



ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ-ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

ΕΙΔΙΚΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΛΑΤΙΑ (GR1140003)



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΧΙ

Υ.ΠΕ.ΧΩ.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:

Τσιαούση, Βασιλική (Υπεύθυνη Σύνταξης). 1996. Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο για την Περιοχή Ελατιά (GR1140003). Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας-Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων. Θέρμη. 197 σελ.

This document may be cited as follows:

Tsiaoussi, Vasiliki, (Project Leader). 1996. Specific Management Plan for the Site Periochi Elatia (GR1140003). The Goulandris Natural History Museum-Greek Biotope/Wetland Centre. Thermi. 197 p.

**ΕΡΓΟ: "ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΠΩΝ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ (ΟΔΗΓΙΑ 92/43/ΕΟΚ)"**

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ

Π.Α. Γεράκης

Σ. Ντάφης

Ευτυχία Αλεξανδρίδου

ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ

Μαρία Αναγνωστοπούλου: Παρακολούθηση, Θηλαστικά, Πτηνά, Αμφίβια

Μαρία Κατσακιώρη: Ενημέρωση

Θάλεια Λαζαρίδου: Ενημέρωση

Εύα Παπαστεργιάδου: Χλωρίδα, Βλάστηση

Βάσω Τσιαούση: Ερπετά, Ψάρια, Ασπόνδυλα

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Γ. Σεφεριάδης

ΟΜΑΔΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΕΙΔΙΚΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Βασιλική Τσιαούση, Βιολόγος, ΕΚΒΥ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ

Α. Αποστολάκης, Γεωπόνος, ΕΚΒΥ: Σύνταξη και παραγωγή χαρτών

Κ. Βαβαλέκας, Δασολόγος: Θηλαστικά

Δρ. Ε. Βαλάκος, Ζωολόγος, Λέκτορας, Πανεπιστημίου Αθηνών: Ερπετά

Δρ. Γ. Γουδέλης, Δασολόγος, ΕΚΒΥ: Βλάστηση

Ξ. Δημητριάδης, Γεωπόνος, ΕΚΒΥ: Οικονομικά, Κοινωνικά και Πολιτιστικά Γνωρίσματα

Σ. Καζαντζίδης, Βιολόγος-Ορνιθολόγος,: Ορνιθοπανίδα

Δρ. Στυλιανή Κοκκίνη, Βοτανικός, Αν. Καθ.: Α.Π.Θ.

Δρ. Ν. Λαμπρινός, Γεωλόγος-Γεωγράφος: Γεωλογία, Κλίμα, Υδρολογία

Δ. Μπούσμπουρας, Βιολόγος: Αμφίβια

Δρ. Π. Σ. Οικονομίδης, Ζωολόγος-Ιχθυολόγος, Καθ. Α.Π.Θ.

Κ. Ποϊραζίδης, Δασολόγος-Ορνιθολόγος: Ορνιθοπανίδα

Σ. Χατζηγιαννάκης, Γεωπόνος, ΕΚΒΥ: Έδαφος, Χρήσεις γης

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ

Σ. Ντάφης, Δασολόγος, Ομότ. Καθ. Α.Π.Θ., ΕΚΒΥ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ

Κ. Κασιούμης, Δασολόγος, Αναπλ. Ερευνητής ΕΘΙΑΓΕ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

Χλόη Αδαμοπούλου, Βιολόγος : Ερπετά

Β. Βογιατζής, Βιολόγος Ιχθυοπανίδα

Δρ. Π. Γκανάτσας, Δασολόγος, Τομέας Δασικής Παραγωγής και Προστασίας Δασών,
Α.Π.Θ.: Βλάστηση

Αντωνία Δαρδιώτη, Βιολόγος: Χλωρίδα

Δρ. Ελένη Ελευθεριάδου, Δασολόγος, Τομέας Δασικής Παραγωγής και Προστασίας
Δασών, Α.Π.Θ.: Βλάστηση

Δρ. Κ. Θεοδωρόπουλος, Δασολόγος, Τομέας Δασικής Παραγωγής και Προστασίας
Δασών, Α.Π.Θ.: Βλάστηση

