο. Πολλοί Φιδαετοί περνάνε κατά την μετανάστευση, οι περισσότεροι όμως δεν χρησιμοποιούν την περιοχή, αλλά πετάνε σε μεγάλα ύψη.

Οικολογία

Το αρπακτικό αυτό είναι εξειδικευμένο στη σύλληψη των φιδιών, τα οποία αποτελούν το 80-90% της διατροφής τους. Ο Ίταμος για το Φιδαετό, πρέπει να αποτελεί ένα καλό χώρο αναπαραγωγής, καθώς τα φίδια αφθονούν στα χαμηλού υψομέτρου δάση που υπάρχουν.

Προβλήματα

Ο Φιδαετός το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει στο όρος Ίταμος είναι το παράνομο κυνήγι, καθώς το είδος συχνάζει σε περιοχές με ανθρώπινη παρουσία. Στο χώρο φωλεοποίησης του, είναι πολύ ευαίσθητο σε κάθε ενόχληση και αυτό σε μερικές θέσεις με έντονη δασική ή τουριστική εκμετάλλευση, ίσως δημιουργήσει πρόβλημα στον πληθυσμό του.

Βαλτόκιρκος (Circus cyaneus)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409 και τη Σύμβαση της Βέρνης.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο Βαλτόκιρκος ξεχειμωνιάζει στην περιοχή, όπως και σε όλη την Ελλάδα. Παρατηρούνται λίγα άτομα να κυνηγούν στη ζώνη των καλλιεργειών και στους μικρούς υγροτόπους της περιοχής.

Διπλοσάϊνο (Accipiter gentilis)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Το Διπλοσάϊνο είναι κοινό αρπακτικό στην υψηλή ζώνη της περιοχής, αλλά σπάνια εμφανίζεται στα χαμηλότερα υψόμετρα. Ο πληθυσμός του πρέπει να ακολουθεί την κατανομή της Μαύρης πεύκης.

Οικολογία

Είναι αρπακτικό των ώριμων δασών και κυνηγάει πουλιά ανάμεσα στα δέντρα ή και σε ανοίγματα. Κατασκευάζει μεγάλες φωλιές στα δέντρα, μέσα στην κομοστέγη, γι αυτό θέλει μεγάλα δέντρα ικανά να στηρίξουν τη φωλιά και ώριμα δάση για να μπορεί να πετάει ανάμεσα στα δέντρα.

Προβλήματα

Η έντονη υλοτόμηση των δασών της Μαύρης πεύκης, θα δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα στον πληθυσμό του είδους, τόσο με την αλλαγή του βιοτόπου του, όσο και με την αυξανόμενη ενόχληση στους χώρους φωλεοποίησης του.

Αετογερακίνα (Buteo rufinus)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409 και τη Σύμβαση της Βέρνης. Στο Κόκκινο Βιβλίο ανήκει στην κατηγορία των σπάνιων ειδών.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Δεν είναι γνωστό εάν η Αετογερακίνα φωλιάζει στον Ίταμο. Έχει παρατηρηθεί στη ζώνη των καλλιιεργειών και βοσκοτόπων στη βόρεια περιοχή. Είναι πολύ πιθανό να υπάρχει τουλάχιστον ένα ζευγάρι από αυτό το είδος.

Οικολογία

Φωλιάζει σε βράχια και σπανιότερα σε δέντρα, σε περιοχές χαμηλού υψομέτρου. Συχνά η τροφή της αποτελείται κυρίως από Λαγόγυρους, αλλά τρέφεται σε μεγάλο ποσοστό και με ερπετά.

Προβλήματα

Το κυνήγι είναι το μεγαλύτερο πρόβλημα για το είδος. Η αλλαγή των χώρων κυνηγιού του, με την ανεξέλεγκτη αύξηση της τουριστικής δραστηριότητας, θα δημιουργήσει ανταγωνιστικές συνθήκες στη διατήρηση του είδους στην περιοχή.

Κραυγαετός (Aquila pomarina)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409 και τη Σύμβαση της Βέρνης. Στο Κόκκινο Βιβλίο ανήκει στην κατηγορία των τρωτών ειδών.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο Κραυγαετός είναι πολύ σπάνιος στην περιοχή. Δεν έχει αποδειχθεί ότι φωλιάζει στην περιοχή. Πιθανώς ένα ζευγάρι να φωλιάζει σε δάσος Χαλεπίου πεύκης, στη βόρεια περιοχή. Μερικά άτομα μεταναστεύουν από την περιοχή.

Οικολογία

Φωλιάζει σε ημιορεινά δάση, με ανοίγματα και κοντά σε υγροτοπικές θέσεις, όπου κυνηγάει αμφίβια. Στο χώρο της επικράτειας του, υπάρχουν συνήθως καλλιέργειες και γενικά το τοπίο εμφανίζεται με μεγάλη ποικιλομορφία.

Προβλήματα

Παλιότερα ο Κραυγαετός ίσως ήταν αφθονότερος στον Ίταμο. Τώρα εξαιτίας της καταστροφής πολλών μικρών υγροτόπων, της αυξημένης ενόχλησης στα δάση που γειτνιάζουν με τις καλλιέργειες και τις παραλίες και του έντονου κατά θέσεις κυνηγιού, το είδος είναι τώρα πολύ σπάνιο.

Χρυσαιτός (*Aquila chrysaetos*)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409 και τη Σύμβαση της Βέρνης. Στο Κόκκινο Βιβλίο ανήκει στην κατηγορία των τρωτών ειδών.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Τουλάχιστον ένα ζευγάρι Χρυσαιτού, αναπαράγεται στη χερσόνησο. Φωλιάζει σε βραχώδεις θέσεις στα ορεινά και ο χώρος επικράτειας του περιλαμβάνει τόσο τα δάση της Μαύρης πεύκης, όσο και πολλές από τις ημιορεινές εκτάσεις. Είναι πολύ πιθανό, να υπάρχει και δεύτερο ζευγάρι στα νοτιοδυτικά της χερσονήσου.

Οικολογία

Το είδος φωλιάζει σε μεγάλους βράχους με ζωνάρια, αλλά και σε μεγάλα δέντρα εάν οι βράχοι σπανίζουν. Είναι είδος επικρατειακό και στην Ελλάδα στις περιοχές που φωλιάζει υπάρχει ένα ζευγάρι ανά 100 τετρ. χιλιόμετρα. Είναι αρκετά ευαίσθητο στην ανθρώπινη ενόχληση, ειδικά στους χώρους φωλεοποίησης του. Κυνηγάει σε ανοιχτές εκτάσεις. Το καλοκαίρι τρέφεται κυρίως με χελώνες

και το χειμώνα (ή όταν οι χελώνες είναι σε μικρούς πληθυσμούς) με λαγούς, αλεπούδες, σκίουρους και ψοφίμια.

Προβλήματα

Στο όρος Ίταμος, το είδος είναι ευαίσθητο σε παράνομη θήρευση καθώς πολλές από τις περιοχές που το είδος χρησιμοποιεί για κυνήγι, είναι κοντά σε ανθρώπινους οικισμούς. Η προστασία από κάθε ενόχληση στους χώρους φωλοποίησης είναι βασικός παράγοντας για την ύπαρξη του είδους στην περιοχή. Η άφθονη παρουσία λαγών και άλλων ζώων μεσαίου μεγέθους είναι απαραίτητη για την παροχή χειμερινής τροφής σε αυτό το είδος.

Σταυραετός (*Hieraaetus pennatus*)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409 και τη Σύμβαση της Βέρνης. Στο Κόκκινο Βιβλίο ανήκει στην κατηγορία των τρωτών.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο Σταυραετός είναι πολύ σπάνιος στην περιοχή. Έχει παρατηρηθεί μόνο στη ζώνη καλλιεργειών - βοσκοτόπων στη βορειανατολική περιοχή. Τα δάση του Ίταμου προσφέρουν ένα πολύ καλό βιότοπο για αυτό το είδος. Είναι πολύ πιθανό ο Σταυραετός να υπάρχει και σε άλλες περιοχές της χερσονήσου. Στην Ελλάδα υπολογίζονται σε 100 - 150 ζευγάρια.

Οικολογία

Ο βιότοπος του πρέπει να περιλαμβάνει ανοικτές εκτάσεις σε μίξη με ώριμες συστάδες δάσους. Φωλιάζει επίσης και σε περιοχές με μεσογειακή μακία. Η δίαιτα του περιλαμβάνει μια μεγάλη ποικιλία, όπως πουλιά, ερπετά και μικρά θηλαστικά.

Προβλήματα

Δεν είναι γνωστά τα προβλήματα που αντιμετωπίζει το είδος στον Ίταμο. Το παράνομο κυνήγι και η ενόχληση σε κρίσιμες περιοχές αναπαραγωγής, μπορεί να είναι μερικοί από τους παράγοντες. Οποσδήποτε όμως, χρειάζεται λεπτομερής έρευνα για τον ακριβή υπολογισμό του πληθυσμού και των κινδύνων που τον απειλούν.

Μαυροκιρκίνεζο (Falco vespertinus)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Το Μαυροκιρκίνεζο μεταναστεύει από την περιοχή, τόσο την άνοιξη, όσο και το φθινόπωρο. Κατά την μετανάστευση, χρησιμοποιεί κυρίως την ανατολική περιοχή και την ορεινή κορυφογραμμή. Οι πληθυσμοί που έχουν καταγραφεί αριθμούν αρκετές δεκάδες άτομα.

Οικολογία

Το είδος αυτό κατά τη μετανάστευση από τη χερσόνησο, παραμένει μερικές ώρες, όπου τρέφεται και ξεκουράζεται. Σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις, παρατηρήθηκε να χρησιμοποιεί τα ανοίγματα και τα λιβάδια του δάσους.

Προβλήματα

Η διατήρηση του φυσικού χαρακτήρα της ανατολικής περιοχής και των λιβαδιών, είναι βασικοί παράγοντες για την χρησιμοποίηση του δάσους του Ίταμου από αυτό το είδος.

Μαυροπετρίτης (Falco eleonora)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409 και τη Σύμβαση της Βέρνης. Στο Κόκκινο Βιβλίο ανήκει στην κατηγορία των ανεπαρκώς γνωστών ειδών, γιατί οι χώροι αναπαραγωγής του είναι πολύ περιορισμένοι.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο Μαυροπετρίτης αναπαράγεται σε μικρά ξερονήσια του Αιγαίου το φθινόπωρο. Η Ελλάδα διαθέτει τα δύο τρίτα όλου του Ευρωπαϊκού πληθυσμού. Στον Ίταμο πολλά άτομα από αυτό το είδος, εμφανίζονται το καλοκαίρι πριν την αναπαραγωγή τους, κυνηγώντας έντομα στον αέρα.

Χρυσογέρακο (Falco biarmicus)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409 και τη Σύμβαση της Βέρνης. Στο Κόκκινο Βιβλίο ανήκει στην κατηγορία των τρωτών ειδών.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Η κατανομή του Χρυσογέρακου στην Ελλάδα δεν είναι με λεπτομέρεια γνωστή. Στην Ελλάδα υπολογίζονται σε 20- 40 ζευγάρια, αλλά πιθανώς αυτός ο υπολογισμός είναι υποεκτίμηση. Στον Ίταμο καταγράφηκε το είδος σε δύο περιοχές, η μία στη βορειοανατολική περιοχή σε ανοικτό δάσος με καλλιέργειες και βοσκότοπους και η άλλη στην κεντρική περιοχή σε δάσος Μαύρης πεύκης.

Οικολογία

Το είδος αυτό φωλιάζει σε βράχια και κυνηγάει σε δασικές περιοχές με πολλά ανοίγματα ή σε άμεση γειτνίαση με ορεινές καλλιέργειες. Είναι σπάνιο είδος και θέλει μεγάλες εκτάσεις, με αποτέλεσμα ο πληθυσμός του να μην είναι ποτέ μεγάλος.

Προβλήματα

Είναι πολύ ευαίσθητο σε ανθρώπινη ενόχληση στους χώρους φωλεοποίησης και σε παράνομο κυνήγι, με αποτέλεσμα λόγω του μικρού πληθυσμού του, να κινδυνεύει άμεσα να εξαφανιστεί.

Πετρίτης (Falco peregrinus)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409 και τη Σύμβαση της Βέρνης. Στο Κόκκινο Βιβλίο ανήκει στην κατηγορία των ανεπαρκώς γνωστών ειδών.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Μόνο ένα ζευγάρι έχει παρατηρηθεί στην ορεινή περιοχή του Ίταμου, σε δάσος Μαύρης πεύκης. Είναι πολύ πιθανό αυτό να είναι και το μοναδικό ζευγάρι σε όλη τη χερσόνησο, καθώς το είδος καταλαμβάνει μεγάλες επικράτειες. Στην Ελλάδα υπολογίζονται σε 100 - 250 ζευγάρια.

Οικολογία

Φωλιάζει σε βράχια και κυνηγάει πουλιά στον αέρα. Βρίσκεται σε πολλούς τύπους βιοτόπων και όπου υπάρχει αφθονία χώρων φωλεοποίησης, η πυκνότητα του, περιορίζεται από την επικρατειακή συμπεριφορά του είδους.

Προβλήματα

Ο Πετρίτης στον Ίταμο, δεν φαίνεται να αντιμετωπίζει προβλήματα. Οι χώροι φωλεοποίησης του θέλουν προστασία από ενόχληση, ενώ υπάρχει και ο κίνδυνος της συλλογής αυγών ή νεοσσών από τη φωλιά του από παράνομους συλλέκτες. Το παράνομο κυνήγι μπορεί να το εξαφανίσει από την περιοχή.

Μπούφος (*Bubo bubo*)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409 και τη Σύμβαση της Βέρνης. Στο Κόκκινο Βιβλίο ανήκει στην κατηγορία των σπάνιων ειδών.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Έχει αναφερθεί ότι φωλιάζει στην περιοχή. Πιθανώς να φωλιάζει στην ορεινή περιοχή σε θέσεις με αφθονία βράχων.

Οικολογία

Φωλιάζει σε δασικές θέσεις, μακριά από ανθρώπινη ενόχληση, μέσα σε τρύπες βράχων και σπανιότερα στο έδαφος. Όταν υπάρχει ανθρώπινη παρουσία, διαλέγει φωλιές σε βραχώδεις απομονωμένες θέσεις. Μπορεί να κυνηγήσει μέσα σε δάση, αλλά προτιμά τις ανοικτές εκτάσεις ή τις λίγο δασωμένες.

Προβλήματα

Δεν είναι γνωστό εάν το είδος αυτό αντιμετωπίζει προβλήματα στον Ίταμο.

Γιδοβύζι (*Caprimulgus europaeus*)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409 και τη Σύμβαση της Βέρνης.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Το Γιδοβύζι είναι κοινό στα δάση της περιοχής. Συναντάται τόσο στα δάση της Μαύρης πεύκης, όσο και στα δάση της Χαλεπίου.

Οικολογία

Προτιμάει ώριμα φωτεινά πευκοδάση με μεγάλα ανοίγματα και λίγη παρεδάφεια βλάστηση. Αποφεύγει τα πολύ υγρά και κλειστά δάση. Συνήθως εξαπλώνεται σε δάση χαμηλού υψομέτρου μέχρι 800 m. Φωλιάζει και κουρνιάζει στο έδαφος, ενώ κυνηγάει έντομα σε πτήση τη νύχτα.

Προβλήματα

Το κλείσιμο πολλών ανοιγμάτων στο δάσος και το πύκνωμα των δασών, έχει επιδράσει αρνητικά στον πληθυσμό αυτού του είδους.

Δεντροσταρήθρα (Lullula arborea)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Η Δεντροσταρήθρα είναι σπάνιο είδος στην περιοχή. Συναντάται σε λίγες περιοχές στα βόρεια της περιοχής με αφθονία λιβαδιών. Η περιοχή ίσως δεν είναι και πολύ κατάλληλη για το είδος.

Οικολογία

Ο βιότοπος αυτού του είδους είναι λιβάδια με χαμηλή βλάστηση, όπου βρίσκει τροφή, ανοίγματα με ψηλότερη βλάστηση για να φωλιάζει και θάμνοι ή δέντρα εκεί κοντά για να κελαηδάει. Αυτός ο βιότοπος συνήθως διατηρείται σε περιοχές, όπου υπάρχει εκτατική βόσκηση.

Προβλήματα

Η Δεντροσταρήθρα σε όλη την Ευρώπη, αντιμετωπίζει μεγάλο πρόβλημα μείωσης, εξαιτίας της μετατροπής των φυσικών λιβαδιών σε εντατικές καλλιέργειες ή δάση. Στον Ίταμο, στις δασωμένες περιοχές έχουν απομείνει λίγα λιβάδια, η έλλειψη των οποίων μπορεί να δημιουργεί αρνητικές συνθήκες για την ύπαρξη του είδους.

Αετομάχος (Lanius collurio)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409 και τη Σύμβαση της Βέρνης. Τις τελευταίες δεκαετίες, ο ευρωπαϊκός πληθυσμός αυτού του είδους, μειώθηκε κατά 50%.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο Αετομάχος είναι πολύ κοινός στα ανοίγματα των δασών της Χαλεπίου πεύκης και στους βοσκότοπους.

Οικολογία

Ο Αετομάχος φωλιάζει σε θάμνους μέσα σε ανοίγματα, όπου κυνηγάει διάφορα έντομα και μικρά θηλαστικά.

Προβλήματα

Προς το παρόν, ο Αετομάχος δεν αντιμετωπίζει προβλήματα στον Ίταμο. Η ύπαρξη και η διατήρηση των ανοιγμάτων στις περιοχές που ζει, του προσφέρει έναν ικανοποιητικό βιότοπο.

Παρδαλοκεφαλός (Lanius nubicus)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης. Στο Κόκκινο Βιβλίο ανήκει στην κατηγορία των σπάνιων ειδών.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Έχει αναφερθεί ότι φωλιάζει στην περιοχή, αλλά δεν έγινε εφικτό να βρεθεί ο χώρος εξάπλωσης του. Η Ελλάδα διαθέτει τον μεγαλύτερο ευρωπαϊκό πληθυσμό, ο οποίος εξαπλώνεται στη Θράκη και Ανατολική Μακεδονία. Πιθανώς να φωλιάζει σε μερικές θέσεις στα δάση της Μαύρης και Χαλεπίου πεύκης.

Οικολογία

Ο Παρδαλοκεφαλός, σε σύγκριση με τα άλλα συγγενικά είδη του, προτιμάει πιο δασωμένες περιοχές για φώλιασμα. Στις περιοχές αυτές πρέπει να υπάρχουν πολλά ανοίγματα όπου τρέφεται με ποικιλία ειδών (έντομα, ερπετά, μικροθηλαστικά).

Προβλήματα

Δεν είναι γνωστά τυχόν προβλήματα που αντιμετωπίζει το είδος αυτό στον Ίταμο.

Βλάχος (Emberiza hortulana)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Το είδος αυτό έχει παρατηρηθεί σε δασικές περιοχές χαμηλού υψομέτρου. Ο Βλάχος πιθανώς να φωλιάζει σε πετρώδεις δασικές θέσεις της περιοχής.

Οικολογία

Ο βióτοπος του είδους αυτού είναι πολύ ποικίλος. Φωλιάζει τόσο σε πευκοδάση, όσο και σε δάση της μεσογειακής μακίας. Θέλει περιοχές με υψηλή ηλιοφάνεια και χαμηλή βροχόπτωση.

Προβλήματα

Δεν είναι γνωστά τυχόν προβλήματα που αντιμετωπίζει το είδος αυτό στον Ίταμο.

2.3.3.1.5. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ

Ένα μεγάλο ποσοστό των ειδών που καταγράφηκαν στο όρος Ίταμος προστατεύονται από Διεθνείς συνθήκες και Οδηγίες. Είκοσι είδη περιλαμβάνονται στην Οδηγία 79/409 της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη διατήρηση των ειδών και των βιοτόπων τους, ενώ 65 είδη περιλαμβάνονται στη Σύμβαση της Βέρνης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης. Στο δάσος της Μαύρης πεύκης εμφανίζονται εννιά είδη που ανήκουν στην Οδηγία 79/409, οκτώ στο δάσος της Χαλεπίου, έντεκα στους ελαιώνες - βοσκότοπους και πέντε στους υγροτόπους. Η εξάπλωση και η αφθονία των ειδών της ορνιθοπανίδας στην περιοχή δίνεται στο Χάρτη 8.1.

Λίγα είναι τα είδη στο όρος Ίταμος που είναι πολύ σπάνια. Μόνο 12 είδη εμφανίζουν πολύ μικρούς πληθυσμούς και μερικά από αυτά είναι απλώς μεταναστευτικά από την περιοχή. Εξήντα ένα είδη διατηρούν καλούς ή πολύ καλούς πληθυσμούς, ενώ 32 είδη μπορούν να χαρακτηριστούν ως σπάνια είδη, καθώς είτε έχουν μικρή κατανομή στο δάσος, είτε έχουν μικρό πληθυσμό.

Για να γίνει χαρακτηρισμός της ορνιθοπανίδας που εμφανίζεται στον Ίταμο, ομαδοποιήθηκαν οι παρατηρήσεις με βάση οικολογικές ομάδες που σχηματίζουν τα είδη. Έτσι δημιουργήθηκαν τέσσερις ομάδες:

- I : Είδη εξαρτώμενα από υδάτινους βιότοπους
- II : Είδη αρπακτικά (ημερόβια & νυκτόβια)
- III : Υπόλοιπα είδη μη στρουθιόμορφα
- IV : Στρουθιόμορφα είδη

Με βάση αυτή την κατηγοριοποίηση, δημιουργήθηκε ο πίνακας 6, τόσο με βάση τον αριθμό των ειδών, όσο και με τον αριθμό των γενών. Η παρουσίαση του αριθμού των γενών, μας βοηθάει στην δημιουργία μιας καλύτερης εικόνας για την ποικιλία των πουλιών που εμφανίζονται, καθώς πολλά είδη από ένα μόνο γένος, αντιπροσωπεύονται μόνο μία φορά.

Πίνακας 6. Εμφάνιση των γενών και ειδών της ορνιθοπανίδας του Ίταμου, σε σχέση με την οικολογική θέση τους.

Ομάδες πουλιών	I	II	III	IV
Αριθμός γενών στον Ίταμο	14	14	7	31
Αριθμός γενών στην Ελλάδα	70	23	29	65
Αριθμός ειδών στον Ίταμο	17	22	13	53
Αριθμός ειδών στην Ελλάδα	154	47	33	160

Με βάση τις τροφικές συνήθειες των εμφανιζόμενων ειδών, δημιουργήθηκε ο πίνακας 7. Στα σαρκοφάγα είδη περιλαμβάνονται όσα τρέφονται κυρίως με ψάρια, ερπετά, θηλαστικά και πουλιά. Στα σποροφάγα είδη, όσα τρέφονται με σπόρους, χόρτα, καρπούς, κλπ. Στα εντομοφάγα, αυτά που τρέφονται κυρίως με έντομα διαφόρων μεγεθών (ιπτάμενα, σκουλήκια κλπ). Τα παμφάγα είδη τρέφονται ανάλογα με την εποχή ή τη διαθεσιμότητα με είδη τροφής των πιο πάνω κατηγοριών. Από αυτόν τον πίνακα παρατηρούμε, ότι στον Ίταμο εμφανίζονται είδη με μεγάλες διαφορές στις τροφικές προτιμήσεις και όλες οι κατηγορίες αντιπροσωπεύονται σε παρόμοια επίπεδα.

Πίνακας 7. Τροφικές προτιμήσεις των ειδών πουλιών στον Ίταμο.

Σαρκοφάγα	34
Σποροφάγα	22
Εντομοφάγα	43
Παμφάγα	6

Για να μπορέσουμε να βρούμε το βαθμό χρησιμοποίησης των διαφόρων ορόφων του δάσους, ομαδοποιήσαμε τα είδη με βάση τις κύριες τροφικές ζώνες τους (Πίνακας 8). Ως τροφική ζώνη, έχει θεωρηθεί ο χώρος στον οποίο το είδος κινείται για να βρει την τροφή του. Έτσι, πολλά είδη αρπακτικών, ενώ

συλλαμβάνουν την τροφή τους στο έδαφος, χρησιμοποιούν την τεχνική της πτήσης για τον εντοπισμό της λείας τους και έτσι αναφέρονται στην κατηγορία των πουλιών σε πτήση. Ως θαμνόροφος, θεωρείτε η υποβλάστηση και ο μεσώροφος των δασών, ενώ στα διάφορα επίπεδα, περιλαμβάνονται είδη που κινούνται για ανεύρεση τροφής, τόσο στην υποβλάστηση, όσο και στην κομοστέγη ή κατά μήκος του κορμού των δέντρων.

Πίνακας 8. Τροφικές ζώνες των ειδών πουλιών στον Ίταμο.

Έδαφος	21
Θαμνόροφος	24
Κομοστέγη	10
Διάφορα επίπεδα	18
Σε πτήση	32

Τα περισσότερα είδη εμφανίζονται στα πευκοδάση και τα λιγότερα στους υγροτόπους. Τα περισσότερα σπάνια είδη, εντοπίζονται στα δάση της Μαύρης πεύκης και στους βοσκότοπους, ενώ όπως είναι φυσικό - λόγω της σπανιότητας του βιοτόπου - όλα τα είδη των υγροτόπων διατηρούν πολύ μικρούς πληθυσμούς στον Ίταμο (Πίνακας 9).

Πίνακας 9. Εμφάνιση των ειδών ανάλογα με το τύπο του δάσους.

Τύπος δάσους	Σύνολο ειδών	Κοινά	Σπάνια	Πολύ σπάνια
Δάσος Μαύρης πεύκης	55	37	10	8
Δάσος Χαλεπίου πεύκης	56	37	15	4
Ελαιώνες, Καλλιέργειες, Βοσκότοποι	38	22	10	6
Υγρότοποι, Θάλασσα	23	4	18	1

Σημαντική είναι η ύπαρξη ειδών, μόνο σε ένα από τα κύρια οικοσυστήματα της περιοχής. Έτσι, στα δάση Μαύρης πεύκης εμφανίζονται 11 είδη, από τα οποία τα 7 σπάνια ή πολύ σπάνια για την περιοχή, στα δάση Χαλεπίου δύο είδη τα οποία είναι σπάνια, στους βοσκότοπους 11 είδη, από τα οποία τα 6 σπάνια ή πολύ σπάνια και στους υγροτόπους 18 είδη, από τα οποία τα 15 σπάνια ή πολύ σπάνια.

2.3.3.2. ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ

Στην περιοχή έχουν καταγραφεί 10 είδη θηλαστικών, τα οποία περιγράφονται στη συνέχεια. Η εξάπλωση των σημαντικότερων ειδών στην περιοχή δίνεται στο Χάρτη 8.2 (3 φύλλα).

***Monachus monachus* (Hermann 1779)**

Οικογένεια: Phocidae

Φώκια, Φώκια μοναχός, Μεσογειακή Φώκια.

Κατηγορία: Κινδυνεύοντα (Endangered)

Εξάπλωση:

Είναι το μόνο είδος φώκιας της Νότιας Ευρώπης. Εμφανίστηκε στη Μαύρη και Αδριατική θάλασσα και περιορίστηκε στο Αιγαίο και ειδικότερα στις νότιες, ανατολικές και βόρειες περιοχές του. Πιο μικροί αριθμοί βρίσκονται στο δυτικό και κεντρικό Αιγαίο, στις Κυκλάδες, στη δυτική Πελοπόννησο στα νότια της Κρήτης και στα νησιά του Ιονίου. Στη θάλασσα του Μαρμαρά στις Ν.Δ ακτές της Αφρικής και στο Cap Blanc, στη Μαδέϊρα και στα Κανάρια νησιά.

Ο πληθυσμός της είναι δύσκολο να εκτιμηθεί, λόγω της αντικειμενικής δυσκολίας που υπάρχει για τον εντοπισμό του. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι ο πληθυσμός της στο Αιγαίο είναι 250-300 άτομα.

Ενδιαίτημα:

Υποτροπικές ακτές, μικρές παραλίες δυσπρόσιτες στον άνθρωπο και με άφθονη τροφή. Αναπαράγεται και ξεκουράζεται σε σπηλιές και υποθαλάσσια χάσματα με εισόδους κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας.

Κίνδυνοι:

Η αλλαγή των βιοτόπων, η υπεραλιεία, οι δραστηριότητες αναψυχής και η βιομηχανία στις παράκτιες περιοχές. Είναι γνωστό ότι οι ψαράδες θεωρούν την Φώκια ανταγωνιστή τους και την κυνηγούν.

***Meles meles* Linnaeus, 1758**

Οικογένεια: Mustelidae

Ασβός

Κατηγορία: Τρωτά -Vulnerable

Ενδιαίτημα:

Ζει σε μικτά δάση φυλλοβόλων με διάκενα. Επίσης σε λιβάδια και κήπους. Δεν ανεβαίνει πάνω από τα όρια του δάσους στα βουνά. Κατασκευάζει ένα αριθμό εισόδων φωλιάς, αρκετά μέτρα μεταξύ τους και διανοίγει τούνελ τα οποία συνήθως έχουν μήκος 10-20 m. Η διάμετρος του τούνελ είναι 20 cm, συχνά ευρύτερη από της εισόδου. Προτιμάει να κάνει την φωλιά του σε φυλλοβόλα δάση, σε θαμνώνες και σε ανοικτά μέρη. Οι φωλιές του χρησιμοποιούνται από διάφορες γενεές και διαπλατώνονται.

Εξάπλωση:

Το υποείδος *Meles arcalus* βρίσκεται σε όλη την Κρήτη. Το υποείδος *Meles meles rhodius* βρίσκεται στη Ρόδο.

Κίνδυνοι:

Κινδυνεύει από τα δολώματα και από την ανάπτυξη ενός είδους κυνηγιού του από σκυλιά Τερριέ. Επίσης κινδυνεύει από την τακτική της καταπολέμησης της αλεπούς με τοξικά αέρια που διοχετεύονται στις στοές. Κυνηγιέται επίσης για ταρίχευση και για τις ζημιές που κάνει στους λαχανόκηπους.

***Canis lupus* (Linnaeus, 1758)**

Λύκος

Οικογένεια: Canidae

Κατηγορία: Τρωτά-Vulnerable

Ενδιαίτημα:

Ζει συνήθως σε ορεινές περιοχές με ικανοποιητική κάλυψη και επάρκεια τροφής. Από όλα τα τριχωτά θηράματα είναι το ζώο που μετακινείται πιο πολύ. Είναι γενικά ζώο των βουνών και των λόφων. Στη χώρα μας διακρίνουμε τρία είδη ενδιαιτημάτων.

Τα μεγάλα δασωμένα βουνά, που έχουν δεχτεί μικρή ανθρώπινη επέμβαση, τα μεγάλα βουνά της Β. Ελλάδας με εκτεταμένα δάση αλλά με φανερή ανθρώπινη επέμβαση και τις περιοχές με έντονη κτηνοτροφία όπου η έλλειψη βλάστησης αντισταθμίζεται από την άφθονη προσφερόμενη τροφή. Στις ορεινές περιοχές μπορεί να περιφέρεται όταν το χιόνι είναι παγωμένο. Δεν ανεβαίνει ψηλότερα από τα δασοόρια παρά μόνο όταν ταξιδεύει. Το χειμώνα ακολουθεί την κάθοδο των κοπαδιών στα χειμαδιά και την άνοιξη ανεβαίνει πάλι στα ψηλότερα μέρη. Η πυκνότητα του πληθυσμού κυμαίνεται από 8- 160 Km² ανά άτομο. Η αγέλη μπορεί να καλύψει μια έκταση 100- 1000 Km² ταξιδεύοντας για αναζήτηση της τροφής.

***Canis aureus* (Linnaeus 1758)**

Οικογένεια: Canidae

Τσακάλι.

Κατηγορία: Τρωτά- Vulnerable

Ενδιαίτημα:

Ζει μέσα σε πυκνή βλάστηση δάσους και μακκία. Μέσα σε χαράδρες και υγροβιότοπους με εκτεταμένους καλαμώνες, προτιμά χαμηλές και υγρές περιοχές. Είναι είδος νυκτόβιο και κάνει τη φωλιά του σε τρύπες με πυκνή κάλυψη. Αναλώνει την ημέρα του καλυπτόμενο ή μένοντας στη φωλιά του.

***Sus scrofa* (Linnaeus 1758)**

Οικογένεια: Χοιρίδαι - Suidae

Αγριογούρουνο

Ενδιαίτημα:

Έχει την μεγαλύτερη γεωγραφική εξάπλωση από όλα τα είδη της οικογένειας. Είναι είδος δασόβιο. Ζει σε δάση πλατυφύλλων ή και μικτά. Προτιμάει δάση δρυός, καστανιάς, και οξυάς. Απαντάται και σε γεωργικές εκτάσεις που συνορεύουν με δασικές αρκεί να είναι εκτεταμένες και να παρέχουν κάλυψη. Ανεβαίνει σε μεγάλο υψόμετρο, μέχρι το δασοόριο. Είναι είδος παμφάγο. Η φυτική του τροφή αποτελείται από χόρτα, βλαστούς, ρίζες, φλοιούς, βολβούς, διάφορα φρούτα, και καρπούς, με ιδιαίτερη προτίμηση τα βελανίδια, κάστανα, πατάτες, καλαμπόκι και μανιτάρια. Η ζωική του τροφή είναι, σκουλήκια,

σαλιγκάρια, προνύμφες, εντόμων, μεγάλα έντομα, ερπετά, αμφίβια, διάφορα τρωκτικά, μικρά λαγών, αυγά πτηνών και ψοφίμια. Ζει σε οικογενειακές ομάδες που αποτελούνται από τους γονείς και τα μικρά των δυο τελευταίων ετών.

Όταν η διαταραχή είναι μόνιμη (εποχή κυνηγίου) μετακινείται τη νύκτα. Όταν δεν ενοχλείται, κινείται πρωί, απόγευμα και βραδυ.

Martes foina (Erxleben 1777)

Οικογένεια: Mustelidae

Κουνάβι -Πετροκούναβο

Ενδιαίτημα:

Είναι ζώο δασόβιο και προτιμάει δάση πλατυφύλλων, δασικές εκτάσεις, ανοικτές βραχώδεις λοφοσειρές και πολλές φορές βρίσκεται και σε οικισμούς. Σε μερικές περιοχές αναπαράγεται σε δάση και συχνάζει σε οικισμούς, κάνει φωλιές σε τρύπες δένδρων, σε σπηλιές, σε σχισμές λίθων, σε σπίτια, σε εγκαταλειμμένες μηχανές αυτοκινήτων και ευκαιριακά στο έδαφος. Η περιοχή επικράτειας του κυμαίνεται από 3 - 5 Km². Είναι ζώο μονήρες και νυκτόβιο. Στις κατοικημένες περιοχές συγκροτεί ομάδες από 4-5 άτομα.

Κυριότεροι εχθροί του είναι η αλεπού, το τσακάλι, ο μπούφος τα γεράκια και ο άνθρωπος. Είναι ευρέως σαρκοφάγο και προτιμάει τρωκτικά, πουλιά και φράουλες.

Mustela nivalis (Linnaeus 1766)

Οικογένεια: Mustelidae

Νυφίτσα

Ενδιαίτημα:

Είναι πολύ διαδεδομένο είδος. Βρίσκεται οπουδήποτε του προσφέρεται κάλυψη και τροφή. Σε τρύπες τοίχων, κάτω από τις ρίζες των δένδρων. Προτιμάει δάση και χέρσες η καλλιεργημένες περιοχές. Τρέφεται με ποντικούς, τυφλοπόντικες, σκίουρους, σαύρες, φίδια, αμφίβια, αυγά και εδαφόβια πτηνά. Δραστηριοποιείται ημέρα και νύχτα. Την άνοιξη τα θηλυκά υστερούν σε δράση των αρρένων, εξασφαλίζοντας ενέργεια για τη γέννα. Τα τρωκτικά αποτελούν το 60-80% της τροφής της. Η όσφρηση και η ακοή είναι πολύ ανεπτυγμένες.

Κυριότεροι εχθροί του είναι ο μπούφος η αλεπού, το τσακάλι, τα γεράκια. Κυνηγιέται έντονα με παγίδες και τουφεκισμό από τους ανθρώπους για τις ζημίες στα οικόσιτα πτηνά.

***Felis silvestris* (Schreber 1777)**

Οικογένεια: Αιλουρίδαι -Felidae

Αγριόγατα.

Ενδιαίτημα:

Γενικώς, προτιμάει τα μεγάλα και πυκνά δάση πλατυφύλλων η και μικτά, ζώντας κυρίως, κοντά σε φυσικά διάκενα και στην περιφερειακή ζώνη των μεγάλων δασών. Ζει επίσης σε θαμνότοπους και γυμνές εκτάσεις καθώς και σε υψηλά υγρόφυτα δάση. Είναι νυκτόβιο είδος και θεωρείται από τα πιο δύσκολα στην εξημέρωση. Φωλιάζει σε κουφάλες δένδρων η κάτω από βράχους. Δεν είναι κοινωνικό είδος και υπερασπίζεται με σθένος την περιοχή επικράτειας του. Σημαντικός ο ρόλος της στη ρύθμιση του πληθυσμού των τρωκτικών.

***Capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758)**

Οικογένεια: Cervidae

Ζαρκάδι

Κατηγορία: Τρωτά -Vulnerable.

Ενδιαίτημα:

Προτιμά αραιά δάση πλατυφύλλων (κυρίως δρυός) και μικτά δάση με αρκετά διάκενα. Κατά κανόνα προτιμά τα άκρα των δασών και αποφεύγει τα πυκνά δάση κωνοφόρων. Συχνά ζει και σε περιοχές με γεωργικές καλλιέργειες που γειτνιάζουν με δάση. Στη διάρκεια του καλοκαιριού ανεβαίνει σε ψηλές περιοχές. Στη Σιθωνία έχει καταλάβει όλη σχεδόν την περιοχή που χρησιμοποιούσαν τα ελάφια και βρίσκεται σε σημαντική πυκνότητα στα ανατολικά και δυτικά μέρη, αποφεύγοντας τις ενοχλήσεις από κυνηγετικά σκυλιά και λύκους. Η παρατηρούμενη έντονη οικοδομική δραστηριότητα των παράκτιων και ημιορεινών περιοχών φαίνεται ότι επηρεάζει αρνητικά τις βιολογικές του διαδικασίες.

Cervus elaphus (Erxleben, 1777)

Οικογένεια: *Cervidae*

Ελάφι

Κατηγορία: Κινδυνεύοντα -Endangered

Ενδιαίτημα:

Ο φυσικός του χώρος είναι τα λιβάδια αλλά σήμερα επιβιώνει και στα δάση. Γενικά μένει κάτω από τα δασοόρια. Είναι ζώο φυτοφάγο και τρέφεται με βλαστάρια, φύλλα θάμνων και δένδρων που αποτελούν το 80% της τροφής του. Τρέφεται επίσης και με διάφορα γεωργικά και κτηνοτροφικά είδη, όπως μπιζελιά, βίκο, καλαμπόκι, τεύτλα, γεώμηλα κ.λπ. Οι ημερήσιες τροφικές απαιτήσεις του φθάνουν το 1-1,5 κιλό σε ξηρό βάρος χόρτου. Κανονικά είναι ζώο που δραστηριοποιείται όλο το 24ωρο αλλά οι ανθρώπινες δραστηριότητες το έχουν κάνει νυκτόβιο. Τα δασοπονικά είδη που προτιμάει το ελάφι για την φλοιοφαγία είναι η ερυθρελάτη, η λευκόδερμη πεύκη, η καστανιά και η λεύκη. Στη Σιθωνία έχει απομείνει το τελευταίο καταφύγιο ενός ολιγάριθμου πληθυσμού ελαφιών ο οποίος έχει μεγάλη γενετική σημασία γιατί είναι ένας πληθυσμός που αναπτύχθηκε σε πλήρη μόνωση. Υπάρχει μεγάλος κίνδυνος τέλειας εξαφάνισης του.

2.3.3.3. ΑΜΦΙΒΙΑ

2.3.3.3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στοιχεία για τα αμφίβια της περιοχής του Ιτάμου-Σιθωνίας υπάρχουν σε μελέτες για τους βιότοπους και τα σπονδυλόζωα της Χαλκιδικής στα πλαίσια του προγράμματος απογραφής της πανίδας (Ιωαννίδης κ.α. 1991), καθώς επίσης και στις βάσεις δεδομένων των έργων CORINE-BIOTOPE και NATURA 2000.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η καταγραφή και χαρτογράφηση της εξάπλωσης όλων των αμφιβίων στην περιοχή.

Οι εργασίες πεδίου στην περιοχή έγιναν κατά την διάρκεια 2 μόνο ημερών, στις αρχές και τα τέλη Απριλίου. Με δεδομένη την μικρή διαθεσιμότητα χρόνου έγινε προσανατολισμένη δειγματοληψία στις υγρότερες και κατακλυζόμενες περιοχές και κυρίως στις δυνητικές θέσεις αναπαραγωγής.

Οι τύποι ενδιαιτημάτων που διερευνήθηκαν περισσότερο διεξοδικά είναι οι ποταμοί και τα ρυάκια στις περιοχές με την μικρότερη κλίση καθώς και τα σημεία όπου εκβάλλουν οι ποταμοί, όπως επίσης και όλοι οι νερόλακκοι.

Όπως σε όλες τις έρευνες πεδίου για τα αμφίβια (Heyer et al 1994), στο έντυπο καταγραφής σημειώνονταν βασικά στοιχεία για κάθε άτομο ή ομάδα ατόμων, που επιτρέπουν μια εκτίμηση της χρήσης του χώρου από το είδος καθώς και άλλων στοιχείων για την βιολογία του. Τα στοιχεία αυτά αφορούσαν τα εξής:

Ηλικία ζώου (ώριμο, ανώριμο, πρόσφατα μεταμορφωμένο)

Ενδιαίτημα

Δομή βλάστησης

Θέση ζώου και απόσταση από το νερό

Δραστηριότητα του ζώου

Επιφάνεια υδάτινης μάζας ή πλάτος ρυακιού ή ποταμού

Μέσο και Μέγιστο βάθος νερού

Ηλιοφάνεια

Άνεμος

Κλίση

Υψόμετρο

Ώρα

Συντεταγμένες (με την χρήση GPS)

Οι καταγραφές και οι μετρήσεις δεν μπορούν να θεωρηθούν ότι αποδίδουν απόλυτες τιμές διότι δεν ήταν δυνατό να γίνει, σε αυτή τη φάση, μια συστηματική παρακολούθηση, κατά την διάρκεια όλης της εποχής της αναπαραγωγής (δεδομένου μάλιστα του διαφορετικού χρονισμού του μεγίστου της αναπαραγωγικής δραστηριότητας στα είδη αμφιβίων).

2.3.3.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στην περιοχή έχουν καταγραφεί 8 είδη αμφιβίων από τα 16 (ή 17 σύμφωνα με νεώτερα δεδομένα) είδη που υπάρχουν στην Ελλάδα.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται όλα τα είδη της περιοχής, το νομικό καθεστώς προστασίας τους στην Ελλάδα, την Ευρωπαϊκή Ένωση και διεθνώς καθώς και ο χαρακτηρισμός τους σύμφωνα με το κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων σπονδυλοζώων της Ελλάδας (EZE & EOE 1992).

ΤΑ ΑΜΦΙΒΙΑ ΤΟΥ ΙΤΑΜΟΥ					
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΟΚΚΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43ΕΟΚ	ΣΥΜΒΑΣΗ ΒΕΡΝΗΣ	ΠΔ 67/1981
Ουροδελή					
<i>Salamandridae</i>					
<i>Salamandra salamandra</i>	Σαλαμάνδρα			III	v
<i>Triturus vulgaris</i>	Κοινός τρίτωνας			III	v
Άνoura					
<i>Discoglossidae</i>					
<i>Bombina variegata</i>	Μπομπίνα		II	II	
<i>Bufo</i>					
<i>Bufo viridis</i>	Πράσινος φρύνος		IV	II	v
<i>Bufo bufo</i>	Χωματόφρυνος			III	v
<i>Hylidae</i>					
<i>Hyla arborea</i>	Δενδροβάτραχος	(+)	IV	II	v
<i>Ranidae</i>					
<i>Rana dalmatina</i>	Ευκίνητος βάτραχος		IV	II	v
<i>Rana ridibunda</i>	Λιμνοβάτραχος			III	

Υπόμνημα

Διεθνής Σύμβαση της Βέρνης (Νόμος 1335/1983)

II : Παράρτημα II (Είδη πανίδας υπό αυστηρή προστασία)

III : Παράρτημα III (Είδη πανίδας υπό προστασία)

Οδηγία 92/ 43/ΕΟΚ

II : Παράρτημα II (Είδη των οποίων η διατήρηση επιβάλλει τον καθορισμό ειδικών ζωνών διατήρησης)

IV : Παράρτημα IV (Είδη που απαιτούν αυστηρή προστασία)

Προεδρικό διάταγμα 67/1981.

Προστατευτέα είδη

Κατηγορίες του Κόκκινου Βιβλίου των Απειλουμένων Σπονδυλοζώων της Ελλάδας

Ex : Εκλείποντα

E : Κινδυνεύοντα

V : Τρωτά

R : Σπάνια

I : Απροσδιόριστα

O: Εκτός Κινδύνου

K :Ανεπαρκώς γνωστά

+ : Ενδημικά υποείδη στον ελλαδικό χώρο

: Είδη που δεν φαίνεται να απειλούνται. Δεν υπάρχουν όμως στοιχεία.

2.3.3.3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΤΩΝ ΑΜΦΙΒΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ

Ουροδελή (Caudata)

Σαλαμάνδρα (Salamandra Salamandra)

Κοινό είδος στα ορεινά δάση της ηπειρωτικής Ελλάδας. Είναι κυρίως νυκτόβιο αλλά παρατηρείται επίσης κατά την διάρκεια βροχερών ημερών. Τρέφεται με σκουλήκια, γυμνοσαλίγκαρους και έντομα. Μεταξύ Μαρτίου και Απριλίου γεννά προνύμφες στα ορεινά ρυάκια, σε σημεία με χαμηλή ροή και καθαρό νερό. Σ' αυτή την περίοδο παρατηρούνται μεγάλες συγκεντρώσεις θηλυκών στις ορεινές κοιλάδες που διασχίζονται από ρυάκια. Οι προνύμφες ζουν πολλούς μήνες στο νερό πριν από την μεταμόρφωσή τους σε ώριμα άτομα, τα οποία είναι αποκλειστικώς εδαφόβια.

Βρέθηκαν στα ρυάκια και τα ποταμάκια στα ψηλότερα σημεία. Απουσιάζουν από τα χαμηλότερα τμήματά τους.

Κοινός Τρίτωνας (Triturus vulgaris)

Είδος που βρίσκεται στα μόνιμης χαμηλής ροής ρυάκια σε μεγάλο εύρος υψομέτρων, σε σημεία με υδρόβια βλάστηση. Μπορεί επίσης να παρατηρηθεί σε στάσιμα νερά. Βρίσκονται κυρίως σε μέρη που σκιάζονται μερικώς, αποφεύγοντας τα πολύ σκοτεινά ή ανοικτά σημεία. Στην Βόρεια Ευρώπη βρίσκεται και εκτός μόνιμων υδάτων αλλά στην Ελλάδα, όπου η υγρασία είναι χαμηλότερη, απαντά εκτός του νερού μόνο σε λίγα υγρά μέρη. Τρέφονται με προνύμφες εντόμων και άλλων ασπονδύλων, αυγά βατραχιών, σκουλήκια κλπ.. Γεννά αυγά εντός του νερού, σε σημεία με στάσιμα ή χαμηλής ροής νερά μεταξύ Μαρτίου και Ιουνίου.

Βρέθηκαν σε όλο το μήκος των μεγαλύτερων ρυακιών και ποταμών της περιοχής.

Ανoura (Anura)

Μπομπίνα (Bombina variegata)

Αποκλειστικά υδρόβιο και εξαιρετικά κοινωνικό είδος που προσαρμόζεται σε όλα τα ρηχά νερά χωρίς πυκνή ή και καθόλου βλάστηση, όπως λιμνούλες, έλη, ρυάκια και περιστασιακές λιμνούλες με νερό ακόμη και στις γράνες στις άκρες δασικών ή αγροτικών δρόμων. Η αναπαραγωγική περίοδος είναι πολύ μακριά και σχετικά καθυστερημένη, σε σχέση με τα άλλα είδη βατράχων, και μπορεί να συνεχίζεται έως τον Αύγουστο.

Βρέθηκε σε ρυάκια με μικρή ροή κυρίως στα ψηλότερα τμήματα, σε θέσεις που διασχίζουν λιβάδια ή ανοίγματα, σε ηλιόλουστα πάντα σημεία (Χάρτης 8.3).

Χωματοφρύνος (Bufo bufo)

Κοινό είδος που απαντά σε μεγάλη ποικιλία ενδιαιτημάτων, ακόμη και πολύ ξηρά περιβάλλοντα σε όλα τα υψόμετρα. Είναι νυκτόβιο και ανεξάρτητο από το νερό, όπου πηγαίνει μόνο κατά την περίοδο της αναπαραγωγής. Μπορεί να βρεθεί πολλά χιλιόμετρα μακριά από το σημείο αναπαραγωγής. Αναπαράγεται σε στάσιμα ή βραδέως κινούμενα νερά από τα τέλη Ιανουαρίου έως τις αρχές Απριλίου.

Βρέθηκαν λίγα άτομα σε ανοικτό δάσος πεύκης.

Πράσινος φρύνος (Bufo viridis)

Είδος μικρότερο από το προηγούμενο με την ίδια περίπου συμπεριφορά. Προτιμάει χαμηλότερα υψόμετρα από το προηγούμενο είδος. Αναπαράγεται σε στάσιμα ή βραδέως κινούμενα νερά από τα τέλη Φεβρουαρίου έως τα τέλη του Μαΐου. Αυτό το είδος κινδυνεύει περισσότερο από θανάτωση στους δρόμους τη νύκτα, από αυτοκίνητα, κατά την περίοδο αναπαραγωγής οπότε μετακινείται προς και από τις θέσεις αναπαραγωγής.

Η σημαντικότερη θέση αναπαραγωγής του είδους βρίσκεται στο παραθαλάσσιο έλος της Βουρβουρούς.

Δενδροβάτραχος (Hyla arborea)

Κυρίως νυκτόβιο είδος, το μόνο με αναπτυγμένες ικανότητες αναρρίχησης. Τα ώριμα άτομα αναρριχώνται σε θάμνους, δένδρα και καλάμια. Τα χερσαία ενδιαίτηματα είναι κυρίως οι παρυφές των δασών και ανοικτές εκτάσεις με διάσπαρτα δένδρα, θάμνους και φυτοφράκτες και βρίσκονται σε απόσταση μερικές δεκάδες μέτρα έως 1 Km από την θέση αναπαραγωγής. Επανέρχονται στο νερό μόνο κατά την περίοδο της αναπαραγωγής μεταξύ τέλους Φεβρουαρίου και τέλους Μαΐου. Οι θέσεις αναπαραγωγής είναι κυρίως ρηχά στάσιμα νερά.