Σωτηρία Κατσαβούνη, Περιβαλλοντικός Επιστήμων, ΕΚΒΥ: Οικονομικά Κοινωνικά και
Πολιτιστικά Γνωρίσματα

Κ. Κόντος, Δασολόγος: Βλάστηση

Ν. Κρίγκας, Βιολόγος Χλωρίδα

Παναγιώτα Μαραγκού, Βιολόγος: Ερπετά

Δήμητρα Μπόμπορη, Βιολόγος: Ιχθυοπανίδα

Σ. Μπουρδάκης, Δασολόγος: Αμφίβια

Δρ. Έφη Χανλίδου, Βοτανικός, Τομέας Βοτανικής, Α.Π.Θ.: Χλωρίδα.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Λουίζα Νικολάου, ΕΚΒΥ

Μαρία-Δάφνη Τσίτση, ΕΚΒΥ

Φ. Γρηγοριάδης, ΕΚΒΥ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η εκπόνηση του παρόντος Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου θα ήταν αδύνατη χωρίς τη συνεισφορά όλων όσων εργάστηκαν για την ολοκλήρωσή του.

Ιδιαίτερα θέλουμε να ευχαριστήσουμε τον Δασολόγο του Δασαρχείου Δράμας κ. Αντωνιάδη Β. για τη διάθεση στοιχείων και προσωπικών πληροφοριών για την περιοχή και για τις πολύτιμες υποδείξεις του σε όλο το κείμενο, και ιδιαίτερα στο κεφάλαιο των μέτρων. Αξίζει να αναφερθεί ότι η επιμονή του στην ανακήρυξη της περιοχής ως εθνικό δρυμό ήταν υπέρ του δέοντος.

Ευχαριστίες επίσης απευθύνουμε στον Δ/ντή Δασών κ. Στεφτούλη Ν., και τον Δασάρχη Δράμας κ. Γκιουμουσίδη Γ. για τη συμπαράσταση και βοήθεια τους, στον Δασολόγο κ. Αδελφίδη Χ., για τις πληροφορίες του κατά τη διάρκεια των επισκέψεών μας στην περιοχή, και τον Δασολόγο κ. Κοβλακά για τη φιλοξενία στο Δασικό Χωριό. Επίσης, ευχαριστούμε τον κ. Μουρατίδη Μ. από την ΤΕΔΚ Ν. Δράμας, για τις πληροφορίες που μας παρείχε.

Οι κεντρικές Υπηρεσίες των Υπουργείων Γεωργίας και ΠΕΧΩΔΕ μας παρείχαν απαραίτητα στοιχεία για την εκπόνηση του Σχεδίου και τους ευχαριστούμε θερμά.

Θα πρέπει να σημειώσουμε, τέλος, ότι για την εκπόνηση του Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου καθοριστική ήταν η συμβολή των μελών της Καθοδηγητικής Επιτροπής, κ. Δρούγα Π. και κ. Χανδρινό Γ. από το Υπουργείο Γεωργίας και των κ.κ. Μαρκοπούλου Σ., Σπυροπούλου Ρ. και Μαρμάρα Κ. από το ΥΠΕΧΩΔΕ, τους οποίους και ευχαριστούμε θερμά.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελ.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	1
SUMMARY	3
RESUME	5
ΜΕΡΟΣ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΜΕΡΟΣ 2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	11
2.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	11
2.1.1. Γεωγραφικές θέσεις	11
2.1.2. Καλύψεις γης	12
2.1.3. Νομικό καθεστώς	13
2.1.4. Σημερινές συνθήκες σε σχέση με τη διαχείριση	14
2.2. ΑΒΙΟΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ	15
2.2.1. Κλίμα	15
2.2.2. Γεωλογία	17
2.2.3. Έδαφος	19
2.2.4. Υδρολογία	20
2.3. ΒΙΟΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ	21
2.3.1. Χλωρίδα	21
2.3.2. Βλάστηση	33
2.3.3. Πανίδα	57
2.4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	89
2.5. ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ	93
2.5.1. Ιστορία, Αρχαιολογία, Κοινωνική Ανθρωπολογία	93
2.5.2. Ειδικά τοπία	93
2.5.3. Έρευνα, εκπαίδευση και κατάρτιση	94
2.5.4. Οικισμοί και Κοινωνική Υποδομή	95
2.5.5. Στάση και προσδοκίες των τοπικών πληθυσμών	97
2.6. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ	99
2.6.1. Παραγωγή καλλιεργουμένων φυτών	99
2.6.2. Παραγωγή αγροτικών ζώων	100
2.6.3. Παραγωγή δασικών προϊόντων	101
2.6.4. Παραγωγή αλιευμάτων	102
2.6.5. Κυνήγι	102
2.6.6. Δραστηριότητες του δευτερογενούς τομέα	102