Εντοπίστηκε σε ρυάκια και ποταμάκια της περιοχής σε διαφορετικές θέσεις όπως είναι οι εκβολές, όπου αναπτύσσονται μικροί καλαμώνες, αλλά και σε θέσεις όπου έχει αναπτυχθεί πυκνή θαμνώδης βλάστηση εντός της κοίτης. Η σημαντικότερη θέση αναπαραγωγής του είδους βρίσκεται στο παραθαλάσσιο έλος της Βουρβουρούς.

Ευκίνητος βάτραχος (Rana dalmatina)

Είδος σχετικά ανεξάρτητο από το νερό αλλά σε αντίθεση με τους φρύνους απουσιάζει από τα ξηρά περιβάλλοντα. Βρίσκεται κυρίως στα ανοίγματα των δασών και στα λιβάδια της ορεινής ζώνης που διατρέχονται από ρυάκια και έχουν υγρασία στο έδαφος. Αναπαράγεται νωρίς την άνοιξη, αμέσως μετά την χειμέρια νάρκη σε ρηχές εκτάσεις, που κατακλύζονται από νερό ακόμη και περιστασιακά.

Βρέθηκε ένα μόνο άτομο σε ανοικτή δασική έκταση.

Λιμνοβάτραχος (Rana ridibunda)

Το πιο κοινό είδος αμφιβίων. Καταλαμβάνει όλους τους τύπους υδάτινων οικοσυστημάτων από τις λίμνες έως τα ορεινά ρυάκια αλλά πάντα σε μέρη με καλάμια και υδρόβια βλάστηση. Αναπαράγεται σε στάσιμα ή πολύ αργά κινούμενα νερά από τον Μάρτιο ως τον Ιούνιο.

Με βάση πρόσφατες μελέτες (Schneider et al 1984, Schneider 1996) έχουν προσδιοριστεί στην Ελλάδα τρία taxa τα οποία προέρχονται από το, θεωρούμενο έως σήμερα ως ένα είδος με ευρεία εξάπλωση, *Rana ridibunda*. Πρόκειται για τα είδη *R. ridibunda*, *R. balcanica* και *R. epeirotica* τα οποία προσδιορίζονται βασικά με βιοακουστικές μεθόδους.

Σ' αυτήν την περιοχή ίσως οι λιμνοβάτραχοι να ανήκουν στο είδος *Rana balcanica* αλλά θα πρέπει να γίνει βιοακουστική έρευνα για τον ακριβή προσδιορισμό του.

Το είδος υπάρχει σε όλη τα υδάτινα ενδιαιτήματα της υπό μελέτη περιοχής. Οι πληθυσμοί του όμως είναι χαμηλοί στα νερά με ταχεία ροή.

2.3.3.3.4. ΣΧΟΛΙΑ ΓΙΑ ΤΑ ΕΙΔΗ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΙ, ΤΙΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΠΕΙΛΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΜΦΙΒΙΑ.

Η σημαντικότερη περιοχή αναπαραγωγής των αμφιβίων είναι το παράκτιο έλος δίπλα στην Βουρβουρού. Σ' αυτή την περιοχή αναπαράγονται μεγάλοι πληθυσμοί των ειδών *Hyla arborea*, *Bufo viridis* και *Rana ridibunda*.

Στην περιοχή έγιναν μετρήσεις, στις αρχές Απριλίου, κατά την διάρκεια των πρώτων βραδινών ωρών (22 - 24), οπότε παρατηρείται το μέγιστο των κοασμών. Το μέσο βάθος νερού ήταν 30 - 40 cm. Υπολογίστηκε κατά μέσο όρο ότι κόαζαν 10 δενδροβάτραχοι και 4 πράσινοι φρύνοι σε επιφάνεια 100 m². Ο συνολικός αριθμός αρσενικών δενδροβάτραχων, την συγκεκριμένη νύχτα, πρέπει να ξεπερνούσε τα 80 άτομα και των πράσινων φρύνων τα 30. Οι Λιμνοβάτραχοι αντίθετα από τα παραπάνω είδη είχαν συγκεντρωθεί σε βαθύτερα νερά.

Τα ποταμάκια της περιοχής είναι σημαντικά για τους τρίτωνες. Το σχετικά ομαλό ανάγλυφο, η ομαλή σχετικά ροή και οι διαπλατύνσεις σε πολλές θέσεις ευνοούν τα αμφίβια. Τα ομαλότερα τμήματα στην εκβολή τους, όπου συχνά αναπτύσσονται και μικροί καλαμώνες, συγκεντρώνουν τα περισσότερα είδη άνυρων.

Πολύ σημαντικές για τα αμφίβια είναι οι λιμνούλες που έχουν κατασκευαστεί για αντιπυρικούς μάλλον λόγους. Οι λιμνούλες αυτές αποτελούν ήδη ή μπορούν να αποτελέσουν σημαντικούς χώρους αναπαραγωγής των αμφιβίων που προτιμούν στάσιμα νερά. Σε ορισμένα σημεία έχουν αναπτυχθεί καλαμώνες, ενώ η παρουσία χαραδριόμορφων πουλιών, ερωδιών και αρπακτικών στις μεγαλύτερες δείχνει ότι μπορούν να αποτελέσουν ενδιαίτημα για πολλά είδη πανίδας και να συντηρήσουν τροφικά πλέγματα.

Οι απειλές για τα αμφίβια στην περιοχή είναι αποτέλεσμα κυρίως της οικιστικής ανάπτυξης και της συνεπακόλουθης καταστροφής σημαντικών βιοτόπων και ρύπανσης. Ειδικότερα:

- Στην Βουρβουρού επιχωματώνονται εκτάσεις του παράκτιου έλους και υπάρχουν συρματοπλέγματα που οριοθετούν οικόπεδα ακόμη και στα βαθύτερα τμήματα των κατακλυζόμενων εκτάσεων. Υπάρχει επίσης ο κίνδυνος της πλήρους αποξήρανσης μέσω τάφρων ή της γρηγορότερης αποστράγγισης (πριν την ολοκλήρωση της μεταμόρφωσης) με στόχο την καταπολέμηση των κουνουπιών ή την δόμηση. Στην πρόσφατα δομημένη τουριστική ζώνη δίπλα στον οικισμό έχουν τσιμεντωθεί οι εκβολές των ρεμάτων περιορίζοντας το έλος.
- Παρόμοιες παρεμβάσεις με περιορισμό της παραποτάμιας βλάστησης και καταστροφής των μικρών ελών στην παραλιακή τουριστική ζώνη παρατηρούνται σε όλη την Σιθωνία. Εντός της οριοθετημένης περιοχής τέτοια φαινόμενα εντοπίζονται στις θέσεις Τριπόταμος, Καλογριά, Αγ. Ιωάννης.
- Φαινόμενα έντονης ρύπανσης από αστικά λύματα έχουν παρατηρηθεί κοντά στην περιοχή Καμάρα ανατολικά της Νικήτης, εκτός της περιοχής μελέτης. Στην περιοχή αυτή βυτιοφόρα ρίχνουν συστηματικά τα λύματα, τα οποία καταλήγουν σε τρεις λιμνούλες επιφάνειας 1-4 στρεμμάτων. Όσον αφορά τα αμφίβια, σοβαρό πρόβλημα αντιμετωπίζουν τα είδη *Bufo viridis* και *Rana ridibunda* που ζουν στην περιοχή.

2.3.3.4. ΕΡΠΕΤΑ

Σ' ότι αφορά τα ερπετά στην περιοχή του Ιτάμου-Σιθωνίας, βρέθηκε ένα είδος της Οδηγίας 92/43 καθώς και 3 άλλα σημαντικά είδη. Η εξάπλωση τους στην περιοχή δίνεται στο Χάρτη 8.4.

α) ΕΡΠΕΤΑ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 92/43/ΕΟΚ

ΤΑΞΗ: ΧΕΛΩΝΙΑ (CHELONIA)

Οικογένεια: Testudinidae

Είδος: *Testudo hermanni* (Gmelin, 1789)

Κοινό Ονομα: Ονυχοχελώνα

Ενδιαίτημα:

Βρέθηκε σε περιοχές με δάση κωνοφόρων, αλλά γενικά δεν είναι πολύ κοινή στην περιοχή.

Βιολογία:

Τρέφεται με φύλλα και μαλακούς βλαστούς. Την άνοιξη και το φθινόπωρο τα περισσότερα άτομα είναι δραστήρια σε όλη τη διάρκεια της ημέρας και πολλά ζώα βρίσκονται να θερμορυθμίζουν στον ήλιο. Το καλοκαίρι τα άτομα είναι ενεργά μόνο νωρίς το πρωί και αργά το απόγευμα. Το χειμώνα η *Testudo hermanni* (Ονυχοχελώνα) πέφτει σε χειμερία νάρκη θαμμένη στο έδαφος. Οι θερμοκρασίες δραστηριότητας κυμαίνονται ανάμεσα στους 15- 33,3⁰C.

β) ΑΛΛΑ ΕΙΔΗ ΕΡΠΕΤΩΝ

ΤΑΞΗ: ΦΟΛΙΔΩΤΑ (SQUAMATA)

ΥΠΟΤΑΞΗ: ΣΑΥΡΕΣ (SAURIA)

Οικογένεια: Lacertidae

Είδος: *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768)

Κοινό Ονομα: Πρασινόσαυρα

Ενδιαίτημα:

Βρέθηκε σε περιοχές με μακκία σε πολύ χαμηλούς πληθυσμούς.

Βιολογία:

Η τροφή της *Lacerta viridis* (πρασινόσαυρα) αλλάζει εποχιακά και αποτελείται κυρίως από έντομα (κολεόπτερα, ορθόπτερα), Ισόποδα και μικρά σαλιγκάρια. Περιστασιακά τρώει επίσης φρούτα και αυγά ή ακόμα και μικρά πουλιά. Είναι ενεργή σε θερμοκρασίες σώματος 15- 40°C με προτιμώμενη θερμοκρασία τους 32- 33 °C. Η αναπαραγωγική περίοδος αρχίζει τον Απρίλιο.

Είδος: *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)

Κοινό Ονομα: Τοιχόσαυρα

Ενδιαίτημα:

Βρέθηκε σε δάση κωνοφόρων με *Pinus nigra*, ίσως το πιο κοινό είδος ερπετού στην περιοχή.

Βιολογία:

Τα διαθέσιμα στοιχεία για τη δραστηριότητα και την οικολογία του είδους στους ελληνικούς πληθυσμούς είναι περιορισμένα. Από στοιχεία που υπάρχουν από άλλες περιοχές εξάπλωσης μπορούμε να πούμε πως η δίαιτά του αποτελείται, όπως σε όλα τα Lacertidae, από αρθρόποδα, ιδιαίτερα Ορθόπτερα, προνύμφες εντόμων και αραχνίδια. Η *Podarcis muralis* (τοιχόσαυρα) είναι ενεργή στην νότια Ευρώπη σε θερμοκρασίες σώματος 28-38°C. Τα άτομα ωριμάζουν στα δύο χρόνια από τη γέννησή τους και ζουν περίπου 4 χρόνια.

ΥΠΟΤΑΞΗ: ΦΙΔΙΑ (OPHIDIA)

Οικογένεια: Colubridae

Είδος: *Natrix tessellata* (Linnaeus, 1758)

Κοινό Ονομα: Νερόφιδο

Ενδιαίτημα:

Βρέθηκε σε παρόχθια περιοχή σε ρυάκι με μόνιμη (μάλλον) παρουσία νερού. Επικρατούσαν τα πλατάνια.

Βιολογία:

Υδρόβιο και χερσαίο φίδι, ημερόβιο -το καλοκαίρι όμως νυκτόβιο- ευκίνητο, αρκετά γρήγορο, άριστος κολυμβητής (άπνοια έως 30 λεπτά). Είναι πιο δραστήριο σε θερμοκρασίες από 22-30°C. Ζευγαρώνει κατά τα μέσα Απριλίου και

γεννά 6 έως 70 αυγά (συνήθως 11-53). Τα ώριμα άτομα τρέφονται με μικρά τρωκτικά, πουλιά, σαύρες και φίδια, ενώ τα νεαρά άτομα με μαλάκια, έντομα, γυρίνους, τρίτωνες, σαλαμάνδρες, ψάρια. Θηρευτές: Διάφορα πουλιά, μουστελλίδες και ίσως *Malpolon monspessulanus*. Χειμερία νάρκη. Οκτώβρης - τέλη Μαρτίου/Απρίλιος.

2.3.3.5. ΙΧΘΥΕΣ

Στην περιοχή του Ιτάμου-Σιθωνίας βρέθηκε μόνο ένα σημαντικό είδος ιχθυοπανίδας, το *Barbus plebejus* (Βιργιάνα). (Χάρτης 5)

***Barbus plebejus* Valenciennes, 1842 (Βιργιάνα)**

Ανάμεσα στα άλλα είδη και υποείδη που συγκαταλέγονται κάτω από το όνομα *Barbus plebejus*, περιλαμβάνονται και τα υποείδη *B. cyclolepis strumicae* και *B. cyclolepis cyclolepis* (Ladiges & Vogt 1979), τα οποία απαντώνται στις περιοχές έρευνας (Economidis, 1991).

***Barbus cyclolepis strumicae* Karaman, 1955**

***Barbus cyclolepis cyclolepis* Heckel, 1840**

Οικολογία:

Ζει στα ποτάμια, κυρίως σε περιοχές με μέτρια ή ισχυρή ροή, ανάμεσα σε πέτρες. Συχνά κρύβεται κάτω από πέτρες, πεσμένα φύλλα και ρίζες των δένδρων. Τρέφεται με φυτά και ιδιαίτερα με φύκη, αλλά και ασπόνδυλα, ιδιαίτερα τα βενθικά, καθώς επίσης και με έντομα που πνίγονται στο νερό. Γεννά αργά την άνοιξη σε πετρώδεις πυθμένες.

Κίνδυνοι:

Οι βασικοί κίνδυνοι προέρχονται από τη ρύπανση και τις μεταβολές της ροής των υδάτων και του υποστρώματος. Έχει παρατηρηθεί η επιβίωσή του σε πολύ μικρούς λάκκους με νερό, που συχνά στερεύουν ή ρυπαίνονται οπότε το είδος αφανίζεται.

2.3.3.6. ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ

2.3.3.6.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρουσία του είδους της Οδηγίας 92/43 *Lucanus cervus* στην περιοχή 'ΟΡΟΣ ΙΤΑΜΟΣ-ΣΙΘΩΝΙΑ' καταγράφηκε κατά τη διάρκεια της εκπόνησης του έργου "Καταγραφή, Αναγνώριση, Εκτίμηση και Χαρτογράφηση των τύπων Οικοτόπων και των ειδών Χλωρίδας και Πανίδας της Ελλάδας (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ).

ΕΙΔΟΣ	ΤΑΞΗ	ANNEX II	MOTIVATION	POPULATION
<i>Lucanus cervus</i>	Coleoptera	Y		V

Κατά σειρά προτεραιότητας, οι επιμέρους σκοποί της παρούσας μελέτης ήταν:

- 1) η επιβεβαίωση της παρουσίας του είδους *Lucanus cervus* για το οποίο υπήρχε αναφορά παρουσίας στη συγκεκριμένη περιοχή μελέτης καθώς και ο εντοπισμός άλλων σημαντικών ειδών ασπονδύλων στην περιοχή,
- 2) η χαρτογράφηση της εξάπλωσης των σημαντικών ειδών ασπονδύλων στην περιοχή μελέτης,
- 3) η εκτίμηση των πληθυσμών των σημαντικών ειδών ασπονδύλων στην περιοχή μελέτης,
- 4) η αξιολόγηση των σημαντικών ειδών σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια (π.χ. βαθμός διατήρησης των ενδιαιτημάτων των ειδών στην περιοχή μελέτης) και
- 5) η αναφορά των τυχόν απειλών και κινδύνων των σημαντικών ειδών ασπονδύλων στη συγκεκριμένη περιοχή καθώς και προτάσεων για μέτρα προστασίας των συγκεκριμένων ειδών στην περιοχή μελέτης.

Το χρονικό διάστημα, κατά τη διάρκεια του οποίου έλαβαν χώρα οι εργασίες πεδίου στην περιοχή μελέτης, επιλέχθηκε με βάση το βιολογικό κύκλο του είδους *Lucanus cervus* (Paulian, 1959; Chatenet, 1986) που είχε αναφερθεί στην περιοχή και πραγματοποιήθηκαν στο δεύτερο δεκαήμερο του μηνός Ιουνίου.

Λόγω του περιορισμένου χρόνου καθώς και της μεγάλης έκτασης της περιοχής, αρχικά πραγματοποιήθηκε μια γενική επισκόπηση της περιοχής. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι παρά τη διεξοδική διερεύνηση της περιοχής δεν εντοπίστηκε το είδος της οδηγίας *Lucanus cervus*. Από τη γενική επισκόπηση της

βλάστησης της περιοχής, κυρίως κωνοφόρα δάση στα μεγάλα υψόμετρα, φρύγανα και μακκί, θα πρέπει να αποκλεισθεί και η πιθανότητα παρουσίας του είδους αυτού στη συγκεκριμένη περιοχή.

Όσον αφορά στα κολεόπτερα και τα λεπιδόπτερα, συλλέχθηκαν αντιπρόσωποι από διάφορα είδη που εντοπίστηκαν.

2.3.3.6.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Συνολικά, στην περιοχή "Όρος Ιταμος-Σιθωνία" εντοπίστηκαν και καταγράφηκαν 14 είδη κολεοπτέρων και 8 είδη λεπιδοπτέρων. Τα 13 είδη κολεοπτέρων από αυτά που αναβρέθηκαν έχουν αναγνωρισθεί έως το επίπεδο οικογένειας: 3 είδη Scarabeidae, 3 είδη Carabidae, 3 είδη Meloidae, 2 Tenebrionidae, 1 Curculionidae και 1 Buprestidae. Το 1 είδος κολεόπτερου (που αναγνωρίστηκε στο επίπεδο είδους) και τα 8 είδη λεπιδοπτέρων που αναβρέθηκαν στην περιοχή αναφέρονται λεπτομερώς στον Πίνακα 10 που ακολουθεί.

Πίνακας 10: Λεπιδόπτερα και Κολεόπτερα της περιοχής Ιτάμου- Σιθωνίας.

Είδος	A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ	I	K	Λ	M	N
Coleoptera													
<i>Oryctes graecus</i>													
Lepidoptera													
<i>Charaxes jasius</i>				+									
<i>Cynthia cardui</i>													
<i>Gonepteryx cleopatra</i>													
<i>Melitaea didyma</i>													
<i>Pantoriana pandora</i>													
<i>Psarge aegerea</i>													
<i>Polyommatus ikarus</i>													
<i>Pontia daplidice</i>													

Υπόμνημα:

A: Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21.5.1992 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας.

B: Council of Europe 1979. - Convention on the conservation of european wildlife and natural habitats (Bern Convention).

T: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), 1973.

Δ: ΠΔ. 67/1981

E: IUCN Conservation Monitoring Centre 1988. - 1988 IUCN Red List of Threatened Animals. IUCN, 154 pp.

Z: Economic Commission for Europe (1991).-European Red List of Globally Threatened Animals and Plants. United Nations, 150 pp.

H: CORINE - Biotopes project. 1988.- Technical Handbook vol. 1.

Θ: Collins N.M., Wells S.M. 1987.- Invertebrates in need of special protection in Europe, Council of Europe, Nature and Environment No 35, 162 pp.

I: Speight M.C.D.1989.-Saproxyllic invertebrates and their conservation. Council of Europe, Nature and Environment No 42, 72pp.

K: Koomen P., van Helsdingen P.J. 1993.-Listing of biotopes in Europe according to their significance for invertebrates. Council of Europe, T-PVS(93)43, 74 pp.

Λ: European Invertebrate Survey 1991.-Proposed revised list of threatened invertebrates in need of protection of habitat in the community. Mscr., 7pp.

M: Ενδημικά είδη

N: Human P.J. 1980.-Mediterranean marine species in possible need of protection. UNEP/IG.20/INF.6, 41 pp.(Σπόγγοι, Κνιδόζωα, Μαλάκια, Βρυόζωα, Δεκάποδα, Εχινόδερμα, Ασκίδια)

Van Tol J., Verdonk M.J. 1988.-The protection of dragonflies (Odonata) and their biotopes. Council of Europe, Nature and Environment No 38, 181 pp. (Οδοντόγναθα).

Heath J. 1981.-Threatened Rhopalocera (butterflies) of Europe. Council of Europe, Nature and Environment No 23, 157 pp. (Λεπιδόπτερα).

Dabrowski J.S. Προσωπική επικοινωνία (Λεπιδόπτερα).

Jaech M. Προσωπική επικοινωνία (Κολεόπτερα).

Arthropoda-Lepidoptera

Charaxes jasius

Το λεπιδόπτερο *Charaxes jasius* βρέθηκε στην παραθαλάσσια ζώνη (Χάρτης 8.6), κοντά σε περιοχές όπου υπήρχε κάλυψη από κουμαριές που θεωρούνται ως το ενδιαίτημα του είδους (Ichtiaroglou, pers. com.). Για το είδος αυτό είναι γνωστό ότι τα ενήλικα άτομα μπορούν να εντοπισθούν σε περιοχές όπου επικρατεί σχετικά χαμηλή υγρασία (Cerf, 1944; Smith, 1973, Κουτσαφτίκης, 1974) όπου η κύρια φυτική κάλυψη αποτελείται από φρύγανα (Cerf, 1944; Κουτσαφτίκης, 1974). Οι προνύμφες του είδους εντοπίζονται σε κουμαριές (Cerf, 1944; Κουτσαφτίκης, 1974) από το Νοέμβριο έως το Μάιο καθώς και κατά τους μήνες Ιούνιο και Ιούλιο (Cerf, 1944).

Έχει παρατηρηθεί ότι τα θηλυκά άτομα παραμένουν πιο συχνά κοντά σε κουμαριές, εφόσον ωαποθέτουν σε αυτές, ενώ αντίθετα τα αρσενικά άτομα εντοπίζονται συχνά σε περιοχές όπου υπάρχουν σάπια φρούτα ή/και πτώματα ζώων (Ichtiaroglou, pers. commun.). Στην Ελλάδα, λόγω της γεωγραφικής εξάπλωσης της κουμαριάς, το είδος περιορίζεται αποκλειστικά σε παραθαλάσσιες περιοχές (Ichtiaroglou, pers. commun.). Ωστόσο, θα πρέπει να αναφερθεί ότι, παρά την τοπική εξάπλωση του είδους, συνήθως οι αποικίες του είναι πολυάριθμες (Ichtiaroglou, pers. com.). Το γεγονός αυτό επιβεβαιώθηκε για την περιοχή Ιτάμου όπου παρατηρήθηκαν αρκετά δείγματα σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Στο Παράρτημα δίνεται σε χάρτη (Χάρτης 9), η βιοποικιλότητα των ειδών της πανίδας, στην περιοχή του Ιτάμου, με οριζόντια ραβδογράμματα ανά τετράγωνο UTM 1X1 Km.

2.4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι σπουδαιότερες φυσικές λειτουργίες που επιτελούνται στην περιοχή εκπόνησης του Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου. Τέτοιες είναι οι φυσικές, χημικές και βιολογικές διεργασίες των οικοσυστημάτων της περιοχής, όπως η δέσμευση της ηλιακής ακτινοβολίας και η στήριξη τροφικών πλεγμάτων, ο εμπλουτισμός των υπόγειων υδροφορέων, η ρύθμιση του κλίματος, η αντιδιαβρωτική λειτουργία, κ.λπ.

Στην περιοχή του Ιτάμου ασκούνται από τα δασικά οικοσυστήματα όλες οι κατηγορίες λειτουργιών, σε διάφορο όμως βαθμό ενδιαφέροντος. Οι σπουδαιότερες λειτουργίες που επιτελούνται στην περιοχή είναι:

α) Ρύθμιση του κλίματος

Το δάσος με την κομοστέγη του, επιδρά τόσο στην ένταση όσο και στην φασματική σύνθεση του φωτός και δημιουργεί ένα ιδιαίτερο φωτοκλίμα, διαφορετικό από εκείνο του εξωδασικού περιβάλλοντος. Η επίδραση αυτή εξαρτάται από το δασοπονικό είδος, τη δομή των συστάδων, το ύψος των δένδρων και τη μορφή και τον βαθμό συγκόμωσης. Κάτω από αίθριο ουρανό μειώνεται η ένταση του φωτός στο μισό ή και περισσότερο, ακόμα και κάτω από δένδρα που αυξάνουν μεμονωμένα. Η ένταση του φωτός μειώνεται περισσότερο κάτω από δάσος πλατυφύλλων (μέχρι και 90% στην οξιά), παρά κάτω από δάσος κωνοφόρων. Τα φύλλα απορροφούν περισσότερο την ερυθρή και πορτοκαλόχρωμη ακτινοβολία και λιγότερο την πράσινη. Μ'αυτόν τον τρόπο καθίσταται το "ενδοδασικό" φως πλουσιότερο σε πράσινη ακτινοβολία.

Τα δάση με την κομοστέγη αναχαιτίζουν μεγάλο ποσοστό της προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας και ταυτόχρονα εμποδίζουν την εκπομπή ακτινοβολίας από το έδαφος προς την ατμόσφαιρα. Με τον τρόπο αυτό, επιδρούν στη θερμοκρασία αμβλύνοντας τις ακραίες τιμές που αυτή λαμβάνει. Αποτέλεσμα αυτού είναι ότι το ημερήσιο εύρος της θερμοκρασίας γίνεται στενότερο από ό,τι στο αντίστοιχο εξωδασικό κλίμα. Γενικά, κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού η θερμοκρασία του δασικού εδάφους είναι χαμηλότερη από την αντίστοιχη του εδάφους του εξωδασικού περιβάλλοντος, ενώ κατά τη διάρκεια του χειμώνα είναι υψηλότερη ή ίση με αυτή.

Δασοπονικό είδος, ηλικία, δομή συστάδων και εποχή του έτους επηρεάζουν επίσης σοβαρά αυτή τη λειτουργία του δάσους. Πολυώροφες, κλειστές συστάδες, από σκιανθεκτικά είδη, ασκούν τη μεγαλύτερη επίδραση, ενώ μονώροφες, χαλαρές συστάδες από λιγότερο σκιανθεκτικά είδη ασκούν τη μικρότερη επίδραση.

Στο δάσος, η σχετική υγρασία του αέρα είναι το καλοκαίρι υψηλότερη κατά 5 - 8% (σε μερικές περιπτώσεις μέχρι 11 - 13%) σε σχέση με την υγρασία του αντίστοιχου εξωδασικού περιβάλλοντος. Η διαφορά αυτή οφείλεται αφενός στην υψηλότερη συγκέντρωση υδρατμών εξαιτίας της διαπνοής των αυτότροφων οργανισμών, και αφετέρου στις χαμηλότερες τιμές της θερμοκρασίας.

β) Ρύθμιση του υδρολογικού κύκλου

Το υδατικό ισοζύγιο των δασικών εδαφών αποτελείται από τα “έσοδα”, τα οποία εξαρτώνται από το ύψος των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων, και από τις “δαπάνες”, στις οποίες ανήκουν:

- Η κατακράτηση των κατακρημνισμάτων από την κομοστέγη

Το ποσοστό του νερού που κατακρατείται από την κομοστέγη εξαρτάται από το δασοπονικό είδος, την ηλικία, την πυκνότητα και τη δομή του δάσους και από την ένταση και διάρκεια της βροχής.

Σε ετήσια βάση και κατά μέσο όρο το ποσοστό του νερού των βροχών που διακρατείται από την κομοστέγη του δάσους κυμαίνεται μεταξύ 10 και 50% και φθάνει τα 10-15% στα πλατύφυλλα και 30-40% στα κωνοφόρα.

- Η κατανάλωση νερού από τα δένδρα και τους θάμνους

Το νερό που καταναλίσκεται για τις ανάγκες του δασικού οικοσυστήματος εξαρτάται από το δασοπονικό είδος, την ποιότητα του σταθμού, την ηλικία των συστάδων και τη δομή τους.

Η μέση ετήσια κατανάλωση είναι, ανάλογα με το δασοπονικό είδος και τις κλιματικές συνθήκες, 50 - 100 mm για τα ολιγαρκή σε νερό κωνοφόρα και 300 - 400 mm για τα απαιτητικότερα είδη όπως είναι η οξιά και η ερυθρελάτη.

Γενικά, το δάσος καταναλίσκει τη μεγαλύτερη ποσότητα νερού από οποιοδήποτε άλλο φυσικό χερσαίο οικοσύστημα.

- Ρύθμιση επιφανειακής απορροής νερού- τροποποίηση πλημμυρικών φαινομένων

Γενικά, το δάσος μειώνει τη μέση ετήσια απορροή κατά 10-20% και επιδρά ρυθμιστικά πάνω στα "πλημμυρικά ύδατα", προκαλώντας σοβαρή μείωση των πλημμυρικών αιχμών κατά 50-60%. Το φύλλωμα, ο χούμος, η παρεδαφιαία βλάστηση και οι κορμοί δένδρων και θάμνων παρεμποδίζουν και επιβραδύνουν την κίνηση του νερού αναγκάζοντάς το να διηθηθεί μέσα στο έδαφος. Έτσι το δάσος υπερτερεί έναντι όλων των άλλων χερσαίων οικοσυστημάτων γιατί το έδαφος του, διασωληνωμένο από τις ρίζες και τις στοές των ασπόνδυλων (ολιγόχαιτοι, έντομα κλπ) και μικρών σπονδυλωτών, παρουσιάζει το υψηλότερο πορώδες και τη μεγαλύτερη ταχύτητα διήθησης.

Το δάσος δρα ως μια τεράστια ρυθμιστική δεξαμενή, αποταμιεύοντας νερό κατά τη διάρκεια των βροχών μειώνοντας ταυτόχρονα τις πλημμυρικές αιχμές μέχρι 50-70% και αποδίδοντας νερό κατά τη διάρκεια της ξηρής περιόδου. Η ιδιότητα αυτή έχει τεράστια σημασία τόσο για την υδατική οικονομία του ίδιου του δασικού οικοσυστήματος όσο και για τα γειτονικά, επηρεαζόμενα οικοσυστήματα.

- Ο εμπλουτισμός των υπογείων υδροφορέων

Στα δασικά οικοσυστήματα, όπως έχει αναφερθεί, υψηλό ποσοστό νερού διηθείται προς τα υπόγεια στρώματα (15-20%), και με τον τρόπο αυτό εμπλουτίζονται οι υπόγειοι υδροφορείς. Η σπουδαία αυτή λειτουργία οφείλεται στο υψηλό πορώδες των εδαφών, και συνεπώς στην υψηλή ταχύτητα διήθησης που εμφανίζουν. Ο εμπλουτισμός συμβαίνει μόνο όταν το υπέδαφος δεν είναι αδιαπέρατο.

- Η εξάτμιση από το έδαφος και η κατανάλωση νερού από την παρεδαφιαία βλάστηση

- Ποιότητα νερού

Πέρα από τη ρυθμιστική του επίδραση στην απορροή του νερού, το δάσος, δρα ως φυσικό φίλτρο και βελτιώνει την ποιότητα του νερού που απορρέει από αυτό. Το νερό που περνάει και διηθείται από το δασικό έδαφος είναι ποιοτικά

ανώτερο από εκείνο που προέρχεται μέσω ακάλυπτων ή γεωργικών εκτάσεων από οργανοληπτική, φυσικοχημική και βακτηριολογική άποψη.

Ιδιαίτερα ευνοϊκή επίδραση ασκούν τα δάση οξιάς, διότι κατά την αποσύνθεση του ξηροτάπητα (φυτοστρωμνής) της οξιάς, οι σχηματιζόμενες χημικές ουσίες δεν επηρεάζουν την ποιότητα του νερού. Γι' αυτό τα δάση οξιάς είναι τα κατ' εξοχήν κατάλληλα για δημιουργία αποθεμάτων πόσιμου νερού.

Επίσης βελτίωση της ποιότητας του νερού παρατηρείται στην θαλάσσια ζώνη, λόγω της παραγωγής οξυγόνου και της μείωσης του συνολικού οργανικού φορτίου, από τους θαλάσσιους τύπους οικοτόπων και κυρίως από τις ποσειδώνιες και τα είδη της *Cymodocea*.

γ) Αντιδιαβρωτική λειτουργία

Η λειτουργία αυτή προκύπτει από τη ρύθμιση του υδρολογικού κύκλου. Ο μεγαλύτερος εχθρός του εδάφους, ιδιαίτερα σε ορεινές χώρες όπως η Ελλάδα, είναι η διάβρωση, δηλαδή η απομάκρυνση λεπτού εδάφους με το νερό των βροχών ή τον άνεμο. Η διάβρωση εξαρτάται από τον τύπο του εδάφους, τη μορφολογία του, την κάλυψη του και την ένταση των βροχών.

Στα δάση μειώνεται κατά πολύ ο κίνδυνος της διάβρωσης του εδάφους εξαιτίας δύο παραγόντων:

- Μείωση της έντασης της βροχής που διαπερνά την κομοστέγη,
- Αύξηση της συνοχής των εδαφικών σωματιδίων από το ριζικό σύστημα των δένδρων και την αυξημένη παρουσία οργανικού υλικού.

Η επίδραση του δάσους εναντίον της διάβρωσης εξαρτάται επίσης από τη σύνθεση του, τη δομή του, το δασοκομικό χειρισμό και τις μεθόδους συγκομιδής. Τη μεγαλύτερη επίδραση ασκούν κηπευτά δάση από κωνοφόρα και τη μικρότερη τα ομήλικα διαχειριζόμενα με αποψιλωτικές υλοτομίες.

δ) Τροποποίηση της σύνθεσης και κίνησης του ατμοσφαιρικού αέρα

Το δάσος λειτουργεί ως “βιολογικό φράγμα” στους ρύπους και ως παράγοντας αντιρύπανσης. Επίσης λειτουργεί ως εμπόδιο στην κίνηση του αέρα και μπορεί να μεταβάλει την ταχύτητα, την κατεύθυνση καθώς και τη δομή των ανέμων τόσο στο εσωτερικό του όσο και στη γυμνή επιφάνεια που βρίσκεται κοντά στο δάσος. Η επίδραση αυτή εξαρτάται από την πυκνότητα του προσήνεμου κρασπέδου και από τη δομή και σύνθεση της συστάδας.

Τη μεγαλύτερη επίδραση ασκούν μετρίως χαλαρά κράσπεδα, τα οποία επιτρέπουν την είσοδο ενός μέρους των αερίων μαζών και κηπευτές, ή γενικά συστάδες με κλιμακωτή συγκόμωση (πολυώροφες συστάδες). Τελείως κλειστά κράσπεδα εκτρέπουν τον άνεμο προς τα επάνω χωρίς να μειώνουν ουσιαστικά την κινητική του ενέργεια.

ε) Δέσμευση ηλιακής ακτινοβολίας- Στήριξη τροφικών αλυσίδων

Η ροή βιομάζας, ενέργειας και θρεπτικών συστατικών γίνεται με την αλληλεπίδραση του βιοτικού και του αβιοτικού τμήματος του οικοσυστήματος. Στο βιοτικό τμήμα, το σύστημα οργάνωσης των οργανισμών ακολουθεί το απλουστευμένο πρότυπο: παραγωγός-καταναλωτής-αποικοδομητής. Τα δασικά, σε σχέση με τα άλλα χερσαία φυσικά οικοσυστήματα, παρουσιάζουν τον μεγαλύτερο βαθμό αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας ($R=1.2\%$), όπως αυτός ορίζεται από τον λόγο της δεσμευόμενης προς την παραγόμενη ενέργεια ανά μονάδα επιφάνειας και ανά μονάδα χρόνου. Ο βαθμός αυτός, βέβαια, διαφέρει ανάλογα με τον τύπο του δασικού οικοσυστήματος. Επιπλέον, η αποταμίευση μεγάλων ποσοτήτων ενέργειας, με τη μορφή βιομάζας, στο ξύλο και στον φλοιό των δένδρων, αποτελεί χαρακτηριστικό των δασικών οικοσυστημάτων.

Η ηλιακή ενέργεια χρησιμοποιείται κυρίως από τα φανερόγαμα *Cymodocea nodosa* και *Posidonia oceanica* της παράκτιας ζώνης στον κόλπο της Βουρβουρούς, από το φυτοπλαγκτό και το φυτοβένθος των λασπωδών ακτών. Οι οικότοποι *Cymodocea* και *Posidonia* εμφανίζουν την υψηλότερη πρωτογενή παραγωγή στη θάλασσα, προσφέρουν τροφή, καταφύγιο και υπόστρωμα για άλλους οργανισμούς. Τα νεκρά φύλλα αποτελούν πηγή οργανικών θρυμμάτων για άλλους οργανισμούς και για τα μικρόβια, συμβάλλοντας έτσι στις βιογεωχημικές διεργασίες.

Ακόμη λόγω της γεωγραφικής θέσεως της περιοχής, η οποία εντάσσεται στην ζώνη υψηλού τουριστικού ενδιαφέροντος, μεγάλη σημασία αποκτούν:

- η διατήρηση της βιοποικιλότητας ειδών, της γενετικής ποικιλότητας, η διατήρηση της δομικής ποικιλότητας και των εσωτερικών οικολογικών σχέσεων και
- η αναψυχική-υγιεινή επίδραση, οι οποίες σήμερα έχουν αποκτήσει πολύ μεγάλη σημασία για την ψυχική και σωματική ανάταση του πληθυσμού των αστικών κέντρων.

2.5 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ

Τα πολιτιστικά και κοινωνικά γνωρίσματα αναφέρονται στην περιοχή του Ιτάμου-Σιθωνίας και στην περιμετρική της ζώνη, πλάτους 10-40 Km.

2.5.1. Ιστορία, αρχαιολογία και κοινωνική ανθρωπολογία

Αγιος Νικόλαος

Χτισμένο σε κατάφυτη περιοχή, το μεσόγειο αυτό χωριό της Σιθωνίας απέχει 44 km νοτιοανατολικά του Πολύγυρου. Κατοικείται από τα προϊστορικά χρόνια. Στο ύψωμα που βρίσκεται νοτιοδυτικά του χωριού, εντοπίστηκε προϊστορικός οικισμός που διατηρήθηκε ως και τα Ελληνιστικά χρόνια. Το σημερινό χωριό δημιουργήθηκε πριν από τον 14ο αιώνα. Πριν υπήρχε συνοικισμός με το όνομα "Φουρνεία". Τα σπουδαιότερα ιστορικά-αρχαιολογικά μνημεία είναι:

- ☐ **τα σπίτια του 19ου αιώνα**, με λαϊκή αρχιτεκτονική,
- ☐ **το εκκλησάκι του Αγίου Γεωργίου**,
- ☐ **το ύψωμα Βέτρυνο** στα νοτιοδυτικά του χωριού, όπου εντοπίζεται και η αρχαία πόλη, **ο Πύργος**, περίπου 2,5 km βορειοανατολικά του χωριού (στην περιοχή αυτή ίσως βρισκόταν η αρχαία πόλη Σίγγος, που έδωσε το όνομά της στον κόλπο).
- ☐ **τα ερείπια προβυζαντινού φρουρίου**,
- ☐ **η περιοχή της Βουρβουρούς** (11 km νότια) και
- ☐ **το νησάκι Άγιος Ανδρέας**.

Νέος Μαρμαράς

Απέχει 55 km νοτιοανατολικά του Πολύγυρου. Ιδρύθηκε μετά το 1922 από Μικρασιάτες πρόσφυγες. Στα βυζαντινά χρόνια χτίστηκε στη θέση αυτή πύργος και ισχυρό τείχος που προστάτευε το φυσικό λιμάνι "Μπαλαμπάνι". Διακρίνεται σήμερα η γραμμή του τείχους μπροστά από το κτίριο του Δασονομείου. Σε έγγραφο του 1429 αναφέρεται ότι υπήρχε στην περιοχή μετόχι της μονής

Γρηγορίου του Αγίου Ορους. Το 1970 εγκαταστάθηκαν στο χωριό οι κάτοικοι του γειτονικού Παρθενώνα.

Τα σπουδαιότερα ιστορικά-αρχαιολογικά μνημεία είναι:

- **ο εγκαταλελειμένος οικισμός Παρθενώνας**, 5 km βόρεια με σπίτια παραδοσιακής αρχιτεκτονικής,
- **το μετόχι Τριπόταμος**, 3 km δυτικά, (τα περισσότερα κτίρια χτίστηκαν το 1905, ενώ ο ναός της Κοίμησης της Θεοτόκου οικοδομήθηκε το 1865),
- **η κορυφή Ιταμος** της Σιθωνίας, με καταπληκτική θέα, 16 km βόρεια (βατός δασικός δρόμος) και
- **το νησί Κέλυφος**, όπου στα Ρωμαϊκά χρόνια υπήρχε οικισμός στη βορειοανατολική πλευρά του.

Σάρτη

Βρίσκεται 79 km νοτιοανατολικά του Πολύγυρου και ιδρύθηκε μετά το 1922. Το όνομα της το οφείλει στην αρχαία πόλη Σάρτη, που πιθανόν υπήρχε στη θέση του σύγχρονου χωριού. Τον 14ο αιώνα υπήρχε στην περιοχή χωριό που λεγόταν “ο Σάρτης”, κτήμα της μονής Ξηροποτάμου.

Τα σπουδαιότερα ιστορικά-αρχαιολογικά μνημεία είναι:

- **το μετόχι της μονής Ξηροποτάμου**, 500 m από το χωριό. Ο ναός χτίστηκε το 1867 και τα υπόλοιπα κτίρια το 1900.

Συκέα

Μεσόγεια κωμόπολη της Σιθωνίας, 90 km νοτιοανατολικά του Πολύγυρου. Είναι ένα από τα παλιότερα χωριά της Χαλκιδικής. Τον 14ο αιώνα αναφέρεται σε έγγραφα με το όνομα “Λόγγος”. Είναι άγνωστο το πότε ονομάστηκε Συκιά, πολύ πιθανόν όμως τον 14ο αιώνα επειδή την εποχή αυτή στα έγγραφα αναφέρεται ότι έξω από το χωριό υπήρχε χαρακτηριστική συκιά. Κατά τα βυζαντινά χρόνια η περιοχή ανήκε στο Αγιο Ορος. Το 1821 επαναστάτησαν οι Συκιώτες και μετά την καταστολή της εξέγερσης αναγκάστηκαν να εγκαταλείψουν το χωριό τους που πυρπολήθηκε από τους Τούρκους.

Τα σπουδαιότερα ιστορικά-αρχαιολογικά μνημεία είναι:

- ☐ **ο παλιός οικισμός,**
- ☐ **οι ανεμόμυλοι του 19ου αιώνα,** στην παραλία της Συκιάς,
- ☐ **τα ερείπια του ναού στην Επισκοπή,** όπου σώζονται τμήματα ενός βυζαντινού μάλλον ναού,
- ☐ **το ύψωμα Κούκος,** δυτικά από την Συκέα, όπου έχει ανασκαφεί σημαντικός οικισμός και νεκροταφείο της Πρώιμης Εποχής του Σιδήρου και
- ☐ **το Πόρτο Κουφό ή Κουφός Λιμάν,** που αναφέρεται από τον Θουκυδίδη ως το μεγαλύτερο και ασφαλέστερο λιμάνι της Χαλκιδικής.

Νικήτη

Μεσόγειο χωριό της χερσονήσου της Σιθωνίας, με σύγχρονα οικοδομήματα. Σε μερικά σημεία διακρίνονται ίχνη μακεδονικής αρχιτεκτονικής. Απέχει 36 km νοτιοανατολικά του Πολύγυρου. Στην περιοχή έχουν εντοπιστεί πολλές θέσεις όπου υπήρχαν, κατά τους προϊστορικούς χρόνους οικισμοί. Στα κλασικά χρόνια η σημαντικότερη πόλη της περιοχής ήταν η Γαληψός, πιθανή εξέλιξη κάποιου προϊστορικού οικισμού. Στα Ελληνικά χρόνια παράκμασε, μάλλον, εξαιτίας της ίδρυσης κάποιου άλλου οικισμού σε γειτονική θέση, ο οποίος άνθησε ως τον 6ο μ.Χ. αιώνα. Από το 6ο ως τον 13ο αιώνα δεν υπάρχουν πληροφορίες για την περιοχή.

Το 1300 η περιοχή ανήκε σε διάφορα μοναστήρια του Αγίου Ορους. Στις αρχές του 14ου αιώνα άρχισε να δημιουργείται ο οικισμός της Νικήτης. Το 1821 καταστράφηκε από τους Τούρκους, ξαναχτίστηκε όμως αμέσως.

Τα σπουδαιότερα ιστορικά-αρχαιολογικά μνημεία είναι:

- ☐ **ο παλιός οικισμός της Νικήτης,**
- ☐ **ο κοιμητηριακός ναός** του 16ου αιώνα, διακοσμημένος με τοιχογραφίες ο οποίος όμως δεν σώζεται ακέραιος,
- ☐ **η παλαιοχριστιανική βασιλική του Αγίου Γεωργίου,** 5ου αι., 3 km νότια του χωριού, η οποία καταστράφηκε τον 6ο αι. και όπου σήμερα στο μεσαίο κλίτος είναι χτισμένο το ξωκλήσι του Αγίου Γεωργίου,

- **η παλαιοχριστιανική βασιλική της Ελιάς**, 9 km από το χωριό προς το Νέο Μαρμαρά, η οποία είναι τρίκλιτη βασιλική του 5ου αι. με τοιχογραφίες και ψηφιδωτό δάπεδο,
- **το ξωκλήσι του Αποστόλου Παύλου**, σε απόσταση 10 km προς το νέο Μαρμαρά, το οποίο αποτελεί κτίσμα του 19ου αι., και έχει χτιστεί σε ερείπια παλιότερου ναού και δίπλα του βρίσκεται μνημειακή βρύση του 1713 και
- **η μονή Ευαγγελισμού στο Βατοπέδι**, 14 km από το Νικήτα, που αποτελεί το σημαντικότερο γυναικείο μοναστήρι της Χαλκιδικής και ιδρύθηκε το 1974 στα κτίρια του βυζαντινού μετοχιού της μονής Βατοπεδίου (τα κτίρια αποτελούν χαρακτηριστικό δείγμα αγιορείτικης αρχιτεκτονικής).

2.5.2. Ειδικά τοπία

Η χερσόνησος της Σιθωνίας είναι μία από τις περιοχές της Ελλάδας που συνδυάζει το θαλάσσιο με το δασικό οικοσύστημα. Ο συνδυασμός του πράσινου και του γαλάζιου, η ποικιλότητα και η αντίθεση των χρωμάτων, η ύπαρξη μικροτοπίων άγριας ομορφιάς, η πληθώρα τοπίων χαρακτηριστικών μορφών, πανοραμικών τοπίων και η συνεχής εναλλαγή των χρωμάτων και των τοπίων λόγω του έντονου κυματοειδούς αναγλύφου δίδουν στην περιοχή μια ιδιαίτερη αισθητική αξία και ελκύουν πλήθος τουριστών, ιδίως κατά τους θερινούς μήνες. Έχει ποικιλομορφία και ποικιλότητα στη σύνθεση της βλάστησης που εκδηλώνεται κυρίως με την εναλλαγή της μαύρης και χαλέπειας πεύκης, σκλήθρου, πλατάνια, μακί και ελάχιστες κουκουναριές. Η αισθητική αξία των δασών συμβάλλει στην αξιοποίηση της χερσονήσου και την αύξηση της τουριστικής κίνησης. Έτσι κρίνεται απαραίτητη, όχι μόνο η διατήρηση της αισθητικής τους αξίας αλλά και η βελτίωσή τους.

Στο δυτικό τμήμα, από το Ν. Μαρμαρά μέχρι νότια της Αγίας Κυριακής, συναντά κανείς ένα ήρεμο τοπίο με εναλλαγές οπτικών εντυπώσεων από τους λόφους. Οι παραλίες είναι στενές και αμμώδεις και κατά διαστήματα διακόπτονται από βράχους που κατεβαίνουν μέχρι τη θάλασσα. Επάνω στις πλαγιές εναλλάσσονται οι ελαιώνες ή τα αμπέλια με τις συστάδες της χαλεπίου πεύκης.

Το ανατολικό τμήμα που φτάνει μέχρι τη Σάρτη έχει πολλά κοινά στοιχεία με το δυτικό τμήμα, αλλά και αρκετές διαφορές. Το τοπίο μέχρι τη Βουρβουρού είναι σχετικά ήρεμο και στη συνέχεια αρχίζει μια ένταση στις βραχώδεις ακτές, που διαδέχονται η μία την άλλη και περικλείουν εσοχές με υπέροχες αμμουδιές. Συγχρόνως, υπάρχει ένας δυναμισμός στο τοπίο με τη θάλασσα, χαμηλά από την μια πλευρά και τις απότομες πλαγιές από την άλλη.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το τοπίο στην περιοχή του Πόρτο Κουφό με τους ημιορεινούς όγκους γύρω από τον κλειστό κολπίσκο και τη θάλασσα να κατεβαίνει σε μεγάλα βάθη.

2.5.3. Έρευνα, εκπαίδευση και κατάρτιση

Μελέτες

Βακάκης & Συνεργάτες - Σύμβουλοι για Αγροτική Ανάπτυξη ΕΠΕ. 1993. Αναγνώριση του παραγωγικού συστήματος και των δυνατοτήτων αναπτύξεως του. Τοπικό αναπτυξιακό πρόγραμμα (ΤΑΠ). Πρώτη φάση εκπόνησης του ΤΑΠ. Τεύχος Α.

Εταιρεία Μελετών για Οικιστική Ανάπτυξη. (ΕΠΕ Γραφείο 12) 1996. Χαλκιδική, Ειδική Χωροταξική Μελέτη Νομού Χαλκιδικής για τον καθορισμό χρήσεων γης με στόχο την ανάπτυξη και την προστασία στα πλαίσια του Κοινοτικού προγράμματος Enpireg. (ΥΠΕΧΩΔΕ- Διεύθυνση Χωροταξίας).

Προγραμματισμένα Έργα Ανάπτυξης

Τα έργα προτεινόμενου ολοκληρωμένου προγράμματος ανάπτυξης είναι τα εξής:

1. Βελτίωση συγκοινωνιακών υποδομών

- ☐ Ασφαλτόστρωση παλιού επαρχιακού δρόμου Σιθωνίας.

Φορέας υλοποίησης: Α.Σ. Σιθωνίας

- ☐ Τοπικές βελτιώσεις οδικού κυκλώματος Σιθωνίας Ν. Χαλκιδικής.

Φορέας υλοποίησης: Α.Σ. Σιθωνίας

2. Αλιεία

Κατασκευή λιμανιού στο Πόρτο-Κουφό

Φορέας υλοποίησης: Νομαρχία Χαλκιδικής

3. Περιβάλλον - Δημιουργία και βελτίωση υποδομών

Μελέτη-κατασκευή μικρής μαρίνας στη Νικήτη.

Φορέας υλοποίησης: Αναπτυξιακός Σύνδεσμος "Αριστοτέλης"

Ολοκλήρωση αλιευτικού καταφυγίου Σάρτης.

Φορέας υλοποίησης: Νομαρχία Χαλκιδικής

Ολοκλήρωση αλιευτικού καταφυγίου Νέου Μαρμαρά.

Φορέας υλοποίησης: Νομαρχία Χαλκιδικής

Ολοκλήρωση αλιευτικού καταφυγίου Ορμου Παναγιάς-Αγ. Νικολάου.

Φορέας υλοποίησης: Νομαρχία Χαλκιδικής

Φράγμα υδροληψίας στην κοινότητα Αγίου Νικολάου.

Φορέας υλοποίησης: Αναπτυξιακός Σύνδεσμος Σιθωνίας

Κατασκευή αναψυκτηρίου στην κοινότητα Σάρτης.

Φορέας υλοποίησης: Αναπτυξιακός Σύνδεσμος Σιθωνίας

Αναπλάσεις-επεμβάσεις στην κοινότητα Νικήτη Ν. Χαλκιδικής.

Μελέτη κτηματολογίου κοινότητας Συκέας και κοινότητας Ν. Μαρμαρά Ν. Χαλκιδικής.

Πολεοδομική μελέτη Τορώνης κοινότητας Συκέας.

Πολεοδομική μελέτη Πόρτο Κουφό.

Προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης - ευαισθητοποίησης και κατάρτισης

Προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης-ευαισθητοποίησης για την περιοχή του όρους Ιταμου δεν έχουν διεξαχθεί στα σχολεία της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του νομού Χαλκιδικής.

2.5.4. Οικισμοί και Κοινωνική Υποδομή

Η οδική προσέγγιση της περιοχής πραγματοποιείται τόσο μέσω της εθνικής οδού Θεσσαλονίκης-Μουδανιών όσο και μέσω της οδού Θεσσαλονίκης-Πολυγύρου-Γερακινής. Το οδικό δίκτυο συνδέει το σύνολο των κοινοτήτων της περιοχής, το μεγαλύτερο μέρος των οποίων βρίσκεται στην παραλιακή ζώνη. Η δημόσια συγκοινωνία των κοινοτήτων και των οικισμών, που βρίσκονται μέσα και γύρω από την περιοχή πραγματοποιείται με υπεραστικά λεωφορεία των ΚΤΕΛ Χαλκιδικής.

Η περιοχή ανήκει διοικητικά στις κτηματικές περιοχές των ακολούθων κοινοτήτων, οι οποίες βρίσκονται εντός της περιοχής και της περιμετρικής της ζώνης, οι εκτάσεις των οποίων φαίνονται στον Πίνακα 11.

Πίνακας 11. Εμβαδόν κοινοτικών εκτάσεων των κοινοτήτων που βρίσκονται εντός της περιοχής και της περιμετρικής της ζώνης.

Κοινότητα ή Δήμος	Εκταση στρέμματα
Ν. Χαλκιδικής Επ. Χαλκιδικής (Στην περιμετρική ζώνη της περιοχής)	
Αγιος Νικόλαος	91389
Νέος Μαρμαράς	116512
Νικήτη	71001
Σάρτη	52723
Συκέα	142027
Σύνολο	473652

Πηγή: Υπουργείο Εσωτερικών (1995)

Η παράθεση των κοινωνικών και οικονομικών γνωρισμάτων που ακολουθεί αφορά όλες τις κοινότητες ανεξάρτητα αν οι εκτάσεις τους εμπίπτουν εξ' ολοκλήρου ή μερικώς στην υπό μελέτη περιοχή. Στον Πίνακα 12 δίνεται η μεταβολή του πληθυσμού με βάση τις απογραφές της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος (Ε.Σ.Υ.Ε).

Πίνακας 12. Μεταβολές του πληθυσμού των κοινοτήτων που βρίσκονται εντός και στην περιμετρική ζώνη της περιοχής του Ιταμου.

Κοινότητα ή Δήμος	Πληθυσμός			Μεταβολή %	
	1971	1981	1991	71-81	81-91
Ν. Χαλκιδικής					
Επ. Χαλκιδικής					
Αγιος Νικόλαος	2110	2073	2260	-1,7	9,0
Νέος Μαρμαράς	1589	2407	2598	51,5	7,9
Νικήτη	1786	1871	2454	4,7	31,2
Σάρτη	678	777	937	14,6	20,6
Συκέα	2489	2357	2933	-5,3	24,4
Σύνολο	8652	9485	11182	9,6	17,9

Πηγή: Ε.Σ.Υ.Ε (Απογραφή '71, '81, '91)

Από τα στοιχεία του Πίνακα 12, παρατηρείται μια αύξηση του πληθυσμού κατά την δεκαετία 1971-1981, η οποία ανέρχεται στο 9,6%, ενώ για την δεκαετία 1981-1991 η μέση αύξηση φτάνει το 17,9%. Η αύξηση αυτή οφείλεται αποκλειστικά στη ραγδαία τουριστική ανάπτυξη της περιοχής τα τελευταία χρόνια, η οποία δημιούργησε νέες θέσεις εργασίας, απαραίτητη προϋπόθεση ώστε να κρατηθεί ο πληθυσμός στην περιοχή.

Στοιχεία που αφορούν την τεχνική υποδομή της περιοχής, συγκεντρώθηκαν από τις πληροφορίες και τις επιτόπου επισκέψεις που έγιναν και παρατίθενται στον Πίνακα 13.

Πίνακας 13. Τεχνική και κοινωνική υποδομή των κοινοτήτων που βρίσκονται εντός και στην περιμετρική ζώνη της περιοχής του Ιταμου.

Κοινότητα ή Λήμος	Λίκτυο Υδρευσης	Κεντρικό Λίκτυο Αποχέτευσης	Χώρος Υγειονομικής Ταφής	Τηλεφωνικές Συνδέσεις	Αγροτικά Ιατρεία	Σχολεία		Πολιτιστικά Κέντρα
						Πρωτ. εκπ.	Δευτ. εκπ.	
Ν. Χαλ/κής								
Επ.Χαλ/κής								
Αγιος Νικόλαος	ναί	ναί*	ναί	ναί	ναί**	ναί	ναί	ναί***
Ν.Μαρμαράς	ναί	όχι	ναί	ναί	ναί	ναί	ναί	ναί***
Νικήτη	ναί	ναί	όχι	ναί	ναί	ναί	ναί	ναί***
Σάρτη	ναί	όχι	ναί	ναί	ναί	ναί	όχι	ναί***
Συκέα	ναί	μερικώ ς	ναί	ναί	ναί	ναί	ναί	ναί***

Πηγή : Συλλογή στοιχείων από τις επιτόπου επισκέψεις (1996)

* Οι οικισμοί έχουν βόθρους

** Κέντρο υγείας

*** Πολιτιστικός σύλλογος

Οι ανάγκες για νοσοκομειακή περίθαλψη των κατοίκων της περιοχής καλύπτονται εκτός από τα επί τόπου αγροτικά ιατρεία και κέντρα υγείας, από το νοσοκομείο Πολυγύρου.

Τα πολιτιστικά-μορφωτικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα της περιοχής έχουν ως εξής:

- α. Στην κοινότητα Νικήτη λειτουργεί πολιτιστικός σύλλογος με την επωνυμία "Σίθων" και απαριθμεί περίπου 70 μέλη.
- β. Στην κοινότητα Άγιος Νικόλαος λειτουργεί πολιτιστικός σύλλογος με την επωνυμία "Βουρβουρού" και απαριθμεί περίπου 120 μέλη.
- γ. Στην κοινότητα Σάρτη λειτουργεί πολιτιστικός σύλλογος με την επωνυμία "Πολιτιστικός Σύλλογος Σάρτης".
- δ. Στην κοινότητα Νέος Μαρμαράς λειτουργούν 3 πολιτιστικοί σύλλογοι με τις επωνυμίες "Παρθενών", "Πρικόνησος" και "Καλοί Σαμαρείτες" και απαριθμούν περίπου 70, 50 και 30 μέλη αντίστοιχα.

2.5.5. Στάση και προσδοκίες των τοπικών πληθυσμών

Οι κάτοικοι της περιοχής μελέτης είναι αρκετά ευαισθητοποιημένοι για θέματα περιβάλλοντος.

Οι κάτοικοι της κοινότητας του Αγίου Νικολάου και οι σύλλογοι περιβάλλοντος αντιδρούν στην εγκατάσταση νέων μονάδων ιχθυοκαλλιέργειών στη θαλάσσια περιοχή της κοινότητάς τους και ζητούν ταυτόχρονα την απομάκρυνση του υπάρχοντος ιχθυοτροφείου στον Διάπορο. Η αιτιολογία που θέτουν είναι ότι η λειτουργία τέτοιων μονάδων θα έχει αρνητικές επιπτώσεις στον τουρισμό.

2.6. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ

2.6.1. Παραγωγή καλλιεργούμενων φυτών

Οπως φαίνεται από τον Πίνακα 14, το μισό περίπου τμήμα των γεωργικών εκτάσεων της περιοχής μελέτης (45,5%) παραμένει σε αγρανάπαυση, γεγονός που μπορεί να αποδοθεί στην μεγάλη στροφή που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια, εκ μέρους των κατοίκων, σε δραστηριότητες που άπτονται του τουρισμού, ο οποίος παρουσιάζει αλματώδη ανάπτυξη. Ενα ποσοστό 33,5% καλύπτεται από ελαιώνες και ένα 7,8% καλλιεργείται με οπωροφόρα δένδρα. Τα λαχανικά και τα σιτηρά συμμετέχουν μόνο στο 6,7% του συνόλου της γεωργικής γης, πράγμα που σημαίνει ότι οι δυναμικές καλλιέργειες στην περιοχή είναι ανύπαρκτες.

Πίνακας 14. Κατανομή γεωργικών καλλιεργειών ανά Κοινότητα ή Δήμο

Κοινότητα ή Δήμος	Σιτηρά	Λαχανικά	Οπωροφόρα	Ελιές	Αμπέλια	Αγρανάπαυση	Σύνολο
σε στρέμματα							
Ν. Χαλκιδικής							
Επ. Χαλκιδικής							
Αγιος Νικόλαος	364	67	21	6680	840	6553	14525
Νέος Μαρμαράς	259	36	50	9980	3005	3426	16756
Νικήτη	3679	48	5780	5750	128	7865	23250
Σάρτη	60	40	27	1744	400	2677	4948
Συκέα	445	79	60	1520	610	14301	17015
Σύνολο	4807	270	5938	25674	4983	34822	76494
Ποσοστό	6,3%	0,4%	7,8%	33,5%	6,5%	45,5%	100%

Πηγή : Δ/νση Γεωργίας Νομαρχίας Χαλκιδικής (1994)

Θα μπορούσαμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι το κύριο εισόδημα των κατοίκων προέρχεται από τον τουρισμό και την γεωργία. Στην κοινότητα Νικήτη, οι κάτοικοι ασχολούνται με την μελισσοκομία και στην κοινότητα Συκέα με την κτηνοτροφία. Περιορισμένος αριθμός κατοίκων ασχολείται με την ρητινοσυλλογή (κοιν. Νικήτη) και την υλοτομία (κοιν. Νέος Μαρμαράς).

Οι πρωτοβάθμιοι συνεταιρισμοί που λειτουργούν στην περιοχή και ο αριθμός των μελών που απαριθμούν έχουν ως εξής:

- Στην κοινότητα του Αγίου Νικολάου λειτουργεί ο Γεωργικός συνεταιρισμός "Η Δήμητρα" που απαριθμεί 161 μέλη.
- Στην κοινότητα του Νέου Μαρμαρά λειτουργεί ελαιουργικός συνεταιρισμός Νέου Μαρμαρά που απαριθμεί 150 μέλη.
- Στην κοινότητα του Νέου Μαρμαρά λειτουργεί μελισσοκομικός συνεταιρισμός Νέου Μαρμαρά που απαριθμεί 30 μέλη.
- Στην κοινότητα του Νέου Μαρμαρά λειτουργεί δασικός συνεταιρισμός Νέου Μαρμαρά που απαριθμεί 15 μέλη.
- Στην κοινότητα της Νικήτης λειτουργεί γεωργικός πιστωτικός συνεταιρισμός Νικήτης που απαριθμεί 80 μέλη.
- Στην κοινότητα της Νικήτης λειτουργεί ελαιουργικός συνεταιρισμός Νικήτης που απαριθμεί 150 μέλη.
- Στην κοινότητα της Νικήτης λειτουργεί μελισσοκομικός συνεταιρισμός Νικήτης που απαριθμεί 120 μέλη.
- Στην κοινότητα της Νικήτης λειτουργεί αλιευτικός συνεταιρισμός Νικήτης που απαριθμεί 20 μέλη.
- Στην κοινότητα της Νικήτης λειτουργεί συνεταιρισμός ρητινοσυλλεκτών Νικήτης που απαριθμεί 20 μέλη.
- Στην κοινότητα της Σάρτης λειτουργεί γεωργικός πιστωτικός συνεταιρισμός Σάρτης που απαριθμεί 50 μέλη.
- Στην κοινότητα της Σάρτης λειτουργεί αλιευτικός συνεταιρισμός Σάρτης που απαριθμεί 100 μέλη.
- Στην κοινότητα της Συκέας λειτουργεί γεωργικός πιστωτικός συνεταιρισμός Συκιάς που απαριθμεί 100 μέλη.
- Στην κοινότητα της Συκέας λειτουργεί γαλακτομικός συνεταιρισμός Συκέας που απαριθμεί 90 μέλη.
- Στην κοινότητα της Συκέας λειτουργεί μελισσοκομικός συνεταιρισμός Συκέας που απαριθμεί 30 μέλη.
- Στην κοινότητα της Συκέας λειτουργεί αλιευτικός συνεταιρισμός Συκέας που απαριθμεί 30 μέλη.

Συμπερασματικά προκύπτει ότι είναι αξιόλογος ο αριθμός των αγροτών που είναι ενταγμένοι στο συνεταιριστικό κίνημα. Είναι χαρακτηριστικό ότι πέρα των συνεταιρισμών γενικής εξυπηρέτησης (γεωργικοί πιστωτικοί), υπάρχουν αρκετοί εξειδικευμένοι συνεταιρισμοί (ελαιουργικός, γαλακτοκομικός, ρητινοσυλλεκτών, δασικός, μελισσοκομικός, αλιευτικός), και αυτή η τάση διευκολύνει την ανάπτυξη των επιμέρους τομέων.

Η αποδοχή της συνεταιριστικής ιδέας από μεγάλο αριθμό γεωργών, αποτελεί θετική ένδειξη για μεγαλύτερη ενεργοποίηση των συνεταιριστικών οργανώσεων προς την κατεύθυνση της από κοινού εμπορίας των γεωργοκτηνοτροφικών προϊόντων και άλλων συναφών δραστηριοτήτων που έχουν θετικές επιπτώσεις στο γεωργικό εισόδημα των παραγωγών.

2.6.2. Παραγωγή αγροτικών ζώων

Η κτηνοτροφία της περιοχής είναι αρκετά ανεπτυγμένη μόνο στην κοινότητα της Συκέας ενώ η κύρια γεωργική απασχόληση των κατοίκων της Νικήτης αποτελεί η μελισσοκομία (Πίνακας 15). Στη Νικήτη παράγεται περίπου το 65% του μελιού όλης της Σιθωνίας. Για το σκοπό αυτό έχει ιδρυθεί και λειτουργεί ο αγροτικός-μελισσοκομικός συνεταιρισμός Νικήτης, ο οποίος απαριθμεί περίπου 150 μέλη. Υπάρχει και ένα συνεταιριστικό εργοστάσιο συσκευασίας μελιού με δυναμικότητα παραγωγής 180-200 τόννους. Μεγάλο μέρος της παραγωγής πωλείται χωρίς να συσκευαστεί.

Πίνακας 15. Κτηνοτροφικό κεφάλαιο ανά Κοινότητα ή Δήμο

Κοινότητα ή Δήμος	Βοειδή	Πρόβατα	Γίδια		Μέλισσες	
			Οικ/τα	Νομ/κά	Κυψέλες	Κοφίνια
Ν. Χαλκιδικής						
Επ. Χαλκιδικής						
Αγιος Νικόλαος	-	300	1600	-	5000	200
Νέος Μαρμαράς	-	30	1040	-	6000	-
Νικήτη	-	690	2100	-	40000	1000
Σάρτη	70*	420	2800	550	4300	150
Συκέα	540*	1100	21000	5000	10500	500
Σύνολο	610	2450	28540	5550	65800	1850

Πηγή : Δ/νση Γεωργίας Νομαρχίας Χαλκιδικής (1994)

* Από τον πληθυσμό αυτό, 160 βοειδή είναι της φυλής Συκέας

Στην Συκέα υπάρχει ένα είδος βοειδών, τα οποία έχουν πάρει και την ονομασία τους από το χωριό. Τα είδη αυτά χρησιμοποιούνταν από τους αγρότες στις γεωργικές εργασίες. Σήμερα όμως έχουν μείνει πολύ λίγα ζώα.

Η παραγωγική δραστηριότητα στον τομέα της κτηνοτροφίας είναι οικογενειακής μορφής και τα παραγόμενα προϊόντα προέρχονται από μικρές μονάδες του ίδιου τύπου.

Οι ποσότητες και τα είδη των κτηνοτροφικών προϊόντων που παρήχθησαν κατά το έτος 1994 δίδονται στον Πίνακα 16.

Πίνακας 16. Παραγωγή κτηνοτροφικών προϊόντων

Κοινότητα ή Δήμος	Κ ρ έ α ς K g			Μ έ λ ι K g
	Βοειδών	Προβάτων	Γιδιών	
Ν. Χαλκιδικής				
Επ. Χαλκιδικής				
Αγιος Νικόλαος	-	1800	7600	30500
Νέος Μαρμαράς	5400	170	350	48000
Νικήτη	1400	3400	10800	320000
Σάρτη	7200	2300	15300	20000
Συκέα	41500	6450	13000	74000
Σύνολο	55500	14120	47050	492500

Πηγή: Δ/ση Γεωργίας Νομαρχίας Χαλκιδικής (1994)

Από τον πίνακα αυτόν φαίνεται ότι η παραγωγή μελιού στην Κοινότητα Νικήτη, αποτελεί ένα σημαντικό κεφάλαιο για την οικονομία της περιοχής.

Σύμφωνα με τα στοιχεία από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία για το 1981, οι βοσκότοποι κατανέμονται ανομοιόμορφα στις κοινότητες ως εξής:

- Η κοινότητα Συκέας, διαθέτει τους περισσότερους βοσκοτόπους από οποιαδήποτε άλλη κοινότητα, περίπου 39200 στρέμματα. Παράλληλα όμως έχει και την πλέον ανεπτυγμένη κτηνοτροφία.
- Η κοινότητα του Νέου Μαρμαρά με 18200 στρέμματα, η οποία όμως δεν διαθέτει αριθμό αιγοπροβάτων ανάλογο με την έκταση των βοσκοτόπων.
- Οι κοινότητες Άγιος Νικόλαος και Νικήτη δεν διαθέτουν καθόλου βοσκοτόπους. Τα αιγοπρόβατα που διαθέτουν βόσκουν είτε σε βοσκοτόπους γειτονικών κοινοτήτων είτε σε εκτάσεις που παραμένουν σε αγρανάπαυση.

Οι βοσκότοποι της περιοχής συγχρόνως με την μερική χρησιμοποίηση των εκτάσεων που παραμένουν σε αγρανάπαυση κρίνονται ότι είναι επαρκείς για την κάλυψη των αναγκών διατροφής του πληθυσμού των ζώων της περιοχής.

2.6.3. Δασική παραγωγή

Το δασικό οικοσύστημα του Ιταμου περιλαμβάνει το δάσος του Αγίου Νικολάου, της Νικήτης, του Ν. Μαρμαρά, της Συκέας και της Σάρτης. Η διαίρεση των δασών σε διαχειριστικές κλάσεις έγινε με βάση τα δασοπονικά είδη που επικρατούν, τη μίξη των δασοπονικών ειδών και τον τρόπο επέμβασης. Διακρίνονται οι διαχειριστικές κλάσεις της μαύρης πεύκης, της χαλεπείου πεύκης, των αειφύλλων-πλατυφύλλων, αναδασώσεων, κουκουναριάς-χαλεπείου πεύκης. Όλη η έκταση διαιρέθηκε σε συστάδες ώστε να μπορούν να ενσωματωθούν στη διαχείριση του συμπλέγματος. Οι διαχειριστικές κλάσεις για κάθε σύμπλεγμα χωριστά φαίνονται στον Πίνακα 17.

Το σύμπλεγμα δασών της Σιθωνίας ανήκει στην κυριότητα του ελληνικού δημοσίου, ως διάδοχος της Τουρκικής κατάστασης, μετά την παραχώρησή του από την Οθωμανική αυτοκρατορία το 1912. Από την ιδιοκτησία αυτή εξαιρούνται οι αγροί που βρίσκονται εντός των ορίων του δάσους και διεκδικούνται από τους κατοίκους των γειτονικών κοινοτήτων, ως ιδιόκτητα. Οι αγροί αυτοί έχουν προέλθει από εκχερσώσεις και επεκτάσεις των ήδη υπαρχόντων αγρών κατά την εμπόλεμη περίοδο 1941-1942.

Πίνακας 17. Διαχειριστικές κλάσεις

Χρήσεις γης	Δασοπονικό Είδος	Δ. Αγ. Νικολάου	Δ. Νικήτης	Δ. Νέου Μαρμαρά	Δ. Συκέας	Δ. Σάρτης
		Εκταση στρ.	Εκταση στρ.	Εκταση στρ.	Εκταση στρ.	Εκταση στρ.
Δασοσκεπής	Μαύρη πεύκη	-	-	4956	1475	-
	Χαλέπιος πεύκη	19221	18255	5941	1470	-
	Αναδασώσεις	980	-	1465	180	100
	Κουκουναριά	180	1080	-	-	-
	Αείφυλλα- πλατύφυλλα	-	-	-	-	2250
Μερ. Δασοσκεπής	Μαύρη πεύκη	-	-	611	385	-
	Χαλέπιος πεύκη	9566	6825	2361	1807	-
	Αναδασώσεις	45	-	-	-	-
	Κουκουναριά	120	623	-	-	-
Θαμνώνες		11034	2045	5867	6843	3409
Γεωρ.		10105	11780	1438	712	175
Καλλιέργειες						
Αγones		5203	7017	4589	3557	296
Εκτάσεις						
Γυμνές		2176	7192	1102	991	236
εκτάσεις						
Σύνολο		58630	54817	28330	17420	6466

Πηγή: Δασαρχείο Πολυγύρου - Διαχειριστική μελέτη του δημοσίου δάσους της Σιθωνίας (1992)

Δασικά προϊόντα

Η εκμετάλλευση των δασών του συμπλέγματος γίνεται τα τελευταία χρόνια βάσει του Π.Δ. 126/86 στον δασικό συνεταιρισμό του Ν. Μαρμαρά, με

δύναμη 19 μέλη και 11 ενεργά μέλη. Η ετήσια παραγωγή ξυλείας είναι περίπου 1780 m³ κωνοφόρα και 1120 m³ πλατύφυλλα.

Τα παραγόμενα δασικά προϊόντα (Πίνακας 18) είναι κυρίως η τεχνική ξυλεία μαύρης πεύκης και καυσόξυλα μαύρης και χαλεπίου πεύκης. Επίσης, παράγεται ρητίνη περίπου 50 tn. Τα προϊόντα διοχετεύονται στο εμπόριο και η επεξεργασία τους γίνεται στις κοντινές βιομηχανίες και βιοτεχνίες. Στην περιοχή συγκεντρώνονται όλες οι βιομηχανικές δραστηριότητες, όσον αφορά την επεξεργασία του ξύλου, σε επίπεδο μικρών βιοτεχνιών του Ν. Χαλκιδικής.

Πίνακας 18. Παραγωγή δασικών προϊόντων για τα έτη 1990-1995

Προϊόντα (m ³)	Ετη						
	μον. μέτρη σης	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Ξυλεία στρογγυλή							
α) κωνοφόρων	κ.μ.	222,5	681,77	461,82	470,74	2220,32	758,33
β) πλατυφύλλων	κ.μ.	-	-	92,78	-	-	-
Πελεκητή ξυλεία							
α) κωνοφόρων	κ.μ.						
β) δρύος	κ.μ.						
Λεπτή στρογγυλή ξυλεία							
λεύκης (από πεδινούς τεχνητούς λευκώνες)	χ.κ.μ.						
Βιομηχανικό ξύλο							
α) κωνοφόρων	χ.κ.μ.						
β) πλατυφύλλων	χ.κ.μ.						
Καύσιμο ξύλο							
α) κωνοφόρων	χ.κ.μ.	68,5	367,07	1716	2852	600	419
β) πλατυφύλλων	χ.κ.μ.	-	-	87	-	-	-
Ξυλάνθρακες	τόν.						

Κίνδυνοι που απειλούν τα δάση

α. Πυρκαγιές

Εξαιτίας των ιδιαίτερων κλιματικών συνθηκών (θερμό και ξηρό καλοκαίρι) και της σύνθεσης των δασών από εύφλεκτα δασοπονικά είδη, τη μεγαλύτερη απειλή για τα δασικά οικοσυστήματα αποτελούν οι πυρκαγιές.

Το δασικό σύμπλεγμα της περιοχής μελέτης κινδυνεύει να καταστραφεί από πυρκαγιές εξαιτίας των ακόλουθων αιτιών: α) Μεγάλο μέρος του δάσους της περιοχής ανήκει στα πυροευαίσθητα δασικά οικοσυστήματα. Καλύπτεται 100% από είδη πεύκης με θαμνώδη υπόροφο από ρείκια, κουκουναριές, πουρνάρια, β) Βρίσκεται πολύ κοντά ή συνορεύει με περιοχές που κατακλύζονται από τουρίστες κατά την διάρκεια του καλοκαιριού, και γ) Το κλίμα της περιοχής είναι ξηρό χωρίς βροχοπτώσεις κατά το θέρος και επικρατούν ισχυροί βόρειοι άνεμοι κατά τους μήνες Ιούλιο-Αύγουστο.

Στο παρελθόν έγιναν πολλές πυρκαγιές, δύο από τις οποίες κατέστρεψαν σχεδόν ολοσχερώς το δάσος. Η μια προκλήθηκε το 1925 και η μεγαλύτερη και καταστρεπτικότερη ήταν το 1945. Κατά την πυρκαγιά του 1945 καταστράφηκε σχεδόν ολόκληρο το δάσος, εκτός από λίγες συστάδες, που αποτέλεσαν τους σπορείς του σημερινού δάσους.

Οι εκτεταμένες αυτές καταστροφές εκτός από την άμεση οικονομική ζημιά της καταστροφής χιλιάδων δένδρων επέφεραν και έμμεσες οικονομικές ζημιές όπως α) την διάβρωση και υποβάθμιση του εδάφους, β) την αλλαγή της δομής και σύνθεσης της φυτοκάλυψης και της εξέλιξης των δασικών ειδών ανάλογα με τις συνθήκες της φυσικής αναγέννησης και την ύπαρξη σπόρων.

Τα τελευταία έτη έγιναν αρκετές πυρκαγιές στο δασικό σύμπλεγμα με καταστρεπτικότερη αυτή του 1989 κατά την οποία καταστράφηκαν ολοκληρωτικά 7900 στρέμματα. Η κύρια αιτία των πυρκαγιών των τελευταίων ετών ήταν η αμέλεια. Στα δάση αυτά ο κίνδυνος είναι αυξημένος λόγω της συχνής κίνησης που υπάρχει από τους μελισσοτρόφους και τους επισκέπτες.

β. Βοσκή

Τα δάση της περιοχής δεν κινδυνεύουν από τη βοσκή λόγω της ρύθμισης που έχει γίνει. Μερικές ζημιές στη φυσική αναγέννηση παρατηρούνται στις βοσκόμενες μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις κυρίως από αίγες, με την αποκοπή του επικόρυφου βλαστού. Τελευταία, η βοσκή έχει περιοριστεί σε μεγάλο βαθμό και οι

προκαλούμενες ζημιές είναι ελάχιστες, γιατί έχει μειωθεί το κτηνοτροφικό κεφάλαιο.

γ. Λαθροϋλοτομία

Τα δάση του συμπλέγματος είχαν υποστεί κατά το παρελθόν μεγάλης έκτασης επεμβάσεις από λαθροϋλοτομίες, επιλεκτικές υλοτομίες. Σήμερα οι ζημιές από την αιτία αυτή είναι σχεδόν ανύπαρκτες.

δ. Εκχερσώσεις

Οι περισσότεροι από τους αγρούς που υπάρχουν μέσα στο σύμπλεγμα του δάσους ή στα όρια του προήλθαν από εκχερσώσεις κοινόχρηστων εκτάσεων. Στην περιοχή των δασών του Ν. Μαρμαρά, της Σάρτης και της Συκέας, πολλοί αγροί εγκαταλείφθηκαν λόγω των αποστάσεων και της περιορισμένης γονιμότητας.

Αντίθετα στην περιοχή των δασών Νικήτης και Αγίου Νικολάου, λόγω της μεγάλης αξίας των οικοπέδων στην παραλιακή ζώνη, έχουν αυξηθεί οι παράνομες εκχερσώσεις των δασικών εκτάσεων καθώς και οι επεκτάσεις των αγρών σε βάρος των δασικών εκτάσεων.

Μετά την σύνταξη του κτηματολογικού χάρτη της περιοχής του συμπλέγματος, οι παράνομες εκχερσώσεις μειώθηκαν αισθητά.

2.6.4. Αλιευτική παραγωγή

Σε όλες τις κοινότητες της περιοχής υπάρχουν άτομα που ασχολούνται επαγγελματικά με την αλιεία και ειδικότερα με την παράκτια αλιεία. Έχει αλιευτική αξία για τους κατοίκους της και συμμετέχει σημαντικά στην οικονομία αυτών. Ο αλιευτικός στόλος αριθμεί 92 αλιευτικά σκάφη (Πίνακας 19). Μεγάλο πρόβλημα δημιουργεί ο μεγάλος αριθμός των ερασιτεχνών ψαράδων, που φτάνουν τους 287 περίπου και καταστρέφουν τον θαλάσσιο βιότοπο αλλά και τα νεαρά άτομα των αλιευμάτων

Πίνακας 19. Αλιεία - Ιχθυοπαραγωγή των κοινοτήτων που βρίσκονται εντός και στην περιμετρική ζώνη της περιοχής του Ιταμού.

Κοινότητα ή Δήμος	Ψ α ρ ά δ ε ς		Αλιευτικά σκάφη	Αλιεύματα kg
	Ερασιτέχνες	Επαγ/τίες		
Ν. Χαλκιδικής				
Επ. Χαλκιδικής				
Αγιος Νικόλαος	-	10	-	20000
Νέος Μαρμαράς	220	120	-	150000
Νικήτη	30	20	50	75000
Σάρτη	12	13	12	41500
Συκέα	25	5	30	220000
Σύνολο	287	168	92	506500

Πηγή: Δ/ση Γεωργίας Νομαρχίας Χαλκιδικής (1994)

Τα περισσότερα από τα αλιευτικά σκάφη της παράκτιας αλιείας είναι μικρά και χρειάζονται ανανέωση και εκσυγχρονισμό, προκειμένου να επιτευχθεί η βελτίωση των αποδόσεων τους σε αλιεύματα. Επίσης βελτίωση θα επιτευχθεί με την κατασκευή και τον εξοπλισμό αλιευτικών καταφυγίων, την κατασκευή της ιχθυόσκαλας.

Λειτουργεί μονάδα ιχθυοτροφείου στο Διάπορο τα τελευταία 8 έτη.

2.6.5. Κυνήγι

Η θήρα σ' αυτές τις εκτάσεις ασκείται από ντόπιους κατοίκους και από μεγάλο αριθμό κυνηγών που καταφθάνουν στην περιοχή από διάφορα διαμερίσματα της χώρας, κυρίως κατά την διάρκεια μετανάστευσης των πουλιών.

Λόγω της ιδιαιτερότητας της περιοχής έχουν κυριχθεί με διαδοχικές αποφάσεις ως καταφύγια θηραμάτων, σε αρκετά τμήματα της περιοχής (Πίνακα 20):

Πίνακας 20. Καταφύγια θηραμάτων

Καταφύγιο	Εκταση στρ.	Διάρκεια
Δραγουντελίου	85000	Μόνιμο
N. Μαρμαρά	23000	5 έτη ως 31/7/93
Νήσου Διαπόρου	3000	5 έτη ως 19/8/96
Αζάπικου-Συκιάς	50000	5 έτη ως 19/8/97

Πηγή: Δασαρχείο Πολυγύρου - Διαχειριστική μελέτη του δημοσίου δάσους της Σιθωνίας (1992)

Τα καταφύγια αυτά περιορίζουν την άσκηση της θήρας στο Β και Ν τμήμα της χερσονήσου. Το κεντρικό τμήμα της, το οποίο αποτελεί και τον σημαντικότερο βιότοπο, προστατεύεται. Σήμερα, έχει κυριχθεί καταφύγιο θηραμάτων η περιοχή μεταξύ των συνόρων Αζάπικου και Συκέας και καταλαμβάνει έκταση 50000 στρεμμάτων περίπου. Ετσι, από τα δάση του συμπλέγματος επιτρέπεται η άσκηση της θήρας μόνο στο δάσος Νικήτης και στο μεγαλύτερο μέρος του δάσους Αγίου Νικολάου εκτός από το Ν-ΝΑ τμήμα του.

2.6.6. Δραστηριότητες του δευτερογενούς τομέα

Οι δραστηριότητες του δευτερογενή τομέα επικεντρώνονται σε βιοτεχνικές δραστηριότητες επεξεργασίας και τυποποίησης αγροτικών και κτηνοτροφικών προϊόντων και σε κατασκευαστικές εργασίες. Ο αριθμός, το είδος των μονάδων που λειτουργούν καθώς και ο αριθμός απασχολούμενων έχει ως εξής:

Πίνακας 21. Δραστηριότητες του δευτερογενή τομέα.

Περιγραφή μονάδος	Κοινότητα	Αριθ.	Απασχολούμενοι	
			Μόνιμοι	Εποχιακοί
Μεταποίηση-Τυποποίηση				
Σύγχρονο ελαιουργείο	Αγιος Νικόλαος	1	-	6
	Ν. Μαρμαράς	2	2	8
	Συκέα	1	1	4
	Νικήτη	2	-	8
Τυποποιητήριο μελιού	Νικήτη	1	10	-
Σύγχρονα Τυροκομεία	Νικήτη	1	2	-
	Αγιος Νικόλαος	5	10	-
Σφαγεία	Συκέα	1	5	-
Οινοποιείο	Ν. Μαρμαράς	1	30	-
Ποτοποιείο	Νικήτη	1	-	9
Κηροποιείο	Νικήτη	1	-	5
Ταπητουργείο	Σάρτη	1	40	-
Εργαστήρια αρτ/σμάτων	Συκέα	1	5	-
	Σάρτη	2	10	-
Εργαστήρια ζαχ/στικής	Συκέα	1	3	-
	Σάρτη	2	10	-
Κατασκευές				
Αλουμινοκατασκευές	Αγιος Νικόλαος	3	8	-
Σιδηροκατασκευές	Ν. Μαρμαράς	3	9	-
	Συκέα	2	4	-
	Αγιος Νικόλαος	2	3	-
Μονάδα ετοίμου σκυροδέματος	Αγιος Νικόλαος	1	15	-
Μονάδα επεξεργασίας σιδήρου	Ν. Μαρμαράς	1	5	-
Κουφώματα - Επιπλα	Ν. Μαρμαράς	5	12	-
	Αγιος Νικόλαος	12	30	-
	Συκέα	3	12	-
	Σάρτη	3	8	-
	Νικήτη	3	7	-
Σύνολο		62	241	40

Από τα παραπάνω προκύπτουν τα εξής:

Στην περιοχή λειτουργούν 62 μονάδες του δευτερογενή τομέα, από τις οποίες οι 24 είναι μονάδες επεξεργασίας και τυποποίησης γεωργικών προϊόντων και οι υπόλοιπες 38 είναι κατασκευαστικές μονάδες.

Οι μόνιμα απασχολούμενοι ανέρχονται σε 241 άτομα εκ των οποίων 128 άτομα απασχολούνται στον τομέα της μεταποίησης και 113 άτομα στον τομέα των κατασκευών. Επιπρόσθετα, 40 άτομα απασχολούνται εποχιακά στον τομέα της μεταποίησης. Τα άτομα αυτά αποτελούν το ανθρώπινο δυναμικό σε εφεδρεία, έτοιμο να ενταχθεί στον δευτερογενή τομέα, εφόσον το επιτρέπουν οι συνθήκες ανάπτυξης της ευρύτερης περιοχής.

Στην χερσόνησο της Σιθωνίας, στον Αρμενιστή (εξω από τα όρια της υπό μελέτη περιοχής), πραγματοποιούνται έρευνες του Ι.Γ.Μ.Ε. με αντικείμενο το Ουράνιο που πιθανόν να οδηγήσει σε μελλοντική εκμετάλλευση του αντίστοιχου κοιτάσματος. Ακόμη στην κοινότητα Νικήτης (εξω από τα όρια της υπό μελέτη περιοχής), υπάρχουν λατομικές δραστηριότητες έρευνας ή εκμετάλλευσης μαρμάρου από το Ι.Γ.Μ.Ε.

2.6.7. Αναψυχή - Τουρισμός

Ο τουρισμός στην περιοχή είναι πολύ ανεπτυγμένος. Αποτελεί τον πόλο έλξης σημαντικού αριθμού τουριστών που επιζητούν την απόλαυση του δάσους και της θάλασσας. Έχει να επιδείξει μια μοναδική φύση με απόμερους κολπίσκους, στους οποίους καταλήγουν μεγάλα πεύκα, καθαρότατη θάλασσα, όμορφα νησάκια και χωριά με αξιόλογα παραδοσιακή αρχιτεκτονική. Η τουριστική οργάνωση της περιοχής βρίσκεται σε υψηλό σημείο, με πολυτελή ξενοδοχειακά συγκροτήματα και κάμπινγκ (Πίνακα 22). Η περιοχή παρά το μεγάλο αριθμό τουριστών που δέχεται μπορεί να ικανοποιήσει τον επισκέπτη, προσφέροντάς του όλα τα είδη τουρισμού.

Τα δάση και οι ακτές συνέβαλαν στην δημιουργία οργανωμένων οικισμών. Σήμερα η περιοχή βρίσκεται στην φάση της ραγδαίας οικονομικής και τουριστικής ανάπτυξης. Οι οικισμοί που παρουσιάζουν ιδιαίτερη τουριστική ανάπτυξη είναι: Στην κοινότητα του Αγίου Νικολάου η Βουρβουρού, η Γαλήνη, ο Διάπορος, ο Ελαιώνας, ο Ορμος Παναγίας, ο Πύργος, ο οικισμός Σαλονικιού, η Φτερωτή και το Φανάρι. Στην κοινότητα του Νέου Μαρμαρά η Αγία Κυριακή, το Αζάπικο, η Γαλήνη, ο Παρθενών, η Κεραμαριά, το Λιμάνι Καρρά, ο Παράδεισος και ο

Τριπόταμος. Στην κοινότητα της Συκέας είναι: η Δεστενίκα, το Καλαμίτσι, το Πόρτο Κουφό, η Παραλία Συκιάς και η Τορώνη. Στην κοινότητα της Νικήτης είναι: ο Άγιος Αθανάσιος, ο Άγιος Παύλος, η Ελιά, η ακτή Καλογραιάς, το Καστέλι, το Καστρί, η Αγία Βαρβάρα και ο Άγιος Γεώργιος. Στην κοινότητα της Μεταμορφώσεως είναι: το Μετόχι, η Μπάρα και η Ροδιά. Στην κοινότητα του Μεταγκιτσίου είναι: οι Άγιοι Θεόδωροι.

Στην δυτική ακτή της Σιθωνίας εκτείνεται ένα μοναδικό θέρετρο 18000 στρεμμάτων περίπου, το Πόρτο Καρράς, με ανάπτυξη πολλών δραστηριοτήτων, όπως οινοποιίας, πολιτιστικών και αθλητικών εκδηλώσεων. Το τουριστικό συγκρότημα του “Πόρτο Καρράς” λειτουργεί ως μια ολοκληρωμένη και ανεξάρτητη μονάδα. Μια υπέροχη ακτή 10 km και 33 γραφικοί ορμίσκοι με χρυσή άμμο και διάφανη θάλασσα, καθώς και πολλές ευκαιρίες για θαλάσσια σπόρ, προσφέρει η περιοχή στους επισκέπτες.

Πίνακας 22. Διαθέσιμες κλίνες σε ξενοδοχεία, ενοικιαζόμενα δωμάτια και χώροι κατασκηνώσεως.

Κοινότητες	Ξενοδοχεία		Ενοικιαζόμενα Δωμάτια		Χώροι Κατασκηνώσεως	
	Αριθ.	Αριθ. κλινών	Αριθ.	Αριθ. κλινών	Αριθ.	Θέσεις
Άγιος Νικόλαος	1	90	1	157	1	220
Νέος Μαρμαράς	21	2943	8	308	6	709
Νικήτη	11	954	4	130	3	377
Σάρτη	2	39	4	225	1	120
Συκέα	2	89	-	-	3	398
Σύνολο	37	4115	17	820	14	1824

ΜΕΡΟΣ 3. ΠΡΩΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΙΔΑΝΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

3.1. ΠΡΩΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΩΝ

Η πρώτη αξιολόγηση περιλαμβάνει την αξιολόγηση των φυσικών δομικών γνωρισμάτων των οικοτόπων και των ειδών που απαντώνται στην περιοχή, αλλά και αυτή των φυσικών λειτουργικών γνωρισμάτων και αξιών του τόπου.

3.1.1. ΦΥΣΙΚΑ ΔΟΜΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ

Η αξιολόγηση αφορά:

1. Τους τύπους οικοτόπων
2. Τα είδη
3. Τις οικολογικές συνθήκες
4. Τις κοινωνικές, οικονομικές και πολιτιστικές συνθήκες
5. Τις συνέπειες των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και φυσικών διεργασιών, μέσα και γύρω από την περιοχή, στα είδη και στους τύπους οικοτόπων.

3.1.1.1. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΥΠΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ

Η αξιολόγηση αφορά τους τύπους οικοτόπων που έχουν καταγραφεί στην περιοχή και αναφέρονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, καθώς και εκείνους που δεν αναφέρονται στην Οδηγία αλλά απαντούν μέσα στα όρια της περιοχής. Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι εκείνα που περιγράφονται στην Οδηγία 92/43 (επεξηγηματικό τμήμα της Τυποποιημένης Μορφής Δεδομένων Φύση 2000, Standard Data Forms), όπως η φυσικότητα, η αντιπροσωπευτικότητα, η δομή, η κατάσταση διατήρησης, η ικανότητα ανόρθωσης ή αποκατάστασής τους καθώς και οι τυχόν κίνδυνοι που απειλούν τη δομή και τις λειτουργίες τους. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των τύπων οικοτόπων της περιοχής του Ιτάμου-Σιθωνίας, δίνονται στον Πίνακα 23:

Πίνακας 23: Αξιολόγηση των τύπων οικοτόπων της περιοχής.

Τύποι Οικοτόπων	Φυσικότητα ¹	Διατήρηση (Ανάλυση)			Διατήρηση ² (Σύνθεση)	Αντιπροσωπευτικότητα ³	Σχετική επιφάνεια ⁴	Ευαισθησία ⁵	Σπανιότητα ⁶	Απειλές ⁷	Συνολική εκτίμηση ⁸
		Δομή	Λειτουργίες	Ανόρθωση Αποκατάσταση							
1120	3	2	3	2	2	3	1	3	3	3	3
1150	2	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1
1170	3	2	3	3	2	3	1	2	1	2	2
5241	3	2	2	2	2	2	1	2	3	1	2
5242	3	2	2	2	2	2	1	2	3	1	2
5243	3	2	2	2	2	2	1	3	3	1	2
5340	3	2	2	2	2	2	1	2	3	1	2
5350	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2
5420	2	2	2	2	2	2	1	3	2	1	2
9340	2	2	2	3	2	2	1	3	3	1	2
9536	3	3	2	3	3	2	1	2	3	1	2
954010	3	3	2	3	3	3	1	3	3	1	2
954020	3	3	2	3	3	3	2	3	3	1	2
91KO	3	3	2	3	3	3	1	2	2	1	2
92CO	3	3	2	3	3	3	1	2	2	1	2
103010	1	1	2	1	1	2	1	3	1	1	1
103030	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1
1040	1	1	2	2	2	0	2	2	1	1	1
1070	1	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1
1060	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1

Τα κριτήρια αξιολόγησης καθώς και οι επί μέρους κλίμακες που χρησιμοποιήθηκαν στον Πίνακα 23 δίνονται στη συνέχεια:

α) Φυσικότητα

1 Η φυσικότητα αναφέρεται στον βαθμό επίδρασης των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων στους τύπους οικοτόπων, διαχωρίζοντάς τους σε φυσικούς (3), ημι-φυσικούς (2) και τεχνητούς (1). Οι φυσικοί τύποι οικοτόπων διακρίνονται σε αυτούς που, ουσιαστικώς, δεν έχουν υποστεί ποτέ οποιουδήποτε είδους επίδραση (π.χ. παρθένο δάσος Φρακτού) και σε αυτούς που ενώ έχουν ήδη υποστεί ή υπόκεινται σε επίδραση, έχουν διατηρήσει τη δομή τους και τη σύνθεση των ειδών τους. Οι ημι-φυσικοί τύποι οικοτόπων επηρεάζονται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες αλλά έχουν ως αυτή τη στιγμή διατηρήσει σε μεγάλο βαθμό τη φυσικότητά τους, ενώ οι τεχνητοί τύποι οικοτόπων περιλαμβάνουν τις αγροτικές καλλιέργειες, τις υδατοκαλλιέργειες και τις φυτείες δασοπονικών ειδών.

β) Διατήρηση

2 Το κριτήριο αυτό αφορά τον βαθμό διατήρησης της δομής και των λειτουργιών του συγκεκριμένου τύπου οικοτόπου και τις δυνατότητες ανόρθωσης ή αποκατάστασης. (3 εξαιρετη διατήρηση, 2 ικανοποιητική διατήρηση, 1 μέτρια ή μειωμένη διατήρηση). Περιλαμβάνει τρία υπο-κριτήρια: α) βαθμός διατήρησης της δομής (3 εξαιρετη δομή, 2 ικανοποιητικώς διατηρημένη δομή, 1 μέτρια δομή), β) βαθμός διατήρησης των λειτουργιών (3 εξαιρετες προοπτικές, 2 ευνοϊκές προοπτικές, 1 δυσμενείς προοπτικές) και γ) δυνατότητα ανόρθωσης ή αποκατάστασης (3 εύκολη ανόρθωση ή αποκατάσταση, 2 ανόρθωση ή αποκατάσταση δυνατή με μέτρια προσπάθεια, 1 ανόρθωση ή αποκατάσταση δύσκολη ή αδύνατη). Η σύνθεση εφαρμόζεται στη συνολική κατάταξη των τριών υποκριτηρίων ως ακολούθως:

Εξαιρετη διατήρηση (3)	i)	Εξαιρετη δομή (3), ανεξάρτητα από τη βαθμολόγηση των δύο άλλων υπο-κριτηρίων
	ii)	Ικανοποιητικώς διατηρημένη δομή (2) και εξαιρετες προοπτικές (3) ανεξάρτητα από τη βαθμολόγηση του τρίτου κριτηρίου

Ικανοποιητική διατήρηση (2)	i) Ικανοποιητικώς διατηρημένη δομή (2) και καλές προοπτικές (3), ανεξάρτητα από τη βαθμολόγηση του τρίτου κριτηρίου ii) Ικανοποιητικώς διατηρημένη δομή (2) και μέτριες ή δυσμενείς προοπτικές (1) και αποκατάσταση εύκολη (3) ή δυνατή με μέτρια προσπάθεια (2) iii) Μέτρια δομή (1), εξαιρετες προοπτικές (3) και αποκατάσταση εύκολη (3) ή δυνατή με μέτρια προσπάθεια (2) iv) Μέτρια δομή (1), καλές προοπτικές (2) και αποκατάσταση εύκολη (3)
Μέτρια ή μειωμένη διατήρηση (1)	i) Όλοι οι άλλοι συνδυασμοί

γ) Αντιπροσωπευτικότητα

3 Ο βαθμός αντιπροσωπευτικότητας για τους τύπους οικοτόπων της οδηγίας αναφέρεται στο “πόσο τυπικός” είναι ένας τύπος οικοτόπου σύμφωνα με το ερμηνευτικό εγχειρίδιο που περιέχει ορισμό, κατάλογο των ειδών και άλλα σχετικά στοιχεία (Interpretation manual of European Union Habitats 1996). Για τους τύπους οικοτόπων που δεν περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I της οδηγίας, θα πρέπει η σύγκριση να γίνεται με το εγχειρίδιο του προγράμματος Corine (Corine Biotopes Manual 1991). Χρησιμοποιείται το ακόλουθο σύστημα ταξινόμησης: άριστη αντιπροσωπευτικότητα (3), ικανοποιητική αντιπροσωπευτικότητα (2), μικρή αντιπροσωπευτικότητα (1), μηδαμινή αντιπροσωπευτικότητα (0).

δ) Σχετική Επιφάνεια

4 Το κριτήριο αυτό εκφράζει την επιφάνεια της περιοχής που καλύπτεται από τον τύπο οικοτόπου σε σχέση με την ολική επιφάνεια που καλύπτεται από αυτόν στην εθνική επικράτεια. Εκφράζεται ως επί τοις εκατό ποσοστό, σύμφωνα με την ακόλουθη κλίμακα: 3 (μεγάλη επιφάνεια, $100\% \geq p > 15\%$), 2 (μεσαία επιφάνεια, $15\% \geq p > 2\%$), 1 (μικρή επιφάνεια, $2\% \geq p > 0\%$).

ε) Ευαισθησία

5 Το κριτήριο αυτό αναφέρεται στον βαθμό ευαισθησίας των τύπων οικοτόπων σε διαταράξεις που προέρχονται από φυσικές περιβαλλοντικές αλλαγές και από

ανθρώπινες επεμβάσεις (π.χ. βόσκησις, φωτιά, ξηρασία, πλημμύρες). Αξιολογείται και η ικανότητά τους να διατηρούν ή να επαναφέρουν τη δομή και τις λειτουργίες τους στο επίπεδο πριν από την εφαρμογή των διαταράξεων.

ζ) Σπανιότητα

6 Το κριτήριο της σπανιότητας αφορά την ταξινόμηση των τύπων οικοτόπων σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με το πόσο διαδεδομένοι είναι: σπάνιο σε διεθνές επίπεδο-κυρίως εξάπλωση στην Ευρώπη (3), σπάνιο σε εθνικό επίπεδο (2), κοινό (1).

η) Απειλές

7 Εδώ αξιολογούνται οι απειλές που αντιμετωπίζουν οι τύποι οικοτόπων: απειλούμενο σε διεθνές επίπεδο (3), απειλούμενο σε εθνικό επίπεδο (2), δεν απειλείται (1). Όταν ο τύπος οικοτόπου απειλείται στην περιοχή μελέτης μόνο, πρέπει να σχολιάζεται ξεχωριστά. Εδώ να αναφέρεται στο κείμενο αν ο τύπος οικοτόπου προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης.

θ) Συνολική Εκτίμηση

8 Αφορά την ολική αξιολόγηση της περιοχής για τη διατήρηση του συγκεκριμένου τύπου φυσικού οικοτόπου. Η κλίμακα που χρησιμοποιείται είναι εξαιρετική αξία (3), ικανοποιητική αξία (2) και επαρκής αξία (1).