2.6.7. Αναψυχή, Τουρισμός.....	103
2.6.8. Άλλα οικονομικά γνωρίσματα.....	103
ΜΕΡΟΣ 3. ΠΡΩΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ	
ΙΔΑΝΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	105
3.1. ΠΡΩΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΩΝ.....	105
3.1.1. Φυσικά δομικά γνωρίσματα	105
3.1.1.1. Τύποι οικοτόπων	105
3.1.1.2. Είδη	110
3.1.1.3. Σύνολο της περιοχής	137
3.1.2. Φυσικά λειτουργικά γνωρίσματα	140
3.1.3. Αξίες.....	141
3.1.4. Κοινωνικές, οικονομικές και πολιτιστικές συνθήκες.....	142
3.1.5. Συνέπειες των σήμερα ασκούμενων ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και των φυσικών διεργασιών στην περιοχή.....	143
3.2. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΙΔΑΝΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	146
ΜΕΡΟΣ 4. ΔΕΥΤΕΡΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ	
ΕΦΙΚΤΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	147
4.1. ΔΕΥΤΕΡΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΙΔΑΝΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ...	147
4.1.1. Αρνητικοί παράγοντες	147
4.1.2. Θετικοί παράγοντες	148
4.2. ΕΦΙΚΤΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	148
ΜΕΡΟΣ 5. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	149
5.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	149
5.2. ΜΕΤΡΑ	151
5.2.1. Μέτρα για την επίτευξη του γενικού σκοπού.....	151
5.2.2. Μέτρα για την επίτευξη των επιμέρους σκοπών	159
ΜΕΡΟΣ 6. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	179
6.1. ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....	179
6.2. ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΥΠΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ	181
6.3. ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΧΛΩΡΙΔΑΣ.....	185
6.4. ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΑΝΙΔΑΣ.....	187
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	191

ΕΙΔΙΚΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΛΑΤΙΑ (GR1140003)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η περιοχή της Ελατίας, 7500 ha περίπου, στο βόρειο τμήμα του Ν. Δράμας, καλύπτεται όλη από δάση, και ανήκει στο δημόσιο. Έχει προταθεί από τις αρμόδιες ελληνικές αρχές ως Περιοχή Κοινοτικού Ενδιαφέροντος, με σκοπό τον χαρακτηρισμό της ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης στα πλαίσια του πανευρωπαϊκού δικτύου "ΦΥΣΗ 2000". Περιλαμβάνει τα πιο παραγωγικά δάση της Ελλάδας. Ανήκει στην αρμοδιότητα του Δασαρχείου Δράμας.

Το κλίμα χαρακτηρίζεται, κατά Koeppe, ως υγρό ηπειρωτικό (Dfb), με υγρές εποχές, ψυχρό χειμώνα και μικρής διάρκειας θέρους. Γεωλογικά, ανήκει εξ' ολοκλήρου στη μάζα της Ροδόπης, και ειδικότερα στην Κεντρική Ροδόπη, η οποία κυριαρχείται από κρυσταλλοσχιστώδη και πυριγενή πετρώματα. Γεωμορφολογικώς διακρίνεται σε δύο ενότητες: η πρώτη, σε υψόμετρο άνω των 1500 έχει ομαλό ανάγλυφο και λεκάνες σχήματος ανοικτού V. Η δεύτερη, που βρίσκεται σε υψόμετρο έως 1500, με απότομο ανάγλυφο, μεγάλες κλίσεις και υδρολογικές λεκάνες σχήματος κλειστού V. Δύο κατηγορίες εδαφών εντοπίζονται στην Ελατία. Εδάφη από όξινα πυριγενή πετρώματα, τα οποία καταλαμβάνουν το 94,8% της συνολικής έκτασης. Το υπόλοιπο της περιοχής καλύπτεται από εδάφη που προέρχονται από αποσάθρωση σκληρών ασβεστολίθων. Το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής της Ελατίας είναι δενδριτικής μορφής και αποτελείται κυρίως από ρέματα 5ης και 4ης τάξης.