3.1.1.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΙΔΩΝ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ

Η αξιολόγηση αυτή αφορά τα είδη που μελετήθηκαν κατά τη διάρκεια των δειγματοληψιών, καθώς και άλλα σημαντικά είδη που βρίσκονται στην περιοχή (ενδημικά, απειλούμενα ή και προστατευόμενα από διεθνείς συμβάσεις και την ελληνική νομοθεσία). Η αξιολόγηση δίνεται για κάθε μία από τις ακόλουθες ομάδες ειδών χωριστά: φυτά (κρυπτόγαμα-φανερόγαμα), πτηνά, θηλαστικά, αμφίβια, ερπετά, ψάρια και ασπόνδυλα. Συνολικά πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

- Οδηγία 79/409/ΕΟΚ “περί διατηρήσεως των αγρίων πτηνών”
- Οδηγία 92/43/ΕΟΚ “για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας”
- Διεθνής Σύμβαση “για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης” (Σύμβαση της Βέρνης)
- Διεθνής Σύμβαση “για τη διατήρηση των μεταναστευτικών ειδών των αγρίων ζώων” (Σύμβαση της Βόννης)
- Σύμβαση “για το διεθνές εμπόριο των απειλούμενων ειδών άγριας πανίδας και χλωρίδας” (CITES)
- Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλόζων της Ελλάδας
- Κόκκινο Βιβλίο των Σπάνιων και Απειλούμενων Ειδών Φυτών
- Προεδρικό Διάταγμα 67/1981 “περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδος και της άγριας πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύννης επ’ αυτών”
- Κόκκινος Κατάλογος των Απειλούμενων Ζώων της IUCN (IUCN Conservation Monitoring Centre 1988)
- Ευρωπαϊκός Κόκκινος Κατάλογος των Παγκοσμίως Απειλούμενων Ζώων και Φυτών (United Nations 1991)
- Κατάλογος της Κατάστασης Διατήρησης των Φυτών (World Conservation Monitoring Centre 1993)

Η αξιολόγηση των ειδών ακολουθεί τα περιεχόμενα της Τυποποιημένης Μορφής Δεδομένων Φύση 2000 (Standard Data Forms) και αφορά:

- το μέγεθος και την πυκνότητα των πληθυσμών που απαντούν στην περιοχή σε σύγκριση με τους πληθυσμούς που απαντούν στην εθνική επικράτεια

- τον βαθμό διατήρησης των γνωρισμάτων του ενδιαιτήματος τα οποία έχουν σημασία για τα ενδιαφερόμενα είδη, καθώς και δυνατότητες ανόρθωσης ή και αποκατάστασής τους
- τον βαθμό απομόνωσης των πληθυσμών που απαντούν στην περιοχή σε σχέση με την φυσική περιοχή εξάπλωσής τους
- τις απειλές που δέχονται
- την συνολική αξιολόγηση της περιοχής σε ό,τι αφορά τη διατήρηση των συγκεκριμένων ειδών (συμπεριλαμβάνεται αξιολόγηση των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων).

3.1.1.2.1. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΧΛΩΡΙΔΑΣ

Γενικά στοιχεία για τα σημαντικά είδη της χλωρίδας ως δείκτες ιδιαιτερότητας της περιοχής.

Στην περιοχή Ιτάμου Σιθωνίας καταγράφηκαν 44 σημαντικά taxa, τα οποία ως προς τη βιοτική τους μορφή και τη γεωγραφική εξάπλωση κατανέμονται ως εξής:

(α) Βιοτική μορφή:

Δένδρα:	4
Θάμνοι:	7
Πόες:	23
Βολβόφυτα:	10

(β) Γεωγραφική εξάπλωση:

Τοπικά ενδημικά:	3
Ελληνικά ενδημικά:	4
Ευρέως Βαλκανικά:	1
Ευρύτερης εξάπλωσης:	36

Από τα παραπάνω taxa τα 41 υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας.

Εξ ατών τα 22 taxa προστατεύονται μόνο με τη συνθήκη WCMC/1993 και τα 2 με το Π.Δ.67/1981.

Τα υπόλοιπα 17 προστατεύονται από 2 ή περισσότερες συνθήκες (Πίνακας 24).

Τέλος 3 taxa τα *Taxus baccata*, *Pancratium maritimum* και *Poa hackelii*, που αναφέρονται στον Πίνακα 2 ως σημαντικά taxa για την περιοχή Ιτάμου Σιθωνίας, δεν υπόκεινται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κρίθηκε σκόπιμο να συμπεριληφθούν επειδή:

- 1) Το ***Taxus baccata*** (Ιταμος) είναι μεμονωμένο υπολειμματικό άτομο της κορυφής του υψώματος Ιτάμου και κατ' εκτίμηση των ειδικών ηλικίας πάνω από 2000 έτη. Χρήζει προστασίας με τη λήψη ειδικών θεσμοθετημένων μέτρων δεδομένου ότι στις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες προστατεύεται.
- 2) Το ***Pancratium maritimum*** (Κρίνος της θάλασσας) είναι αμμόφιλο είδος των ακτών της Σιθωνίας και απαντάται σε αρκετούς υποβαθμισμένους πληθυσμούς. Απειλείται άμεσα από τις τουριστικές ανθρώπινες δραστηριότητες, τόσο στη Σιθωνία, όσο και σ' ολόκληρο τον Ελληνικό χώρο.
- 3) Η ***Poa hackelii*** (πόα) με κύρια γεωγραφική εξάπλωση την Ανατολική Μεσόγειο (E-Medit), σημειώνεται ότι είναι νέο είδος για την Ελλάδα και ότι η περιοχή της Σιθωνίας θεωρείται το δυτικότερο όριο εξάπλωσής της.

Σε σχέση με τους βιοτόπους που φύονται μέσα στην οριοθετημένη περιοχή του Ιτάμου Σιθωνίας τα 41 taxa απαντούν σε:

- (α) Παράκτιες αμμώδεις θέσεις
- (β) Βραχώδεις χασμοφυτικές θέσεις
- (γ) Ξηρές λοφώδεις θέσεις λιβαδιών και διακένων Μακκιών
- (δ) Δάση και υγρά λιβάδια κ.ά.,

όπως παρουσιάζονται με τις ακριβείς θέσεις και τα υψόμετρα των βιοτόπων στον “Κατάλογο σημαντικών φυτικών ειδών του Ιτάμου Σιθωνίας”.

Πίνακας 24. Κατάλογος απειλούμενων ειδών που υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας

Είδη	Κοινό Όνομα	Π.Δ.67/1981	CITES/1982	E.R.D.L./1991	IUCN/1982	WCMC/1993
<i>Allium staticiforme</i> Sibth. & Sm. (Αγριοκρεμύδι)					+ nt	+ nt
<i>Anchusa officinalis</i> L. (Βοϊδόγλωσσα)						+ ?
<i>Arbutus andrachne</i> L. (Αγριοκουμαριά)						+ nt
<i>Campanula lavrensis</i> (Toel & Rohlena) Phitos (Καμπανούλα)		+			+ R	+ R
<i>Celtis turnefortii</i> Lam. (Κακαβιά)		+				
<i>Centaurea huljakii</i> H. Wagner (Πικραγίδα)		+		+ R		+ R
<i>Ceterach officinarum</i> L. (Σκορπίδι)						+ ?
<i>Crepis hellenica</i> Kamari ssp. <i>hellenica</i> (Κενταύριο)					+ nt	+ nt
<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton (Κυκλάμινο)			+			+ ?
<i>Dianthus chalcidicus</i> Halacsy (Γαρύφαλο)		+				
<i>Erica arborea</i> L. (Ρεϊκία)						+ ?
<i>Euphorbia dendroides</i> L. (Γαλατσίδα)						+ ?
<i>Genista tinctoria</i> L. (Γενίστα)						+ nt
<i>Glaucium flavum</i> Crands (Γλαύκιο)						+ ?
<i>Ilex aquifolium</i> L. (Αρκουδοπούρναρο)						+ ?
<i>Laburnum anagyroides</i> Medicus (Λαβούρνο)		+				
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Swartz (Λιμόδωρο)		+	+			
<i>Malcolmia macrocalyx</i> (Halascy) & Rech fil.					+ nt	+ nt
<i>Neotinea maculata</i> (Desf.) Stearn		+	+			
<i>Ophrys apifera</i> Hudson ssp. <i>apifera</i> (Σερνικοβότανο)		+	+			+ ?
<i>Orchis laxiflora</i> Lam. ssp. <i>elegans</i> Heuffel (Σαλέπι)		+	+			
<i>Orchis morio</i> L. ssp. <i>picta</i> (Loise.) Arcangeli (Σαλέπι)		+	+			
<i>Orchis tridentata</i> Scop. ssp. <i>commutata</i> (Σαλέπι)		+	+			+ ?
<i>Ornithogalum atticum</i> Boiss. & Heldr. in Boiss. (Κρίνος)				+ R	+ R	+ R
<i>Orobanche crenata</i> Forskal (Λύκος)						+ ?
<i>Orobanche minor</i> Smith (Λύκος)						+ ?
<i>Orobanche ramosa</i> L. (Λύκος)						+ ?
<i>Osmunda regalis</i> L.						+ ?

<i>Otanthus maritimus</i> (L.) Hoffm. & Link					+ ?
<i>Plantago arenaria</i> Waldst. & Kit. (Πεντάνευρο)					+ ?
<i>Platanus orientalis</i> L. (Πλατάνι)	+				+ ?
<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile (Ποσειδώνια)					+ ?
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertner (Σκυλόχορτο)					+ ?
<i>Rosa arvensis</i> Hudson (Αγριοτριανταφυλλιά)					+ ?
<i>Ruscus aculeatus</i> L. (Λαγομηλιά)					+ ?
<i>Scutellaria columnae</i> All. ssp. <i>columnae</i> (Σκουτελλάρια)					+ ?
<i>Serapias cordigera</i> L.	+	+			+ ?
<i>Serapias vomeracea</i> (Bucm.) Briq.	+	+			+ ?
<i>Silene conica</i> L. (Λουλουδάκι)					+ ?
<i>Thesium humile</i> Vahl (Αγριολίναρο)					+ ?
<i>Verbascum boissieri</i> (Heldr. et al.) Kuntze (Φλώμος)					+ ?

Πίνακας 25: Κατάλογος εκτίμησης της πληθυσμιακής κατάστασης και αξιολόγησης των πιο σημαντικών ειδών και των κινδύνων που τα απειλούν.

Είδη/Κριτήρια	Κοινό όνομα	Πληθυσμός (1)	Διατήρηση (Ανάλυση)		Διατήρηση (Σύνθεση) (2)	Απομόνωση (3)	Απειλές (4)	Συνολική εκτίμηση (5)
			Βαθμός διατήρησης	Δυνατότητα αποκατάστασης				
<i>Allium staticiforme</i> Sibth. & Sm. (Αγριοκρεμύδι)		1	1	1	1	3	2	1
<i>Anchusa officinalis</i> L. (Βοϊδόγλωσσα)		2	2	2	2	2	1	2
<i>Arbutus andrachne</i> L. (Αγριοκουμαριά)		2	3	2	2	1	3	2
<i>Ceterach officinarum</i> L. (Σκορπίδι)		1	1	1	1	1	0	1
<i>Campanula lavrensis</i> (Tocl & Rohlena) Phitos (Καμπανούλα)		0	1	1	1	3	1	1
<i>Celtis turnefortii</i> Lam. (Κακαβιά)		1	1	1	1	3	2	1
<i>Centaurea huljakii</i> H. Wagner (Πικραλίδα)		2	2	2	2	3	1	2
<i>Crepis hellenica</i> Kamari ssp. <i>hellenica</i> (Κενταύριο)		2	3	2	3	2	2	2
<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton (Κυκλάμινο)		1	2	3	3	2	3	2
<i>Dianthus chalcidicus</i> Halacsy (Γαρύφαλο)		1	1	1	1	3	1	1
<i>Erica arborea</i> L. (Ρεϊκία)		3	3	3	3	1	2	3
<i>Euphorbia dendroides</i> L. (Γαλατσίδα)		2	2	1	2	2	0	2
<i>Genista tinctoria</i> L. (Γενίστα)		3	2	3	3	1	2	3
<i>Glaucium flavum</i> Crands (Γλαύκιο)		2	2	2	2	1	2	2
<i>Ilex aquifolium</i> L. (Αρκουδοπούρναρο)		1	2	1	1	2	2	1
<i>Laburnum anagyroides</i> Medicus (Λαβούρνο)		0	1	1	1	3	2	1
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Swartz (Λιμόδωρο)		1	1	1	1	2	3	1
<i>Malcolmia macrocalyx</i> (Halacsy) & Rech fil.		1	1	1	1	3	2	1
<i>Neotinea maculata</i> (Desf.) Stearn		0	1	1	1	3	3	1
<i>Ophrys apifera</i> Hudson ssp. <i>apifera</i> (Σερνικοβότανο)		1	1	1	1	2	3	1
<i>Orchis laxiflora</i> Lam. ssp. <i>elegans</i> Heuffel (Σαλέπι)		1	1	1	1	2	3	1
<i>Orchis morio</i> L. ssp. <i>picta</i> (Loise.) Arcangeli (Σαλέπι)		2	1	1	1	2	3	1
<i>Orchis tridentata</i> Scop. ssp. <i>commutata</i> (Σαλέπι)		1	1	1	1	2	3	1
<i>Ornithogalum atticum</i> Boiss. & Heldr. in Boiss. (Κρίνος)		1	1	1	1	2	2	1
<i>Orobanche crenata</i> Forskal (Λύκος)		1	1	1	1	2	1	1
<i>Orobanche minor</i> Smith (Λύκος)		1	1	1	1	2	1	1
<i>Orobanche ramosa</i> L. (Λύκος)		1	1	1	1	2	1	1
<i>Osmunda regalis</i> L.		1	1	1	1	2	2	1
<i>Otanthus maritimus</i> (L.) Hoffm. & Link		2	2	2	2	2	2	2

<i>Pancratium maritimum</i> L. (Κρίνος της θάλασσας)	2	1	2	2	1	2	2
<i>Plantago arenaria</i> Waldst. & Kit. (Πεντάνευρο)	1	2	2	2	1	2	2
<i>Platanus orientalis</i> L. (Πλατάνι)	2	3	2	2	1	3	2
<i>Poa hakelii</i> Post (Πόα)	1	1	1	1	3	1	1
<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile (Ποσειδώνια)	2	2	2	2	1	2	2
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertner (Σκυλόχορτο)	2	2	2	2	2	2	2
<i>Rosa arvensis</i> Hudson (Αγριοτριανταφυλλιά)	2	2	2	2	1	0	2
<i>Ruscus aculeatus</i> L. (Λαγομηλιά)	2	2	2	2	1	2	2
<i>Serapias cordigera</i> L.	1	1	1	1	2	3	1
<i>Serapias vomeracea</i> (Bucm.) Briq.	1	1	1	1	2	3	1
<i>Silene conica</i> L. (Λουλουδάκι)	1	1	2	1	1	2	2
<i>Scutellaria columnae</i> All. ssp. <i>columnae</i> (Σκουτελλάρια)	2	2	2	2	2	1	2
<i>Taxus baccata</i> (Ίταμος)	1	1	1	1	2	3	1
<i>Thesium humile</i> Vahl (Αγριολίναρο)	1	1	1	1	1	0	1
<i>Verbascum boissieri</i> (Heldr. et al.) Kuntze (Φλώμος)	1	1	1	1	1	2	1

Τα κριτήρια αξιολόγησης και οι επί μέρους κλίμακες που χρησιμοποιήθηκαν στον Πίνακα 25, καθώς και στους Πίνακες 26-34 οι οποίοι αφορούν την αξιολόγηση των ειδών της πανίδας, δίνονται στη συνέχεια:

α) Πληθυσμός

1 Το κριτήριο αυτό αφορά την αξιολόγηση του πληθυσμιακού μεγέθους των ειδών που βρίσκονται στην περιοχή, σε σχέση με την εθνική επικράτεια:

- 3 Μεγάλο μέγεθος πληθυσμού ($100\% = p > 15\%$)
- 2 Μέτριο μέγεθος πληθυσμού ($15\% = p > 2\%$)
- 1 Μικρό μέγεθος πληθυσμού ($2\% = p > 0\%$)
- 0 Τυχαία παρουσία

β) Διατήρηση

2 Το κριτήριο αυτό αφορά τον βαθμό διατήρησης των γνωρισμάτων του ενδιαιτήματος που είναι σημαντικά για τα ενδιαφερόμενα είδη, και τις δυνατότητες ανόρθωσης ή αποκατάστασης. Πιο συγκεκριμένα, αφορά τον βαθμό διατήρησης των γνωρισμάτων του ενδιαιτήματος (3 γνωρίσματα σε εξαιρετη κατάσταση, 2 ικανοποιητικώς διατηρημένα γνωρίσματα, 1 γνωρίσματα σε μέτρια κατάσταση ή μερικώς υποβαθμισμένα) και τις δυνατότητες ανόρθωσης ή αποκατάστασης (3 εύκολη ανόρθωση ή αποκατάσταση, 2 ανόρθωση ή αποκατάσταση δυνατή με μέτρια προσπάθεια, 1 ανόρθωση ή αποκατάσταση δύσκολη ή αδύνατη).

Η αξιολόγηση ακολουθεί τον παρακάτω πίνακα:

Εξαιρετη διατήρηση (3)	i) Γνωρίσματα ενδιαιτήματος σε εξαιρετη κατάσταση, ανεξάρτητα από τη βαθμολόγηση της δυνατότητας ανόρθωσης ή αποκατάστασης
Ικανοποιητική διατήρηση (2)	i) Ικανοποιητικώς διατηρημένα στοιχεία, ανεξάρτητα από τη βαθμολόγηση της δυνατότητας ανόρθωσης ή αποκατάστασης ii) Γνωρίσματα σε μέτρια κατάσταση ή μερικώς υποβαθμισμένα και εύκολη ανόρθωση ή αποκατάσταση
Μέτρια ή μειωμένη διατήρηση (1)	i) Όλοι οι άλλοι συνδυασμοί

γ) Απομόνωση (3)

- 3 Σχεδόν απομονωμένος πληθυσμός
- 2 Πληθυσμός μη απομονωμένος, αλλά στα όρια της περιοχής εξάπλωσής του
- 1 Πληθυσμός μη απομονωμένος

δ) Απειλές (4)

- 3 Απειλείται σε διεθνές και εθνικό επίπεδο, κίνδυνος εξαφάνισης
- 2 Απειλείται σε εθνικό επίπεδο
- 1 Απειλείται μόνο στην περιοχή μελέτης
- 0 Δεν απειλείται

ε) Συνολική Εκτίμηση (5)

- 3 Εξαιρετική
- 2 Ικανοποιητική
- 1 Επαρκής

3.1.1.2.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΑΔΑΣ.

Η ορνιθοπανίδα στον Ίταμο, εμφανίζεται αρκετά πλούσια και με αντιπροσώπευση από όλες τις κατηγορίες των πουλιών. Εμφανίζονται από υδρόβια και θαλασσοπούλια μέχρι καθαρά δασικά είδη.

Τα 52 μη στρουθιόμορφα είδη που παρατηρήθηκαν σε σύγκριση με τα 53 στρουθιόμορφα είδη, δείχνει την σημαντικότητα αυτής της περιοχής. Όσο μεγαλύτερος είναι το πηλίκο μη στρουθιόμορφα προς στρουθιόμορφα, τόσο πιο ώριμα και φυσικά θεωρούνται τα οικοσυστήματα. Για τα περισσότερα δάση, ο λόγος αυτός είναι συνήθως μικρότερος από 0,7. Στον Ίταμο ο λόγος αυτός είναι 0,98.

Αυτό είναι βασικά αποτέλεσμα της θέσης της χερσονήσου, πάνω σε ένα μεταναστευτικό πέρασμα για πολλά είδη, αλλά και στα πλούσια οικοσυστήματα που διαθέτει.

Η πιο σημαντική ομάδα πουλιών που εμφανίζεται είναι τα αρπακτικά πουλιά. Πολλά και σπάνια είδη αναπαράγονται εδώ, ανάμεσα στα οποία ο Χρυσαιτός, ο Κραυγαετός, ο Σταυραετός, ο Σφηκιάρης, το Χρυσογέρακο, κ.ά. Τα

περισσότερα είδη, χρησιμοποιούν μεγάλους χώρους για την εξεύρεση της τροφής τους, με αποτέλεσμα πολλά από τα εμφανιζόμενα οικοσυστήματα να είναι κρίσιμα για την επιβίωση τους.

Στον Ίταμο υπάρχει μια συνεχής εναλλαγή ώριμων και νεαρών δασών, βραχώνων και μικρών ή μεγάλων βοσκότοπων. Αυτό το μωσαϊκό που παρατηρείται, είναι που δίνει τη μεγάλη ορνιθολογική αξία στην περιοχή.

Στα ορεινά της χερσονήσου, η ύπαρξη των δασών της Μαύρης πεύκης, έχει δημιουργήσει ένα μοναδικό οικοσύστημα με την παρουσία δασικών ειδών της ορεινής ζώνης των ελληνικών δασών, όπως το *Accipiter gentilis*, το *Parus cristatus* κ.ά., αλλά και μοναδικών σπάνιων ειδών για την υπόλοιπη χερσόνησο.

Η φυσικότητα του τοπίου στην ορεινή ζώνη και στην ανατολική περιοχή, προσφέρει ένα ασφαλές διάδρομο μετανάστευσης για δεκάδες είδη πουλιών. Ο Σφηκιάρης και το Μαυροκιρκίνεζο περνάνε από τον Ίταμο κατά δεκάδες την άνοιξη και το φθινόπωρο, μαζί με πολλά άλλα σπάνια μικροπούλια, όπως μυγοχάφτες.

Πίνακας 26: Κατάλογος των ειδών της Οрниθοπανίδας που υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας.

Είδος	Κοινό όνομα	79/409 (Παρ. Ι)	Σ. Βέρνης (Παρ. ΙΙ)	Κόκκινο Βιβλίο	Σύμβαση Βόννης	IUCN 1994
<i>Calonectris diomedea</i> (Αρτέμης)		+	+			
<i>Puffinus puffinus</i> (Μύχος)			+			
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Κορμοράνος)						
<i>Egretta garzetta</i> (Λευκοτσικνιάς)			+			
<i>Ardea cinerea</i> (Σταχτοτσικνιάς)						
<i>Ciconia ciconia</i> (Πελαργός)		+	+		II	
<i>Anas platyrhynchos</i> (Πρασινοκέφαλη πάπια)						
<i>Pernis apivorus</i> (Σφηκιάρης)		+	+		II	
<i>Milvus migrans</i> (Τσίφτης)		+	+	E1	II	
<i>Circetus gallicus</i> (Φιδαετός)		+	+		II	
<i>Circus cyaneus</i> (Βαλτόκιρκος)		+	+		II	
<i>Accipiter gentilis</i> (Διπλοσάινο)			+			
<i>Accipiter nisus</i> (Τσιχλογέρακο)			+			
<i>Buteo buteo</i> (Γερακίνα)			+			
<i>Buteo rufinus</i> (Αετογερακίνα)		+	+	R	II	
<i>Aquila pomarina</i> (Κραυγαετός)		+	+	V	II	
<i>Aquila chrysaetos</i> (Χρυσαιετός)		+	+	V	II	
<i>Hieraaetus pennatus</i> (Σταυραετός)		+	+	V	II	
<i>Falco tinnunculus</i> (Βραχοκιρκίνεζο)			+		II	
<i>Falco vespertinus</i> (Μαυροκιρκίνεζο)			+		II	
<i>Falco subbuteo</i> (Δενδρογέρακο)			+			
<i>Falco eleonorae</i> (Μαυροπετρίτης)		+	+	K	II	
<i>Falco biarmicus</i> (Χρυσογέρακο)		+	+	V	II	
<i>Falco peregrinus</i> (Πετρίτης)		+	+	K	II	
<i>Alectoris graeca</i> (Πετροπέρδικα)						
<i>Charadrius dubius</i> (Ποταμοσφυριχτής)			+			
<i>Charadrius alexandrinus</i> (Θαλασσοσφυριχτής)			+		II	
<i>Calidris alba</i> (Λευκοσκαλίδρα)			+			
<i>Calidris minuta</i> (Νανοσκαλίδρα)			+			
<i>Philomachus pugnax</i> (Μαχητής)		+			II	
<i>Tringa totanus</i> (Κοκκινოსκέλης)					II	
<i>Actitis hypoleucos</i> (Ποταμότρυγγας)			+			
<i>Larus ridibundus</i> (Καστανοκέφαλος γλάρος)						
<i>Larus cachinnans</i> (Ασημόγλαρος)						
<i>Sterna hirundo</i> (Ποταμογλάρονο)			+			
<i>Columba livia</i> (Αγριοπερίστερο)						
<i>Columba palumbus</i> (Φάσσα)						

Είδος	Κοινό όνομα	79/409 (Παρ. Ι)	Σ. Βέρνης (Παρ. ΙΙ)	Κόκκινο Βιβλίο	Σύμβαση Βόννης	IUCN 1994
<i>Streptopelia decaocto</i> (Δεκαοχτούρα)						
<i>Streptopelia turtur</i> (Τρυγόνι)						
<i>Cuculus canorus</i> (Κούκος)						
<i>Tyto alba</i> (Τυτώ)			+			
<i>Otus scops</i> (Γκιώνης)			+			
<i>Bubo bubo</i> (Μπούφος)	+	+				
<i>Athene noctua</i> (Κουκουβάγια)			+			
<i>Strix aluco</i> (Χουχουριστής)			+			
<i>Caprimulgus europaeus</i> (Γιδοβύζι)	+	+				
<i>Apus apus</i> (Σταχτάρα)						
<i>Apus pallidus</i> (Ωχροσταχτάρα)			+			
<i>Apus melba</i> (Σκεπαρνάς)			+			
<i>Upupa epops</i> (Τσαλαπετεινός)			+			
<i>Dendrocopus major</i> (Παρδαλοτσικλιτάρα)			+			
<i>Dendrocopus syriacus</i> (Βαλκανοτσικλιτάρα)			+			
<i>Galerida cristata</i> (Κατσουλιέρης)						
<i>Lullula arborea</i> (Δενδροσταρήθρα)	+					
<i>Riparia riparia</i> (Οχθοχελίδονο)			+			
<i>Ptyoprogne rupestris</i> (Βραχοχελίδονο)			+			
<i>Hirundo rustica</i> (Χελιδόνι)			+			
<i>Hirundo daurica</i> (Δενδροχελίδονο)			+			
<i>Delichon urbica</i> (Σπιτοχελίδονο)			+			
<i>Anthus trivialis</i> (Δενδροκελάδα)			+			
<i>Motacilla alba alba</i> (Λευκοσουσουράδα)			+			
<i>Motacilla cinerea</i> (Σταχτοσουσουράδα)			+			
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Τρυποφράκτης)			+			
<i>Erithacus rubecula</i> (Κοκκινολαίμης)			+		II	
<i>Luscinia megarhynchos</i> (Αηδόνι)			+		II	
<i>Phoenicurus ochruros</i> (Καρβουνιάρης)			+			
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Σταχτοπετρόκλης)			+			
<i>Oenanthe hispanica</i> (Ασπροκόλα)			+		II	
<i>Turdus merula</i> (Κότσυφας)					II	
<i>Turdus viscivorus</i> (Τσαρτσάρα)					II	
<i>Hippolais pallida</i> (Ωχροστριτσίδα)			+		II	
<i>Sylvia cantillans</i> (Κοκκινοτσιροβάκος)			+		II	
<i>Sylvia melanocephala</i> (Μαυροτσιροβάκος)			+		II	
<i>Sylvia hortensis</i> (Δενδροτσιροβάκος)			+		II	
<i>Sylvia communis</i> (Θαμνοτσιροβάκος)			+		II	
<i>Sylvia atricapilla</i> (Μαυροσκούφης)			+		II	
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Βουνοφυλλοσκόπος)			+		II	

Είδος	Κοινό όνομα	79/409 (Παρ. Ι)	Σ. Βέρνης (Παρ. ΙΙ)	Κόκκινο Βιβλίο	Σύμβαση Βόννης	IUCN 1994
<i>Phylloscopus collybita</i> (Δενδροφυλλοσκόπος)			+			
<i>Muscicapa striata</i> (Μυγοχάφτης)			+		II	
<i>Ficedula albicollis</i> (Κρικομυγοχάφτης)	+	+			II	
<i>Ficedula hypoleuca</i> (Μαυρομυγοχάφτης)			+		II	
<i>Parus lugubris</i> (Κλειδωνάς)			+			
<i>Parus cristatus</i> (Σκουφοπαπαδίτσα)			+			
<i>Parus ater</i> (Ελατοπαπαδίτσα)			+			
<i>Parus caeruleus</i> (Γαλαζοπαπαδίτσα)			+			
<i>Parus major</i> (Καλόγερος)			+			
<i>Certhia familiaris</i> (Βουνοδενδροβάτης)			+			
<i>Oriolus oriolus</i> (Συκοφάγος)			+			
<i>Lanius collurio</i> (Αετομάχος)	+	+				
<i>Lanius senator</i> (Κοκκινοκεφαλός)			+			
<i>Lanius nubicus</i> (Παρδαλοκεφαλός)			+	R		
<i>Garrulus glandarius</i> (Κίσσα)						
<i>Pica pica</i> (Καρακάξα)						
<i>Corvus monedula</i> (Κάργια)						
<i>Corvus corone cornix</i> (Κουρούνα)						
<i>Corvus corax</i> (Κόρακας)						
<i>Sturnus vulgaris</i> (Ψαρόνι)						
<i>Passer domesticus</i> (Σπουργίτης)						
<i>Fringilla coelebs</i> (Σπίνος)						
<i>Fringilla montifringilla</i> (Χειμωνόσπινος)						
<i>Carduelis chloris</i> (Φλώρος)			+			
<i>Carduelis carduelis</i> (Καρδερίνα)			+			
<i>Emberiza citrinella</i> (Χιρλοτσίχλονο)			+			
<i>Emberiza cirrus</i> (Σιρλοτσίχλονο)			+			
<i>Emberiza hortulana</i> (Βλάχος)	+					

Πίνακας 27: Κατάλογος εκτίμησης της πληθυσμιακής κατάστασης της Οрниθοπανίδας και αξιολόγησης των πιο σημαντικών ειδών και των κινδύνων που τα απειλούν.

Είδος	Κοινό Όνομα	Πληθυσμός	Διατήρησ η	Απομόνωσ η	Απειλές*	Συν. εκτίμηση
<i>Calonectris diomedea</i> (Αρτέμης)		1	2	1		2
<i>Puffinus puffinus</i> (Μύχος)		1	2	1		2
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Κορμοράνος)		1	2	1		2
<i>Egretta garzetta</i> (Λευκοτσικνιάς)		1	2	1		2
<i>Ardea cinerea</i> (Σταχτοτσικνιάς)		1	2	1		2
<i>Ciconia ciconia</i> (Πελαργός)		1	2	1		2
<i>Anas platyrhynchos</i> (Πρασινοκέφαλη πάπια)		1	2	1		2
<i>Pernis apivorus</i> (Σφηκιάρης)		1	2	1		2
<i>Milvus migrans</i> (Τσίφτης)		1	2	1	2	2
<i>Circaetus gallicus</i> (Φιδαετός)		1	2	1		2
<i>Circus cyaneus</i> (Βαλτόκιρκος)		1	2	1		2
<i>Accipiter gentilis</i> (Διπλοσάινο)		1	2	1		2
<i>Accipiter nisus</i> (Τσιχλογέρακο)		1	2	1		2
<i>Buteo buteo</i> (Γερακίνα)		1	2	1		2
<i>Buteo rufinus</i> (Αετογερακίνα)		1	2	2	2	2
<i>Aquila pomarina</i> (Κραυγαετός)		1	2	2	2	2
<i>Aquila chrysaetos</i> (Χρυσαιετός)		1	2	1	2	2
<i>Hieraaetus pennatus</i> (Σταυραιετός)		1	2	1	2	2
<i>Falco tinnunculus</i> (Βραχοκιρκίνεζο)		1	2	1		2
<i>Falco vespertinus</i> (Μαυροκιρκίνεζο)		1	2	1		2
<i>Falco subbuteo</i> (Δενδρογέρακο)		1	2	1		2
<i>Falco eleonora</i> (Μαυροπετρίτης)		1	2	2	2	2
<i>Falco biarmicus</i> (Χρυσογέρακο)		1	2	1	2	2
<i>Falco peregrinus</i> (Πετρίτης)		1	2	1	2	2
<i>Alectoris graeca</i> (Πετροπέρδικα)		1	2	1		2
<i>Charadrius dubius</i> (Ποταμοσφυριχτής)		1	2	1		2
<i>Charadrius alexandrinus</i> (Θαλασσοσφυριχτής)		1	2	1		2
<i>Calidris alba</i> (Λευκοσκαλίδρα)		1	2	1		2
<i>Calidris minuta</i> (Νανοσκαλίδρα)		1	2	1		2
<i>Philomachus pugnax</i> (Μαχητής)		1	2	1		2
<i>Tringa totanus</i> (Κοκκινোসκέλης)		1	2	1		2
<i>Actitis hypoleucos</i> (Ποταμότρυγγας)		1	2	1		2
<i>Larus ridibundus</i> (Καστανοκέφαλος γλάρος)		1	2	1		2
<i>Larus cachinnans</i> (Ασημόγλαρος)		1	2	1		2
<i>Sterna hirundo</i> (Ποταμογλάρονο)		1	2	1		2
<i>Columba livia</i> (Αγριοπερίστερο)		1	2	1		2
<i>Columba palumbus</i> (Φάσσα)		1	2	1		2
<i>Streptopelia decaocto</i> (Δεκαοχτούρα)		1	2	1		2

Είδος	Κοινό Όνομα	Πληθυσμός	Διατήρησ η	Απομόνωσ η	Απειλές*	Συν. εκτίμηση
<i>Streptopelia turtur</i> (Τρυγόνι)		1	2	1		2
<i>Cuculus canorus</i> (Κούκος)		1	2	1		2
<i>Tyto alba</i> (Τυτώ)		1	2	1		2
<i>Otus scops</i> (Γκιώνης)		1	2	1		2
<i>Bubo bubo</i> (Μπούφος)		1	2	1		2
<i>Athene noctua</i> (Κουκουβάγια)		1	2	1		2
<i>Strix aluco</i> (Χουχουριστής)		1	2	1		2
<i>Caprimulgus europaeus</i> (Γιδοβύζι)		1	2	1		2
<i>Apus apus</i> (Σταχτάρα)		1	2	1		2
<i>Apus pallidus</i> (Ωχροσταχτάρα)		1	2	1		2
<i>Apus melba</i> (Σκεπαρνάς)		1	2	1		2
<i>Upupa epops</i> (Τσαλαπετεινός)		1	2	1		2
<i>Dendrocopus major</i> (Παρδαλοτσικλιτάρα)		1	2	1		2
<i>Dendrocopus syriacus</i> (Βαλκανοτσικλιτάρα)		1	2	2		2
<i>Galerida cristata</i> (Κατσουλιέρης)		1	2	1		2
<i>Lullula arborea</i> (Δενδροσταρήθρα)		1	2	1		2
<i>Riparia riparia</i> (Οχθοχελίδονο)		1	2	1		2
<i>Ptyoprogne rupestris</i> (Βραχοχελίδονο)		1	2	1		2
<i>Hirundo rustica</i> (Χελιδόνι)		1	2	1		2
<i>Hirundo daurica</i> (Δενδροχελίδονο)		1	2	1		2
<i>Delichon urbica</i> (Σπιτοχελίδονο)		1	2	1		2
<i>Anthus trivialis</i> (Δενδροκελάδα)		1	2	1		2
<i>Motacilla alba alba</i> (Λευκοσουσουράδα)		1	2	1		2
<i>Motacilla cinerea</i> (Σταχτοσουσουράδα)		1	2	1		2
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Τρυποφράκτης)		1	2	1		2
<i>Erithacus rubecula</i> (Κοκκινολαίμης)		1	2	1		2
<i>Luscinia megarhynchos</i> (Αηδόνι)		1	2	1		2
<i>Phoenicurus ochruros</i> (Καρβουνιάρης)		1	2	1		2
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Σταχτοπετρόκλης)		1	2	1		2
<i>Oenanthe hispanica</i> (Ασπροκόλα)		1	2	1		2
<i>Turdus merula</i> (Κότσυφας)		1	2	1		2
<i>Turdus viscivorus</i> (Τσαρτσάρα)		1	2	1		2
<i>Hippolais pallida</i> (Ωχροστριτσίδα)		1	2	1		2
<i>Sylvia cantillans</i> (Κοκκινοτσιροβάκος)		1	2	1		2
<i>Sylvia melanocephala</i> (Μαυροτσιροβάκος)		1	2	1		2
<i>Sylvia hortensis</i> (Δενδροτσιροβάκος)		1	2	1		2
<i>Sylvia communis</i> (Θαμνοτσιροβάκος)		1	2	1		2
<i>Sylvia atricapilla</i> (Μαυροσκούφης)		1	2	1		2

Είδος	Κοινό Όνομα	Πληθυσμός	Διατήρησ η	Απομόνωσ η	Απειλές*	Συν. εκτίμηση
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Βουνοφυλλοσκόπος)		1	2	1		2
<i>Phylloscopus collybita</i> (Δενδροφυλλοσκόπος)		1	2	1		2
<i>Muscicapa striata</i> (Μυγοχάφτης)		1	2	1		2
<i>Ficedula albicollis</i> (Κρικομυγοχάφτης)		1	2	1		2
<i>Ficedula hypoleuca</i> (Μαυρομυγοχάφτης)		1	2	1		2
<i>Parus lugubris</i> (Κλειδωνάς)		1	2	1		2
<i>Parus cristatus</i> (Σκουφοπαπαδίτσα)		1	2	1		2
<i>Parus ater</i> (Ελατοπαπαδίτσα)		1	2	1		2
<i>Parus caeruleus</i> (Γαλαζοπαπαδίτσα)		1	2	1		2
<i>Parus major</i> (Καλόγερος)		1	2	1		2
<i>Certhia familiaris</i> (Βουνοδενδροβάτης)		1	2	1		2
<i>Oriolus oriolus</i> (Συκοφάγος)		1	2	1		2
<i>Lanius collurio</i> (Αετομάχος)		1	2	1		2
<i>Lanius senator</i> (Κοκκινοκεφαλός)		1	2	1		2
<i>Lanius nubicus</i> (Παρδαλοκεφαλός)		1	2	2	2	2
<i>Garrulus glandarius</i> (Κίσσα)		1	2	1		2
<i>Pica pica</i> (Καρακάξα)		1	2	1		2
<i>Corvus monedula</i> (Κάργια)		1	2	1		2
<i>Corvus corone cornix</i> (Κουρούνα)		1	2	1		2
<i>Corvus corax</i> (Κόρακας)		1	2	1		2
<i>Sturnus vulgaris</i> (Ψαρόνι)		1	2	1		2
<i>Passer domesticus</i> (Σπουργίτης)		1	2	1		2
<i>Fringilla coelebs</i> (Σπίνος)		1	2	1		2
<i>Fringilla montifringilla</i> (Χειμωνόσπινος)		1	2	1		2
<i>Carduelis chloris</i> (Φλώρος)		1	2	1		2
<i>Carduelis carduelis</i> (Καρδερίνα)		1	2	1		2
<i>Emberiza citrinella</i> (Χιρλοτσιχλονο)		1	2	1		2
<i>Emberiza cirrus</i> (Σιρλοτσιχλονο)		1	2	1		2
<i>Emberiza hortulana</i> (Βλάχος)		1	2	2		2

*Αναφέρονται μόνο τα απειλούμενα σε διεθνές και εθνικό επίπεδο.

3.1.1.2.3. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΘΗΛΑΣΤΙΚΩΝ

Πίνακας 28: Νομικό καθεστώς προστασίας των ειδών *Cervus elaphus* (ελάφι), *Capreolus capreolus* (ζαρκάδι), και *Monachus monachus* (φώκια).

Είδη	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Monachus monachus</i>
Οδηγία 92/43/ΕΟΚ			II
N. 1335/83. Σύμβαση Βέρνης	προστασία	προστασία	Αυστηρή προστασία
N. 2055/92. Cites	Παράγρ. I & II		Παράγραφος I
Κόκκινο βιβλίο θηλαστικών Ελλάδος	E	V	E
Πρ. Δ/γμα 67/1981	ορα Π.Δ 86/69	ορα Π.Δ86/69	Πίνακας Β
N.1650/1986, άρθρο 20, 22	προστασία	προστασία	προστασία
Πρ. Δ/γμα 86/69	άρθρο 258 1δ	άρθρο 258 1δ	
Κατάλογος IUCN			E
N 177/1975, άρθρο 4.	προστασία	προστασία	προστασία

Πίνακας 29: Αξιολόγηση των ειδών των θηλαστικών.

Είδη	Βαθμός	Πληθυσμός	Δυνατότητα αποκατάστασης	Απομόνωση	Απειλές	Συν. εκτίμηση
<i>Cervus elaphus</i> (ελάφι)	1	1	1	3	2	1
<i>Capreolus capreolus</i> (ζαρκάδι)	2	2	2	2	1	2
<i>Monachus monachus</i> (φώκια)	1	1	2	3	3	1

Στην περιοχή του όρους Ιταμος της Σιθωνίας το είδος *Cervus elaphus* (Ελάφι) σχεδόν έχει εξαφανιστεί, ενώ το είδος *Capreolus capreolus* (ζαρκάδι) εμφανίζει σχετικά καλούς πληθυσμούς. Ο βαθμός διατήρησης των γνωρισμάτων του ενδιαιτήματος του είναι πολύ χαμηλός με συνολική εκτίμηση σχεδόν επαρκής.

3.1.1.2.4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΑΜΦΙΒΙΩΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΟΚΚΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΔ ΒΕΡΝΗΣ	ΠΔ 67/1981
<i>Salamandra salamandra</i>	Σαλαμάνδρα			III	v
<i>Triturus vulgaris</i>	Κοινός τρίτωνας			III	v
<i>Bombina variegata</i>	Μπομπίνα		II	II	
<i>Bufo viridis</i>	Πράσινος φρύνος		IV	II	v
<i>Bufo bufo</i>	Χωματόφρυνος			III	v
<i>Hyla arborea</i>	Δενδροβάτραχος	(+)	IV	II	v
<i>Rana dalmatina</i>	Ευκίνητος βάτραχος		IV	II	v
<i>Rana ridibunda</i>	Λιμνοβάτραχος			III	

Υπόμνημα

Διεθνής Σύμβαση της Βέρνης (Νόμος 1335/1983)

II: Παράρτημα II (Είδη πανίδας υπό αυστηρή προστασία)

III: Παράρτημα III (Είδη πανίδας υπό προστασία)

Οδηγία 92/ 43/ΕΟΚ

II: Παράρτημα II (Είδη των οποίων η διατήρηση επιβάλλει τον καθορισμό ειδικών ζωνών διατήρησης)

IV: Παράρτημα IV (Είδη που απαιτούν αυστηρή προστασία)

Προεδρικό διάταγμα 67/1981

Προστατευτέα είδη

Κατηγορίες του Κόκκινου Βιβλίου των Απειλούμενων Σπονδυλοζώων της Ελλάδας

+: Ενδημικά υποείδη στον ελλαδικό χώρο

Πίνακας 30: Αξιολόγηση των αμφιβίων.

Είδη	Κοινό όνομα	Πληθυσμός	Διατήρηση (Ανάλυση)		Διατήρηση (Σύνθεση)	Απομόνωση	Απειλές	Συνολική εκτίμηση
			Βαθμός Διατήρησης	Δυνατότητα αποκατάστασης				
<i>Salamandra salamandra</i>	Σαλαμάνδρα	1	2	3	2	1	0	2
<i>Triturus vulgaris</i>	Κοινός τρίτωνας	1	2	2	2	1	1	2
<i>Bombina variegata</i>	Μπομπίνα	1	2	3	2	1	0	2
<i>Bufo viridis</i>	Πράσινος φρύνος	1	2	2	2	1	1	2
<i>Bufo bufo</i>	Χωματόφρινος	1	2	2	2	1	0	2
<i>Hyla arborea</i>	Δενδροβάτραχος	1	2	2	2	1	1	2
<i>Rana dalmatina</i>	Ευκίνητος βάτραχος	1	2	2	2	1	1	2
<i>Rana ridibunda</i>	Λιμνοβάτραχος	1	2	2	2	1	0	2

3.1.1.2.5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΠΕΤΩΝ

Πίνακας 31: Πληροφορίες σχετικά με το καθεστώς προστασίας των ειδών που μελετήθηκαν στην περιοχή

Είδη	Κοινό όνομα	Οδηγία 92/43/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης	Προεδρικό Διάταγμα 67/1981	Κόκκινος Κατάλογος IUCN	CITES	Ευρωπαϊκός Κόκκινος Κατάλογος
<i>Testudo hermanni</i>	Ονυχοχελώνα	II/III	II	*	I(V)	II	V
<i>Podarcis muralis</i>	Τοιχόσαυρα	IV	II	*			
<i>Lacerta viridis</i>	Πρασινόσαυρα	IV	II	*			
<i>Natrix tessellata</i>	Νερόφιδο	IV	II	*			

Πίνακας 32: Αξιολόγηση των ειδών των ερπετών.

Είδη	Κοινό όνομα	Πληθυσμός	Διατήρηση (Ανάλυση)		Διατήρηση (Σύνθεση)	Απομόνωση	Απειλές	Συνολική εκτίμηση
			Βαθμός Διατήρησης	Δυνατότητα αποκατάστασης				
<i>Testudo hermanni</i>	Ονυχοχελώνα	1	2	2	2	1	1	1
<i>Natrix tessellata</i>	Τοιχόσαυρα	1	1	2	2	1	1	1
<i>Lacerta viridis</i>	Πρασινόσαυρα	1	2	2	2	1	0	2
<i>Podarcis muralis</i>	Νερόφιδο	1	2	2	2	1	0	2

3.1.1.2.6. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΙΧΘΥΟΠΑΝΙΔΑΣ

Στην περιοχή μελέτης τα επιφανειακά νερά είναι εποχικά και σχηματίζουν ρέματα και χειμάρρους. Εξαίρεση αποτελεί το ρέμα του Πλατανισίου ή ρέμα Σμίξη έξω από το χωριό Σάρτη, που τροφοδοτείται από πηγές, και το ρέμα του Τριποτάμου το οποίο στην εκβολική του περιοχή τροφοδοτείται με γλυκό νερό από τον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος για τα συστήματα αυτά, είναι η εξαντλητική υδρομάστευση, κάτω από την πίεση της διαρκώς αυξανόμενης ζήτησης νερού για τις τουριστικές ανάγκες. Η υδάτινη επιφάνεια που καλύπτουν τα ρέματα είναι ασήμαντη. Η αξιολόγηση της Ιχθυοπανίδας της περιοχής δίνεται στον Πίνακα 33.

Στα ρέματα της περιοχής απαντά μόνο ένα είδος, το *Barbus plebejus* (*Barbus cyclolepis*) (βιργιάνα) και επομένως δεν τίθεται θέμα βιοποικιλότητας (Πιν. 33). Ομως πρέπει να υπογραμμιστεί ότι οι πληθυσμοί των ψαριών αυτών βρίσκονται αποκομμένοι στην περιοχή για μακρύ γεωλογικό χρόνο, καθώς τα ρέματα στα οποία ζούν είναι μακριά από ηπειρωτικά υδροκριτικά συστήματα. Πέρα από τις μορφολογικές ομοιότητες με το παραπάνω είδος είναι βέβαιο ότι έχουν αναπτύξει ένα γονιδίωμα απόλυτα προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες των ρεμάτων και επομένως μοναδικό.

Οι βιότοποι που σχηματίζονται στη κοίτη των ρεμάτων αυτών είναι τυπικοί, με βράχια και μεγάλες πέτρες στα τμήματα με τη μεγαλύτερη κλίση και με άμμο ή αμμοίλυ στα τμήματα με μικρότερη κλίση και αργή ροή. Στα ρέματα αυτά είναι χαρακτηριστική η παρουσία βαθειών και μικρών σχετικά δεξαμενών, καθοριστικής σημασίας. Την θερμή περίοδο, όταν το νερό μειώνεται και η κοίτη ξεραίνεται στο μεγαλύτερο της τμήμα, τα ψάρια περιορίζονται και επιβιώνουν μόνο στις βαθιές δεξαμενές. Την ψυχρή περίοδο, όταν τα νερά είναι άφθονα και η κοίτη γεμίζει από νερό, τα ψάρια που διαθέρωσαν στις δεξαμενές επανεποικίζουν όλο το ποτάμι, προκειμένου να ανασυστήσουν τον πληθυσμό τους, τρεφόμενα και αναπαραγόμενα σε ευνοϊκές γι αυτά συνθήκες.

Η ανθρωπογενής όχληση στο σύστημα είναι σχετικά μικρή γιατί η περιοχή είναι σχετικά δύσβατη. Οι δραστηριότητες μέσα στη περιοχή περιορίζονται στη βόσκηση και την υλοτομία που ασκούν μικρή επιρροή στους ιχθυοπληθυσμούς.

Υπό το πρίσμα της απομόνωσης του ιχθυοπληθυσμού και τα δύο ρέματα αποτελούν μοναδικούς βιοτόπους για το συγκεκριμένο είδος.

Οι πληθυσμοί των ψαριών και στα δύο ρέματα είναι εξαιρετικά ευάλωτοι στην ξηρασία. Στην περίπτωση που τα ρέματα αυτά απωλέσουν για μία έστω φορά τους πληθυσμούς τους τότε η απώλεια θα είναι οριστική και το αποτέλεσμα μη αναστρέψιμο.

Η ιχθυοπανίδα δεν έχει αλλοιωθεί από εισαγωγή ξενικών ειδών ή εξαφάνιση ειδών.

Οι πληθυσμοί των ψαριών, ως έχουν σήμερα, είναι απόλυτα προσαρμοσμένοι στους φυσικούς κύκλους του νερού του οικοσυστήματος.

Η αισθητική αξία των συγκεκριμένων κοιλάδων μέσα στις οποίες κυλούν τα ρέματα χαρακτηρίζεται από την παρουσία του νερού αλλά και την επίδραση του στη βλάστηση. Ωστόσο, οι περιοχές που καλύπτουν στην περιοχή μελέτης είναι πολύ περιορισμένες.

Οι ιχθυοπληθυσμοί που απαντούν στην περιοχή δεν αλιεύονται και δεν πρέπει να αποτελέσουν ποτέ αντικείμενο αλιείας, έστω και ερασιτεχνικής υπο οποιοδήποτε διαχειριστικό σχήμα. Επομένως η ιχθυοπανίδα ελάχιστα επηρεάζει και ούτε μπορεί να επηρεάσει στο μέλλον την οικονομική κατάσταση της περιοχής.

Πίνακας 33: Οικολογική αξιολόγηση της Ιχθυοπανίδας.

Κωδ.	Όνομα	Κοινό Όνομα	Annex II	Πληθυσμός	Διατήρηση (Ανάλυση)					
					Βαθμός Διατήρησης	Δυνατότητα Αποκατάστ.	Διατήρηση Σύνθεση	Απομόνωση	Απειλές	Σύνολο
1137	<i>Barbus plebejus</i> *	Βιργιάνα	Υ	3	3	3	3	3	0	3

*** *Barbus cyclolepis*

3.1.1.2.7. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΑΣΠΟΝΔΥΛΩΝ

Πίνακας 34: Αξιολόγηση των ειδών των ασπονδύλων.

Είδη	Πληθυσμός	Διατήρηση (Ανάλυση) Βαθμός Διατήρησης	(Ανάλυση) Δυνατότητα αποκατάστασης	Διατήρηση (Σύνθεση)	Απομόνωση	Απειλές	Συνολική εκτίμηση
<i>Charaxes jasius</i>	3	2	3	2	3	0	2

3.1.1.3. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Η οικολογική αξιολόγηση αναφέρεται στην περιοχή ως σύνολο, λαμβάνει υπόψη την αξιολόγηση των ειδών και των τύπων οικοτόπων που απαντώνται στην περιοχή και προχωρεί στην εφαρμογή ορισμένων κριτηρίων που αφορούν τη συνολική περιοχή μελέτης. Τα κριτήρια αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκαν είναι η έκταση, η ποικιλότητα, η φυσικότητα, η αντιπροσωπευτικότητα, η σπανιότητα, η ευαισθησία, η θέση σε μία γεωγραφική ή οικολογική ενότητα και η δυνατότητα ανόρθωσης ή αποκατάστασης.

Η βαθμολογία των σχετικών εκτιμήσεων ακολουθεί την αριθμητική κλίμακα: Υψηλή αξία =3, Ικανοποιητική αξία =2, Χαμηλή αξία =1, Μηδενική αξία =0, και δίνεται για την περιοχή του Ιτάμου στον Πίνακα 35.

Πίνακας 35: Οικολογική αξιολόγηση της περιοχής του όρους Ιταμος- Σιθωνία.

Κριτήρια αξιολόγησης	Υψηλή αξία	Ικανοποιητική αξία	Χαμηλή αξία
Έκταση	3		
Ποικιλότητα	3		
Φυσικότητα	3		
Αντιπροσωπευτικότητα	3		
Σπανιότητα		2	
Ευαισθησία		2	
Θέση σε μία γεωγραφική ή οικολογική ενότητα	3		
Δυνατότητα ανόρθωσης ή αποκατάστασης	3		

Αναλυτικότερα αποτελέσματα της οικολογικής αξιολόγησης για την περιοχή του Όρους Ιταμος -Σιθωνίας, έχουν ως ακολούθως:

α) Έκταση

Η αξία μιας περιοχής τείνει να αυξάνει ανάλογα με την έκτασή της. Γενικά, όσο μεγαλύτερη είναι μια περιοχή, τόσο μεγαλύτερη ποικιλότητα τύπων οικοτόπων και τόσο μεγαλύτερος αριθμός ειδών μπορεί να παρατηρηθεί σ' αυτήν.

Η έκταση της περιοχής Όρος Ιταμος -Σιθωνίας, που φθάνει τα 20.000 εκτάρια περίπου, θεωρείται ως η καταλληλότερη για τη διατήρηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας που απαντούν σ' αυτή, σε σύγκριση με την έκταση και των άλλων περιοχών του Δικτύου ΦΥΣΗ 2000, της Ελλάδας.

β) Ποικιλότητα

Το κριτήριο αυτό αναφέρεται κυρίως στη βιοποικιλότητα των ειδών και των τύπων οικοτόπων. Περιοχές με μεγάλη ποικιλότητα ειδών και τύπων οικοτόπων είναι αυτονόητο ότι αξιολογούνται με υψηλότερους βαθμούς, συγκριτικά με άλλες περιοχές οι οποίες παρουσιάζουν μικρή ποικιλότητα. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δίνεται και στον αριθμό και την αφθονία των χαρακτηριστικών ειδών-δεικτών του κάθε τύπου οικοτόπου.

Η περιοχή του Ιτάμου χαρακτηρίζεται από σχετικά υψηλή βιοποικιλότητα σε όλα τα επίπεδα, οικοτόπων, ειδών, τοπίων, ως αποτέλεσμα της δυναμικής εξέλιξης των οικοσυστημάτων. Η μεγαλύτερη έκταση της περιοχής (περισσότερο από το 90%) είναι χερσαίοι σχηματισμοί, οι οποίοι αποτελούνται από διάφορους τύπους δασικών οικοσυστημάτων. Ο κόλπος της Βουρβουρούς είναι από τις πιο πλούσιες περιοχές σε θαλάσσιους τύπους οικοτόπων. Συνολικά εμφανίζονται 15 τύποι φυσικών οικοτόπων και 3 ημιφυσικοί και τεχνητοί οικότοποι. Ιδιαίτερα πλούσια είναι η χλωρίδα της περιοχής με περισσότερα από 1000 είδη φυτών, αρκετά από τα οποία είναι ενδημικά. Επίσης στην περιοχή καταγράφηκαν 105 είδη ορνιθοπανίδας, 8 σημαντικά είδη αμφιβίων, 4 σημαντικά είδη ερπετών, ενώ εμφανίζεται ακόμη ένα σημαντικό είδος ιχθυοπανίδας και ένα σημαντικό είδος ασπονδύλων.

γ) Φυσικότητα

Η φυσικότητα αναφέρεται στην παρουσία φυσικών, ημι-φυσικών και τεχνητών τύπων οικοτόπων στην περιοχή μελέτης, και στον βαθμό που η περιοχή έχει τροποποιηθεί από παρέμβαση του ανθρώπου. Οι φυσικοί τύποι οικοτόπων

διακρίνονται σ' αυτούς που ουσιαστικά έχουν υποστεί μικρή επίδραση και σε αυτούς που δεν έχουν υποστεί ή υπόκεινται σε επίδραση, έχουν διατηρήσει τη δομή τους και τη σύνθεση των ειδών τους. Οι ημιφυσικοί τύποι οικοτόπων επηρεάζονται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες αλλά έχουν διατηρήσει σε μεγάλο βαθμό τη φυσικότητα τους, ενώ οι τεχνητοί τύποι οικοτόπων περιλαμβάνουν τις αγροτικές καλλιέργειες και τις φυτείες δασοπονικών ειδών.

Στην περιοχή του Ιτάμου καταγράφηκαν 15 τύποι φυσικών οικοτόπων και 3 τύποι ημι-φυσικών και τεχνητών τύπων οικοτόπων που καταλαμβάνουν μικρή έκταση, επομένως η περιοχή αξιολογείται ως προς το κριτήριο της φυσικότητας στην ανώτερη βαθμίδα.

δ) Αντιπροσωπευτικότητα

Αφορά την ύπαρξη, στην περιοχή μελέτης, των πιο αντιπροσωπευτικών και καλύτερα διατηρημένων ενοτήτων βλάστησης της ευρύτερης περιοχής. Η βαθμολόγηση της έχει σχέση με το πόσο τυπικός είναι ένας τύπος οικοτόπου ως προς τη δομή του και τη σύνθεση των ειδών του. Στην περιοχή οι περισσότεροι οικότοποι θεωρούνται “τυπικοί”, είναι δηλαδή εξαιρετικά καλά διατηρημένες ενότητες βλάστησης και άριστα αντιπροσωπευτικές ως προς τη δομή τους

ε) Σπανιότητα

Το κριτήριο αυτό αναφέρεται στο πόσο σπάνια είναι τα είδη ή οι τύποι οικοτόπων της περιοχής και αφορά την ταξινόμηση τους σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με το πόσο διαδεδομένοι είναι, δηλαδή: σπάνιο σε διεθνές επίπεδο-κύρια εξάπλωση στην Ευρώπη (3), σπάνιο σε εθνικό επίπεδο (2), κοινό (1).

Όσον αφορά τους τύπους οικοτόπων, στην περιοχή του Ιτάμου συναντώνται 9 τύποι οικοτόπων, οι οποίοι χαρακτηρίζονται ως σπάνιοι σε διεθνές επίπεδο, 4 σπάνιοι σε εθνικό και 7 κοινοί. Όσον αφορά τα είδη χλωρίδας και πανίδας η περιοχή αξιολογείται ως έχουσα ικανοποιητική αξία.

ζ) Ευαισθησία

Το κριτήριο αυτό αναφέρεται στον βαθμό ευαισθησίας των τύπων οικοτόπων, των βιοκοινοτήτων και των πληθυσμών στις φυσικές περιβαλλοντικές αλλαγές και στις ανθρώπινες επεμβάσεις π.χ. (βόσκηση, φωτιά, ξηρασία,

πλημμύρες). Αξιολογείται επίσης η ικανότητά τους να διατηρούν ή να επαναφέρουν τη δομή και τις λειτουργίες τους στο προ των διαταράξεων επίπεδο.

Η περιοχή αξιολογείται ως μετρίως ευαίσθητη σε ανθρωπογενείς και μη επιδράσεις και έχει την ικανότητα να επαναφέρει σχετικά εύκολα, τη δομή και τις λειτουργίες των τύπων οικοτόπων.

η) Θέση σε μια γεωγραφική ενότητα

Αναφέρεται στην εγγύτητα της περιοχής προς άλλες φυσικές περιοχές που είναι οικολογικά σημαντικές. Κατά αυτόν τον τρόπο αυξάνεται η οικολογική αξία και το επιστημονικό ενδιαφέρον της.

Η περιοχή του Ιτάμου δεν είναι απομονωμένη αλλά αποτελεί μέρος μιας ευρύτερης οικολογικά ενότητας, τόσο ορεινών όγκων, όσο και παράκτιων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων.

θ) Δυνατότητα ανόρθωσης ή αποκατάστασης

Αφορά τη δυνατότητα βελτίωσης της δομής και των λειτουργιών των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων μιας περιοχής ή της αποκατάστασής τους (επανίδρυσή τους).

Στην περιοχή του Ιτάμου έχουν καταγραφεί μερικοί τύποι οικοτόπων με υποβαθμισμένη δομή, όμως η αποκατάστασή τους δεν απαιτεί ιδιαίτερη προσπάθεια και μπορεί να επιτευχθεί εύκολα ή με μέτρια προσπάθεια.

3.1.1.4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ.

Η αξιολόγηση εδώ επικεντρώνεται:

- Στις κοινωνικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή μελέτης και τις εικάζουσες αλλαγές. Αξιολογείται ο βαθμός επάρκειας των υπηρεσιών (υγείας, γενικής εκπαίδευσης, κατάρτισης, συγκοινωνίας, τηλεπικοινωνίας, πολιτισμού κ.λπ.), που απολαμβάνουν οι κάτοικοι που βρίσκονται μέσα και κοντά στην περιοχή.

- Στη δομή, τις τάσεις και τις προοπτικές της οικονομίας, τόσο κατά τομέα παραγωγής όσο και συνολικά. Σκοπός της αξιολόγησης είναι αφενός μεν η ανάδειξη των συγκριτικών πλεονεκτημάτων και των προβλημάτων ανάπτυξης των κοινοτήτων της περιοχής μελέτης και αφετέρου η εκτίμηση των συνεπειών των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων στα φυσικά οικοσυστήματα από προηγηθείσες ή και σχεδιαζόμενες δράσεις.
- Στο κατά πόσο τα ιδιαίτερα στοιχεία πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως ιδιαίτερα ήθη και έθιμα, μουσική, χοροί, είναι τόσο σημαντικά ώστε αξίζει να διατηρηθούν.
- Στην καταγραφή των αρχαιολογικών ευρημάτων που υπάρχουν στα όρια της περιοχής, στον σχολιασμό της αξίας τους και στις ανάγκες διατήρησής τους.
- Στη διερεύνηση των δυνατοτήτων και πλεονεκτημάτων της περιοχής για προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, οικοτουρισμού, αγροτουρισμού, έρευνας κ.λπ.

Στην περιοχή του Ιτάμου οι γεωργικές εκτάσεις καλύπτουν το 16 %, περίπου των συνολικών κοινοτικών εκτάσεων της περιοχής μελέτης και έχουν σοβαρά μειωθεί με τη χρήση γεωργικών εκτάσεων για τουριστικές δραστηριότητες. Η τάση αυτή προβλέπεται να συνεχισθεί και στο μέλλον αφού ο τουρισμός αποτελεί την κύρια πηγή εισοδήματος για τους κατοίκους της περιοχής. Για τον λόγο αυτό και ο πληθυσμός συνεχώς αυξάνεται και προβλέπεται ότι στις παραθαλάσσιες τοποθεσίες θα επεκταθούν οι οικισμοί.

Η τεχνική και κοινωνική υποδομή στην περιοχή είναι αρκετά ανεπτυγμένη. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός της ύπαρξης πολιτιστικών κέντρων σε όλες τις κοινότητες.

Η επίδραση του ανθρώπου στο περιβάλλον συνδέεται άμεσα με την τουριστική δραστηριότητα. Ιδιαίτερης σημασίας για τη περιοχή είναι η επίδραση των δραστηριοτήτων αυτών στο υδατικό ισοζύγιο. Η χερσόνησος της Σιθωνίας θα αντιμετωπίσει στο μέλλον πρόβλημα ποιότητας και ποσότητας πόσιμου νερού, όπως συμβαίνει εδώ και μερικά χρόνια στην Κασσάνδρα, όπου έχει αναπτυχθεί πολύ περισσότερο ο τουρισμός. Η μικρή απόσταση από τις αγορές των μεγάλων αστικών κέντρων θα μπορούσε να δώσει κίνητρα για την ανάπτυξη μεταποιητικών μονάδων.

Στην περιοχή δεν έχουν καταγραφεί ιδιαίτερα στοιχεία πολιτιστικής κληρονομιάς αλλά κάποια ιστορικά- αρχαιολογικά μνημεία.

Τέλος υπάρχουν δυνατότητες αξιοποίησης της περιοχής τόσο για περιβαλλοντική εκπαίδευση και οικότουρισμό, όσο και για ερευνητικές δραστηριότητες.

3.1.1.5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ ΤΩΝ ΑΣΚΟΥΜΕΝΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ.

Αφορά την αξιολόγηση των συνεπειών που έχουν οι ανθρώπινες δραστηριότητες καθώς και οι φυσικές διεργασίες, μέσα στην περιοχή μελέτης, στα είδη και στους τύπους οικοτόπους. Δύο κριτήρια εφαρμόζονται ανεξαρτήτως: α) βαθμός επίδρασης στην περιοχή (3 Μεγάλη επίδραση, 2 μέση επίδραση, 1 Μικρή επίδραση) και β) είδος επίδρασης (+ θετική, 0 ουδέτερη, - αρνητική). Στον Πίνακα 36 δίνονται οι απειλές που υφίστανται οι τύποι οικοτόπων στην περιοχή και στον Πίνακα 37 η αξιολόγηση των συνεπειών που έχουν οι ασκούμενες ανθρώπινες δραστηριότητες καθώς και οι φυσικές διεργασίες στην περιοχή.

Γενικά ακολουθείται η σειρά του καταλόγου των δραστηριοτήτων και διεργασιών του Παραρτήματος Ε, το οποίο περιέχεται στην Τυποποιημένη Μορφή Δεδομένων Φύση 2000, και επίσης έχουν προστεθεί νέες δραστηριότητες ή διεργασίες που έχουν αναγνωρισθεί σε κάθε περιοχή.

Πίνακας 36: Απειλές που υφίστανται οι τύποι οικοτόπων της περιοχής από ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

Τύποι οικοτόπων	Πυρκαγιές	Καταπατήσεις	Βοσκή	Λαθροϋλοτομίες
1120				
1150				
1170				
5241	"+"			
5242	"+"	"+"		
5243			"+"	
5340	"+"	"+"		
5350	"+"		"+"	
5420			"+"	
9340	"+"			"+"
9536	"+"		"+"	
954010	"+"	"+"		
954020	"+"	"+"	"+"	+
91K0				
92C0				
103010				
103030				
1040				
1070				
1060				

Πίνακας 37: Ασκούμενες ανθρώπινες δραστηριότητες και φυσικές διεργασίες στην περιοχή.

Ασκούμενες ανθρώπινες δραστηριότητες και φυσικές διεργασίες	Βαθμός επίδρασης
	Μέσα στην περιοχή
Γεωργική καλλιέργεια	0
Βοσκή	2-
Δασική διαχείριση	3+
Αναδάσωση με ιθαγενή είδη	3+
Αναδάσωση με ξενικά είδη	2-
Λαθροϋλοτομία	1-
Πυρκαγιά (εμπρησμός)	3-
Πυρκαγιά από φυσικά αίτια	1-
Καταπατήσεις - εκχερσώσεις	2-
Θήρα	2-
Λαθροθηρία	3-
Υφιστάμενοι οικισμοί	1-
Τουριστική ανάπτυξη	2-
Οδικό επαρχιακό δίκτυο	1+
Οδικό δασικό δίκτυο	2+
Θαλάσσια σπορ	1-
Πεζοπορία	2+
Ανταγωνισμός μεταξύ ειδών	0

Επεξηγήσεις συμβόλων

Είδος επίδρασης

"+" θετική επίδραση

"-" αρνητική επίδραση

Βαθμός ή ένταση επίδρασης

"1" μικρή

"2" μέτρια

"3" μεγάλη

3.1.2. ΦΥΣΙΚΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ

Όπως είναι γνωστό, η αξιολόγηση ενός φυσικού λειτουργικού γνωρίσματος μιας περιοχής δεν είναι δυνατό να γίνει κατά τρόπο ποσοτικό με μακροχρόνια και δαπανηρή ερευνητική εργασία, η οποία να έχει ως αποκλειστικό αντικείμενο τη διερεύνηση όλων των λεπτομερειών της εμφάνισης του γνωρίσματος σε συγκεκριμένο οικοσύστημα. Ετσι οι αξιολογήσεις τέτοιων γνωρισμάτων, όταν χρειάζονται, βασίζονται σε δεδομένα συναφών εργασιών και στην επιστημονική εικασία και ο χαρακτήρας τους είναι κατ' ανάγκην ποιοτικός με βαθμό αξιοπιστίας που κυμαίνεται σε ευρέα όρια.

Πίνακας 38: Ποιοτική αξιολόγηση της εμφάνισης των φυσικών λειτουργικών γνωρισμάτων των δασικών οικοσυστημάτων στην Περιοχή του Ιτάμου.

α/α	Γνώρισμα	Εμφάνιση του γνωρίσματος		
		Πολύ εμφανές	Εμφανές	Λίγο εμφανές
1.	Δέσμευση ηλιακής ακτινοβολίας-Στήριξη τροφικών αλυσίδων	+		
2.	Ρύθμιση του κλίματος	+		
3.	Ρύθμιση του υδρολογικού κύκλου			+
4.	Τροποποίηση σύνθεσης και κίνησης του αέρα		+	

Πίνακας 39: Ποιοτική αξιολόγηση της εμφάνισης των φυσικών λειτουργικών γνωρισμάτων των υγροτοπικών οικοσυστημάτων στην Περιοχή.

α/α	Γνώρισμα	Εμφάνιση του γνωρίσματος			
		Πολύ εμφανές	Εμφανές	Λίγο εμφανές	Πιθανό
1.	Εμπλουτισμός υπογείων υδροφορέων	+			
2.	Παγίδευση πλημμυρικών υδάτων				+
3.	Παγίδευση ιζημάτων και άλλων ουσιών			+	
4.	Αποθήκευση και ελευθέρωση θερμότητας		+		
5.	Απορρόφηση διοξειδίου του άνθρακα	+			
6.	Δέσμευση ηλιακής ακτινοβολίας-Στήριξη τροφικών αλυσίδων	+			

3.1.3. ΑΞΙΕΣ

Οι κυριότερες αξίες οι οποίες απορρέουν από τις λειτουργίες των δασικών οικοσυστημάτων της περιοχής και έχουν άμεση σχέση τόσο με τη δομή και την σύνθεση των τύπων οικοτόπων όσο και με τη γενικότερη κατάσταση διατήρησης της περιοχής είναι οι ακόλουθες, κατά σειρά σπουδαιότητας:

Βιολογική ποικιλότητα, Αντιδιαβρωτική αξία, Αξία βελτιωτική του κλίματος, Αξία βελτιωτική της ποιότητας του νερού, Προστασία από θορύβους, Αντιπλημμυρική αξία, Αξία αναψυχής, Αισθητική, Επιστημονική, Εκπαιδευτική, Πολιτιστική, Υλοτομική, Κτηνοτροφική και Θηραματική.

3.2. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΙΔΑΝΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Η περιοχή του Ιτάμου- Σιθωνίας, όπως τονίστηκε και στο κεφάλαιο της αξιολόγησης, χαρακτηρίζεται από υψηλή βιοποικιλότητα, ως αποτέλεσμα της δυναμικής εξέλιξης των οικοσυστημάτων (βλ. Χάρτη Βιοποικιλότητας, Παράρτημα- Χάρτης 9). Η διατήρηση μιας υψηλής βιοποικιλότητας στην περιοχή είναι επιθυμητή και γιατί περιορίζει τους οικολογικούς και οικονομικούς κινδύνους και συνεπώς είναι και οικονομικά συμφέρουσα.

Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια αλλά και στην αξιολόγηση των φυσικών δομικών γνωρισμάτων, των φυσικών λειτουργικών γνωρισμάτων και των κοινωνικών, οικονομικών και πολιτιστικών αξιών της περιοχής του Ιτάμου- Σιθωνίας, ο ιδανικός σκοπός διαχείρισης της περιοχής περιλαμβάνει:

Τη διατήρηση και προστασία της υπάρχουσας βιοποικιλότητας και της φυσιогνωμίας του τοπίου, τη διατήρηση των υψηλών λειτουργιών και αξιών του και τη βελτίωση ή αποκατάσταση όσων έχουν υποβαθμιστεί.

ΜΕΡΟΣ 4. ΔΕΥΤΕΡΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΦΙΚΤΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

4.1. ΔΕΥΤΕΡΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΙΔΑΝΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

4.1.1. Αρνητικοί παράγοντες

- Ο κυριότερος αρνητικός παράγοντας που επηρεάζει την περιοχή είναι οι καταπατήσεις των εκτάσεων που βρίσκονται στην παράκτια ζώνη, κυρίως λόγω της αυξημένης ζήτησης γής για τουριστική εκμετάλλευση. Το πρόβλημα εντοπίζεται σε μία σχετικά μικρή έκταση σε σχέση με ολόκληρη την περιοχή στην παράκτια ζώνη της Βουρβουρούς, όπου θα πρέπει να προσεχθούν κυρίως το camping και οι εγκαταστάσεις του ιχθυοτροφείου η λειτουργία των οποίων θα πρέπει να πληρεί τους ισχύοντες περιβαλλοντικούς όρους.
- Ένας ακόμη αρνητικός παράγοντας θα μπορούσε να θεωρηθεί στην περιοχή οι ανθρωπογενούς προελεύσεως πυρκαγιές στα πευκοδάση της περιοχής.

4.1.2. Θετικοί παράγοντες

- Η περιοχή δεν βαρύνεται στο μεγαλύτερο μέρος της με ανθρώπινες δραστηριότητες (γεωργία, κτηνοτροφία, οικισμοί, κ.λπ.)
- Η περιοχή έχει καταφύγιο θηραμάτων και προστατεύεται ως σημαντική περιοχή για τα πουλιά.
- Η αισθητική αξία της περιοχής είναι μεγάλη και την καθιστά ιδιαίτερα σημαντική για τον τουρισμό, με αποτέλεσμα όλοι οι τοπικοί παράγοντες να θέλουν να προστατεύσουν και να διατηρήσουν την υψηλή οικολογική της αξία.

4.2. ΕΦΙΚΤΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

A. Γενικός Σκοπός Διαχείρισης

Ο γενικός σκοπός διαχείρισης ο οποίος αφορά όλη την περιοχή, μπορεί να συνοψιστεί στο εξής:

Διατήρηση και βελτίωση της υπάρχουσας υψηλής βιοποικιλότητας της περιοχής καθώς και της φυσιογνωμίας του τοπίου.

B. Επί μέρους ή Ειδικοί σκοποί διαχείρισης

Οι επί μέρους ή ειδικοί σκοποί αφορούν τους τύπους οικοτόπων που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και των ειδών που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43, της Οδηγίας 79/409 και στις συνθήκες της Βέρνης, Βόννης, κ.λπ.

B.1. Διαχείριση τύπων οικοτόπων

Εδώ εντάσσονται οι τύποι οικοτόπων που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, καθώς και άλλοι τύποι οικοτόπων που απαντούν στην περιοχή και δεν αναφέρονται στα Παραρτήματα της Οδηγίας.

Σκοπός Διαχείρισης: *Η διατήρηση και ανόρθωση της δομής και των φυσικών, προστατευτικών, παραγωγικών και πολιτιστικών λειτουργιών και αξιών των τύπων οικοτόπων.*

B.2. Διαχείριση ειδών χλωρίδας και πανίδας.

Εδώ εντάσσονται τα είδη χλωρίδας και πανίδας που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, ή στο Παράρτημα I της Οδηγίας 79/409 για την Ορνιθοπανίδα, καθώς και άλλα σημαντικά είδη που υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας.

Σκοπός Διαχείρισης: *Η διατήρηση των ειδών και των ενδιαιτημάτων τους, βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης, αύξηση του πληθυσμού και της δομής τους κ.λπ.*

ΜΕΡΟΣ 5. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

5.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Η περιοχή του Ιτάμου παρουσιάζει μεγάλο οικολογικό ενδιαφέρον, αλλά έμμεσα και οικονομικό, λόγω κυρίως της τουριστικής ανάπτυξης της χερσονήσου της Σιθωνίας αλλά και ολοκλήρου της Χαλκιδικής.

Η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται, όπως τονίστηκε και στο κεφάλαιο της αξιολόγησης, από σχετικά υψηλή βιοποικιλότητα σε όλα τα επίπεδα, οικοτόπων, ειδών, τοπίων, ως αποτέλεσμα της δυναμικής εξέλιξης των οικοσυστημάτων. Η μεγαλύτερη έκταση της περιοχής (περισσότερο από το 90%) είναι χερσαίοι σχηματισμοί, οι οποίοι αποτελούνται από διαφόρους τύπους δασικών οικοσυστημάτων. Το βουνό καλύπτεται από δάση κωνοφόρων και έχει εντυπωσιακά χαρακτηριστικά του τοπίου, που περιλαμβάνουν απότομες πλαγιές, σχηματισμούς βράχων, ρέματα και μοναδικά είδη χλωρίδας και πανίδας. Ο κόλπος της Βουρβουρούς είναι από τις πιο πλούσιες περιοχές σε θαλάσσιους τύπους οικοτόπων. Συνολικά εμφανίζονται 15 τύποι φυσικών οικοτόπων και 3 ημιφυσικοί και τεχνητοί οικότοποι. Ιδιαίτερα πλούσια είναι επίσης η орνιθοπανίδα της περιοχής, η οποία έχει χαρακτηριστεί και ως περιοχή σημαντική για τα πουλιά (I.B.A.), κυρίως για τα αρπακτικά.

Το τοπίο της περιοχής είναι μοναδικό με την ποικιλία της βλάστησης, με διάφορα είδη πεύκων που φτάνουν μέχρι τη θάλασσα, με τα ασβεστολιθικά βράχια και τα ξέφωτα και τις παραλίες της ανατολικής κυρίως πλευράς. Η περιοχή δεν επιβαρύνεται με ανθρώπινες δραστηριότητες (γεωργία, βιομηχανία, κ.λπ.), ενώ η τουριστική ανάπτυξη η οποία εντοπίζεται κυρίως στην περιοχή της Βουρβουρούς δεν έχει δημιουργήσει μέχρι σήμερα, ιδιαίτερα προβλήματα στο φυσικό περιβάλλον.

Οι πιο σοβαροί κίνδυνοι στην περιοχή φαίνεται να είναι οι πυρκαϊές και οι καταπατήσεις. Σε ότι αφορά τις πυρκαϊές, η περιοχή ανήκει στην πρώτη ζώνη επικινδυνότητας, λόγω της σύνθεσης των δασικών ειδών (δάση χαλεπίου πεύκης και κουκουναριάς), αλλά και των φρυγάνων και αειφύλλων σκληροφύλλων, που υπάρχουν στην περιοχή. Αλλωστε η περιοχή είχε μεγάλες πυρκαϊές κατά το παρελθόν (1945 και 1989).

Ο κίνδυνος των καταπατήσεων προέρχεται καθαρά από την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής (υψηλή αξία γης) και εντοπίζεται κοντά στους οικισμούς

και κατά μήκος της παραλιακής ζώνης, εντός ή εκτός των ορίων της περιοχής (site), στη ζώνη των αειφύλλων σκληροφύλλων.

Η διατήρηση των οικοσυστημάτων η οποία είναι φυσική λειτουργία (βιοοικολογική), αποτελεί την απαραίτητη βάση για την εκπλήρωση των άλλων λειτουργιών όπως είναι η προστασία, η παραγωγή και η αναψυχή (πολιτιστική λειτουργία), και συνιστά την πρώτη προτεραιότητα μιας οικολογικά προσανατολισμένης διαχείρισης.

Ένας από τους σημαντικότερους σκοπούς της σύγχρονης δασοκομικής πρακτικής και της αειφορικής διαχείρισης των δασών γενικότερα είναι η διατήρηση όλων των αξιών του δάσους, μία από τις οποίες είναι και η βιοποικιλότητα σε όλα τα επίπεδά της. Η διατήρηση μιας υψηλής βιοποικιλότητας εξυπηρετεί γενικά τον περιορισμό των οικολογικών και οικονομικών κινδύνων και συνεπώς είναι και οικονομικά συμφέρουσα.

Ορισμένα από τα βασικά μέτρα για την εξασφάλιση της βιοποικιλότητας των ειδών στις περιοχές του Δικτύου όπου κυριαρχούν οι δασικοί τύποι οικοτόπων, είναι:

- Ευνόηση των ιθαγενών ειδών δασικών δένδρων γιατί πολυάριθμα είδη φυτών και ζώων έχουν συνεξελιχθεί και εξαρτώνται από αυτά.
- Ανύψωση της ποικιλίας δομών κατά την αναγέννηση, καλλιέργεια και τη συγκομιδή του ξύλου ως προϋπόθεση για μία πυκνή διάταξη των οικολογικών φωλεών στον χώρο και τον χρόνο.
- Εγκατάλειψη επί τόπου ισταμένων ή κατακειμένων νεκρών δένδρων, γέρικων δένδρων, κουφαλερών ή θυσανόμορφων κορμών σε ικανοποιητικό αριθμό και κατανομή στον χώρο.
- Προστασία ιδιαίτερων βιοτόπων στην περιοχή (υγροί βιότοποι, βράχοι, θίνες, κρασπεδικοί βιότοποι κ.λ.π.).

5.1.1. ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Ως γενικός σκοπός διαχείρισης, ο οποίος αφορά όλη την περιοχή, ορίστηκε ***η διατήρηση και η βελτίωση της υπάρχουσας υψηλής βιοποικιλότητας και των λειτουργιών και αξιών της περιοχής, καθώς και της φυσιογνωμίας του τοπίου.***

Τα μέτρα για την επίτευξη του παραπάνω σκοπού μπορούν να ταξινομηθούν σε γενικά, προστατευτικά, διαχειριστικά-δασοκομικά, θεσμικά-δασοπολιτικά και σε ειδικά μέτρα.

5.1.2. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΚΟΠΟΥ

5.1.2.1. ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

- **Διατήρηση** των υπάρχουσών **χρήσεων γης** και της χωροταξικής κατανομής τους.

Μεταβολές χρήσεων γης θα επιτρέπονται μόνο εφόσον (στο μέτρο που θα γίνουν), δεν θέτουν σε κίνδυνο την υπόσταση των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας κοινοτικού ενδιαφέροντος ή προτεραιότητας, τα οποία αναφέρονται στα Παραρτήματα Ι και ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, και δεν αλλοιώνουν την φυσιογνωμία και τα οικολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής.

Γενικά προτείνεται να ακολουθηθούν οι προτάσεις της υπό τελική έγκριση, Ειδικής Χωροταξικής Μελέτης του Νομού Χαλκιδικής (ΥΠΕΧΩΔΕ 1996), στην οποία καθορίζονται οι χρήσεις γης στην ευρύτερη περιοχή της χερσονήσου της Σιθωνίας και ιδιαίτερα στην παράκτια ζώνη, με την οποία συμφωνούν και οι τοπικοί φορείς.

5.1.2.2. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

- Προστασία από τυχόν κινδύνους που απειλούν την περιοχή όπως, πυρκαγιές δασών και δασικών εκτάσεων, υπερκαρπώσεις από τα δάση, υπεραλίευση, υπεράντληση, υπερβόσκηση, λαθροϋλοτομία, λαθροθηρία κ.λπ.
- Καταπατήσεις δημόσιας γης για παράνομη οικοδομική δραστηριότητα ή άλλες σχεδιαζόμενες δραστηριότητες οι οποίες θέτουν σε κίνδυνο τη βιοποικιλότητα και τη φυσιογνωμία της περιοχής.

Τα προστατευτικά μέτρα διακρίνονται σε δύο κατηγορίες. Σε προληπτικά μέτρα προστασίας καί σε κατασταλτικά μέτρα προστασίας.

Α. ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ

Τα δάση κωνοφόρων αλλά και τα αείφυλλα-σκληρόφυλλα τα οποία καταλαμβάνουν περίπου το 90% της έκτασης της περιοχής, ανήκουν στα πυροευαίσθητα δασικά οικοσυστήματα, όπως προαναφέρθηκε. Ο σοβαρότερος κίνδυνος για τα οικοσυστήματα αυτά, όπως εξάλλου και για όλους τους μεσογειακούς τύπους οικοτόπων, προέρχεται από τις φυσικές και κυρίως τις ανθρωπογενείς πυρκαϊές.

Το δασαρχείο Πολυγύρου, στο οποίο υπάγεται η περιοχή, έχει καταρτίσει σχέδιο αντιπυρικής προστασίας για όλο το σύμπλεγμα των δασών της χερσονήσου, το οποίο περιλαμβάνει εκτεταμένα προληπτικά και κατασταλτικά μέτρα όπως αντιπυρικές ζώνες, πυροφυλάκια, πυροσβεστικά οχήματα, προσωπικό κ.λπ. Στην ευρύτερη περιοχή της Σιθωνίας υπάρχουν δύο πυροφυλάκια, το ένα στο δάσος του Νέου Μαρμαρά, κορυφή Πολυέλαιος και το άλλο στο δάσος Συκιάς, κορυφή Ασπρήχωβο. Στην διαχειριστική μελέτη των δημοσίων δασών της χερσονήσου της Σιθωνίας υπάρχουν προτάσεις για τη λειτουργία δύο ακόμα πυροφυλακίων, ενός στο ΒΑ άκρο του συμπλέγματος στο ύψωμα Βραχωτό και ενός στο μέσο του συμπλέγματος στο ύψωμα Καρβουνάς.

Ειδικά για την περιοχή για την οποία εκπονείται το ειδικό διαχειριστικό σχέδιο, προτείνονται τα παρακάτω μέτρα για την ενίσχυση της αντιπυρικής προστασίας:

Τα προληπτικά μέτρα προστασίας που μπορούν να εφαρμοστούν είναι τα εξής:

- Καλή επιτήρηση της περιοχής με τη **δημιουργία 2 πυροφυλακίων** σε θέσεις που θα υποδειχθούν από το Δασαρχείο Πολυγύρου **και μόνιμη επάνδρωση τους** κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Εξοπλισμός υπαρχόντων πυροφυλακίων στην ευρύτερη περιοχή.
- **Πύκνωση περιπολιών** με την αγορά ή διάθεση ενός τζιπ ειδικά για την περιοχή.
- **Χειρισμός υπορόφου** κατά μήκος των κεντρικών δρόμων και σε ένα πλάτος 10 m εκατέρωθεν.
- **Αναγωγική αραίωση και κοπή ξυλωδών ειδών του υπορόφου** καθώς και κλαδεύσεις των νεκρών κλαδιών στις αναδασώσεις των κωνοφόρων για να εμποδίζεται η μεταβολή της έρπουσας πυρκαγιάς σε επικόρυφη.

- Έλεγχος αυθαίρετων κατασκηνώσεων και αφής πυράς.
- Ενημέρωση των επισκεπτών για τους κινδύνους πυρκαϊών.
- Απαγόρευση χρήσης φωτιάς μέσα στις δασικές εκτάσεις, εκτός από τους οργανωμένους χώρους που προορίζονται για εκδρομείς.

Τα κατασταλτικά μέτρα προστασίας που μπορούν να παρθούν στην περιοχή είναι τα εξής:

- Κατασκευή υδατοδεξαμενών σε επιλεγμένα σημεία.
- Κατασκευή θέσεων υδροληψίας.
- Αγορά ή διάθεση ενός πυροσβεστικού οχήματος αποκλειστικά για τις ανάγκες της περιοχής.
- Πρόσληψη 4 φυλάκων πολλαπλής χρήσης. Το θέρος θα λειτουργούν ως πυροφύλακες, τον υπόλοιπο χρόνο ως θηροφύλακες και δασοφύλακες.

Κοστολόγηση μέτρων:

Εξοπλισμός πυροφυλακίου:

- Αγορά τζιπ 15.000.000 δρχ.
- Αγορά πυροσβεστικού 15.000.000δρχ.

Περιφράξεις: 1000 δρχ./m^2 .

Καθαρισμός υπορόφου: 500.000 δρχ/ha.

4 φύλακες X 3.600.000δρχ. = 14.400.000δρχ.

Υδατοδεξαμενές 150m^3 : 4 X 12.000.000δρχ.=48.000.000 δρχ.

Συνολικό κόστος: 92.400.000δρχ. (εκτός περιφράξεων και καθαρισμών).

Φορέας υλοποίησης: Δασαρχείο Πολυγύρου.

Β. ΚΑΤΑΠΑΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΥΘΑΙΡΕΤΑ ΚΤΙΣΜΑΤΑ

Στην περιοχή λόγω του έντονου τουριστικού ενδιαφέροντος και των υψηλών τιμών της γης για οικοδομικές χρήσεις, παρατηρείται συχνά το φαινόμενο της καταπάτησης δημόσιας γης ή της αλλαγής χρήσης παρά τις ρητές διατάξεις του Συντάγματος και του Ν 998/78.

Τα προληπτικά μέτρα προστασίας: που μπορούν να εφαρμοστούν είναι τα εξής:

- **Αποπεράτωση του Δασικού Κτηματολογίου** της περιοχής και εφαρμογή του, ρύθμιση ιδιοκτησιακών προβλημάτων και αποσαφήνιση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος.
- **Επίταση ελέγχων**, απαγόρευση της αυθαίρετης δόμησης σε δασικές εκτάσεις.

Τα κατασταλτικά μέτρα προστασίας: που μπορούν να εφαρμοστούν είναι τα εξής:

- **Προσφυγή στα αρμόδια όργανα** και τις δικαστικές αρχές.
- **Γκρέμισμα αυθαιρέτων.**

Γ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΒΟΣΚΗ

Σε ορισμένες θέσεις της περιοχής ασκείται μια έντονη βόσκη, η οποία εμποδίζει την αναγέννηση των ειδών, ιδιαίτερα μετά από πυρκαγιά.

Τα προληπτικά μέτρα προστασίας: που μπορούν να εφαρμοστούν είναι τα εξής:

- **Απαγόρευση της βοσκής** μετά από πυρκαγιά, σύμφωνα με τις διατάξεις του Δασικού Κώδικα.

Τα κατασταλτικά μέτρα προστασίας: που μπορούν να εφαρμοστούν είναι:

- **Περίφραξη καιγομένων επιφανειών**

Κοστολόγηση: $1000\delta\rho\chi/m^2 \times 100m^2 = 100.000 \delta\rho\chi$. κάθε περίφραξη

Φορέας υλοποίησης: Δασαρχείο Πολυγύρου.

5.1.2.3. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ- ΔΑΣΟΚΟΜΙΚΑ- ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ (ΑΝΑ- ΠΤΥΞΙΑΚΑ) ΜΕΤΡΑ

Τα μέτρα αυτά αφορούν την βελτίωση της δομής και την καλύτερη κατά το δυνατό εξασφάλιση των φυσικών, προστατευτικών και παραγωγικών λειτουργιών των δασικών οικοσυστημάτων και την διατήρηση της υψηλής βιοποικιλότητας της περιοχής. Ακόμη συμβάλλουν στη βελτίωση των κοινωνικών συνθηκών διαβίωσης των κατοίκων και την πολιτιστική ανάδειξη της περιοχής.

- **Αυτοτελής αναγέννηση και εξέλιξη των συστάδων** μέσω της διαχείρισης κατά άτομο ή κατά ομάδες, δημιουργία υποκηπευτής-κηπευτής δομής με κατά το δυνατόν πολυόροφη συγκρότηση και συμμετοχή ατόμων όλων των ηλικιακών κλάσεων, με μακροχρόνιες ή διαρκείς διαδικασίες αναγέννησης:
 - επιλογή της φυσικής αναγέννησης.
 - χρησιμοποίηση φυσικών διαδικασιών μείωσης της πυκνότητας των συστάδων με αποτέλεσμα τη μείωση των καλλιεργητικών επεμβάσεων (αραιώσεις, καθαρισμοί, κ.λπ.).
- **Αποφυγή αποψιλωτικών υλοτομιών**, οι οποίες διαταράσσουν την οικολογική ισορροπία των δασών στις οποίες εφαρμόζονται, λόγω διάσπασης της ενότητας τους και καταστροφής των ενδιαιτημάτων των ειδών.
- **Περιορισμός ή απαγόρευση στη χρήση ξενικών ειδών στις αναδασώσεις**, για αύξηση της απόδοσης, γιατί αφ' ενός μεν αλλοιώνεται η σύνθεση των φυσικών πληθυσμών και μολύνονται γενετικά τα είδη, και αφ' ετέρου τα ξενικά είδη προσβάλλονται ευκολότερα από μύκητες και παράσιτα.
- **Ευνόηση των ιθαγενών ειδών στις τεχνητές ανορθώσεις** και στις αναδασώσεις, γιατί πολλά είδη φυτών και ζώων έχουν συνεξελιχθεί και εξαρτώνται από τους ιθαγενείς πληθυσμούς.
- Σε μερικές περιπτώσεις **αναστολή των υλοτομικών εργασιών ή και θέση εκτός διαχείρισης**. Στην περιοχή του Ιτάμου προτείνεται να τεθούν σε θέση εκτός διαχείρισης, οι τύποι οικοτόπων 5350 *Υψηλά μακκί της ανατολικής Μεσογείου*, 954010 *Ελληνικά δάση κουκουναριάς* και 92C0 *Δάση ανατολικής πλατάνου (Platanion orientalis)*.

- **Προτίμηση μεθόδων συγκομιδής φιλικών προς το περιβάλλον**, με προσεκτική επιλογή των μηχανημάτων συγκομιδής, για την αποφυγή ζημιών στο έδαφος και στην εναπομείνουσα συστάδα.
- **Διατήρηση των διακένων στα δάση**, η οποία εξασφαλίζει την ετερογένεια τους και αυξάνει την βιολογική τους αξία, καθώς και διατήρηση των φυσικών λιβαδιών και βοσκοτόπων. Τα διάκενα (ή ξέφωτα) αυτά αποτελούν περιοχές τροφοληψίας και θήρευσης για αρκετά είδη ζώων, όπως τα αρπακτικά πουλιά, είναι ευνοϊκό ενδιαίτημα για πολλά φωτόφιλα και σπάνια είδη χλωρίδας και επίσης χρησιμεύουν και για πρακτικούς σκοπούς, όπως την κατάσβεση των πυρκαϊών.
- **Διατήρηση των γέρικων δένδρων** κυρίως μαύρης και χαλεπίου πεύκης, εγκατάλειψη επί τόπου ιστάμενων ή κατακεείμενων νεκρών δένδρων, γέρικων, κουφαλερών ή θυσσανόμορφων κορμών σε ικανοποιητικό αριθμό (2-5 στο εκτάριο). Το μέτρο αυτό θεωρείται απαραίτητο για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, κυρίως επειδή αποτελούν σπουδαίο ενδιαίτημα για πολλές ομάδες ζώων όπως τα πουλιά, τα ασπόνδυλα και οι αποικοδομητές.
- **Διάνοιξη μονοπατιών** καθώς και **τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων** οι οποίες να καλύπτουν όλα τα θέματα σχετικά με την ανάδειξη της περιοχής και την προστασία των οικοτόπων και των ειδών.

Κοστολόγηση: 20 ξύλινες πινακίδες με σκέπαστρο X 150.000δρχ=3.000.000δρχ.

Κατασκευή μονοπατιού: περίπου 5.000.000 δρχ.

Σύνολο: 8.000.000δρχ.

Φορέας υλοποίησης: Δασαρχείο Πολυγύρου.

- **Οργάνωση θέσεων θέας-παρατήρησης** μία από τις οποίες θα πρέπει να δημιουργηθεί στην κορυφή Ιταμος καθώς και **δημιουργία χώρων στάθμευσης**.
- Δημιουργία 2 μικρών (ξύλινα ή πέτρινα) **Κέντρων Ενημέρωσης** στον Παρθενώνα και στην περιοχή της Βουρβουρούς. Σκοπός των κέντρων είναι η ενημέρωση των επισκεπτών για τις αξίες της περιοχής και την προστασία της στο Δίκτυο Φύση 2000. Η λειτουργία αυτών των κέντρων μπορεί να γίνει από τις γειτονικές κοινότητες ή από το Συμβούλιο περιοχής.

Κοστολόγηση: $30 \text{ m}^2 \times 200.000 \text{ δρχ.} = 6.000.000 \text{ δρχ.} \times 2 \text{ Κέντρα} = 12.000.000 \text{ δρχ.}$

Φορέας υλοποίησης: Κοινότητες σε συνεργασία με Δασαρχείο Πολυγύρου.

5.1.2.4. ΠΟΛΙΤΙΚΑ-ΘΕΣΜΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Ρύθμιση υπαρχουσών δουλειών (δικαιωμάτων) όπως θήρας, βοσκής, καυσοξύλευσης, αλιείας κ.λπ. και των χρήσεων οι οποίες θέτουν σε κίνδυνο τη φυσιογνωμία του τοπίου και την υπόσταση των τύπων οικοτόπων και των ειδών της χλωρίδας και πανίδας κοινοτικού ενδιαφέροντος.

- **Ρύθμιση βοσκής**, έτσι ώστε να μην εμποδίζεται η φυσική αναγέννηση των δασών.
- **Ρύθμιση θήρας** και αποτελεσματική **φύλαξη από τη λαθροθηρία**, όχι μόνο στο καταφύγιο θηραμάτων, αλλά και στην υπόλοιπη περιοχή όπου επιτρέπεται το κυνήγι.
- **Ρύθμιση λαθροϋλοτομίας**, με φύλαξη, αυστηρούς ελέγχους, καθώς και με έκδοση απαγορευτικών και ρυθμιστικών διατάξεων υλοτομιών από το Δασαρχείο.
- **Ανακήρυξη του *Taxus baccata*** (δένδρο Ιτάμου ηλικίας περίπου 2000 ετών) **σε μνημείο της φύσης** ή φυσικό απόθεμα μετά από εισήγηση του Δασαρχείου Πολυγύρου στο Υπ. Γεωργίας.

5.1.2.5. ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

- **Ευαισθητοποίηση και κατάρτιση**

Η ευαισθητοποίηση, όσων εμπλέκονται στη διαχείριση της περιοχής και όσων χρησιμοποιούν τους φυσικούς πόρους της, αποτελεί μια από τις προϋποθέσεις επιτυχίας του διαχειριστικού σχεδίου. Μια άλλη προϋπόθεση είναι η ενίσχυση της επαγγελματικής ικανότητας των διαχειριστών και των χρηστών ώστε να εφαρμόζουν συνετότερες πρακτικές μέσω δράσεων κατάρτισης. Είναι γνωστό ότι οι διαδικασίες ευαισθητοποίησης και κατάρτισης διαφέρουν αλλά έχουν και κοινά σημεία.

Σκοπός: Η ευαισθητοποίηση των διαχειριστών, των χρηστών και όλων των κατοίκων για την ανάγκη προστασίας των αξιών της περιοχής από ασύνετες ενέργειες και η κατάρτιση των διαχειριστών και των χρηστών της περιοχής σε συνετότερες διαδικασίες και πρακτικές.

Δράσεις:

- α. Παραγωγή έντυπου και οπτικοακουστικού υλικού ευαισθητοποίησης (έντυπα, αφίσες, διαφάνειες, ταινία).
- β. Σεμινάρια σε εκπαιδευτικούς και μαθητές τουλάχιστον 2 φορές το χρόνο.
- γ. Τετράημερο σεμινάριο για στελέχη δημοσίων υπηρεσιών που εμπλέκονται στη διαχείριση. Το σεμινάριο αυτό θα υποστηρίζεται από σχετικό έντυπο υλικό.
- δ. Έκδοση εκλαϊκευμένων φυλλαδίων για τους γεωργούς, ψαράδες, κ.λπ., για συνετότερους τρόπους παραγωγής φυτών, αλιείας, χρήσης των λιβαδιών.

Προυπολογισμός και φορέας υλοποίησης:

Κόστος:

- α. 5.000.000 δρχ.
 - β. 500.000 δρχ./σεμινάριο
 - γ. 2.000.000 δρχ.
 - δ. 500.000 δρχ./φυλλάδιο
- Συνολικό κόστος: 9.000.000 δρχ.

Φορέας υλοποίησης: Φορείς της Αυτοδιοίκησης

5.2. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Οι επί μέρους σκοποί αφορούν τους τύπους οικοτόπων που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43 και των ειδών που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας 92/43, στην Οδηγία 79/409 και στις συνθήκες Βέρνης, Βόννης κ.λπ.

5.2.1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΥΠΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ

Το γενικό πλαίσιο το οποίο ακολουθείται για την διαχείριση των τύπων οικοτόπων της περιοχής, δίνεται στη συνέχεια:

Τύπος οικοτόπου: Σύντομη περιγραφή της κατάστασης και σημασίας του οικοτόπου για τη συγκεκριμένη περιοχή. Κωδικός Οδηγίας, Κωδικός Corine.

Σκοπός διαχείρισης: Η διατήρηση και ανόρθωση της δομής και των φυσικών, προστατευτικών, παραγωγικών και πολιτιστικών λειτουργιών και αξιών του.

ΜΕΤΡΑ:

α. Προστατευτικά έναντι κινδύνων

- Πυρκαγιές: Προληπτικά και Κατασταλτικά μέτρα
- Ασθένειας: " " " "
- Βόσκησις: " " " "
- Λαθροϋλοτομίες: " " " "
- Λαθροθηρία: " " " "
- Λαθροαλιεία: " " " "
- Παράνομες καταπατήσεις: " " "
- Μη φιλικές προς το περιβάλλον μέθοδοι διαχείρισης και συγκομιδής του ξύλου

β. Διαχειριστικά - Δασοκομικά ή άλλα μέτρα

Αλλαγή του τρόπου διαχείρισης των δασών, λιμνών κ.λπ. Περιορισμοί στις μεθόδους συγκομιδής του ξύλου ή μεθόδου αλιείας, στους υγροτόπους κ.λπ.

Ανόρθωση των λειτουργιών του συγκεκριμένου τύπου, εφόσον είναι υποβαθμισμένος.

Αποκατάσταση και επέκταση του συγκεκριμένου τύπου εφόσον αυτό επιβάλλεται ή προκύπτει από την προηγούμενη ανάλυση και αξιολόγηση.