Σε ό,τι αφορά τη χλωρίδα, υπάρχουν 82 σημαντικά taxa στην περιοχή της Ελατίας. Από τα taxa αυτά, 2 είναι Πτεριδόφυτα και 80 είναι Σπερματόφυτα. Οι οικογένειες με τον μεγαλύτερο αριθμό ειδών είναι: Orchidaceae (20 taxa), Compositae (5 taxa), Lamiaceae (5 taxa), Poaceae (5 taxa), Scrophulariaceae (4 taxa) και Caryophyllaceae (4 taxa). Ελληνικά ενδημικά είναι 4 taxa, Βαλκανικά ενδημικά 23 taxa, και ευρύτερης εξάπλωσης 53 taxa. Οκτώ από τα σημαντικά taxa ευρύτερης εξάπλωσης, απαντούν στην Ελλάδα αποκλειστικώς στην Ελατία. Η περιοχή αυτή αποτελεί το νοτιότερο σημείο εξάπλωσής τους. Καταγράφηκαν 24 φυσικοί οικοτόποι και 1 τεχνητή επιφάνεια, η οποία αντιστοιχεί στο Δασικό Χωριό. Από αυτούς, οι φυλλοβόλες συστάδες της Υπο-μεσογειακής ζώνης που περιλαμβάνουν οπωροφόρα δένδρα και το Δασικό Χωριό (τεχνητή επιφάνεια, κωδικός 1060), δεν περιλαμβάνονται στην οδήγία, ούτε αποτελούν υποκατηγορία οικοτόπου της οδήγίας. Τα ελληνικά δάση ερυθρελάτης, τα μικτά δάση ερυθρελάτης-δασικής πεύκης (με κυριαρχία του πρώτου ή δεύτερου είδους) καταλαμβάνουν περίπου το 65% της Ελατίας. Δύο τύποι οικοτόπων, οι Υπο-ηπειρωτικοί στεππόμορφοι λειμώνες και οι ενεργοί τυρφώνες υψιπέδων είναι προτεραιότητας. Σε ό,τι αφορά την πανίδα, από τα περίπου 400 είδη πουλιών που περιλαμβάνει η ορνιθοπανίδα της Ελλάδας, στην Ελατία καταγράφηκαν 102 είδη, αριθμός που για τα δασικά οικοσυστήματα θεωρείται υψηλός. Ιδιαίτερα αξιοπρόσεκτη θεωρείται η παρουσία του Αγριόκουρκου και της Αγριόκοτας στην περιοχή. Επιπλέον, αναφέρονται τουλάχιστον 14 είδη θηλαστικών, εκ των οποίων 2 περιλαμβάνονται στο Παρ/μα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (*Ursus arctos*, *Myotis bechsteini*). Επίσης, καταγράφηκαν 8 από τα 17 αμφίβια που αναφέρονται στην Ελλάδα.

Η περιοχή δεν περιλαμβάνει οικισμούς στα όριά της. Νομάδες κτηνοτρόφοι που είχαν κτίσει οικισμούς, έφυγαν με τους βαλκανικούς πολέμους, και τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο. Η κύρια δραστηριότητα που ασκείται στην Ελατία

είναι η υλοτομική, και ακολουθεί η κυνηγετική. Η βόσκηση είναι πλέον ελάχιστη. Τα τελευταία έτη παρατηρείται αύξηση των επισκεπτών. Η περιοχή, τα τελευταία 20 έτη έχει αποτελέσει αντικείμενο ερευνητικών εργασιών. Εκτός των ορίων της περιοχής, κατασκευάζεται το φράγμα του Θησαυρού.