γ. Θεσμικά-Πολιτικά μέτρα

Ρύθμιση δουλειών

Κανονιστικές διατάξεις

δ. Ειδικά μέτρα

Αφορούν τη διατήρηση συγκεκριμένων ειδών της χλωρίδας και ιδιαίτερα της πανίδας και επιβάλλονται στη διαχείριση των δασών ή άλλων οικοσυστημάτων (π.χ. διατήρηση γέρικων κουφαλερών δένδρων, διατήρηση διακένων κ.λπ.)

5.2.2. ΜΕΤΡΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ

Εκτάσεις θαλασσίου βυθού με βλάστηση

Posidonia beds

Κωδικός Natura: 1120

Corine: 11.34

Η δομή των λειμώνων του θαλάσσιου αγγειόσπερμου *Posidonia oceanica*, στην περιοχή μελέτης, αν και σε ορισμένα σημεία παρουσιάζεται ελαφρά υποβαθμισμένη, ανταποκρίνεται στις βασικές λειτουργίες του σημαντικού αυτού θαλάσσιου μεσογειακού οικοσυστήματος. Ωστόσο η υποβάθμιση του λόγω ανθρωπογενών επεμβάσεων, έχει ως συνέπεια τη μείωση των ορίων του. Η ανόρθωση της δομής και η επανεποίκηση του πυθμένα με λειμώνες, είναι μία διαδικασία που απαιτεί πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα και σε ορισμένες περιπτώσεις είναι αδύνατη.

Τις βασικότερες απειλές των λειμώνων των μικρών βαθών (1-15m), συνιστούν οι εργασίες που αφορούν τη διαμόρφωση των ακτών, όπως κατασκευή ή επέκταση μαρίνας, διαμόρφωση παραλίας με διαπλατύνσεις και επιχωματώσεις, κ.λπ.

Στις παραπάνω εργασίες έστω και μικρής κλίμακας, στις οποίες δεν προβλέπεται εκπόνηση ΜΠΕ, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η παρουσία αυτού του τύπου οικοτόπου προτεραιότητας, έτσι ώστε να αποτρέπεται η υποβάθμιση του κατά τη διαδικασία χωροθέτησης εργασιών κατασκευής και λειτουργίας.

Σκοπός διαχείρισης: Η διατήρηση της δομής και των λειτουργιών των λειμώνων του θαλάσσιου αγγειόσπερμου *Posidonia oceanica*.

α) Προστατευτικά Μέτρα

• Απαγόρευση αγκυροβολίου

Ενας από τους βασικούς κινδύνους που απειλεί τους λειμώνες είναι τα αγκυροβόλια όλων των τύπων σκαφών (αλιευτικών, ιστιοφόρων, επιβατηγών, κρουαζιερόπλοιων). Ως μέτρο προτείνεται η απαγόρευση κατ' αρχήν των αγκυροβολίων των μη επαγγελματικών σκαφών, και ο καθορισμός της περιοχής αγκυροβόλησης των επαγγελματικών σκαφών μακριά από θαλάσσιους λειμώνες.

Ο καθορισμός των θέσεων όπου θα επιτρέπεται η κατασκευή αγκυροβολίων των σκαφών να είναι αποτέλεσμα Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Θα μπορούσε ακόμη να προταθεί η δημιουργία αλιευτικού καταφυγίου στον Ορμο Παναγίας για τα επαγγελματικά αλιευτικά σκάφη, όπως προτείνει το αρμόδιο Τμήμα Αλιείας Χαλκιδικής.

- **Έλεγχος της ρύπανσης στην παράκτια ζώνη**

Η συνεχώς αυξανόμενη δόμηση στην περιοχή, η ύπαρξη camping χωρίς την απαραίτητη υποδομή αυξάνουν τις ποσότητες των ανεπεξέργαστων αποβλήτων που πέφτουν στη θάλασσα. Επιπλέον η λειτουργία θαλάσσιας μονάδας ιχθυοτροφείου στην περιοχή “Διαπόρι”, συμβάλλει στην υποβάθμιση της ποιότητας των νερών. (Σημειώνεται ότι το Νομαρχιακό Συμβούλιο Χαλκιδικής παρά του ότι γνωμοδοτεί υπέρ της Μ.Π.Ε. της μονάδας ιχθυοκαλλιέργειας, θεωρεί ότι θα πρέπει να δρομολογηθούν διαδικασίες μελλοντικής απομάκρυνσης της λόγω των μεγάλων ποσοτήτων φωσφόρου και αζώτου που αποβάλλονται στον κλειστό αυτό κόλπο). Συνεπώς ο ευτροφισμός και η αυξανόμενη συγκέντρωση αιωρούμενων σωματιδίων έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση του ανώτερου ορίου των λειμώνων της περιοχής, με συνέπεια την υποβάθμιση της δομής του. Για να μπορέσει να εκτιμηθεί η τάση υποβάθμισης των λειμώνων, απαιτείται ο ετήσιος έλεγχος των ορίων τους καθώς και περιοδικοί έλεγχοι ποιοτικών παραμέτρων του νερού.

β) Πολιτικά- Θεσμικά Μέτρα

- **Ίδρυση μόνιμου Σταθμού στην παράκτια ζώνη.**

Προτείνεται η ίδρυση μόνιμου σταθμού στα πλαίσια λειτουργίας του οποίου θα πραγματοποιείται έλεγχος της ποιότητας των νερών (θρεπτικά άλατα, διαφάνεια), έλεγχος των ορίων των θαλάσσιων λειμώνων, ο οποίος ταυτόχρονα θα λειτουργεί και ως κέντρο ενημέρωσης για το ευρύ κοινό.

Κοστολόγηση: Εγκατάσταση 15.000.000 δρχ. ή ενοικίαση υπάρχοντος κτηρίου.

Πρόσληψη ειδικευμένου προσωπικού: 2 άτομα X 4.000.000

δρχ/έτος = 8.000.000 δρχ.

Κόστος λειτουργίας: 2.000.000 δρχ/έτος

Σύνολο: 10.000.000 δρχ./έτος

Φορέας υλοποίησης: Εποπτεία Αλιείας Πολυγύρου

Διαπλάσεις με *Pinus halepensis*

Aleppo pine arborescent mattoral

Natura: 5242

Corine: 32.143

Ο τύπος αυτός οικοτόπου αποτελεί υποβάθμιση του τύπου οικοτόπου με Κωδικό 954010: *Ελληνικά δάση χαλεπίου πεύκης*. Στην περιοχή του Ιτάμου καταλαμβάνει μικρή σχετικά έκταση (2345,8 ha). Ο τύπος αυτός προέρχεται μετά από πυρκαϊά και ελλιπή αναγέννηση κυρίως λόγω της βοσκής. Η ανόρθωση του μπορεί να γίνει φυσικά μετά από ρύθμιση της βοσκής και πρόληψη των πυρκαϊών, όμως η παρουσία του στην περιοχή είναι επιθυμητή, γιατί ευνοείται η ύπαρξη ενός σημαντικού αριθμού ειδών της πανίδας και συμβάλλει στην διατήρηση της ποικιλομορφίας του τοπίου.

Σκοπός διαχείρισης: *Η διατήρηση της δομής και των λειτουργιών του.*

α) Προστατευτικά Μέτρα

- **Εναντίον των πυρκαϊών.** (βλ. Μέτρα για την επίτευξη του γενικού σκοπού διαχείρισης -5.1.2.).

β) Θεσμικά Μέτρα

- **Αποτροπές καταπατήσεων.** (βλ. Μέτρα για την επίτευξη του γενικού σκοπού διαχείρισης -5.1.2.).

Διαπλάσεις με κυριαρχία της *Olea europaea* ssp. *sylvestris* συνοδευόμενη από *Pistacia lentiscus*

Oleo-lentisc brush

Natura 5340

Corine 32.211

Ο τύπος αυτός αποτελεί μια υποβάθμιση του Cocciferetum mixtum (Rauh, 1949). Με τη σημερινή δομή του εξυπηρετεί όλες τις λειτουργίες, φυσικές, προστατευτικές, παραγωγικές και πολιτιστικές.

Σκοπός διαχείρισης: Η διατήρηση και ανόρθωση της δομής του.

α) Προστατευτικά Μέτρα

• **Έναντι πυρκαγιών.**

Πρόκειται για έναν κατεξοχήν εύφλεκτο οικοσύστημα και απαιτείται λήψη τόσο προληπτικών όσο και κατασταλτικών μέτρων. (βλ. Μέτρα για την επίτευξη του γενικού σκοπού διαχείρισης -5.1.2.).

• **Βοσκή.**

Λόγω του μικρού σχετικά ύψους των θάμνων απειλούνται από τη βοσκή, ιδιαίτερα των γιδιών. Συνεπώς απαιτείται ρύθμιση της βοσκής.

- **Καταπατήσεις.** (βλ. Μέτρα για την επίτευξη του γενικού σκοπού διαχείρισης - 5.1.2.).

β) Διαχειριστικά Μέτρα.

Δεν χρειάζονται ιδιαίτερα διαχειριστικά ή δασοκομικά μέτρα διότι ο τύπος αυτός και με τη σημερινή δομή του εξυπηρετεί όλες τις λειτουργίες, εκτός των παραγωγικών (για παραγωγή ξύλου). Είναι όμως σημαντικός για τη μελισσοκομία.

γ)Θεσμικά Μέτρα.

Θέση εκτός διαχείρισης, ώστε να αποφευχθούν μελλοντικές αποψιλωτικές υλοτομίες.

- **-Ρύθμιση της βοσκής** (βλ. Μέτρα για την επίτευξη του γενικού σκοπού διαχείρισης -5.1.2.).

Υψηλά μακκί της Ανατολικής Μεσογείου

Eastern mediterranean high maquis

Natura 5350

Corine 32.313

Ο τύπος αυτός, παρά την υποβάθμισή του, ασκεί όλες τις λειτουργίες: Φυσικές: Λόγω της μεγάλης του βιοποικιλότητας αποτελεί ενδιαίτημα για πολλά είδη ζώων, (πτηνών, θηλαστικών, ερπετών κ.λπ.)

Προστατευτικές: Με την πυκνή κάλυψη προστατεύει το έδαφος από τη διάβρωση ενώ δρα αποτελεσματικά ως ρυθμιστής της απορροής του νερού.

Παραγωγικές: Παρ' όλη την μικρή σχετικά παραγωγή ξύλου ο τύπος αυτός, λόγω της ποικιλίας των ανθοφόρων θάμνων, παίζει σημαντικό ρόλο στην μελισσοκομία (παραγωγή μελιού).

Πολιτιστικές: Πρόκειται αισθητικά για έναν από τους ωραιότερους τύπους οικοτόπων σε όλες τις εποχές του έτους, γεγονός σημαντικό για μια τουριστική περιοχή όπως η Σιθωνία.

Σκοπός διαχείρισης: *Η διατήρηση και ανόρθωση της δομής και των λειτουργιών του.*

α) Προστατευτικά Μέτρα

- **Πυρκαγιές**

Πρόκειται για αρκετά εύφλεκτο τύπο οικοτόπων και πρέπει να παρθούν και εδώ προληπτικά και κατασταλτικά μέτρα εναντίον των πυρκαγιών.

- **Βοσκή.**

Λόγω του ύψους των θάμνων και της πυκνότητας ο κίνδυνος από βοσκή δεν είναι έντονος. Μόνο μετά από πυρκαγιά πρέπει να απαγορεύεται εντελώς η βοσκή για μια δεκαετία.

- **Καταπατήσεις**

Ο κίνδυνος καταπατήσεων είναι έντονος λόγω της μεγάλης αξίας της γης και των αναγκών οικοδομήσιμης γης. Ισχύουν τα ίδια προληπτικά και

κατασταλτικά μέτρα όπως και στους προηγούμενους τύπους οικοτόπων. (βλ. Μέτρα για την επίτευξη του γενικού σκοπού διαχείρισης -5.1.2.).

β) Διαχειριστικά - Δασοκομικά Μέτρα

Ο τύπος αυτός με τη σημερινή του δομή εξυπηρετεί όλες τις λειτουργίες και δεν χρειάζεται να παρθούν ιδιαίτερα διαχειριστικά ή δασοκομικά μέτρα.

γ) Θεσμικά Μέτρα

- Θέση εκτός διαχείρισεως του τύπου αυτού ώστε να αποφευχθούν μελλοντικές αποψιλωτικές υλοτομίες. Κατάρτιση κτηματολογίου και αποτερματισμός ιδιοκτησιών. (βλ. Μέτρα για την επίτευξη του γενικού σκοπού διαχείρισης -5.1.2.).

Δάση αριάς

***Quercus ilex* forests**

Κωδ. Natura 9340

Corine 45.3

Ο τύπος αυτός ανήκει βασικά στο Orno-Quercetum Ilicis, ο οποίος εμφανίζεται στις υγρότερες σχετικά θέσεις. Η δομή του, παρόλο που εμφανίζεται ελαφρά υποβαθμισμένη, εξασφαλίζει την ανταπόκριση του τύπου αυτού στις βασικότερες λειτουργίες ενός δασικού οικοσυστήματος.

Σκοπός διαχείρισης: Η διατήρηση και ανόρθωση της δομής και των λειτουργιών του τύπου οικοτόπου.

α) Προστατευτικά Μέτρα

• Εναντι πυρκαγιών.

Ο κυριότερος κίνδυνος για τον τύπο αυτόν, όπως εξάλλου και για όλους τους μεσογειακούς τύπους οικοτόπων προέρχεται από τις φυσικές και κυρίως από τις ανθρωπογενείς πυρκαγιές. Τα προληπτικά και κατασταλτικά μέτρα αποτροπής και κατάσβεσης των πυρκαγιών είναι τα ίδια με εκείνα που αναφέρονται για τον

οικότοπο της χαλεπίου πεύκης. Ως προληπτικό μέτρο για την περίπτωση της αριάς μπορεί να προταθεί μια αναγωγική αραίωση και καθαρισμός του υπορόφου.

- **Λαθροϋλοτομίες**

Οι λαθροϋλοτομίες στην περιοχή του οικοτόπου δεν εμφανίζονται έντονες. Ως προληπτικό μέτρο, συνδυαζόμενο και με την πρόληψη των πυρκαγιών, θα αποτελούσε η στενότερη παρακολούθηση και φύλαξη.

- **Καταπατήσεις.** (βλ. Μέτρα για την επίτευξη του γενικού σκοπού διαχείρισης - 5.1.2.).

β) Διαχειριστικά - Δασοκομικά Μέτρα

Για την ανόρθωση της δομής και των φυσικών, προστατευτικών, παραγωγικών και πολιτιστικών λειτουργιών επιβάλλεται η επιμήκυνση του χρόνου παραγωγής με σκοπό την αναγωγή σε υψηλό δάσος.

Ο τύπος αυτός εξασφαλίζει κατά τον καλύτερο τρόπο τις φυσικές λειτουργίες, λόγω της μεγάλης βιοποικιλότητας, τις προστατευτικές λειτουργίες διότι αποτελεί έναν από τους αισθητικά ωραιότερους σχηματισμούς με αποτέλεσμα να ανταποκρίνεται στις ανάγκες μιας τουριστικά αναπτυσσόμενης περιοχής όπως είναι η Σιθωνία.

Οι παραγωγικές λειτουργίες έρχονται σε δεύτερη μοίρα γι' αυτόν τον τύπο οικοτόπου οπότε δεν χρειάζεται να παρθούν ιδιαίτερα μέτρα για την αύξηση και βελτίωση της παραγωγής.

Μια αναγωγική αραίωση με παράλληλη απομάκρυνση του υπορόφου θα βοηθούσε τόσο στην αναγωγή όσο και την πρόληψη από πυρκαγιές. Λόγω της οικολογικής σημασίας του υπορόφου ως ενδιατήματος πτηνών και άλλων ζώων η απομάκρυνση του υπορόφου πρέπει να περιορισθεί μόνο κατά μήκος των κεντρικών δρόμων.

Κοστολόγηση: 500.000 δρχ. ανά ha

Φορέας υλοποίησης: Δασαρχείο Πολυγύρου.

γ) Θεσμικά Μέτρα

Τα θεσμικά μέτρα όπως η ρύθμιση της βοσκής, το κτηματολόγιο, η αποσαφήνιση των ιδιοκτησιών και ο αποτερματισμός τους, αποτελούν μέτρα που αφορούν όλη την περιοχή και αναφέρονται στα διαχειριστικά μέτρα της περιοχής ως συνόλου (βλ. 5.1.2.)

Δάση ορεινών κωνοφόρων με πευκοδάση

***Pinus nigra ssp. pallasiana* (Pallas's pine forests)**

Natura: 9536

Corine: 42.66

Τα δάση της μαύρης πεύκης της περιοχής κατέχουν μια ξεχωριστή οικολογική-γενετική σημασία. Ο πληθυσμός της μαύρης πεύκης της Σιθωνίας εξελίχθηκε σε κατάσταση μόνωσης και συνεπώς παρουσιάζει ένα ιδιαίτερο οικολογικό ενδιαφέρον. Η συγκόμωση των δασών αυτών διασπάται, λόγω των απαιτήσεων σε φώς του είδους, σε μια μέση ηλικία με αποτέλεσμα να δημιουργείται μια πυκνή παρεδαφιαία βλάστηση η οποία αποτελεί τροφή για τα μεγάλα χορτοφάγα θηλαστικά, όπως τα ελάφια και τα ζαρκάδια με αποτέλεσμα να αποτελεί βασικό ενδιαίτημα για τα δύο αυτά είδη. Η κατάσταση διατήρησης αυτού του τύπου οικοτόπου είναι αρκετά καλή, η δε δομή του δάσους κυμαίνεται από την καθαρή ομήλικη μέχρι την ακανόνιστη ανομήλικη μορφή. Η παραγωγική δυνατότητα των δασών αυτών είναι αρκετά υψηλή και είναι τα μόνα δάση της περιοχής που έχουν άμεση οικονομική σημασία. Αλλά και οι άλλες λειτουργίες όπως η φυσική, προστατευτική και πολιτιστική (αισθητική) βρίσκονται επίσης σε ικανοποιητικό επίπεδο.

Σκοπός διαχείρισης: Διατήρηση και επέκταση του τύπου αυτού με παράλληλη βελτίωση της δομής και των φυσικών, προστατευτικών, παραγωγικών και πολιτιστικών λειτουργιών.

α) Προστατευτικά Μέτρα

- **Πυρκαγιές.**

Η πυρκαγιά αποτελεί έναν από τους κυριότερους κινδύνους που απειλούν τα δάση της μαύρης πεύκης. Πρέπει όμως να γίνει αντιδιαστολή μεταξύ της επιδράσεως της έρπουσας πυρκαγιάς και της επικόρυφης. Η μαύρη πεύκη είναι ένα είδος προσαρμοσμένο στις έρπουσες πυρκαγιές και αναγεννάται πολύ εύκολα μετά από αυτές. Αυτό οφείλεται στον χρονδρό φλοιό, ο οποίος προστατεύει το κάμβιο κατά τη διάρκεια της πυρκαγιάς και στην καύση της συσσωρευμένης φυλλάδας (στρώματος βελονών) η οποία εμποδίζει την αναγέννηση, καθώς και στην καταστροφή της ανταγωνιστικής υποβλάστησης. Αντίθετα οι κατακόρυφες πυρκαγιές είναι καταστροφικές διότι κατά την εποχή που εκδηλώνονται (θέρος) τα σπέρματα της μαύρης πεύκης δεν έχουν προφθάσει να ωριμάσουν (ωρίμανση τον Δεκέμβριο), με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται η φυσική αναγέννησή της μετά από κατακόρυφη πυρκαγιά. Συνεπώς τα μέτρα πρέπει να αποσκοπούν στην πρόληψη κυρίως και την καταστολή της επικόρυφης πυρκαγιάς.

Τα προληπτικά μέτρα που μπορούν να εφαρμοστούν στον τύπο αυτό είναι τα εξής:

- **Κοπή ξυλωδών ειδών του υπορόφου** ώστε να εμποδίζουν την μεταβολή μιας έρπουσας πυρκαγιάς σε επικόρυφη.
- **Κλαδεύσεις των νεκρών κλαδιών** στην ηλικία των λεπτών κορμιδίων για τους ίδιους, όπως παραπάνω λόγους.
- Η βοσκή, και ιδιαίτερα η αιγοβοσκή, είναι ένας από τους βασικούς παράγοντες που εμποδίζουν την φυσική αναγέννηση. Επιβάλλεται **πλήρης απαγόρευση της βοσκής.**

β) Διαχειριστικά-Δασοκομικά Μέτρα

Τα μέτρα αυτά αποσκοπούν στη βελτίωση της δομής και την καλύτερη κατά το δυνατό εξασφάλιση των φυσικών, προστατευτικών, παραγωγικών και πολιτιστικών λειτουργιών του οικοτόπου της μαύρης πεύκης. Τα μέτρα αυτά στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι:

- Βαθμιαία **μετατροπή των ομήλικων συστάδων σε ανομήλικες** υποκηπευτές ώστε να επιτευχθεί η κατά το δυνατόν διαρκής δασοκάλυψη.
- **Αύξηση του χρόνου παραγωγής** (περίτροπου χρόνου) με σκοπό την παραγωγή ξύλου ποιότητας.
- Προτεραιότητα στην **καλλιέργεια του δάσους έναντι της αναγέννησης**.
- **Η αναγέννηση του δάσους**, χωρίς να χάνει την αυτονομία της και τη σημασία της, πρέπει να ενταχθεί μέσα στα πλαίσια και ως συνέχιση των καλλιεργητικών υλοτομιών.
- Προσεκτική επιλογή των μηχανημάτων συγκομιδής και γενικά **προτίμηση μεθόδων συγκομιδής φιλικών προς το περιβάλλον** για την αποφυγή ζημιών στο έδαφος.
- Τυχόν συμπλήρωση ή αντικατάσταση της φυσικής αναγέννησης με τεχνητή, τα υλικά σποράς για την παραγωγή φυταρίων στα φυτώρια πρέπει να προέρχεται από δένδρα της περιοχής για τη διαφύλαξη των κληρονομικών καταβολών του φυσικού πληθυσμού.
- Διατήρηση και δημιουργία ωραίων εικόνων του δάσους με πλούσιες εναλλαγές δασικών δομών. Ευνόηση ωραίων μορφών δένδρων

γ) Θεσμικά- Δασοπολιτικά Μέτρα

- **Ρύθμιση της βοσκής**
- **Ρύθμιση της θήρας**, με πιθανή επέκταση του καταφυγίου θηραμάτων
- **Ανακήρυξη της περιοχής με τον Ιταμο**, τα γέρικα πεύκα και τους βράχους ως μνημείο της φύσης ή φυσικό απόθεμα.

δ) Ειδικά Μέτρα

- **Διατήρηση των γέρικων συστάδων**, κατά το δυνατόν περισσότερο για την εξασφάλιση τροφής και εύκολης κίνησης στον μικρό πληθυσμό των εναπομεινάντων ελαφιών και των ζαρκαδιών.
- **Διατήρηση των γέρικων και κουφαλερών δένδρων** σε μια αναλογία 2-3 δένδρων στο ha

- Διατήρηση **γέρικων δένδρων με επίπεδη κόμη** για το φώλιασμα των αρπακτικών.
- **Διατήρηση των υπαρχόντων διακένων** και των λειβαδιών της περιοχής για υποβοήθηση των πληθυσμών των ελαφιών και ζαρκαδιών.

Ελληνικά δάση Κουκουναριάς

Greek stone pine forests

Natura: 954010

Corine 42.838

Ο οικότοπος αυτός συναντάται στην περιοχή σε μία μικρή σχετικά έκταση και εμφανίζεται με καλή δομή και αντιπροσωπευτικότητα.

Στη χώρα μας καταλαμβάνει πολύ μικρή έκταση και στις περισσότερες περιπτώσεις θεωρείται ως ημιφυσικός, ενώ εμφανίζεται κυρίως σε προσχωσιγενή εδάφη παραλιών.

Η αισθητική του αλλά και η οικολογική του σημασία, λόγω της ιδιόμορφης κόμης των δένδρων, η οποία επιτρέπει το φώλιασμα δενδρόβιων πουλιών και της παραγωγής των καρπών της, ο οποίος αποτελεί τροφή για τα παντός είδους τρωκτικά, είναι σημαντική.

Σκοπός διαχείρισης: *Η διατήρηση, βελτίωση της δομής και επέκταση του τύπου αυτού.*

α) Προστατευτικά Μέτρα

• **Πρόληψη πυρκαγιών**

Η κουκουναριά αποτελεί ένα είδος ανθεκτικό στις έρπουσες πυρκαγιές και λόγω της μορφής της κόμης της, σπάνια μια έρπουσα πυρκαγιά μετατρέπεται σε επικόρυφη. Επειδή όλοι οι τύποι οικοτόπων που εμφανίζονται στη συγκεκριμένη περιοχή είναι εύφλεκτοι και κινδυνεύουν από πυρκαγιά τα μέτρα πρόληψης και καταστολής των πυρκαγιών θα αφορούν όλη την περιοχή. (βλ. Μέτρα για την επίτευξη του γενικού σκοπού διαχείρισης -5.1.2.).

- **Προστασία από τη βοσκή**

Η βοσκή είναι η κύρια αιτία της μη εμφάνισης επαρκούς αναγέννησης και θα πρέπει να ρυθμισθεί. (βλ. Μέτρα για την επίτευξη του γενικού σκοπού διαχείρισης -5.1.2.).

β) Διαχειριστικά -Δασοκομικά Μέτρα:

Θέση εκτός διαχείρισης των συστάδων της κουκουναριάς. Ευνόηση της κουκουναριάς με κατάλληλο χειρισμό του υπορόφου.

γ) Θεσμικά -Δασοπολιτικά Μέτρα

- **Ρύθμιση της βοσκής** (βλ. Μέτρα για την επίτευξη του γενικού σκοπού διαχείρισης -5.1.2.).

Ελληνικά δάση χαλεπίου πεύκης

Greek Aleppo pine forests.

Natura: 954020

Corine: 42.848

Τα δάση της Χαλεπίου πεύκης, τα οποία στη χώρα μας καταλαμβάνουν μία έκταση 350.000 ha εμφανίζονται σε μία πολύ μεγάλη ποικιλία φυτοκοινωνικών τύπων ανάλογα με την ποιότητα τόπου και τη σύνθεση του υπορόφου. Έχουν μια πολύ μεγάλη, οικονομική, οικολογική αλλά κυρίως αισθητική αξία. Στην περιοχή του Ιτάμου καταλαμβάνουν μια σημαντική έκταση (7.246,3 ha) και βρίσκονται σε μία πολύ κατάσταση από άποψη δομής, πληρότητας και βιοποικιλότητας ειδών. Εδώ και στη Β. Εύβοια συναντώνται τα πλέον παραγωγικά δάση της χαλεπίου πεύκης.

Σκοπός διαχείρισης: *Η διατήρηση του τύπου αυτού και η κατά το δυνατό βελτίωση των προστατευτικών, παραγωγικών και κυρίως των πολιτιστικών (αισθητικών) λειτουργιών του.*

α) Προστατευτικά Μέτρα

• Εναντίον πυρκαγιών.

Τα προληπτικά μέτρα που μπορούν να εφαρμοστούν είναι:

Εξοπλισμός υπάρχοντος πυροφυλακίου.

Πύκνωση περιπολιών με την αγορά ή διάθεση ενός τζιπ ειδικά για την περιοχή

Χειρισμός υπορόφου κατά μήκος των κεντρικών δρόμων και σε ένα πλάτος 10 m εκατέρωθεν.

Έλεγχος αυθαίρετων κατασκηνώσεων και αφής πυράς.

Τα κατασταλτικά μέτρα που μπορούν να εφαρμοστούν είναι:

Κατασκευή επιπλέον υδατοδεξαμενών σε επιλεγμένα σημεία

Κατασκευή θέσεων υδροληψίας

Αγορά ή διάθεση ενός πυροσβεστικού οχήματος αποκλειστικά για τις ανάγκες της περιοχής

Πρόσληψη 4 φυλάκων πολλαπλής χρήσης. Το θέρος θα λειτουργούν ως πυροφύλακες, τον υπόλοιπο χρόνο ως θηροφύλακας και δασοφύλακας.

• Εναντίον καταπατήσεων και αυθαίρετων κτισμάτων

Στην περιοχή λόγω του έντονου τουριστικού ενδιαφέροντος και των υψηλών τιμών της γης για οικοδομικές χρήσεις, παρατηρείται συχνά το φαινόμενο της καταπάτησης δημόσιας γης ή της αλλαγής χρήσης παρά τις ρητές διατάξεις του Συντάγματος και του Ν 998/78. (βλ. Μέτρα για την επίτευξη του γενικού σκοπού διαχείρισης -5.1.2.).

• Προστασία από βοσκή

Σε ορισμένες θέσεις της περιοχής ασκείται μια έντονη βόσκηση η οποία εμποδίζει την αναγέννηση, ιδιαίτερα μετά από πυρκαγιά. Προτείνεται η απαγόρευση της βοσκής μετά από πυρκαγιά και η περίφραξη των καιγομένων επιφανειών. (βλ. Μέτρα για την επίτευξη του γενικού σκοπού διαχείρισης -5.1.2.).

β) Διαχειριστικά - Δασοκομικά Μέτρα

Τα κύρια προϊόντα που παράγονταν από τα δάση της χαλεπίου πεύκης ήταν η ξυλεία για ναυπηγική κυρίως χρήση και η ρητίνη. Σήμερα και τα δύο αυτά προϊόντα δεν ζητούνται στην αγορά και στην ουσία έχει σταματήσει κάθε διαχειριστική και δασοκομική δραστηριότητα. Η σημασία των δασών αυτών είναι η προστατευτική και αισθητική λειτουργία του και η μεν οικονομική παραγωγική λειτουργία συνίσταται στην παραγωγή μελιού, τόσο από τους θάμνους του υπορόφου (ρείκια, σουσούρες, κουμαριές) όσο και από τα εκκρίματα του εντόμου *Marselina hellenica* η οποία εμφανίζεται κυρίως σε γέρικα άτομα. Ο υπόροφος παίζει επίσης έναν σημαντικό προστατευτικό, αισθητικό αλλά και οικολογικό ρόλο διότι παρέχει καταφύγιο και τροφή σε μια σειρά μικρών ή μεγαλύτερων θηλαστικών και κυρίως πτηνών. Γι' αυτό η απομάκρυνσή του για λόγους προληπτικούς έναντι των πυρκαγιών πρέπει να περιορίζεται μόνο κατά μήκος των κεντρικών δρόμων 6m πλάτος μέχρι το πολύ 10 m. Για τις ανάγκες της μελισσοκομίας αλλά και της διατήρησης της βιοποικιλότητας θα πρέπει να αφήνονται κατά το δυνατό περισσότερα γέρικα δένδρα.

γ) Δασοπολιτικά - Θεσμικά Μέτρα

- **Ρύθμιση βοσκής** (βλ. Μέτρα για την επίτευξη του γενικού σκοπού διαχείρισης -5.1.2.).
- **Αποτερματισμός ιδιοκτησιών** εντός της περιοχής.
- **Κατάρτιση κτηματολογίου.**

Παραποτάμιες στοές της Ελλάδας με *Alnus glutinosa*

Greek alder galleries

Natura 91KO

Corine 44.514

Ο τύπος αυτός εμφανίζεται κατά μήκος ενός μόνο ρέματος καταλαμβάνοντας μια πολύ μικρή σχετικά έκταση.

Σκοπός διαχείρισης: *Η διατήρηση του τύπου αυτού οικοτόπου.*

α) Προστατευτικά Μέτρα

Προστασία κυρίως από τις λαθροϋλοτομίες.

Δάση ανατολικής πλατάνου (*Platanion orientalis*)

Oriental plane woods (*Platanion orientalis*)

Natura 92CO

Corine 44.711

Ο τύπος αυτός συναντάται κυρίως στους κώνους αποθέσεως των χειμάρρων, κατά μήκος ορισμένων ρεμάτων και σε μικρότερες σχετικά υγρές θέσεις. Η σημασία τους είναι προστατευτική των κώνων απόθεσης αλλά κυρίως αισθητική - αναψυχική.

Σκοπός διαχείρισης: *Η διατήρηση και κατά το δυνατόν επέκτασή του.*

α) Προστατευτικά Μέτρα

Κυρίως από λαθροϋλοτομίες

β) Διαχειριστικά Μέτρα

Διαμόρφωση ορισμένων **χώρων υποδοχής επισκεπτών**, πάγκοι πρόχειρου γεύματος, βρύσες, τουαλέτες, χώροι απορριμάτων.

Κοστολόγηση: περίπου 2.000.000 δρχ.

Φορέας υλοποίησης: Δασαρχείο Πολυγύρου

γ) Θεσμικά Μέτρα

Θέση εκτός διαχείρισης των πλατανώνων της περιοχής.

5.2.3. ΜΕΤΡΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΙΔΩΝ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ

Στο υποκεφάλαιο αυτό εντάσσονται τα είδη της πανίδας και της χλωρίδας της περιοχής που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43 ή της Οδηγίας 79/409 (πτηνά) ή υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας. Το γενικό πλαίσιο το οποίο ακολουθείται για την διαχείριση των ειδών χλωρίδας και πανίδας της περιοχής, δίνεται στη συνέχεια:

Είδος: Σύντομη περιγραφή του είδους και της κατάστασης διατήρησής του στην συγκεκριμένη περιοχή.

Σκοπός διαχείρισης: Η διατήρηση του είδους και του ενδιαιτήματός του, βελτίωση συνθηκών διαβίωσης, αύξηση του πληθυσμού και της δομής του (κατανομή στον χώρο, αναλογία ηλικιών - φύλων κ.λπ.)

ΜΕΤΡΑ

α. Προστατευτικά:

- Προληπτικά
- Κατασταλτικά

β. Διαχειριστικά:

Αφορούν κυρίως τη διαχείριση και τους χειρισμούς των τύπων οικοτόπων του ενδιαιτήματός τους (βλ. ειδικά μέτρα διαχείρισης τύπων οικοτόπων).

γ. Θεσμικά-Πολιτικά:

Ρύθμιση ή απαγόρευση θήρας, ρύθμιση ή απαγόρευση συγκομιδής ή συλλογής, ρύθμιση ή απαγόρευση βοσκής κ.λπ.

δ. Ειδικά μέτρα

5.2.3.1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΙΔΩΝ ΧΛΩΡΙΔΑΣ.

Η περιοχή του όρους Ιταμος-Σιθωνία, παρουσιάζει ιδιαίτερο χλωριδικό ενδιαφέρον. Από τα 1114 είδη της χλωρίδας που έχουν καταγραφεί σε ολόκληρη τη χερσόνησο της Σιθωνίας, 44 έχουν χαρακτηριστεί, στην περιοχή του Ιτάμου, ως ιδιαίτερα σημαντικά. Από αυτά τα 41 υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας. Τα 22 αναφέρονται στον κατάλογο των κινδυνευόντων ειδών του WCMC/1993, τα 2 προστατεύονται με το Π.Δ.67/1981, και τα υπόλοιπα 17 προστατεύονται με δύο ή περισσότερες συνθήκες. Ακόμη τα είδη *Taxus baccata*, *Pancratium maritimum* και *Poa hackelii*, τα οποία δεν υπόκεινται σε κανένα καθεστώς προστασίας, είναι σημαντικά για την περιοχή του Ιτάμου.

Το είδος *Taxus baccata* (ίταμος), είναι μεμονωμένο υπολειμματικό άτομο της κορυφής του υψώματος Ιτάμου, και κατ' εκτίμηση των ειδικών, ηλικίας πάνω από 2000 έτη. Χρήζει προστασίας με τη λήψη ειδικών θεσμοθετημένων μέτρων δεδομένου ότι στις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες προστατεύεται. Μέσα σε ρέματα στην ορεινή κυρίως περιοχή καταγράφηκαν ακόμη μερικά μεμονωμένα άτομα.

Το *Pancratium maritimum* (κρίνο της θάλασσας), είναι αμμόφιλο είδος των ακτών της Σιθωνίας και απαντάται σε αρκετούς υποβαθμισμένους πληθυσμούς. Απειλείται άμεσα από τις τουριστικές ανθρώπινες δραστηριότητες, τόσο στη Σιθωνία όσο και σ' ολόκληρο τον Ελληνικό χώρο.

Η *Poa hackelii* (πόα), έχει κύρια γεωγραφική εξάπλωση την Ανατολική Μεσόγειο, είναι νέο είδος για την Ελλάδα και η περιοχή της Σιθωνίας θεωρείται το δυτικότερο όριο εξάπλωσής της.

Ακόμη στην περιοχή υπάρχουν τοποθεσίες με ορχιδέες σε λιβαδικές εκτάσεις, στον υπόροφο των δασών κ.λπ., οι οποίες είναι επίσης σημαντικές και προστατεύονται με το Π.Δ. 67/1981 και τη Σύμβαση CITES “για το διεθνές εμπόριο των απειλούμενων ειδών άγριας πανίδας και χλωρίδας”

Στην περιοχή παρατηρείται αυξημένος αριθμός επισκεπτών, οι οποίοι συλλέγουν βολβούς και άνθη από ορχιδέες και κρίνα της θάλασσας, για εμπορική ή για επαγγελματική χρήση.

Σκοπός διαχείρισης: Η διατήρηση των υπάρχόντων πληθυσμών των παραπάνω ειδών χλωρίδας και η βελτίωση των ενδιαιτημάτων τους.

α) Προστατευτικά Μέτρα

- **Τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων** στις εισόδους του δάσους, στην τοποθεσία Ιταμος, καθώς και σε επιλεγμένα σημεία στην παραλιακή ζώνη, με πληροφορίες για το καθεστώς προστασίας των ειδών και την σπανιότητα των ειδών.
- Εποπτεία και **φύλαξη της περιοχής** με ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό το οποίο θα συμμετέχει σε ενημερωτικές και εκπαιδευτικές δραστηριότητες στην περιοχή.

Κοστολόγηση: Πινακίδες 5 X 200.000δρχ.= 1.000.000 δρχ.

Φύλαξη 1 άτομο X 3.000.000 δρχ./έτος

Σύνολο: 4.000.000 δρχ.

Φορέας υλοποίησης: Δασαρχείο Πολυγύρου

β) Θεσμικά Μέτρα

- **Απαγόρευση της συλλογής φυτών** καθώς και κλάδων του δένδρου *Taxus baccata* (Ιταμος).

γ) Ειδικά Μέτρα

- **Χαρτογράφηση των βιοτόπων** όπου απαντούν **ορχιδέες**, καθώς και καταγραφή της πληθυσμιακής κατάστασης των σπάνιων ειδών χλωρίδας *Poa hackelii* (πόα) και *Pancratium maritimum* (κρίνος της θάλασσας).

Κοστολόγηση: Εργασία πεδίου: 2 άτομα X 10 ημέρες X 50.000δρχ.= 1.000.000 δρχ.

Επεξεργασία δεδομένων: 1 άτομο X 5 ημ. X 25.000δρχ.=125.000δρχ

Χαρτογράφηση GIS: 100.000 δρχ.

Σύνολο: 1.225.000 δρχ.

Φορέας υλοποίησης: Δασαρχείο Πολυγύρου σε συνεργασία με ειδικούς επιστήμονες Πανεπιστημίων ή άλλων Ιδρυμάτων.

5.2.3.2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΙΔΩΝ ΠΑΝΙΔΑΣ.

5.2.3.2.1. ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ

Η περιοχή του Ιτάμου εμφανίζεται αρκετά πλούσια σε είδη ορνιθοπανίδας, με 105 καταγραφέντα είδη από τα οποία 20 περιλαμβάνονται στη Οδηγία 79/409, και 65 στη Σύμβαση της Βέρνης, ενώ υπάρχει αντιπροσώπευση όλων των κατηγοριών της ορνιθοπανίδας. Εμφανίζονται από υδρόβια και θαλασσοπούλια μέχρι καθαρά δασικά είδη, με πιο σημαντική την ομάδα των αρπακτικών πουλιών. Αυτό, όπως άλλωστε τονίστηκε και στο κεφάλαιο της αξιολόγησης, είναι αποτέλεσμα της θέσης της χερσονήσου, η οποία αποτελεί ένα μεταναστευτικό πέρασμα για πολλά είδη πουλιών, αλλά και της μεγάλης ποικιλότητας των οικοσυστημάτων που διαθέτει. Η κατάσταση της ορνιθοπανίδας στην περιοχή είναι καλή ενώ είναι επιθυμητή η διατήρηση των ενδιαιτημάτων τους στα σημερινά επίπεδα.

Τα μέτρα που προτείνονται έχουν θετικά αποτελέσματα σε περισσότερες από μία κατηγορίες πουλιών.

Σκοπός της διαχείρισης: *Η διατήρηση των ειδών και των ενδιαιτημάτων τους, και η βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης.*

α) Προστατευτικά Μέτρα

- **Προστασία της φύσης γύρω από τους βραχώνες**

Τα πιο σπάνια είδη του Ιτάμου, φωλιάζουν σε βράχια, όπως ο Χρυσαιτός, η Αετογερακίνα, ο Πετρίτης, το Χρυσογέρακο, ο Μπούφος κ.ά. Τέτοιοι βραχώνες υπάρχουν κυρίως στα ορεινά τμήματα στο δάσος της Μαύρης πεύκης, αλλά διάσπαρτοι υπάρχουν και στο δυτικό και βόρειο τμήμα του δάσους. Επειδή αυτά τα αρπακτικά, είναι από τα πιο ευαίσθητα σε ενοχλήσεις γύρω από τη φωλιά τους, θα πρέπει μία ζώνη, όχι μικρότερη από 500 μέτρα γύρω από τους βραχώνες, να προστατευθεί από ανθρώπινες παρεμβάσεις.

- **Προστασία χώρων φωλεοποίησης των αρπακτικών**

Η προστασία του χώρου φωλεοποίησης γύρω από τη φωλιά των αρπακτικών, ισχύει και στα υπόλοιπα που φωλιάζουν σε δέντρα. Οι φωλιές αυτών των ειδών, θα πρέπει να εντοπιστούν και σε μία ακτίνα 50 μέτρων, να απαγορευθεί κάθε επέμβαση. Γύρω από τις επικράτειες των αρπακτικών, οι διάφορες οχλούσες ανθρώπινες δραστηριότητες δεν θα πρέπει να πραγματοποιούνται την περίοδο Μαρτίου - Ιουλίου, καθώς αυτό το χρονικό διάστημα είναι το περισσότερο ευαίσθητο για την αναπαραγωγή αυτών των ειδών.

Επίσης προτείνεται η αποφυγή της υλοτόμησης δένδρων που χρησιμοποιούνται για φώλιασμα της ορνιθοπανίδας ή ήδη έχουν φωλιές.

- **Αυστηρός έλεγχος της απαγόρευσης του κυνηγιού και ιδιαίτερα της λαθροθηρίας.**

Ο κίνδυνος για τα αρπακτικά της περιοχής, όπως ο Χρυσαιτός, ο Πετρίτης, η Αετογερακίνα, κ.ά. από παράνομη θήρευση, ιδιαίτερα δε για ορισμένα είδη, που ξεχειμωνιάζουν στον Ίταμο και κυνηγούν κοντά σε περιοχές με ανθρώπινες δραστηριότητες, είναι υπαρκτός. Το παράνομο κυνήγι, πέρα από την άμεση θήρευση των αρπακτικών, μειώνει επικίνδυνα και τη λεία τους, όπως λαγούς και πέρδικες, με αποτέλεσμα την έμμεση πίεση στα αρπακτικά, λόγω της σπανιότητας της τροφής τους.

- **Περιορισμός της χρήσης των δευτερευόντων δασικών δρόμων, για αποφυγή διατάραξης των πουλιών.**

β) Διαχειριστικά Μέτρα

- **Διατήρηση της φυσικότητας της ανατολικής περιοχής καθώς και της ποικιλομορφίας στο δασικό τοπίο.**

Όλη η ανατολική πλευρά του όρους Ίταμου, αποτελείται από φυσικά δάση, με ελάχιστη ανθρώπινη δραστηριότητα. Αυτή η κατάσταση πρέπει να διατηρηθεί όσο το δυνατόν περισσότερο και οι διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες να περιοριστούν μόνο κοντά στις παραλίες. Παρόμοια μέτρα πρέπει να ληφθούν υπόψη και στην κεντρική κορυφογραμμή της χερσονήσου. Το μέτρο αυτό είναι ζωτικής σημασίας για τα περισσότερα μεταναστευτικά είδη που χρησιμοποιούν τα οικοσυστήματα της περιοχής για λίγες ώρες ή ημέρες. Ο

Σφηκιάρης και το Μαυροκιρκίνεζο είναι δύο από τα αρπακτικά που ευνοούνται ιδιαίτερα.

- **Διατήρηση γέρικων δέντρων Χαλεπίου και Μαύρης πεύκης**

Ένα μεγάλο ποσοστό, περίπου το 30% των δασικών πουλιών, τα πιο πολλά εντομοφάγα, θέλουν κοιλότητες στα δέντρα για φώλιασμα. Επιπλέον, το χειμώνα, οι θέσεις αυτές χρησιμοποιούνται για κούρνισμα από τα πουλιά ή σαν θέσεις χειμερίας νάρκης για νυχτερίδες και μικρά θηλαστικά. Ο πληθυσμός των δρυοκολαπτών αυξάνει με την αύξηση των σάπιων δέντρων, ενώ η πυκνότητα πολλών στρουθιόμορφων αυξάνει με την αύξηση του πληθυσμού των φυλλοφάγων εντόμων. Η απομάκρυνση των γέρικων δέντρων, τα οποία διατηρούν πολυάριθμες κοιλότητες, μειώνει τον αριθμό των εμφανιζόμενων ειδών. Η μεγαλύτερη πυκνότητα στρουθιόμορφων και η μεγαλύτερη δραστηριότητα στον Ίταμο, συμβαίνει γύρω από αυτά τα δέντρα. Για αυτούς τους λόγους, όλα τα γέρικά δέντρα (διαμέτρου > 50 εκ.) θα πρέπει να αποκλείονται από υλοτόμηση. Αυτό που είναι ιδιαίτερα σημαντικό, είναι η προστασία των δασικών θέσεων σε μια ακτίνα 300-500 μέτρα από τα κεντρικά ρέματα της περιοχής της Χαλεπίου, καθώς σε αυτές τις περιοχές συγκεντρώνονται τα περισσότερα είδη πουλιών.

- **Διατήρηση και αύξηση των ανοιγμάτων (ενδοδασικά διάκενα) και των λιβαδιών.**

Τα ανοίγματα είναι απαραίτητοι χώροι για τη διατήρηση των αρπακτικών και πολλών άλλων προστατευόμενων πουλιών, όπως το Γιδοβύζι, η Δεντροσταρήθρα, ο Αετομάχος, τα τσιχλόνια κ.ά. Τα υπάρχοντα ανοίγματα πρέπει να διατηρηθούν από φυσική ή τεχνητή αναδάσωση, ενώ στις δασικές θέσεις με πολύ μικρή παρουσία ανοιγμάτων, θα πρέπει να δημιουργηθούν νέα με απομάκρυνση της δασικής βλάστησης (κυρίως νεαρής ηλικίας).

- **Διατήρηση της πλατύφυλλης βλάστησης και των φρουτοφόρων θάμνων**

Η πλατύφυλλη βλάστηση είναι σημαντική σε δάση κωνοφόρων, γιατί τα περισσότερα πουλιά τη χρησιμοποιούν για την κατασκευή και επένδυση της φωλιάς τους. Επιπλέον, πολλά από τα πλατύφυλλα είδη, παράγουν και καρπούς, τροφή απαραίτητη για πολλά πουλιά.

- **Διατήρηση των μικρών υγροτόπων που υπάρχουν κοντά στη θάλασσα, στο σημείο εκβολής των μικρών χειμάρρων.**

Οι εκτάσεις αυτές είναι ζωτικής σημασίας για είδη όπως ο Πελαργός, ο Κραυγαετός, τα πολλά και σπάνια μεταναστευτικά υδρόβια και παρυδάτια είδη. Πρέπει να γίνει λεπτομερής χαρτογράφηση τους και να προστατευθούν από υποβάθμιση και συρρίκνωση. Παράλληλα στις κοίτες των χειμάρρων στα πεδινά, θα πρέπει να γίνουν διάφορες εκβαθύνσεις και διαπλατύνσεις, με σκοπό τη διατήρηση περισσότερου νερού σε αυτές. Κατασκευή μικροφραγμάτων δεν προτείνεται, καθώς είναι αναγκαία η παροχή φερτών υλών στις εκβολές του χειμάρρου, για τη διατήρηση των μικρών υγροτόπων που δημιουργούνται εκεί.

γ) Θεσμικά Μέτρα

- Συνεχής **φύλαξη για λαθροθηρία**, αυστηροί έλεγχοι και επιβολή προστίμων
- Δημιουργία **ελεγχόμενων κυνηγετικών ζωνών** και εκτροφείων θηραμάτων.
- **Επέκταση του καταφυγίου θηραμάτων**, έτσι ώστε να συμπεριληφθούν όλοι οι σημαντικοί βιότοποι κυρίως για τα αρπακτικά.

δ) Ειδικά Μέτρα

- Πρόγραμμα **παρακολούθησης** των πληθυσμών των **μεγάλων αρπακτικών** και καταγραφή των φωλιών τους.

Κοστολόγηση: βλ. 6.3.1. Κοστολόγηση Προγράμματος Παρακολούθησης Ορνιθοπανίδας.

5.2.3.2.2. ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ

Είδος: *Capreolus capreolus* (ζαρκάδι)

Το ζαρκάδι προτιμά συνήθως αραιά δάση πλατυφύλλων και μικτά δάση με αρκετά διάκενα. Συχνά ζει και σε περιοχές με γεωργικές καλλιέργειες που γειτνιάζουν με δάση. Στη Σιθωνία έχει καταλάβει όλη σχεδόν την περιοχή που χρησιμοποιούσαν τα ελάφια και βρίσκεται σε σημαντική πυκνότητα στα ανατολικά και δυτικά μέρη, αποφεύγοντας τις ενοχλήσεις από κυνηγετικά σκυλιά και λύκους.

Σκοπός διαχείρισης: *Η διατήρηση του είδους και η αύξηση του πληθυσμού του.*

α) Προστατευτικά Μέτρα

- Αποτελεσματικός **έλεγχος του παράνομου κυνηγίου** με επιβολή μεγάλων προστίμων και στέρηση αδειών για τρία ή τέσσερα χρόνια.
- Εξειδίκευση και **επιμόρφωση του προσωπικού φύλαξης**, το οποίο θα συμμετέχει και σε ενημερωτικές δραστηριότητες στην περιοχή.

β) Διαχειριστικά Μέτρα

- Ενθάρρυνση της **καλλιέργειας εγκαταλειμμένων αγρών** στα κράσπεδα δασών ημιορεινών και ορεινών περιοχών.
- Διατήρηση των **ενδοδασικών διακένων**
- Τεχνητή **διατροφή** κατά τους χειμωνιάτικους μήνες στα δασικά συμπλέγματα.

γ) Θεσμικά Μέτρα

- Ρύθμιση της θήρας.

δ) Ειδικά Μέτρα

- **Απογραφή των πληθυσμών** και καταγραφή των **ενδιαιτημάτων** τους από τη Δασική υπηρεσία.

Είδος: *Cervus elaphus* (Ελάφι)

Το ελάφι βρίσκεται σε άμεσο κίνδυνο εξαφάνισης, στην Ελλάδα. Στη Σιθωνία είχε απομείνει το τελευταίο καταφύγιο ενός ολιγάριθμου πληθυσμού ελαφιών (περίπου 4 άτομα), ο οποίος έχει μεγάλη γενετική σημασία γιατί είναι ένας πληθυσμός που αναπτύχθηκε σε πλήρη μόνωση. Με το παράνομο κυνήγι, την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής, την εγκατάλειψη των γεωργικών καλλιεργειών έχει περιοριστεί σε λίγα μόνο άτομα με πολύ μεγάλο κίνδυνο της πλήρους εξαφάνισης του.

Σκοπός διαχείρισης: *Η επιβίωση (διατήρηση) του είδους και η αύξηση του πληθυσμού του.*

α) Προστατευτικά Μέτρα

- Αποτελεσματικός **έλεγχος του παράνομου κυνηγίου** με επιβολή σημαντικών προστίμων και στέρηση αδειών για τρία ή τέσσερα χρόνια.
- Εξειδίκευση και **επιμόρφωση του προσωπικού φύλαξης**, το οποίο θα συμμετέχει και σε ενημερωτικές δραστηριότητες στην περιοχή.

β) Διαχειριστικά Μέτρα

- Ενθάρρυνση της **καλλιέργειας εγκαταλειμμένων αγρών** στα κράσπεδα δασών ημιορεινών και ορεινών περιοχών.
- Διατήρηση των **ενδοδασικών διακένων**
- **Τεχνητή διατροφή** κατά τους χειμωνιάτικους μήνες στα δασικά συμπλέγματα.

γ) Θεσμικά Μέτρα

- Πλήρης **απαγόρευση του κυνηγιού του ελαφιού** για μία πενταετία σε ολόκληρη τη Σιθωνία.

δ) Ειδικά Μέτρα

- **Απογραφή των πληθυσμών** και καταγραφή των ενδιαιτημάτων τους από τη Δασική υπηρεσία.
- Γενετική μελέτη του εναπομείναντος πληθυσμού ελαφιών για να διευκρινιστεί αν έχει εξελιχθεί σε υποείδος ή φυλή και προσπάθεια επαναδημιουργίας του πληθυσμού στην περιοχή. Σύλληψη ενός ζευγαριού και αναπαραγωγή σε ελεγχόμενες συνθήκες εκτροφείου θηραμάτων. **Επανεμπλουτισμός του πληθυσμού** με άτομα που προέρχονται από τον αρχικό πληθυσμό.
- Παρακολούθηση της **εξέλιξης του πληθυσμού**.

5.2.3.2.3. ΑΜΦΙΒΙΑ

Είδη: *Triturus vulgaris* (Κοινός τρίτωνας), *Hyla arborea*, (Δενδροβάτραχος), *Bufo viridis* (Πράσινος φρύνος).

Στην περιοχή του Ιτάμου Σιθωνίας έχουν καταγραφεί 8 είδη αμφιβίων, 4 από τα οποία περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας 92/43 και σχεδόν όλα προστατεύονται από τη Σύμβαση της Βέρνης και το Π.Δ. 67/1981. Τα περισσότερα από αυτά τα είδη είναι κοινά για την Ελλάδα. Η σημαντικότερη περιοχή αναπαραγωγής τους στον Ιταμο είναι το παράκτιο έλος κοντά στη Βουρβουρού (λιμνοθάλασσα Διβάρι), όπου συναντώνται οι μεγαλύτεροι πληθυσμοί.

Οι κυριότερες απειλές για τα αμφίβια στην περιοχή είναι αποτέλεσμα της οικιστικής ανάπτυξης στην παράκτια ζώνη και της συνεπακόλουθης καταστροφής σημαντικών βιοτόπων.

Σκοπός διαχείρισης: *Η διατήρηση των ειδών και των ενδιαιτημάτων τους στην περιοχή, καθώς και η βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης.*

α) Προστατευτικά Μέτρα

- **Διατήρηση των θέσεων αναπαραγωγής** (έλη μόνιμα ή περιοδικά κατακλυζόμενα, νερόλακκοι, ρυάκια).

Για την διατήρησή τους πρέπει να ληφθούν μέτρα ελέγχου όπως, αποτροπή αποξηράνσεων, ιδιαίτερα σε παραλιακά έλη και εκβολές ποταμών, απαγόρευση της παράνομης δόμησης στο έλος της Βουρβουρούς, αποφυγή εγκιβωτισμού της κοίτης των ποταμών (Τριπόταμος) και καταστροφής-καταπάτησης της παραποτάμιας βλάστησης, κ.λπ.

β) Διαχειριστικά Μέτρα

- **Επαναδημιουργία θέσεων αναπαραγωγής των αμφιβίων.**

Με την δημιουργία ενός δικτύου θέσεων αναπαραγωγής μπορεί να διασφαλιστεί η επιβίωση υποπληθυσμών που έχουν μια σχετική απομόνωση μεταξύ τους. Για τον σκοπό αυτό πρέπει να κατασκευαστούν μικρές λίμνες (σε θέσεις που θα υποδειχθούν ως οι περισσότερο κατάλληλες), και νερόλακκοι μεγέθους από 50- 300 m², να περιφραχτούν και να συντηρούνται από προσχώσεις ή εισβολή πυκνής βλάστησης. Βασική προϋπόθεση είναι η διασφάλιση της ύπαρξης νερού μέχρι τον Σεπτέμβριο και για πολλά έτη χωρίς την ανάγκη χωματουργικών ή άλλων παρεμβάσεων κάθε έτος. Το μέγιστο βάθος δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 2 m, και η μία τουλάχιστον πλευρά πρέπει να είναι ρηχή.

Κοστολόγηση: Κατασκευή: 4 λιμνούλες X 500.000δρχ.= 2.000.000 δρχ.

Περίφραξη: 1000δρχ ανά τετρ. μέτρο.

Συντήρηση: 100.000δρχ/έτος

Σύνολο: περίπου 3.000.000 δρχ.

Φορέας υλοποίησης: Δασαρχείο Πολυγύρου.

- **Διατήρηση διακένων στα δάση.**
- **Ενημέρωση του κοινού** ώστε να αποφευχθούν περιπτώσεις σκόπιμης θανάτωσης των αμφιβίων.

γ) Θεσμικά Μέτρα

- **Ελεγχος της ρύπανσης** από απόβλητα, σκουπίδια, κ.λπ. με εφαρμογή της υπάρχουσας Νομοθεσίας.

δ) Ειδικά Μέτρα

- **Καταγραφή όλων των υδάτινων εκτάσεων** με μόνιμη ή περιοδική παρουσία νερού.
- **Παρακολούθηση των πληθυσμών** των απειλούμενων και σπανιότερων ειδών, των θέσεων αναπαραγωγής τους και των περιοχών διαβίωσης.

5.2.3.2.4. ΕΡΠΕΤΑ

Είδη: *Testudo hermanni* (ονυχοχελώνα), *Lacerta viridis* (πρασινόσαυρα), *Podarcis muralis* (τοιχώσαυρα), *Natrix tessellata* (νερόφιδο).

Σε ότι αφορά τα ερπετά στην περιοχή του Ιτάμου Σιθωνίας βρέθηκε 1 είδος της Οδηγίας 92/43 και 3 άλλα σημαντικά είδη, τα οποία είναι κοινά για την Ελλάδα. Οι πληθυσμοί των ειδών των ερπετών είναι μικροί στην περιοχή, χωρίς να αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα προβλήματα.

Σκοπός διαχείρισης: *Η διατήρηση των ειδών και των ενδιαιτημάτων τους στην περιοχή, καθώς και η βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης.*

α) Προστατευτικά Μέτρα

- **Ενημέρωση του κοινού** με ανάρτηση πινακίδων και έκδοση ενημερωτικών φυλλαδίων.

Ειδικά για τις χελώνες προτείνεται η ανάρτηση πινακίδων που θα πληροφορούν τους οδηγούς για την ύπαρξη αυτών των ζώων, ώστε να τα προσέχουν όταν οδηγούν. Η παραπάνω ενέργεια μπορεί να συμπληρωθεί με την έκδοση κάποιων ενημερωτικών φυλλαδίων ή αυτοκόλλητων που θα επισημαίνουν το πρόβλημα.

β) Διαχειριστικά Μέτρα

- **Διατήρηση των ρεμάτων** και των στάσιμων νερών στην περιοχή.

Η διατήρηση των νερών σε ορισμένα σημεία, ιδίως τους μήνες της ξηρασίας, θα δώσει τη δυνατότητα στα νερόφιδα (*Natrix sp.*), να έχουν τροφή λόγω της διατήρησης των πληθυσμών των αμφιβίων που αποτελούν την κύρια τροφή των νερόφιδων.

δ) Ειδικά Μέτρα

- **Πληθυσμιακή μελέτη** όλων των ερπετών της περιοχής.

Κοστολόγηση: Εργασία πεδίου: 2 άτομα X 5 ημέρες X 50.000δρχ.= 500.000 δρχ.

Επεξεργασία δεδομένων: 1 άτομο X 6 ημ. X 25.000δρχ.=150.000δρχ

Σύνολο: 650.000 δρχ.

Φορέας υλοποίησης: Δασαρχείο Πολυγύρου σε συνεργασία με ειδικούς επιστήμονες Πανεπιστημίων ή άλλων Ιδρυμάτων.

5.2.3.2.5. ΙΧΘΥΟΠΑΝΙΑΔΑ

Στην περιοχή του Ιτάμου Σιθωνίας βρέθηκε ένα είδος της Οδηγίας 92/43 το *Barbus plebejus* (βιργιάνα). Οι βασικοί κίνδυνοι για το είδος προέρχονται από τη ρύπανση και τις μεταβολές της ροής των υδάτων και του υποστρώματος. Έχει παρατηρηθεί η επιβίωση του σε πολύ μικρούς λάκκους με νερό, που συχνά στερεύουν ή ρυπαίνονται οπότε το είδος αφανίζεται. Τα μέτρα που να αφορούν στη διαχείριση και στην προστασία του θα πρέπει να εστιάζονται στην προστασία του ενδιαιτήματός του και κυρίως στην κατασκευή βαθειών λάκκων σε επιλεγμένες θέσεις των ποταμών και ιδιαίτερα των ρυακιών.

Σκοπός διαχείρισης: *Η διατήρηση του είδους και του ενδιαιτήματος του στην περιοχή, καθώς και η βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης.*

α) Διαχειριστικά Μέτρα

• Μείωση της άντλησης του νερού

Η υδρομάστευση των πηγών που τροφοδοτούν το ποταμάκι του Πλατανισίου για τις ανάγκες της κοινότητας της Σάρτης, πρέπει να προνοεί ώστε να παραμένει νερό στη κοίτη του για όσο το δυνατό μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Στα κατάντη των πηγών υπάρχουν φυσικές δεξαμενές που λειτούργησαν μέχρι σήμερα ως καταφύγιο για τον πληθυσμό. Οι δεξαμενές αυτές πρέπει να προστατευτούν με κάθε τρόπο και να μην επιτραπεί η αφαίρεση νερού από αυτές για κανένα λόγο.

Ο ίδιος κίνδυνος απειλεί και τον υδροφόρο ορίζοντα του Τριποτάμου όπου πρόκειται να ανοιχθούν άμεσα, κατά πληροφορίες 6 γεωτρήσεις. Στη περίπτωση αυτή ο κίνδυνος είναι ακόμα πιο σοβαρός απ' ό,τι στη περίπτωση του Πλατανισίου αφού ο πληθυσμός διασώζεται μόνο στο εκβολικό του τμήμα κοντά στις ακτές, εκεί δηλαδή όπου ο υδροφόρος ορίζοντας είναι πιο πλούσιος. Η υδρομάστευση του υδροφόρου ορίζοντα θα επιφέρει πτώση της στάθμης του και καθολική ξήρανση της κοίτης του ρέματος. Πηγές που να τροφοδοτούν τις φυσικές δεξαμενές στα ανάντη δεν υπάρχουν και έτσι αυτές δεν μπορούν να

λειτουργήσουν ως καταφύγια των ψαριών για την προστασία τους από την ξηρασία.

- **Κατασκευή λάκκων σε περίοδο ξηρασίας για αναπαραγωγή.**

Στην περιοχή πάνω από το δρόμο Θεσ/νίκης- Ν. Μαρμαρά να κατασκευαστούν σε πρόσφορες γειτονικές τοποθεσίες, δύο δεξαμενές εμβαδού άνω των 40 τετραγωνικών μέτρων και βάθους 3-4 μέτρων που να τροφοδοτούνται συνεχώς με νερό από τις γεωτρήσεις καθ' όλη τη διάρκεια της θερμής περιόδου.

Η κατασκευή αντιδιαβρωτικών αναβαθμίδων θα πρέπει να γίνεται με εξαιρετική φειδώ. Στη μελέτη τους θα πρέπει να προβλέπεται όπωσδήποτε και η συνεχής ομαλή ροή του νερού απο κάποιο σημείο τους με κεκλιμένο επίπεδο ή άλλο τρόπο. Η πρόβλεψη αυτή είναι απόλυτα αναγκαία για τη συνέχεια των πληθυσμών των ψαριών σ' όλο το μήκος της κοίτης, ανεξάρτητα από τη παρουσία των αναβαθμίδων. Είναι προφανές ότι η ίδια μέριμνα θα πρέπει να λαμβάνεται και στη κατασκευή φραγμάτων για τη συγκέντρωση νερού.

- **Ελεγχος της ρύπανσης** με μείωση της απόρριψης λυμάτων από το Camping στην περιοχή Πλατανίτσι - Συκιά.

δ) Ειδικά Μέτρα

- **Πληθυσμιακή μελέτη και παρακολούθηση του *Barbus plebejus*** (βιργιάνας)(γενετική ανάλυση), λόγω κυρίως της απομόνωσης του πληθυσμού στην περιοχή.

Κοστολόγηση: βλ. 6.3.2. Κοστολόγηση Προγράμματος Παρακολούθησης.

Στον Πίνακα 40 δίνονται τα προτεινόμενα μέτρα διαχείρισης για την περιοχή του Ιτάμου.

Πίνακας 40: Συνοπτικός Κατάλογος Μέτρων Διαχείρισης Περιοχής Ιτάμου Σιθωνίας.

	ΜΕΤΡΑ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ	ΧΡΟΝΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
1	Διατήρηση των υπαρχουσών χρήσεων γης και της χωροταξικής κατανομής τους.	ΥΠΕΧΩΔΕ	A	1997-2001	
2	Αντιπυρική προστασία	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	92.400.000 δρχ.
3	Αποπεράτωση του Δασικού Κτηματολογίου	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
4	Περίφραξη καιγομένων επιφανειών	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	100.000δρχ/ επιφάνεια 100m ²
5	Απαγόρευση της βοσκής μετά από πυρκαγιά	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
6	Αυτοτελής αναγέννηση και εξέλιξη των συστάδων δημιουργία υποκηπευτής-κηπευτής δομής	Δασαρχείο Πολυγύρου	B	1997-2001	
7	Αποφυγή αποψιλωτικών υλοτομιών	Δασαρχείο Πολυγύρου	B	1997-2001	
8	Περιορισμός ή απαγόρευση στη χρήση ξενικών ειδών στις αναδασώσεις,	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
9	Αναστολή των υλοτομικών εργασιών ή και θέση εκτός διαχείρισης	Δασαρχείο Πολυγύρου	B	1997-2001	
10	Διατήρηση των διακένων στα δάση και των λειβαδιών.	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
11	Διατήρηση των γέρικων δένδρων κυρίως μαύρης και χαλεπίου πεύκης,	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
12	Οργάνωση θέσεων θέας-παρατήρησης	Δασαρχείο Πολυγύρου	B	1997-1998	

13	Διάνοιξη μονοπατιών & τοποθέτηση πινακίδων.	Δασαρχείο Πολυγύρου	B	1997-1998	8.000.000 δρχ.
14	Δημιουργία Κέντρων Ενημέρωσης	Φορείς Αυτοδιοίκησης	B	1997-1998	12.000.000 δρχ.
15	Ρύθμιση βοσκής (No 2078/92)	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
16	Ρύθμιση θήρας και αποτελεσματική φύλαξη από τη λαθροθηρία	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
17	Ρύθμιση λαθροϋλοτομίας	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
18	Ανακήρυξη του <i>Taxus baccata</i> (δένδρο Ιτάμου ηλικίας περίπου 2000 ετών) σε μνημείο της φύσης ή φυσικό απόθεμα.	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-1998	
19	Ευαισθητοποίηση & Κατάρτιση	Φορείς Αυτοδιοίκησης	A	1997-1998	9.000.000 δρχ./έτος
20	Απαγόρευση αγκυροβολίου	Εποπτεία Αλιείας Πολυγύρου	A	1997-2001	
21	Ιδρυση Σταθμού στην Παράκτια ζώνη	Εποπτεία Αλιείας Πολυγύρου	A	1997-1999	15.000.000 δρχ. εγκατάσταση 10.000.000 δρχ / έτος
22	Ελεγχος της ρύπανσης στην παράκτια ζώνη	Εποπτεία Αλιείας Πολυγύρου	A	1997-2001	
23	Αναγωγική αραίωση και καθαρισμός υποορόφου Αριάς.	Δασαρχείο Πολυγύρου	B	1997-2001	500.000 δρχ/ha
24	Διαμόρφωση ορισμένων χώρων υποδοχής επισκεπτών (πλατανώνες).	Δασαρχείο Πολυγύρου	B	1997-1998	2.000.000 δρχ

25	Τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων με πληροφορίες για τα είδη της χλωρίδας.	Δασαρχείο Πολυγύρου	B	1997-1998	1.000.000 δρχ.
26	Εποπτεία και φύλαξη της περιοχής (Χλωρίδα)	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	4.000.000 δρχ.
27	Απαγόρευση της συλλογής φυτών καθώς και κλάδων του δένδρου <i>Taxus baccata</i> .	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
28	Χαρτογράφηση των βιοτόπων όπου απαντούν ορχιδέες	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-1998	1.225.000 δρχ.
29	Προστασία της φύσης γύρω από τους βραχώνες.	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
30	Προστασία χώρων φωλεοποίησης των αρπακτικών.	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
31	Αυστηρός έλεγχος της απαγόρευσης του κυνηγιού και ιδιαίτερα της λαθροθηρίας.	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
32	Περιορισμός της χρήσης των δευτερευόντων δασικών δρόμων, για αποφυγή διατάραξης των πουλιών.	Δασαρχείο Πολυγύρου	B	1997-2001	
33	Διατήρηση της φυσικότητας της ανατολικής περιοχής	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
34	Διατήρηση της πλατύφυλλης βλάστησης και των φρουτοφόρων θάμνων.	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
35	Διατήρηση των μικρών υγροτόπων που υπάρχουν κοντά στη θάλασσα, στο σημείο εκβολής των μικρών χειμάρρων.	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	

36	Δημιουργία ελεγχόμενων κυνηγετικών ζωνών και εκτροφείων θηραμάτων	Δασαρχείο Πολυγύρου	B	1997-2001	
37	Πλήρης απαγόρευση του κυνηγιού του ελαφιού για μία πενταετία	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
38	Απογραφή των πληθυσμών των ελαφιών και καταγραφή των ενδιαιτημάτων τους από τη Δασική υπηρεσία.	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-1998	
39	Διατήρηση των θέσεων αναπαραγωγής αμφιβίων (έλη μόνιμα ή περιοδικά κατακλυζόμενα, νερόλακκοι, ρυάκια).	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
40	Έλεγχος της ρύπανσης από απόβλητα, σκουπίδια σε όλη την περιοχή.	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
41	Καταγραφή όλων των υδάτινων εκτάσεων με μόνιμη ή περιοδική παρουσία νερού.	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-1998	
42	Επαναδημιουργία θέσεων αναπαραγωγής αμφιβίων.	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-1998	3.000.000 δρχ.
43	Διατήρηση των ρεμάτων και των στάσιμων νερών στην περιοχή για τα ερπετά.	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-2001	
44	Πληθυσμιακή μελέτη όλων των ερπετών της περιοχής	Δασαρχείο Πολυγύρου	B	1997-1998	650.000 δρχ.
45	Πληθυσμιακή μελέτη και παρακολούθηση του <i>Barbus plebejus</i> .	Δασαρχείο Πολυγύρου	B	1997-1998	

46	Παρακολούθηση της περιοχής	ΥΠΕΧΩΔΕ & Υπ. Γεωργίας	A	1997-2001	1.400.000 δρχ.
47	Παρακολούθηση των Θαλασσιών τύπων οικοτόπων	Τμήμα Αλιείας Χαλκιδικής	A	1997-1998	4.000.00 δρχ.
48	Παρακολούθηση της μαύρης πεύκης και κουκουναριάς	Δασαρχείο Πολυγύρου	A	1997-1998	3.700.000 δρχ.
49	Παρακολούθηση της ορνιθοπανίδας	ΕΟΕ	A	1997-2001	2.750.000 δρχ. 1ο έτος 2.250.000 δρχ 2ο έτος 1.250.000 δρχ. 3ο έτος
50	Παρακολούθηση της Ιχθυοπανίδας	Τμήμα Αλιείας Χαλκιδικής	A	1997-1998	1.100.000 δρχ.

ΜΕΡΟΣ 6. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Το πρόγραμμα παρακολούθησης που ακολουθεί έχει δύο σκοπούς:

1. Να παρέχει στο διαχειριστή τη δυνατότητα να ελέγχει την απόδοση των μέτρων διαχείρισης που υλοποιεί και
2. Να παρέχει στην Πολιτεία την δυνατότητα να αξιολογεί περιοδικά εκείνες τις παραμέτρους που την ώθησαν να συμπεριλάβει την συγκεκριμένη περιοχή στο Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000, προσδιορίζοντας τις μεταβολές της δομής και των λειτουργιών των τύπων οικοτόπων, καθώς και των πληθυσμών των σημαντικότερων ειδών χλωρίδας και πανίδας.

6.1. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

6.1.1. Προσδιορισμός του θέματος

Η περιοχή του Ιτάμου Σιθωνίας παρουσιάζει υψηλή βιοποικιλότητα. Εκτός από τα σημαντικά είδη χλωρίδας και πανίδας που απαντούν στην περιοχή, υπάρχουν 15 τύποι φυσικών οικοτόπων, καθώς και τρεις ημιφυσικοί και τεχνητοί. Από αυτούς τρεις τύποι οικοτόπων, χαρακτηρίζονται ως προτεραιότητας, σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Στην περιοχή επιτελούνται σε αξιόλογο βαθμό όλες οι κατηγορίες λειτουργιών και οι αξίες είναι μεγάλες, ιδίως η βιολογική (βιοποικιλότητα), η αντιδιαβρωτική και η αναψυχής. Οι σπουδαιότερες οικονομικές δραστηριότητες της περιοχής βασίζονται στον τουρισμό. Η περιοχή δεν βαρύνεται στο μεγαλύτερο μέρος της με ανθρώπινες δραστηριότητες. Οι παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά τη διαχείριση είναι οι καταπατήσεις στην παράκτια κυρίως ζώνη, καθώς και οι ανθρωπογενούς προελεύσεως πυρκαγιές στα πευκοδάση της περιοχής. Θετικά επηρεάζουν τη διαχείριση της περιοχής, η ύπαρξη καταφυγίου θηραμάτων, η νομοθεσία, η εφαρμογή δασοπονικών διαχειριστικών σχεδίων κ. λπ.

6.1.2. Σκοπός παρακολούθησης

Ο προσδιορισμός των μεταβολών της κατά χώρο δομής του τοπίου, έτσι ώστε να προσδιοριστούν πιθανές απειλές ή επιπτώσεις σε άλλα γνωρίσματα της

περιοχής και να γίνει ο αντίστοιχος προσανατολισμός διαχείρισης και παρακολούθησης στην περιοχή.

6.1.3. Διατύπωση βασικής υποθέσεως

Η έκταση που καταλαμβάνει κάθε τύπος οικοτόπου στην περιοχή δεν θα συρικνωθεί και η κατά χώρο δομή του τοπίου θα διατηρηθεί ως έχει, ή θα βελτιωθεί.

6.1.4. Επιλογή παραμέτρων και μεθόδων

Υπολογισμός των παραμέτρων:

1. Έκταση φυσιognωμικών μονάδων βλάστησης, τύπων υποστρώματος και άλλων μορφών κάλυψης γης.
2. Κατάτμηση του τοπίου (fragmentation).
3. Μωσαϊκότητα (patchiness).

Χαρτογράφηση των φυσιognωμικών μονάδων βλάστησης, ή άλλων μορφών κάλυψης γης, με τηλεπισκοπικά δεδομένα (αεροφωτογραφίες κ.λπ.) και εργασία πεδίου, παρακολούθηση ανά τριετία των μεταβολών της έκτασης των ενοτήτων βλάστησης, καθορισμός των θέσεων ελέγχου με μόνιμες επιφάνειες (quadrats) και διατομές (transects).

6.1.5. Προϋπολογισμός και φορέας υλοποίησης

Κόστος: (χωρίς Φ.Π.Α.)

Εργασία πεδίου, 2 άτομα X 10 ημέρες X 50.000 δρχ/ημέρα=
1.000.000.δρχ

Αγορά αεροφωτογραφιών, (ασπρόμαυρων πανχρωματικών κλίμακα
1:15.000), ορθοφωτοχάρτες, κ.λπ.=300.000δρχ.

Ψηφιοποίηση GIS= 100.000δρχ.

Σύνολο : 1.400.000δρχ.

Φορέας υλοποίησης: ΥΠΕΧΩΔΕ και Υπ. Γεωργίας, Συνεργασία με ειδικούς επιστήμονες Πανεπιστημίων ή άλλων Ιδρυμάτων.

6.2. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΥΠΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ

Στην περιοχή του Ιτάμου Σιθωνίας υπάρχουν τρεις τύποι οικοτόπων προτεραιότητας της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Αυτοί είναι:

- *1120 Εκτάσεις θαλασσίου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνιες)
- *1150 Λιμνοθάλασσες και
- *9536 Δάση ορεινών κωνοφόρων με πευκοδάση *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* καθώς και ο τύπος οικοτόπου (954010) Ελληνικά δάση κουκουναριάς, ο οποίος είναι σχετικά σπάνιος στην Ελλάδα και συναντάται στην περιοχή του Ιτάμου με καλή δομή και αντιπροσωπευτικότητα. Στα προτεινόμενα μέτρα διαχείρισης της περιοχής συνιστάται να τεθούν οι συστάδες της κουκουναριάς σε θέση εκτός διαχείρισης και να ευνοηθούν με κατάλληλο χειρισμό του υπορόφου.

Στην περιοχή του Ιτάμου προτείνεται η παρακολούθηση του τύπου οικοτόπου (954010), καθώς και η παρακολούθηση των τύπων οικοτόπων προτεραιότητας (*1120) και (*9536). Οι απειλές που αντιμετωπίζουν οι τύποι οικοτόπων (*9536), (954010) προέρχονται κυρίως από τις πυρκαγιές, ενώ ο (*1120), από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες στην παράκτια ζώνη (π.χ. ρύπανση, αγκυροβόλεια κ.λπ.). Ο τύπος οικοτόπου (*1150) Λιμνοθάλασσες, δεν προτείνεται για παρακολούθηση στην περιοχή του Ιτάμου, κυρίως λόγω της πολύ μικρής έκτασης που καταλαμβάνει στην περιοχή (περίπου 20 ha) και ακόμη, επειδή τη βασικότερη απειλή για τον οικοτόπο αυτό αποτελεί ο αυξημένος ευτροφισμός του νερού.

6.2.1. (*1120) Εκτάσεις θαλασσίου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνιες)

Από τους θαλάσσιους τύπους οικοτόπων οι λειμώνες του ενδημικού θαλάσσιου φανερόγαμου *Posidonia oceanica* αποτελούν οικοσυστήματα “κλειδιά” της λεκάνης της Μεσογείου. Συνήθως εκτείνονται σε βάθη έως 50 m. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους οφείλονται στην μεγάλη φυλλική επιφάνεια και στον τρόπο πολλαπλασιασμού με οριζόντια και κάθετα ριζώματα που δημιουργούν πολυάριθμα μικροενδιαιτήματα για περισσότερα από 500 είδη ασπονδύλων και σπονδυλωτών, παράγουν οξυγόνο (10 lit/m²/ημερ.) και βιομάζα (20 tons dry org. matter/hect/year) και σταθεροποιούν το ίζημα προστατεύοντας από διάβρωση τις παράκτιες

περιοχές. Ακόμη αποτελούν τόπους προφύλαξης και αναπαραγωγής για πολλά είδη ψαριών τα οποία περνούν ένα μέρος του κύκλου ζωής τους στα πεδία αυτά.

6.2.1.1. Προσδιορισμός του θέματος

Κατά την τελευταία δεκαετία οι λειμώνες με *Posidonia oceanica* σε διάφορες παράκτιες περιοχές της Μεσογείου, βρίσκονται σε κατάσταση υποχώρησης, εξαιτίας κυρίως της αύξησης των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων στις ακτές. Ετσι, η διάθεση των ανεπεξέργαστων αστικών λυμάτων, η ανάπτυξη ευτροφισμού, η κατασκευή ποικίλων λιμενικών έργων αποτελούν τους κυριότερους παράγοντες υποβάθμισης και καταστροφής των λιβαδιών.

Η παρακολούθηση τους εστιάζεται κυρίως στην μεταβολή των ανώτερων και κατώτερων ορίων των λειμώνων της *Posidonia oceanica*.

6.2.1.2. Σκοπός της Παρακολούθησης

Ο έλεγχος της κατάστασης διατήρησης, καθώς και της συνολικής έκτασης του οικοτόπου και της δομής του ως αποτέλεσμα των διαχειριστικών μέτρων που προτείνονται να εφαρμοστούν. Τα μέτρα αυτά είναι η απαγόρευση αγκυροβολίου και ο έλεγχος της ρύπανσης στην παράκτια ζώνη.

6.2.1.3. Διατύπωση βασικής υποθέσεως

Η συνολική έκταση που καταλαμβάνουν οι ποσειδώνιες στην περιοχή δεν θα μειωθεί και δεν θα αλλοιωθεί η δομή τους.

6.2.1.4. Επιλογή παραμέτρων και μεθόδων

Η παρακολούθηση των λειμώνων γίνεται α) με την χαρτογράφηση και β) με την μέθοδο των μόνιμων κατασκευών στα όρια των λειμώνων. Η μέθοδος αυτή αποτελεί την οικονομικότερη και απλούστερη προσέγγιση στον τομέα της παρακολούθησης. Προϋποθέτει, βέβαια, την χαρτογράφηση των λειμώνων με μιά από τις παρακάτω μεθόδους ώστε να είναι πληρέστερη η γνώση της δομής τους.

A. Χαρτογράφηση

Η χαρτογράφηση των θαλάσσιων τύπων οικοτόπων γίνεται με άμεσους και έμμεσους τρόπους. Άμεση παρατήρηση μπορεί να γίνει από δύτες (SCUBA diving)

και αποτελεί την ακριβέστερη και περισσότερο λεπτομερή καταγραφή των ορίων των ζωνών βλάστησης. Εμμεσοι τρόποι λήψης συγκεκριμένων εικόνων, που κατόπιν υπόκεινται σε επεξεργασία αποτελούν η αέρια φωτογράφιση, η χρησιμοποίηση εικόνων από δορυφόρο και η χρήση ηχοβολιστικών. Η παρακολούθηση με μία από τις παραπάνω μεθόδους πραγματοποιείται μία φορά τον χρόνο.

B. Μέθοδος Μόνιμων Κατασκευών (Balisage)

Κατά μήκος των ανώτερων ορίων των λειμώνων τοποθετούνται μόνιμες κατασκευές από μπετόν. Από σταθερό σημείο της ακτής πραγματοποιούνται παράλληλες τομές και καταγράφονται τα ανώτερα όρια. Από σταθερό σημείο του βυθού, στο οποίο επίσης τοποθετείται μία μόνιμη κατασκευή, φωτογραφίζονται οι θέσεις των μόνιμων κατασκευών των ορίων των λειμώνων. Καταγράφονται οι παράμετροι φωτογράφισης ώστε να είναι ίδιες σε κάθε μέτρηση. Η παρακολούθηση με την μέθοδο αυτή πραγματοποιείται δύο φορές το χρόνο και τουλάχιστον για μία 5ετία.

6.2.1.5. Προϋπολογισμός και φορέας υλοποίησης

Κόστος: (χωρίς Φ.Π.Α.)

Χαρτογράφιση: 2.500.000 δρχ.

Μόνιμες κατασκευές: 1.500.000 δρχ.

Συνολικό Κόστος: 4.000.000 δρχ.

Φορέας υλοποίησης: Τμήμα Αλιείας Χαλκιδικής (Εποπτεία Αλιείας

Πολυγύρου), Ειδικοί επιστήμονες Πανεπιστημίων ή άλλων Ιδρυμάτων.

6.2.2. (*9536) Δάση ορεινών κωνοφόρων με πευκοδάση *Pinus nigra* ssp. *pallasiana*, και (954010) Ελληνικά δάση κουκουναριάς

6.2.2.1. Προσδιορισμός του θέματος

Οι τύποι οικοτόπων *9536 και 954010 απαντώνται στην περιοχή του Ιτάμου σε θέσεις συνολικής έκτασης περίπου 2000 ha και 128 ha, αντίστοιχα. Τα δάση της μαύρης πεύκης της περιοχής εξελίχθηκαν σε κατάσταση μόνωσης και συνεπώς παρουσιάζουν ένα ιδιαίτερο οικολογικό ενδιαφέρον, ενώ τα δάση της κουκουναριάς παρά τη μικρή της έκταση εμφανίζονται με καλή δομή και αντιπροσωπευτικότητα.

6.2.2.2. Σκοπός παρακολούθησης

Ο έλεγχος της διατήρησης της συνολικής έκτασης του οικοτόπου της μαύρης πεύκης ως αποτέλεσμα της εφαρμογής των προτεινόμενων διαχειριστικών μέτρων (βλ. Μέρος 5) και η επέκταση του οικοτόπου της κουκουναριάς ως αποτέλεσμα της θέσης του εκτός δασικής διαχείρισης (εκμετάλλευσης).

6.2.2.3. Διατύπωση βασικής υποθέσεως

Η συνολική έκταση που καταλαμβάνουν οι οικότοποι στην περιοχή δεν θα μειωθεί και δεν θα αλλοιωθεί η δομή τους.

6.2.2.4. Επιλογή παραμέτρων και μεθόδων

Εγκατάσταση 10 μόνιμων επιφανειών, έκτασης 2 στρεμμάτων η κάθε μία για την κουκουναριά και 5 στρεμμάτων η κάθε μία για την μαύρη πεύκη, για παρακολούθηση της δομής και της δυναμικής των τύπων οικοτόπων. Ετήσιες μετρήσεις -καταγραφές των δενδρωδών ατόμων και της φυσικής αναγέννησης καθώς και φυτοληψίες με τη μέθοδο του Braun -Blanquet.

6.2.2.5. Προϋπολογισμός και φορέας υλοποίησης

Κόστος: (χωρίς Φ.Π.Α.)

Εγκατάσταση επιφανειών, μετρήσεις, καταγραφές κ.λπ.: 4 άτομα X
10 ημέρες X 50.000 δρχ/ημ.=2.000.000 δρχ.

Φυτοκοινωνιολογική ανάλυση:

Εργασία πεδίου: 2 άτομα X 10 ημέρες X 50.000δρχ/ημ.=1.000.000 δρχ.

Επεξεργασία κ.λπ.: 2 άτομα X 10 ημέρες X 25.000δρχ/ημ
.=500.000δρχ.

Χαρτογράφηση (1:5000) GIS = 200.000 δρχ.

Σύνολο : 3.700.000δρχ.

Φορέας υλοποίησης: Δασαρχείο Πολυγύρου, Συνεργασία με ειδικούς
επιστήμονες Πανεπιστημίων ή άλλων Ιδρυμάτων.

6.3. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΑΝΙΔΑΣ

6.3.1. ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ

6.3.1.1. Περιγραφή του θέματος

Η περιοχή "Όρος Ίταμος-Σιθωνία είναι Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά της Ελλάδας. Εκτιμάται ότι παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον από ορνιθολογική άποψη, παρόλο που τα υπάρχοντα πληθυσμιακά στοιχεία για την περιοχή είναι ελλιπή. Η φυσικότητα, το έντονο ανάγλυφο και η ποικίλη βλάστηση, δημιουργούν κατάλληλα ενδιαιτήματα για πολλά είδη πουλιών. Εμφανίζονται από υδρόβια και θαλασσοπούλια μέχρι καθαρά δασικά είδη. Ένα μεγάλο ποσοστό των ειδών προστατεύονται από διεθνείς συνθήκες και οδηγίες. Σημαντικότερη ομάδα ειδών στην περιοχή και ενδείκτες της κατάστασής της είναι τα αρπακτικά πουλιά.

Πολλά και σπάνια είδη αρπακτικών φωλιάζουν εδώ. Απειλές για την ορνιθοπανίδα συνιστούν το κυνήγι, η συνεχιζόμενη αποξήρανση και η τουριστική αξιοποίηση όλων των μικρών παράκτιων υγροτόπων της Σιθωνίας, η ενόχληση από την ανθρώπινη παρουσία, κάποιες συνιστώσες της δασικής διαχείρισης.

6.3.1.2. Σκοπός της παρακολούθησης

Ο έλεγχος του βαθμού διατήρησης των πληθυσμών της ορνιθοπανίδας και ιδιαίτερα των αρπακτικών, ως αποτέλεσμα των μέτρων διαχείρισης - προστασίας που προτείνονται ειδικά για την ορνιθοπανίδα (βλ. 5.2.3.2.1.), καθώς και των λοιπών γενικότερων μέτρων διαχείρισης και προστασίας των ενδιαιτημάτων τους.

6.3.1.3. Διατύπωση της βασικής υπόθεσης

Οι πληθυσμοί της ορνιθοπανίδας και ιδιαίτερα των αρπακτικών δεν θα μειωθούν ή θα παρουσιάσουν αύξηση στη διάρκεια μιας πενταετίας. Ως πληθυσμοί βάσης, θα θεωρηθούν αυτοί που θα προκύψουν από τα δύο πρώτα έτη της παρακολούθησης, κατά τα οποία οι εργασίες πεδίου θα είναι εντατικότερες.

6.3.1.4. Παράμετροι και μέθοδοι

Για την εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων που δεν θα προκαλούν επιπτώσεις στο βιότοπο των αρπακτικών, πρέπει να καταγραφεί καταρχήν ο βιότοπος φωλιάσματος. Το μέτρο αυτό μπορεί να ισχύσει για τα όλα τα αρπακτικά ημερόβια είδη της περιοχής, εκτός ίσως από τη Γερακίνα (*Buteo buteo*) και το Ξεφτέρι (*Accipiter nisus*) και να συμπεριλάβει και τον Μπούφο (*Bubo bubo*).

Η παρακολούθηση περιλαμβάνει συχνές επισκέψεις την περίοδο της άνοιξης, έτσι ώστε να καταγραφούν οι αναπαραγωγικές δραστηριότητες των αρπακτικών, όπως επιδείξεις, κατασκευή ή επιδιόρθωση φωλιάς κ.λπ. Στην πρώτη αυτή φάση, οι επισκέψεις κοντά στις φωλιές, πρέπει να αποφεύγονται λόγω σοβαρής ενόχλησης των πουλιών, αλλά, αρκεί η χαρτογράφηση μίας μικρής περιοχής, μέσα στην οποία υπάρχει βεβαιότητα για φωλιά. Στην πρώτη γνωριμία με την περιοχή, πρέπει να επιλέγονται πανοραμικά σημεία θέας, έτσι ώστε η παρακολούθηση ενός ζευγαριού να είναι συνεχόμενη, αλλιώς υπάρχει ο κίνδυνος το ζευγάρι ξαφνικά να χαθεί από το οπτικό πεδίο του παρατηρητή. Αργότερα, η παρακολούθηση μπορεί να πραγματοποιηθεί από κοντινότερο σημείο και πάντα σε τέτοια απόσταση που να μην δημιουργεί αλλαγή στη συμπεριφορά του αρπακτικού εξαιτίας της παρουσίας του παρατηρητή, γιατί τότε θα είναι δύσκολη η αναγνώριση της περιοχής φωλιάσματος.

Αναζήτηση της φωλιάς (δέντρου ή βράχου), μπορεί να πραγματοποιηθεί το φθινόπωρο, μετά από την απομάκρυνση των νεαρών πουλιών από τις φωλιές. Στοιχεία ποσοτικά για το βιότοπο γύρω από τη φωλιά, βοηθούν στη εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για τη διαχείριση της υπόλοιπης περιοχής.

Ο χώρος σε μία ακτίνα 50 - 100 μέτρα γύρω από τη φωλιά, θα πρέπει να προστατεύεται από υλοτομικές δραστηριότητες που θα αλλοιώνουν την εμφανιζόμενη δομή του δάσους. Ανάλογα με την τοπογραφική διαμόρφωση του εδάφους, οι υλοτομικές δραστηριότητες δεν θα πρέπει να πραγματοποιούνται κοντά σε ζώνες φωλιάσματος, την περίοδο Μάρτιος - Ιούλιος.

Τα στοιχεία από την καταγραφή του πληθυσμού και των επικρατειών του, θα πρέπει να εισάγονται σε βάσεις δεδομένων και ο πληθυσμός των αρπακτικών να παρακολουθείτε κάθε χρόνο. Οι τυχόν αλλαγές και μεταβολές που θα προκύπτουν, πρέπει να αξιολογούνται και να λαμβάνονται μέτρα εάν αυτό είναι ζητούμενο.

Άλλο σημαντικό στοιχείο καταγραφής, είναι ο βιότοπος κυνηγιού των αρπακτικών. Για ορισμένα είδη, όπως ο Κραυγαετός (*Aquila pomarina*) ο χώρος αυτός είναι κοντά στις φωλιές του, αλλά για άλλα είδη, όπως ο Φιδεατός και ο Σταυραετός είναι διαφορετική περιοχή. Ο βιότοπος και ο χώρος κυνηγιού, θα

πρέπει να αναγνωριστεί και να χαρτογραφηθεί. Ανάλογα με το εμφανιζόμενο είδος και τη βιολογία του, θα πρέπει αυτός ο χώρος να παρακολουθείτε για τη συνεχιζόμενη καταλληλότητα του ή όχι και σε περίπτωση αρνητικών εξελίξεων να προτείνονται επανορθωτικά μέτρα (π.χ. στη περιοχή κυνηγιού κάποιων ζευγαριών Φιδαιτού, η απομάκρυνση φυτοφρακτών από τα χωράφια, θα εξαφανίσει τα φίδια που αποτελούν την κύρια τροφή του).

Για τα είδη- ενδείκτες: κατά το δυνατόν λεπτομερέστερη εκτίμηση του αναπαραγόμενου πληθυσμού, με συνδυασμό των μεθόδων των καταγραφών των κατά μήκος δειγματοληπτικών διαδρομών (line transects) των σημειακών καταμετρήσεων (point counts), και ειδικότερων μεθόδων (π.χ. μέτρηση από βάρκα). Για τα υπόλοιπα είδη της ορνιθοπανίδας, εκτίμηση της σχετικής αφθονίας, με συνδυασμό μεθόδων, όπως και παραπάνω.

Η περίοδος των εργασιών πεδίου είναι από τον Μάρτιο έως και τον Ιούλιο. Μέσα σε αυτό το διάστημα είναι δυνατόν να γίνει και η καταγραφή του πληθυσμού και των μεταναστευτικών ειδών που χρησιμοποιούν την περιοχή.

6.3.1.5. Προϋπολογισμός και φορέας υλοποίησης.

Κόστος: (χωρίς ΦΠΑ)

1ο & 2ο έτος: (Ανοιξη) 20 ημερήσιες επισκέψεις X 2 άτομα X

50.000δρχ/ημ. =2.000.000 δρχ./έτος

Εκθεση: 10 ημ. X 25.000δρχ/ημ.= 250.000δρχ/έτος

Φθινόπωρο (1 έτος) 10 ημ. επισκ. X 1 άτομο x 50.000 δρχ./ημ =

500.000 δρχ.

Επόμενα έτη (Ανοιξη) 10 ημ. επισκ. x 2 άτομα x 50.000 δρχ./ημ =

1.000.000 δρχ./έτος

Έκθεση 10 ημ. x 25.000 = 250.000 δρχ.

Φορέας υλοποίησης: ΕΟΕ

6.3.2. ΙΧΘΥΟΠΑΝΙΔΑ

Η διατήρηση της φυσικής κατάστασης των πληθυσμών των ψαριών του γλυκού νερού αποτελεί παγκόσμιο πρόβλημα, στο οποίο έχει δοθεί σχετικά μικρή προσοχή σε σύγκριση με τα άλλα είδη σπονδυλωτών. Σήμερα είναι γενικά αποδεκτό πως η διατήρηση των ιχθυοπληθυσμών των λιμναίων και ποτάμιων συστημάτων, μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσω της διαχείρισης και διατήρησης των ενδιαιτημάτων τους.

Στον Ιταμο-Σιθωνία βρέθηκε ένα μόνο είδος το:

- *Barbus plebejus* (*B. cyclolepis*)

6.3.2.1. Προσδιορισμός του θέματος

Στην περιοχή του Ιτάμου τα επιφανειακά νερά είναι εποχικά και σχηματίζουν ρέματα και χειμάρρους, με εξαίρεση το ρέμα Πλατανισίου ή Σμίξη που τροφοδοτείται από πηγές και το ρέμα του Τριποτάμου που στην εκβολική του περιοχή τροφοδοτείται με γλυκό νερό από τον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος για τα συστήματα αυτά, είναι η εξαντλητική υδρομάστευση κάτω από την πίεση της διαρκώς αυξανόμενης ζήτησης νερού για τις τουριστικές ανάγκες. Στην περίπτωση που τα ρέματα αυτά απωλέσουν έστω και για μία φορά τους πληθυσμούς τους τότε η απώλεια θα είναι οριστική και το αποτέλεσμα μή αναστρέψιμο.

6.3.2.2. Σκοπός της παρακολούθησης

Η διατήρηση και η αύξηση των πληθυσμών του είδους στην συγκεκριμένη περιοχή.

6.3.2.3. Διατύπωση βασικής υποθέσεως

Το πληθυσμιακό μέγεθος του είδους δεν θα μειωθεί περαιτέρω.

6.3.2.4. Επιλογή παραμέτρων και μεθόδων

Η εκτίμηση της σχετικής αφθονίας, εκφρασμένη ως αριθμός ατόμων ανά μονάδα αλιευτικής προσπάθειας και η κατά μήκος σύνθεση του πληθυσμού κάθε είδους σε μία συγκεκριμένη περιοχή, είναι οι προτεινόμενες παράμετροι παρακολούθησης που μπορούν να εκτιμηθούν με τη συλλογή δειγμάτων με ηλεκτραλιεία. Σε κάθε περιοχή υπό παρακολούθηση προτείνονται δύο δειγματοληψίες, μία το πρώτο δεκαήμερο του Απριλίου και μία το πρώτο δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου, σε τρεις επιλεγμένες θέσεις σε κάθε ρέμα. Προτείνεται, οι θέσεις αυτές να καλύπτουν το ανώτερο και κατώτερο σημείο του ποτάμιου τμήματος που περιλαμβάνεται μέσα στην περιοχή που προστατεύεται, καθώς και ένα ενδιάμεσο σημείο. Οι δειγματοληψίες αυτές θα επαναλαμβάνονται για τρεις συνεχόμενες ημέρες

6.3.2.5. Προϋπολογισμός και φορέας υλοποίησης

Κόστος: (Χωρίς Φ.Π.Α.)

Εργασία πεδίου: 2 άτομα X 5 ημέρες X 50.000δρχ. X 2 φορές/έτος
=1.000.000δρχ./έτος.

Επεξεργασία αποτελεσμάτων: 1 άτομο X 4 ημέρες X 25.000δρχ.
=100.000δρχ.

Σύνολο: 1.100.000 δρχ.

Φορέας υλοποίησης: Τμήμα Αλιείας Χαλκιδικής (Εποπτεία Αλιείας Πολυγύρου), Ειδικοί επιστήμονες Πανεπιστημίων ή άλλων Ιδρυμάτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΓΕΝΙΚΑ

- Dafis S. and collaborators. Standard Data Forms for site eligible to be included in the NATURA 2000 network. Life contract B4-3200/94/756, CEE DG XI, The Goulandris Natural History Museum - Greek Biotope/Wetland Centre, Vol. I-VI.
- Commission of the European Communities (CEC). 1991. Corine Biotopes manual. Habitats of the European Community. Brussels, Luxembourg, 1991. (3.1, 3.2. a, b, 3.3).
- Official Journal of the European Communities NoL206/7/1992: Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the Conservation of natural habitats and wild fauna and flora.
- Δασαρχείο Πολυγύρου 1982: Μελέτη αντιπυρικής προστασία Συμπλέγματος Δημοσίων Δασών Σιθωνίας 100 σελ. χειρόγραφο
- Δασαρχείο Πολυγύρου 1992 (Παπαδόπουλος Σ. & Καραγεωργίου Εμ.) Δασοπονική μελέτη Συμπλέγματος Δημοσίων Δασών Σιθωνίας, περίοδος 1990-1999
- Εταιρεία Μελετών για Οικιστική Ανάπτυξη. ΕΠΕ Γραφείο 12 1996 Χαλκιδική Ειδική Χωροταξική Μελέτη Νομού Χαλκιδικής για τον καθορισμό χρήσεων γης με στόχο την ανάπτυξη και την προστασία στα πλαίσια του Κοινοτικού προγράμματος Envireg. ΥΠΕΧΩΔΕ
- Ζαγκλής, Δ. 1956: Χαλκιδική. Ιστορία Γεωγραφία (από των αρχαιοτάτων χρόνων μέχρι του 1912). Θεσσαλονίκη, 230 σελ.
- Παπάγγελος, Ι.Α., 1976. Γενικαί Σημειώσεις περί την Τορώνην. Χρονικά της Χαλκιδικής. Τεύχος 29-30: 65-67
- Παπάγγελος, Ι.Α., 1981. Χαλκιδική. Μαλλιάρης Παιδεία. Θεσσαλονίκη 195 σελ.
- Urquhart, D. 1839: The spirit of the East. Henry Colburn, Pub. London Vol. II: 124-127.

ΚΛΙΜΑ

- Μαζουλούζη, Βίκη, 1994. Φυτοκοινωνιολογική και οικολογική έρευνα του υγροτόπου του Αγίου Μάμα. Προπτυχιακή Διατριβή. Α.Π.Θ., Σχ. Θετικών Επιστ., Τμ. Βιολογίας, Τομ. Βοτανικής, Θεσσαλονίκη.

ΓΕΩΛΟΓΙΑ

- Borsi, S., G. Ferrara, and J. Mercier, 1965. Determination de l' age des series metamorphiques du Massif Serbo-Macedonien au nord-est de Thessalonique (Grèce) par les methodes Rb/Sr et K/Ar. Ann. Soc. Geol., Vien, 84, 321-27.
- Harre, W., F. Kockel, H. Kreuzer, H. Lenz, R. Muller and H. Walther 1968. Uber rejuvenationen in Serbo- Mazedonischen Massif (Deutung radiometricher altersbestimmungen), 23 Inter. Geol. Congr., 6, 223-36, Prag.
- I.G.M.E. 1978. Γεωλογικός χάρτης Φύλλο ΣΙΘΩΝΙΑ, κλίμακα 1:50000, Αθήνα.
- Kockel, F., H. Mollat and H. Walther 1971. Geologie des Serbo-Mazedonischen Massivs und seines mesozoischen rahmens (Nordgriechenland). Geol. Jb. 89: 525-51, Hannover.
- Kockel, F. und H. Walther 1968. Zur geologischen ent-wicklung des Sublischen Serbo-Mazedonischen Massivs (Nordgriechenland). Bull. Geol. Inst., Bulk. Acad. Sci., Ser. Geotectonics, Stratigr. Lithol. 17: 133-42.
- Λαμπρινός, Ν., 1989. Συμβολή της ποσοτικής μελέτης των υδρογραφικών συστημάτων στην παλαιογεωγραφική εξέλιξη των ορέων της Βόλβης. Διδ. Διατριβή, Α.Π.Θ., Επιστ. Επετ. Τμ. Γεωλογίας, Σχ. Θετικών Επιστ., παραρτ. αρ. 6., 168 σελ., Θεσσαλονίκη.
- Sapountzis E. 1976. Biotites from the Sithonia Igneous Complex (N. Greece). Neues Jahrb. f. Min. u.S.W. 126. Stuttgart: 327-340. (4.1).
- Συρίδης, Ε. Γ. 1990. Λιθοστρωματογραφική, βιοστρωματογραφική και παλαιογεωγραφική μελέτη των νεογενών - τεταρτογενών ιζηματογενών σχηματισμών της χερσονήσου Χαλκιδικής. Διδ. Διατριβή. Α.Π.Θ., Επιστ. Επετ. Τμ. Γεωλογίας, Σχ. Θετικών Επιστ., παραρτ. αρ. 11, Θεσσαλονίκη, 243 σελ.

ΕΔΑΦΟΣ

- Νάκος Γ., 1977. Συμβολή εις την μελέτην των δασικών εδαφών της Ελλάδος. Φυσικά, χημικά και βιολογικά ιδιότητες. Υπουργείο Γεωργίας.

ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ -ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

- Strahler, A. 1952. Hypsometric (area-altitude) analysis of erosional topography. Geol. Soc. Amer. Bull. 63: 1117-1142.
- Ψιλοβίκος, Α. και Ε. Βαβλιάκης, 1983. Το πρόβλημα των επιφανειών επιπέδωσης στο χώρο της Σερβομακεδονικής μάζας και της μάζας της Ρίλα Ροδόπης. Δελτίο Ελλ. Γεωλ. Εταιρίας 16, σελ. 182-195.

ΧΛΩΡΙΔΑ

- Άλκιμος Α. 1988. Οι ορχιδέες της Ελλάδας. Εκδόσεις Ψυχάλου, Αθήνα.
- Bergmeier, E. 1988. Floristic notes on the Kato Olimbos area (NE Thessaly, Greece). *Willdenowia* 17: 37-58.
- Bergmeier, E. 1990. Wälder und Gebüsche des Niederen Olymp (Kato Olimbos, NO-Thessalien). Ein Beitrag zur systematischen und orographischen Vegetationsgliederung Griechenlands. *Phytocoenologia* 18: 161-342.
- Bern Convention (Appendices II & III).
- Davis, P.H. (ed.) 1965-1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. 1-10 (Supplement, 590 pp.) 1988-Edinburgh Univ. Press.
- Economic Comission for Europe. 1991. European Red List of globally threatened animals and plants. United Nations. New York.
- European Community Environment Legislation. 1992. Vol. 4. Nature Commission of the European Communities Directorate General XI. Brussels.
- Georgiadis, Th. 1980. Contribution à l' étude phylogénétique du genre *Centaurea* L. (Sectio *Acrolophus* [Cass.] DC.) en Grece. -These, Université de Provence, Aix Marseille, 286 pp.
- Georgiadis, Th. 1983. Contribution à l' étude cytogéographique du genre *Centaurea* L. (section *Acrolophus* [Cass.] DC.) en Grece. -*Candollea* 38: 325-340.
- Greuter, W., Burdet, H.M. & Long, G. 1984-1989. Med-Checklist Vol. 1,3,4. Conservatoire et Jardin Botaniques, Geneve.
- Hayek, A.V. 1924-1933. *Prodromus Florae Peninsulae Balcanicae*. Band 1-3.
- IUCN threatened plants Comitee Secretariat 1982. The rare, threatened and endemic plants of Greece. *Ann. Musei Goulandris* 5.
- Jordanov, D. & al. (eds.): 1963-x: *Flora Reipublicae Popularis Bulgaricae*. Vol. 1-9. 1989. -*Serdicae*: In *Aedibus Academiae Scientiarum Bulgaricae*. [In Bulgarian]
- Josifoviz, M. (ed.) 1970-77. *Flora SR Srbije*. (Flore de la Republique Socialiste de Serbie). Vol. 1-9. Beograd: Srbska Akademija Nauka i Umetnosti. [In Serbian].
- Καλοπίση, Γ. 1988. Τα Ορχεοειδή της Ελλάδας. Απογραφή και Επισκόπηση. Μουσείο Κρητικής Εθνολογίας Κέντρο Ερευνών.

- Kamari, G. 1976. Kittarotaxinomiki meleti tis omados *Crepis neglecta* L. en Elladi. (Cytotaxonomic study of the *Crepis neglecta* L. complex in Greece).-Ph.D. thesis, Univ. of Patras. 193 pp. [In Greek with English summary].
- Λαυρεντιάδης, Γ. 1956. Έρευναι επί της υδροβίου και ελοβίου χωρίδος των εμβρυοφύτων της Ελληνικής Μακεδονίας. Διδ. Διατριβή. Θεσσαλονίκη 1956.
- Leon, C., Lucas, G. & Syngé, H. 1985. The value of information in saving threatened Mediterranean plants. In: Cómez-Campo, C. (ed.) Plant Conservation in the Mediterranean area, pp. 177-196. Dordrecht: W. Junk (no. 7 in Geobotany series, ed. M.J.A. Werger).
- Meikle, R.D. 1977-85. Flora of Cyprus. Vol. I (Pinaceae to Theligonaceae, pp. i-xii & 1-832) 1977; Vol. 2 (pp. i-xiii & 833-1969) 1985.-Bentham-Moxon Trust, Royal Botanic Gardens, Kew.
- Οικονομίδου Ε. & Α. Γιαννίτσaros 1979. Η προστασία των βιοτόπων απαραίτητη συνθήκη για την προστασία της χλωρίδας και βλάστησεως. Ελληνική Εταιρία προστασίας της Φύσεως. Πρακτικά Συνεδρίου Προστασίας Πανίδας-Χλωρίδας-Βιοτόπων. Αθήνα 1979.
- Παυλίδης, Γ. 1976. Η χλωρίδα και η βλάστηση της χερσονήσου της Σιθωνίας Χαλκιδικής. Διδακτορική Διατριβή Θεσσαλονίκη 300 σελ. & 1 χάρτης.
- Pignatti, S. 1982. Flora d' Italia. Vol. 1-3. Bologna: Edagricole.
- Polunin, O. 1980. Flowers of Greece and the Balkans. Oxford University Press, Oxford.
- Presidential Decree 67/1981 (Προεδρικό Διάταγμα 67/1981).
- Rechinger, K.H. fil. 1943a. Flora Aegaea. Flora der Inseln und Halbinseln des agaischen Meers.-Akad. Wiss. Wien., math.-Naturwiss. KI., Denkschr. 105(1): xx + 924 pp. +25 Tafeln und 3 Karten. (Reprinted 1973 by Otto Koeltz Antiquariat).
- Stern, W.T. 1978. European species of *Allium* and related genera of Alliaceae: a synonymic enumeration.-Ann. Musei Goulandris 4: 83-198.
- Strid A. 1986. Mountain flora of Greece. Vol. 1. Cambridge University Press. Cambridge.
- Strid A. & Kit Tan. 1991. Mountain flora of Greece. Vol. 2. Edinburgh University Press. Edinburgh.
- Turrill, W.B. 1929. The plant-life of the Balkan Peninsula. A phytogeographical study. Claredon Press, Oxford.
- Tutin T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. 1964-1980. Flora Europaea. Vol. 1-5. Cambridge University Press. Cambridge.

- Voliotis D., & E. Drossos 1983. A Study of an Extensive Biotope of the Aromatic Sea Daffodil (*Pancratium maritimum*) near Aphytos, Kassandra Peninsula, northern Greece. «Bauhinia». Band 7, Heft 4 (1983).
- Word Conservation Monitoring Centre (WCMC). 1993. Conservation status listing of plants. Greece. Pp. 1-86. Cambridge.
- Zaganiaris, D.N. 1938. Herbarium macedonicum. Primum mille.-Epist. Epet. Shol. Fis. Math. Epist. Panepist. Thessalonikis 5: 97-131.
- Zaganiaris, D.N. 1939. Ditto. Secundum mille.-Ibid. 5: 151-185.
- Zaganiaris, D.N. 1940. Ditto. Tertium et quartum mille.-Ibid. 6: 38-139.

ΒΛΑΣΤΗΣΗ

- Αθανασιάδης, Ν., Θεοδωρόπουλος, Κ., 1990. Συμβολή στη γνώση της χλωρίδας του όρους Χολομώντα. - Επιστ. Επετ. Τμ. Δασολογίας & Φυσ. Περιβάλλοντος. Θεσσαλονίκη 33/2(9): 169-211.
- Αθανασιάδης, Ν. Ηρ., Θεοδωρόπουλος, Κ. Γ. & Κωνσταντινίδης, Π. Ν., 1992. Οι φυτοκοινωνιολογικές μονάδες βλάστησης των δασών της *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* της Χερσονήσου Σιθωνίας Χαλκιδικής. - Επιστ. Επετ. Τμ. Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος ΔΕ/1(11): 273-306 + 1 πίνακας.
- Dafis Sp., Papastergiadou E., & Tsiaoussi V. (eds.) (1995): Habitat types of Community Interest (Directive 92/43/EEC), Encountered in Greece, Whose Preservation Requires the Designation of Special Areas of Conservation. Commission of the European Communities DG XI, The Goulandris Natural History Museum-Greek Biotope/Wetland Centre, 108 p.
- Debazac, E. F. & Mavrommatis, G., 1969. Investigations about the ecosystems of "evergreen-broadleaf shrubs". - Ergo UNSF/FA GRE 20/230. Athens.
- Devillers P. & Devillers-Terschuren J. (1993): A Classification of Palearctic Habitats and preliminary list of priority habitats in Council of Europe Member States. Council of Europe, 267 p.
- Economidou 1974. La repartition des Frygana en Grece et ses rapports avec le climat et l'influence anthropogene. Doc. Phytosociol. Lille 15-16: 45-46 (3.1).
- European Commission DG XI - B2 (1991): Corine biotopes manual. Habitats of the European Community. EUR 12587/3, Office for Official Publications of the European Communities.
- European Commission DG XI - B2 (1996): Interpretation Manual of European Union Habitats. Draft Version EUR 12.

- Gamal-Eldin, E. & Wagenitz, G., 1984. Eine neue *Centaurea*-Art der Sektion *Phalolepis* (*Compositae*) aus Nordgriechenland (Chalkidike). - Willdenowia 13(2): 323-327.
- Karagiannakidou, V., 1988. Floristische Zusammensetzung und pflanzengeographische Analyse der Vegetationszonen des Massivs Chortiatis in Nordostgriechenland. - Abstr. Bot. (Budapest) 12: 163-182.
- Konstantinidis, P., 1991. Effect of terrain on the vegetation Evolution after 45 years of forest fire in Sithonia — Chalkidiki. - Inter. Confer. Stochastic Spatial Models in Forestry (IUFRO).
- Κωνσταντινίδης, Π., 1990. Εξέταση και διερεύνηση σχέσεων μεταξύ φυσιογραφικών μονάδων δασών χαλεπείου πεύκης Σιθωνίας Χαλκιδικής και των εμφανιζομένων σε αυτές φυτοκοινωνιολογικών μονάδων. - Επιστ. Επετ. Τμ. Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος, Σχ. Γεωτ. Επιστ., 145 σελ., ΛΒ/5.
- Κωνσταντινίδης, Π. & Χατζηφιλιππίδης, Γ., 1993. Φυτοκοινωνιολογική ανάλυση του δάσους κουκουναριάς της Β. Σιθωνίας Χαλκιδικής. - Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα 4(2): 13-22.
- Mattfeld, J., 1936. Die Buchen der Chalkidike. - Izv. Bulg. Bot. Druzh. 7: 63-73.
- Παπαϊωάννου, Ι., 1935. Τα όρια της γεωγραφικής εξαπλώσεως της χαλεπείου πεύκης και της τραχείας πεύκης εις την Β.Α. Χαλκιδικήν και αι δασικαί φυτοκοινωνικαί ενώσεις αυτών. - Δελτίον Φυσικών Επιστημών , Οκτώβριος - Νοέμβριος 1935.
- Papastergiadou, E., Lazaridou, T., Dimopoulos, P., & Dafis, S. 1996. Vegetation data of Greece in relation to the European Habitat Directive (92/43/EEC). Syntaxonomic Typology of the Greek Habitats. Folia Geobot. et. Phytotax. (in Press).
- Παυλίδης, Γ., 1976. Χλωρίδα και βλάστηση της Σιθωνίας. - Θεσσαλονίκη: 300 σελ. + 16 σχ. και 1 χάρτης.
- Politis, J., 1953. Contribution a l' etude de la flore de la Chalcidique. - Compt. Rend. Acad. Athenes 19: 1-97.
- Rivas Martinez S., Asensi A., Costa A., Fernandez-Gonzalez F., Llorens L., Masalley R., Molero Mesa J., Penas A., & Perez De Paz P.L. (1993): El proyecto de cartographia e inventariacion de los tipos de habitats de la Directiva 92/43/CEE en Espana. Colloques Phytosociologiques XXII, Syntaxonomie typologique des habitats: 611-661.
- Θεοδωρόπουλος, Κ., 1991. Ο καθορισμός των φυτοκοινωνιολογικών μονάδων του πανεπιστημιακού δάσους Ταξιάρχη Χαλκιδικής.- Επ. Επ. Τμ. Δασολογίας και Φ. Π. ΛΒ(παράρτημα 18): 1-200 + πίνακες.

- Turrill, W. B., 1931. On the flora of the Nearer East: XI. A contribution to the flora of South Macedonia. - Bull. Misc. Inform. 1931(9): 453-454.
- Turrill, W. B., 1932. On the flora of the nearer East: XIII. Miscellaneous new records and extensions of known distributions. - Bull. Misc. Inform. 1932(9):450-454.

ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ

- Αδαμακόπουλος Τ., Σ. Γκατζογιάννης και Κ. Ποϊραζίδης (συντονιστές έκδοσης). 1995. Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη δάσους Λαδιάς. Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση (WWF-Ελλάς) - Υπουργείο Γεωργίας.
- Babalonas D., S. Kokkini, N. Krigkas, P. Oikonomidis, D. Bobori, M. Lazaridou, V. Flari, P. Kiriakopoulou, P. Konstantinidis, F. Fasoulas, S. Kazantzidis and T. Akriotis. 1996. Oros Itamos Sithonia. In: S. Dafis and collaborators. Standard Data Forms for site eligible to be included in the NATURA 2000 network. Life contract B4-3200/94/756, CEE DG XI, The Goulandris Natural History Museum - Greek Biotope/Wetland Centre, Vol. II.
- Bell H. L. and S. Ferrier. 1985. The reliability of estimates of density from transect counts. *Corella* 9: 3-13.
- Bibby J. C., N. D. Burgess and D. A. Hill. 1992. Bird census techniques. British Trust for Ornithology (BTO) - Royal Society for the Protection of Birds (RSPB). Academic Press Limited. London.
- Collar N.J., M.J. Crosby and A. J. Stattersfield. 1994. Birds to watch 2. The world list of threatened birds. Cambridge U.K.: Birdlife International (Birdlife Conservation Series no. 4).
- Corine Information System. 1991. European Environment Agency. Corine Biotopes 1991.
- Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία. 1994. Σημαντικές περιοχές για τα πουλιά της Ελλάδας - Μια γνωριμία με τους σημαντικούς βιοτόπους της Ελλάδας. Ειδική Έκδοση. Αθήνα. 272 σελ.
- Fuller R. J. 1995. Bird life of woodland and forest. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gensbol B. 1992. Birds of prey of Britain and Europe, North Africa and Middle East. Harper Collins Publishers. 384 pp.
- Goldsmith B. (ed.) 1991. Monitoring for conservation and ecology. Chapman and Hall. pp. 275.
- Grimmett R. F. A. and T. A. Jones. 1989. Important Bird Areas in Europe. International Council for Bird Preservation (ICBP) Technical Publication no. 9. ICBP, UK.

- Καρανδεινός Μ. (εκδ.) 1992. Το Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων σπονδυλόζων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρία, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία. Αθήνα. 356 σελ.
- Μαλαμίδης Γ., Καζαντζίδης Σ. και Χ. Αθανασίου. 1995. Αναγνώριση και αξιολόγηση Βιοτόπων Ορνιθοπανίδας για ένταξη στο Κοινοτικό Δίκτυο της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ. Βιότοπος "Όρος Χολομώντας". ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα. 150 σελ.
- Παπαγεωργίου Ν., Χ. Βλάχος, Δ. Μπακαλούδης, Α. Καζακλής, Π. Μπίρτσας και Ε. Σκάρπος. 1994. Μελέτη της βιολογίας και διαχείριση των αρπακτικών πτηνών στο δάσος της Δαδιάς Έβρου. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος. 193 σελ.
- Ποϊραζίδης, Κ. 1986. Η ορνιθοπανίδα της Σιθωνίας, Χαλκιδική (αδημοσίευτη εργασία)
- Ποϊραζίδης, Κ. 1987. Το φυσικό περιβάλλον της Σιθωνίας. Δελτίο της Ελληνικής Εταιρίας Προστασίας της Φύσης. Η Φύση 37: 12-14
- Ποϊραζίδης, Κ. 1992. Η ορνιθοπανίδα του Αγίου Όρους (38 σελ.) σε Ντάφη, Σπ., et al 1992: Οικολογική διαχειριστική μελέτη δάσους μοναστηρίου Σίμωνος Πέτρας. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (αδημοσίευτη εργασία) 142 σελ.
- Tucker G. M. and M. F. Heath. 1994. Birds in Europe: their conservation status. Cambridge U.K.: Birdlife International (Birdlife Conservation Series no. 3).
- Χανδρινός Γ. και Α. Δημητρόπουλος. 1982. Αρπακτικά πουλιά της Ελλάδας. Εκδ. Π. Ευσταθιάδης και Υιοί. Αθήνα. 199 σελ.

ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ

- Adamakopoulos P., Tr. Adamakopoulos, D. Bousbouras, G. Giannatos, V. Harzivarssanis, Y. Ioannidis, D. H. Papaioannou & A. Sfougaris. 1991. Les grands mammiferes de Grece (Carnivores et Artiodactyles): situation actuelle, repartition, habitat-les especes menacees, perspectives de protection. Biologia Gallo-Hellenica 18 (1): 107-121. (3.3).
- Elliniki Etairia. The Hellenic Society for the protection of the Environment and the cultural Heritage. Population and habitat viability assessment for the Greek population of the Mediterranean Monk seal (*Monachus monachus*). Athens, Greece 4-7 April 1994, Workshop Briefing book.
- Collins field guide, 1993. Mammals of Britain & Europe.
- Hatzivarssanis V. Wolves in Greece Physis 42: 3.9. (3.3).

Hellenic Zoological society, Hellenic ornithological society 1992. The Red Data Book of threatened vertebrates of Greece. Athens, 356 p.

Papageorgiou N.-Vavalekas Con. 1981. Foods preferences and protein and energy requirements for maintenance of Roe deer. Journal of wildlife management. USA vol.45. No 3.

Papageorgiou N., 1978. Food preferences ,feed intake and protein requirements of Red deer in Central Greece. Journal of Wildlife management. Vol.42. No 4.

AMPHIBIA

Atlas des Reptiles et Amphibiens d'Europe. 5eme Cartographie Provisoire (Janvier 1992) Societas europaea herpetologica-mapping Committee Secretariat de la faune et de la flore Museum National d'Histoire Naturelle. 57, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05. (3.2.d.).

Banks, B. T. Beebee & A. Cooke 1994 . Conservation of the Natterjack toad in Britain over the period 1970 -1990 in relation to site protection and other factors. Biol. Conserv. 67 : 111 -118

Bousbouras D. & Y. Ioannidis: Notes on the distribution and habitat preferences of the amphibians of Prespa National Park. in: A.J. Crivelli & G. Catsadorakis (editors): Prespa National Park. Ed. Kluwer. Academic Publishers. (in Press.)

British Herpetological Society.: Toads and roads.

Corbet, K. 1989 : Conservation of European Reptiles and Amphibians. Ed. C. Helm, London.

Heyer W. R., M. A. Donnelly, R. W. McDiarmid, L. A. Hayek, M. S. Foster 1994 : Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard methods for Amphibians. p 364. Smithsonian Institution Press.

Honegger, R. 1978 : Amphibians et reptiles menaces en Europe.127pp. Conseil de l'Europe, Strasbourg

Ιωαννίδης Γ., Δ. Μπούσμπουρας & Β. Χατζηρβασάνης 1991 : Χαλκιδική. Βιότοποι και σπονδυλόζωα. σελ. 18. Πρόγραμμα απογραφής της πανίδας και των βιοτόπων της Ελλάδας. Τομέας Οικολογίας και Ταξινομικής, Τμήμα Βιολογίας Πανεπ. Αθηνών.

Καρανδεινός, Μ. (συντ. έκδοσης) 1992. «Το κόκκινο βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλοζώων της Ελλάδας» σελ. 356. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΖΩΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ - ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

- Miaud, C. 1991 : La dynamique des population subdivisees: Etude comparative chez trois amphibiens urodeles (*Triturus alpestris*, *T. Helveticus* et *T cristatus*). Bull. Soc. Zool. Fr., 116(1) : 75-78.
- Nature Conservancy Counsil, 1986 : The conservation of endangered amphibians and reptiles.
- Schneider H., T. Sofianidou, and P. Kyriakopoulou, 1984. Bioacoustic and morphometric studies in water frogs of lake Ioannina in Greece, and description of a new species. *Sond. aus z. f. zool. syst. u. evol.* 22, H. 4, S. 349 - 366.
- Schneider H. 1996 . Contributions of bioacoustics to the taxonomy of palearctic water frogs. 7th International Congress on the Zoogeography and Ecology of Greece and Adjacent Regions.
- Schlupp I. & R. Podlousky 1994 : Changes in breeding site fidelity: A combined study of conservation and behaviour in the common toad *Bufo bufo*. *Biol. Conserv.* 69 : 285 - 291
- Stumpel A. H. P. & U. Tester (eds.) 1993 : Ecology and Conservation of the European Tree Frog: Proceedings of the 1st International Workshop on *Hyla arborea*. 13 - 14 February 1992, Potsdam, Germany.

ΕΠΙΕΤΑ

- Arnold EN & JA. Burton, 1980. A field guide to the Reptiles and amphibians of Britain and Europe. Collins, London, 272p.
- Bruno S. and S. Maugeri, 1990. *Serpenti d'Italia e d' Europa*. Mondadori, Milano.
- Egelmann WE, Fritzsche J, Gunther R. and F.J. Obst, 1986. *Lurche und Kriechtiere Europas*. DTV, Stuttgart.
- Boehme W. (ed), 1984. *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. band 2/1, Echsens (Sauria) II. AULA, Wiesbaden 416p.
- Boehme W. (ed), 1986. *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. band 2/1, Echsens (Sauria) III. AULA, Wiesbaden 434p.

ΙΧΘΥΕΣ

- Delepine R., C.F. Boudouresque, C. Frada Orestano, M.C. Noiles & A. Asensi. 1987. Algues et autres vegetaux marines. In: Fischer, W., M. Schneider & M. L. Bauchot (ed): *Fisches FAO d'identification des especes pour les besoins de la*

peche. Mediterranee et mer Noir. Zone de peche 37. Rev. 1, Vol. 1. Vegetaux et invertébrés. FAO. Rome, 136 p. (3.2.e).

ECONOMIDIS, P.S., 1991. Check list of freshwater fishes of Greece (recent status of threats and protection). Hellenic Society for the Protection of Nature, special publication, 48pp.

ECONOMIDIS, P.S., 1992. Greek Freshwater Fishes. In: *The Red Data Book of Threatened Vertebrates of Greece*. pp. 41-81.

ECONOMIDIS, P.S., 1995. Endangered Freshwater Fishes of Greece. In: *Endemic Freshwater Fishes of N. Mediterranean Region*. Ed. By A.J. Crivelli & P.S. Maitland, Tour de Valat Foundation. *Biological Conservation*, 72: 201-211.

ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ

Απειλούμενα, Προστατευόμενα και Ενδημικά είδη ζώων της Ελλάδας: Έκδοση: Ζωολογικό Μουσείο Τμ. Βιολογίας, Παν/μιο Αθηνών, 1995. Επιμέλεια: Α. Λεγάκις

Cerf F., 1944: Atlas des Lepidopteres de France. I: Rhopaloceres. Ed. N. Boubée & Cie, Paris.

Chatenet G., 1986: Guide des Coleopteres d' Europe. Ed. Delachaux & Niestlé S.A., Y. et D. Perret, Neuchâtel, Paris.

Ichtiaroglou S., 1996: Personal observations on Rhopalocera in Northern Greece.

Koutsaftikis A., 1973: Ökologische und Zoogeographische untersuchungen der Lycaenidae Griechenlands (Lepidoptera). *Biologia Gallo-Hellenica*, 1: 167-179

Κουτσαφτίκης Α., 1974: Συστηματική, Οικολογική και Ζωογεωγραφική έρευνα των Ροπαλόκερων (Λεπιδόπτερα) της Ηπειρωτικής Ελλάδος. Διατριβή επι υφηγεσία, Πανεπιστήμιο Πατρών.

Paulian R., 1959: Faune de France. 63: Coleopteres Scarabeides. Ed. Lechevalier et Fils, Paris.

Smith G.R., 1973: August butterflies of Classical Greece. *AES Bulletin*, 32: 34-37.

ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ

Βακάκης & Συνεργάτες - Σύμβουλοι για Αγροτική Ανάπτυξη ΕΠΕ. 1993. Αναγνώριση του παραγωγικού συστήματος και των δυνατοτήτων αναπτύξεώς του. Τοπικό αναπτυξιακό πρόγραμμα (ΤΑΠ). Πρώτη φάση εκπόνησης του ΤΑΠ. Τεύχος Α.

Διεύθυνση Γεωργίας Πολυγύρου. Δελτία απογραφής γεωργίας-κτηνοτροφίας. 1994.

- Διεύθυνση Δασών Δασαρχείο Πολυγύρου. 1992. Δασοπονική μελέτη συμπλέγματος δημοσίων δασών Σιθωνίας. Διαχειριστική περίοδος 1990-1999.
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος. 1972. Πληθυσμός της Ελλάδος κατά την απογραφή της 14ης Μαρτίου 1971. Αθήνα.
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος. 1982. Πραγματικός πληθυσμός της Ελλάδος κατά την απογραφή της 5ης Απριλίου 1981. Αθήνα.
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος. 1994. Πραγματικός πληθυσμός της Ελλάδος κατά την απογραφή της 17ης Μαρτίου 1991. Αθήνα.
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος. 1995. Στατιστική επετηρίδα της Ελλάδος 1992-1993. Αθήνα.
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος. 1994. Στατιστική επετηρίδα της Ελλάδος 1990-1991. Αθήνα.
- Natura 2000. Standard data form for special protection areas (spa), for sites eligible for identification as sites of community importance' (sci) and for special areas of conservation (sac).
- Υπουργείο Εσωτερικών. (Ομάδα εργασίας άρθρου 58 Ν. 2218/94). 1995. Εδαφικές περιοχές συμβουλίων περιοχής. Αθήνα.
- Ministry of Agriculture. 1980. (Work team: Team of Chalkidiki). Forest management plan of public forest of Sithonia Chalkidiki. Vol. I. Period 1980-1989. (3.1, 4).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΧΑΡΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΙΤΑΜΟΥ -ΣΙΘΩΝΙΑΣ

1. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ
2. ΧΑΡΤΗΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ
3. ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ
4. ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ
5. ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ
6. ΧΑΡΤΗΣ ΧΛΩΡΙΔΑΣ
7. ΧΑΡΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ
8. ΧΑΡΤΕΣ ΕΞΑΠΛΩΣΗΣ - ΑΦΘΟΝΙΑΣ ΠΑΝΙΔΑΣ:

8.1. Χάρτης Εξάπλωσης - Αφθονίας Ορνιθοπανίδας

(*Pernis apivorus*-Σφηκιάρης,
Accipiter gentilis-Διπλοσάινο,
Aquila chrysaetos-Χρυσαιετός).

8.2. Χάρτης Εξάπλωσης - Αφθονίας Θηλαστικών

(1/3 *Cervus elaphus*- Ελάφι,
2/3 *Capreolus capreolus*-Ζαρκάδι,
3/3 *Monachus monachus*-Φώκια).

8.3. Χάρτης Εξάπλωσης - Αφθονίας Αμφιβίων

(*Bombina variegata*-Μπομπίνα).

8.4. Χάρτης Εξάπλωσης - Αφθονίας Ερπετών

(*Testudo hermanni*-Ονυχοχελώνα,
Natrix tessellata-Νερόφιδο,
Lacerta viridis-Πρασινόσαυρα,
Podarcis muralis-Τοιχόσαυρα).

8.5. Χάρτης Εξάπλωσης - Αφθονίας Ιχθυοπανίδας

(*Barbus plebejus*-Βιργιάννα).

8.6. Χάρτης Εξάπλωσης - Αφθονίας Ασπονδύλων

(*Charaxes jasius*).

9. ΧΑΡΤΗΣ ΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ ΠΑΝΙΔΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Πίνακας 1: Κωδικοί των τύπων οικοτόπων που απαντούν στις 10 περιοχές του Δικτύου "ΦΥΣΗ 2000" στην Ελλάδα για τις οποίες εκπονούνται Διαχειριστικά σχέδια στα πλαίσια του έργου "Διατήρηση και Διαχείριση τόπων Κοινοτικού Ενδιαφέροντος στην Ελλάδα" Οδηγία 92/43/ΕΟΚ (Life '95: Contract No. B4-3200/95/851)

Natura 2000 code	Corine '91 code	P	Περιγραφή	
1110	11.125, 11.22, 11.31		Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους	
111021	11.331		Cymodoceetum nodosae	
1120	11.34	*	Posidonia beds Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνιες)	
1130	13.2, 11.2		Estuaries Εκβολές ποταμών	
1140	14		Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide Λασπώδεις και αμμώδεις επίπεδες εκτάσεις που αποκαλύπτονται κατά την αμπώτιδα	
1150	21	*	Lagoons Λιμνοθάλασσες	
1160	12		Large shallow inlets and bays Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι	
1170	11.24, 11.25		Reefs Ύφαλοι	
1210	17.2		Annual vegetation of drift lines (Cakiletea maritimae) Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και αμπώτιδας (Cakiletea maritimae)	
121010	17.2		Euphorbion peplis	
121014	17.2		Salsolo kali - Cakiletum maritimae	
121020	17.2		Thero-Suaedion	
1240	18.22		Vegetated sea cliffs of the Mediterranean coasts (with endemic Limonium spp.) Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο (με ενδημικά Limonium spp.)	

124010	18.22		Crithmo-Staticion	
1310	15.1		Salicornia and other annuals colonizing mud and sand Μονοετής βλάστηση με <i>Salicornia</i> και άλλα είδη των λασπωδών και αμμωδών ζωνών	
131010	15.1		Thero - Salicornion	
131030	15.1		Salicornion patulae	
131035	15.1		Suaedo maritimae - Salicornion patulae	
1410	15.5		Mediterranean salt meadows (<i>Juncetalia maritimi</i>) Μεσογειακά αλίπεδα (<i>Juncetalia maritimi</i>)	
141050	15.5		Puccinellion festuciformis	
1420	15.6		Mediterranean and thermo-Atlantic halophilous scrubs (<i>Arthrocnemetalia fruticosae</i>) Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλόφιλες λόχμες (<i>Arthrocnemetalia fruticosae</i>)	
142030	15.6		Salicornion fruticosae (=Arthrocnemion fruticosae)	
142035	15.6		Puccinellio festuciformis - Arthrocnemetum fruticosi	
142050	15.6		Arthrocnemion perennis	
142054	15.6		Puccinellio festuciformis - Arthrocnemetum perennis	
142081	15.617		Arthrocnemo glauci-Halocnemetum strobilacei	
1510	15.8	*	Salt steppes (<i>Limonietalia</i>)	
151060	15.8		Halocnemion strobilacei	
151061	15.8		Arthrocnemo glauci-Halocnemetum strobilacei	
2110	16.211		Embryonic shifting dunes Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες	

211020	16.211		Agropyron juncei	
211021	16.211		Sporobolo arenarii - Agropyretum juncei	
2120	16.212		Shifting dunes along the shoreline with <i>Ammophila arenaria</i> (white dunes) Κινούμενες θίνες της ακτογραμμής με <i>Ammophila arenaria</i> (λευκές θίνες)	
2195	16.35		Dune-slack reedbeds and sedgebeds Κοιλότητες μεταξύ των θινών με κλίνες καλαμιών και βούρλων	
2220	16.224		Dunes with <i>Euphorbia terracina</i> Θίνες με <i>Euphorbia terracina</i>	
2250	16.27	*	Dune juniper thickets (<i>Juniperus</i> spp.) Λοχμές των παραλιών με αρκεύθους (<i>Juniperus</i> spp.)	
3120	22.11 x 22.34		Oligotrophic waters containing very few minerals of West Mediterranean sandy plains with <i>Isoetes</i> Ολιγοτροφικά ύδατα με πολύ μικρή περιεκτικότητα σε ανόργανα άλατα, των αμμωδών πεδιάδων της Δυτικής Μεσογείου με <i>Isoetes</i> (κυρίως 22.11)	
3140	22.12 x 22.44		Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of <i>Chara</i> formations Σκληρά ολιγο-μεσοτροφικά ύδατα με βενθική βλάστηση χαροειδών Characeae	
3150	22.13x(22.41 & 22.421)		Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition-type vegetation Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου Magnopotamion ή Hydrocharition	
3170	22.34	*	Mediterranean temporary ponds Μεσογειακά εποχικά τέλματα	
3190	53		Water-fringe vegetation (Phragmitetea) Βλάστηση των ορίων νερού και ξηράς (Phragmitetea)	
319010	53.1		Phragmition australis, Scirpion maritimi	
319011	53.11		Phragmitetum australis	
319012	53.12		Scirpetum lacustris	
319013	53.13		Typhetum angustifoliae	
319014	53.14		Sagittario-Sparganietum, Glycerio-sparganietum	

319020	53.2	Magnocaricion	
3260	24.4	Floating vegetation of <i>Ranunculus</i> of plane, submountainous rivers Η επιπλέουσα βλάστηση υδροχαρών φυτών (βατραχιώδη) των ποταμών στους πρόποδες των βουνών και στις πεδιάδες	
3280	24.53	Constantly flowing Mediterranean rivers: Paspalo-Agrostidion and hanging curtains of <i>Salix</i> and <i>Populus alba</i> Οι ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή: Paspalo-Agrostidion και πυκνή βλάστηση με μορφή παραπετάσματος	
3290	24.16 & 24.53	Intermittently flowing Mediterranean rivers (Parvopotamion, Eu-Potamion) Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή (Parvopotamion, Eu-Potamion)	
5130	31.88	<i>Juniperus communis</i> formations on calcareous heaths or grasslands Σχηματισμοί με <i>Juniperus communis</i> σε ασβεστούχους χερσότοπους ή λειμώνες	
5150	31.8B3	Greek Sub-Mediterranean deciduous thickets Φυλλοβόλες συστάδες της Υπο-μεσογειακής ζώνης	
5160	31.863	Supra-Mediterranean bracken fields Εκτάσεις με <i>Pteridium aquilinum</i> στη ζώνη της <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>	
5210	32.131 to 32.135	Mediterranean arborescent matorral: <i>Juniper</i> formations Διαπλάσεις Αρκεύθων	
5212	32.132	<i>Juniperus phoenicea</i> arborescent matorral Υψηλοί θαμνώνες με <i>Juniperus phoenicea</i>	
5240	32.14	Pine matorral Διαπλάσεις με πεύκα	
5241	32.142	Stone pine arborescent matorral Διαπλάσεις με <i>Pinus pinea</i>	
5242	32.143	Aleppo pine arborescent matorral Διαπλάσεις με <i>Pinus halepensis</i>	
5243	32.145	Black pine arborescent matorral Διαπλάσεις με μαύρα πεύκα (<i>Pinus pallasiana</i> , <i>P. salzmannii</i>) ή δασική πεύκη (<i>P. sylvestris</i>)	
5330	32.22 → 32.26	Thermo-Mediterranean and pre-steppe brush: tree-spurge formations, diss-dominated garrigues, palmetto-brush, pre-desert scrub and thermo-mediterranean broom fields Όλοι οι τύποι	
5331	32.22	Tree-spurge formations Διαπλάσεις ή σχηματισμοί ή θαμνώδεις φυτοκοινωνίες με <i>Euphorbia dendroides</i>	

5340	32.211		Oleo-lentisc brush Διαπλάσεις με κυριαρχία της <i>Olea europae</i> ssp. <i>sylvestris</i> συνοδευόμενη από <i>Pistacia lentiscus</i>	
5350	32.313		Eastern Mediterranean high maquis Υψηλά "μακκί" της ανατολικής Μεσογείου	
5360	32.7		Pseudomaquis Ψευδομακκί	
5420	33.3		Aegean phrygana (<i>Sarcopoterium spinosum</i>) Φρύγανα με <i>Sarcopoterium spinosum</i>	
542010	33.31		Cisto-Micromerion (<i>Sarcopoterium spinosum</i>)	
542011	33.35		Heather phryganas (<i>Genista</i> - <i>Erica</i> spp.)	
542012	33.37		<i>Genista</i> phryganas	
542020	33.36		Coridothymion (<i>Corydorthymus capitatus</i>)	
542030	33.3 & 32.531		Cistion orientale (<i>Cistus</i> sp.)	
5440	32.573		Eastern <i>Salvia</i> and <i>Stachys</i> garrigues	
6173	36.43 & 36.437		Stepped and garland grasslands Στεππόμορφοι, βραχώδεις ανωδασικοί λειμώνες	
6211	34.31-34.311	*	Sub-continental steppic grasslands Υπο-ηπειρωτικοί στεππόμορφοι λειμώνες (κυρίως 34.311)	
6220	34.5	*	Pseudo-steppe with grasses and annuals (Thero-Brachypodietea) Ψευδοστέππα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά (Thero-Brachypodietea)	
622010	34.532		Αθροίσματα με <i>Ononis</i>	
622020	34.532		<i>Plantago lagopus</i>	
622030	34.532		<i>Ebenus cretica</i>	
622040	34.623		<i>Lygeum spartium</i>	

6230	35.1	*	Species rich <i>Nardus</i> grasslands, on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas, in Continental Europe) Χλοώδεις διαπλάσεις με <i>Nardus</i> , ποικίλων ειδών, σε πυριτιούχα υποστρώματα των ορεινών και υποορεινών ζωνών της ηπειρωτικής Ευρώπης	
6310	32.114x 45.31C		Sclerophyllous grazed forests (dehesas) with <i>Quercus suber</i> and/or <i>Quercus ilex</i> Δάση σκληροφύλλων που χρησιμοποιούνται για βοσκή (dehesas) με <i>Quercus suber</i> and/or <i>Quercus ilex</i>	
631010				
631020			Quercetalia ilicis: Quercion ilicis	
631021			Querco-Phillyretum	
6420	37.4		Mediterranean tall-herb and rush meadows (Molinio-Holoschoenion) Μεσογειακοί λειμώνες με υψηλές πόες και βούρλα (Molinio-Holoschoenion)	
643210	37.87		Greek tall herb communities (subalpine and alpine) Υπο-αλπικές και αλπικές υγρόφιλες φυτοκοινωνίες της Ελλάδας	
6510	38.2		Lowland hay meadows (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) Θεριζόμενοι λειμώνες χαμηλού υψομέτρου	
7132	52.2	*	Upland blanket bogs Επίπεδοι ενεργοί τυρφώνες υψιπέδων	
7210	53.3	*	Calcareous fens with <i>Cladium mariscus</i> and <i>Carex davalliana</i>	
7230	54.23		Alkaline fens Αλκαλικοί χαμηλοί τυρφώνες	
8216	62.16		Eu-mediterranean greek calcareous cliffs Ευ-Μεσογειακά ασβεστολιθικά απόκρημνα βράχια της Ελλάδας της ένωσης <i>Campanulion versicoloris</i>	
8217	62.17		Aegean calcareous cliffs Ασβεστολιθικά βράχια του Αιγαίου	
821710	62.171		Cliffs of Crete (<i>Petromarulion pinnatae</i>) Βράχια της Κρήτης (<i>Petromarulion pinnatae</i>)	
8220	62.2		Vegetated silicicolous inland cliffs with chasmophytic vegetation Χασμοφυτική βλάστηση βραχωδών πρανών/Πυριτιόφιλες υποδιαίρέσεις	
8230	62.3		Pioneer vegetation of rock surfaces Πρωτογενείς λειμώνες σε βραχώδεις δρόμους	
8310	65		Caves not open to the public Σπήλαια των οποίων δε γίνεται τουριστική εκμετάλλευση	

8330	11.26		Submerged or partly submerged sea caves Θαλάσσια σπήλαια εξ' ολοκλήρου ή κατά το ήμισυ κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας	
9110	41.11		Acidophilous (Luzulo - Fagetum) beech forests (Luzulo-Fagenion) Οξύφιλα δάση οξυάς της φυτοκοινωνίας Luzulo-Fagetum (Luzulo-Fagenion)	
911011	41.11x42.241		Acidophilous (Luzulo-Fagetum) beech forests with <i>Picea abies</i> (mixed forests) Οξύφιλα δάση οξιάς (Luzulo-Fagetum) με ερυθρελάτη	
9120	41.12		Beech forests with <i>Ilex</i> and <i>Taxus</i> rich in epiphytes (Ilici-Fagion) Δάση οξυάς με <i>Ilex</i> και <i>Taxus</i> πλούσια σε επίφυτα (Ilici-Fagion)	
9130(913010)	41.131 (41.13)		Neutrophilous Asperulo - Fagetum beech forests (Asperulo - Fagenion) Δάση οξυάς της φυτοκοινωνίας Asperulo-Fagetum (Asperulo - Fagenion)	
913011	41.131		Wood melick beech forests (Melico - Fagetum)	
913012	41.131x42.5C		Wood melick beech forests (Melico-Fagetum) with scots pine	
913013	41.131x41.9		Wood melick beech forests (Melico-Fagetum) with <i>Castanea sativa</i>	
9140	41.15		Subalpine beech woods with <i>Acer</i> and <i>Rumex arifolius</i> Υποαλπικά δάση οξυάς με <i>Acer</i> και <i>Rumex arifolius</i>	
9150	41.16		Calcareous beech forests (Cephalanthero-Fagion) Ασβεστόφιλα δάση οξυάς (Cephalanthero-Fagion)	
9180	41.4	*	Tilio-Acerion ravine forests Δάση σε χαράδρες από Tilio-Acerion	
91B0	41.86		Thermophilous ash (<i>Fraxinus angustifolia</i>) woods Θερμόφιλα δάση Φράξου (<i>Fraxinus angustifolia</i>)	
91E0	44.2 44.3 & 44.13	*	Residual alluvial forests (Alnion glutinoso-incanae) Υπολειμματικά αλλουβιακά δάση (Alnion glutinoso-incanae)	
91K0	44.514		Greek alder galleries Παραποτάμιες στοές της Ελλάδας με <i>Alnus glutinosa</i>	
91F0	44.4		Mixed oak-elm-ash forests of great rivers Μικτά δάση δρυός, φτελιάς και φράξου κατά μήκος μεγάλων ποταμών	
9250(925010)	41.78		<i>Quercus trojana</i> woods (Italy and Greece) Δάση δρυός με <i>Quercus trojana</i> (Ιταλία, Ελλάδα)	
925011	41.82		Oriental hornbeam woods (<i>Carpinus orientalis</i>), Ostryo-Carpinion p. Δάση με κυριαρχία γαύρου (<i>Carpinus orientalis</i>)	

925012	41.78	Quercus cocciferae-Carpinetum orientalis (meso-Mediterranean level)	
9260	41.9	Chestnut woods (Quercion frainetto p.) Δάση καστανιάς	
9270	41.1Ax42.17	Hellenic beech forests with <i>Abies borisii-regis</i> Ελληνικά δάση οξυάς με <i>Abies borisii-regis</i>	
927010	42.17	Forests of King Boriss' fir Δάση ελάτης με <i>Abies borissii-regis</i> που γειτονεύουν με δάση της Fagion hellenicum	
927011	42.17x41.9	Forests of King Boriss' fir with Castanea sativa Μικτά δάση ελάτης καστανιάς	
9280(928010)	41.1B (41.76)	<i>Quercus frainetto</i> woods (<i>Thermophile beech forests - Quercion frainetto p.</i>) Δάση πλατύφυλλης δρυός	
928011	41.762	Greek <i>Quercus frainetto</i> woods Ελληνικά δάση της <i>Quercus frainetto</i>	
928012	41.763	Greek <i>Quercus dalechampii</i> woods Ελληνικά δάση της <i>Quercus dalechampii</i>	
928013	41.762 & 41.763	Greek <i>Quercus frainetto</i> with <i>Quercus dalechampii</i> woods (mixed forests) Μικτά δάση <i>Quercus frainetto</i> και <i>Quercus dalechampii</i>	
92A0	44.141 & 44.6	<i>Salix alba</i> and <i>Populus alba</i> galleries (Mediterranean <i>Salix alba</i> galleries) Δάση - στοές με <i>Salix alba</i> και <i>Populus alba</i>	
92C0	44.71, 44.711, 44.72	Oriental plane woods (<i>Platanion orientalis</i>) Δάση πλατάνου της Ανατολής (<i>Platanion orientalis</i>)	
92D0	44.8, 44.81	Thermo-Mediterranean riparian galleries (Nerio-Tamaricetea) and south-west Iberian Peninsula riparian galleries. Παρόχθια δάση-στοές της θερμής Μεσογείου (Nerio-Tamaricetea) και της Νοτιο-Δυτικής Ιβηρικής χερσονήσου	
92D010	44.811	Oleander galleries (Nerion oleandri) Στοές πικροδάφνης (Nerion oleandri)	
92D020	44.813	Tamarisk thickets Συστάδες με <i>Tamarix</i> sp.	
92D021	44.8133	East-Mediterranean tamarisk thickets Συστάδες με είδη <i>Tamarix</i> της Αν. Μεσογείου	
9320	45.1	<i>Olea</i> and <i>Ceratonia</i> forests Δάση με <i>Olea</i> και <i>Ceratonia</i>	

9340	45.3		<i>Quercus ilex</i> forests Δάση με <i>Quercus ilex</i>	
934011	45.319x41.762		<i>Quercion ilicis</i> with <i>Quercus frainetto</i>	
9350	41.79		<i>Quercus macrolepis</i> forests Δάση με <i>Quercus macrolepis</i>	
9370	45.7	*	Palm groves of <i>Phoenix</i> Φοινικοδάση του <i>Phoenix</i>	
9410	42.21 to 42.25		Acidophilous forests (<i>Vaccinio</i> - <i>Piceetea</i>) Οξύφιλα δάση (<i>Vaccinio</i> - <i>Piceetea</i>)	
941010	?		<i>Vaccinio</i> - <i>Piceion</i>	
941011	42.241		Greek spruce forests Ελληνικά δάση ερυθρελάτης	
941012	42.241x42.5C		Greek spruce forests with scots pine (mixed forests) Μικτά δάση ερυθρελάτης - δασικής πεύκης	
941013	42.241x41.131x4 2.5C		Greek spruce forests with beech and scots pine (mixed forests) Μικτά δάση ερυθρελάτης - οξιάς - δασικής πεύκης	
941020	42.5C		Greek scots pine forests Ελληνικά δάση δασικής πεύκης	
941021	42.5C x 42.241		Greek scots pine forests with spruce (mixed forests) Μικτά δάση δασικής πεύκης και ερυθρελάτης	
941022	42.5C x 41.131 x 42.241		Greek scots pine forests with beech and spruce (mixed forests) Μικτά δάση δασικής πεύκης - οξιάς - ερυθρελάτης	
941023	42.5C x 41.131		Greek scots pine forests with beech (mixed forests) Μικτά δάση δασικής πεύκης - οξιάς	
941024	42.5C x 42.66 x 41.131		Greek scots pine forests with Pallas's pine and beech (mixed forests) Μικτά δάση δασικής πεύκης - μαύρης πεύκης - οξιάς	
941025	31.8G (42.5C)		Coniferous (scots pine) scrub woodland Θαμνολίβαδα δασικής πεύκης	
941026	31.8Fx 31.8G (42.5C)		Mixed (with scots pine) scrub woodland Μερικώς δασοσκεπή θαμνολίβαδα δασικής πεύκης και πλατυφύλλων	
9510	42.15	*	Appenine <i>Abies alba</i> and <i>Picea excelsa</i> forests Δάση ελάτης με <i>Abies alba</i> και <i>Picea excelsa</i>	
9536	42.66	*	Pallas's pine forests Δάση ορεινών κωνοφόρων με πευκοδάση <i>P. nigra</i> ssp. <i>pallasiana</i>	

953610	42.66 x 42.5C	*	Pallas's pine forests with scots pine (mixed forests) Μικτά δάση μαύρης πεύκης - δασικής πεύκης	
9537	42.72		Macedonian pine woods (<i>Pinus peuce</i>) Δάση με <i>Pinus peuce</i> της Μακεδονίας	
9540	42.8		Mediterranean pine forests with endemic Mesogean pines including <i>Pinus mugo</i> & <i>Pinus leucodermis</i> Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου <i>Pinus mugo</i> & <i>Pinus leucodermis</i>	
954010	42.838		Greek stone pine forests Ελληνικά δάση κουκουναριάς	
954020	42.848		Greek Aleppo pine forests Ελληνικά δάση χαλεπίου πεύκης	

Πίνακας 2: Ημιφυσικοί Οικότοποι και Τεχνητά Τοπία (Semi-Natural Habitats and Artificial Landscapes) στις περιοχές που εκπονούνται τα Διαχειριστικά σχέδια.

Natura 2000 code	Corine '91 code	P	Περιγραφή	
1020	82		Crops Γεωργικές καλλιέργειες	
103010	83.11, 83.112		Olive groves Ελαιώνες	
103020	83.152		Orchards Περιβόλια	
103030	83.311		Native conifer plantations Φυτείες με ευρωπαϊκά είδη πεύκης (<i>Pinus maritima</i> , <i>P. brutia</i>)	
103040	83.312		Exotic conifer plantations Φυτείες με μη ευρωπαϊκά είδη πεύκης (<i>Pinus radiata</i>)	
1060	86.2		Villages Χωριά, οικισμοί	
1070	87.1		Fallow fields Εγκατελειμμένοι αγροί	