Τα δάση της Ελατιάς επιτελούν σε αξιόλογο βαθμό όλες τις γνωστές λειτουργίες. Οι αξίες τους είναι επίσης υψηλές, και ιδίως η βιολογική, η αντιδιαβρωτική, η υλοτομική και η θηραματική.

Οι τύποι οικοτόπων, τα είδη, οι λειτουργίες, οι συνέπειες των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και οι αξίες της περιοχής αξιολογήθηκαν και κατέδειξαν τη σπουδαιότητα και τα προβλήματά της.

Ο γενικός σκοπός διαχείρισης της περιοχής είναι η διατήρηση της υπάρχουσας βιοποικιλότητας και της φυσιογνωμίας του τοπίου. Οι επιμέρους σκοποί είναι α) η διατήρηση και ανόρθωση της δομής των τύπων οικοτόπων και β) η διατήρηση των πληθυσμών των σημαντικών ειδών. Τα κύρια μέτρα που προτείνονται, για την επίτευξη των διαχειριστικών σκοπών, συνοπτικώς είναι τα εξής: Διατήρηση διακένων, Διατήρηση γέρικων και νεκρών δένδρων και υπολειμμάτων υλοτομιών, Βελτίωση μεθόδων συγκομιδής, Διατήρηση ώριμων συστάδων, Ανακήρυξη Εθνικού Δρυμού και Ίδρυση Καταφυγίου θηραμάτων, Περιορισμός χρήσης δασικών δρόμων, Διατήρηση οπωροφόρων δένδρων και φύτευση νέων, διατήρηση υγρών θέσεων, Ανάρτηση ενημερωτικών πινακίδων. 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 "Φύση 2000".

SPECIFIC MANAGEMENT PLAN

PERIOCHI ELATIA (GR1140003)

SUMMARY

The forested area of Elatia (around 7500 ha) is situated at the North of the Prefecture of Drama and is state owned. It has been proposed as a Site of Community Importance by the competent Greek authorities, worthy of inclusion in the European Network Natura 2000 as a Special Area of Conservation. It supports the most productive forests in Greece and is under the management of the Forest Service of Drama.

The climate is Continental Wet (Dfb), according to Koeppen classification, with cold winter and short summer. Geologically, it belongs to the Rhodope mass and specifically to the Central Rhodope mass, dominated by crystalline - schistose and igneous rocks. Its geomorphology is characterised by the presence of i) a mild relief, over 1500 m and wide V-shaped hydrological basins ii) steep relief, below 1500 m, with steep gradients and close V-shaped hydrological basins. Two main soil groupings have been identified; those formed from the weathering of acid igneous rocks which cover 94,8% of the surface area, and those from hard limestone. The hydrographic network of Elatia consists mainly of 5th and 4th order streams.

With regard to the flora, 82 important taxa have been encountered in the site, out of which 2 are ferns and 80 are seed plants. The families with the most numerous taxa are the following: Orchidaceae (20 taxa), Compositae (5 taxa), Lamiaceae (5 taxa), Poaceae (5 taxa), Scrophulariaceae (4 taxa) και Caryophyllaceae (4 taxa). Four taxa are Greek endemics, 23 are Balkan endemics and 53 taxa have a wider distribution area; for 8 of them, Elatia is their southeast distribution limit. Twenty three natural habitats and one artificial surface, which corresponds to the Forest Village have been identified. The Greek sub-Mediterranean deciduous thickets are neither included in the directive, nor consist a subdivision of a directive habitat. The Greek spruce forests and the spruce - scotspine forests (either of the species being dominant) occupy about 65% of the area. The Sub-continental steppic grasslands and the Upland blanket bogs are priority habitats. With regard to fauna, 102 bird species have been identified, out of the around 400 species recorded in Greece; the presence of *Tetrao urogallus* and *Bonasa bonasia* is significant for the site. Moreover, 14 mammals have been identified, out of which the brown bear (*Ursus arctos*) and the bat (*Myotis bechsteini*) are included in Dir 92/43/EEC. In addition, 8 out of 17 amphibians present in Greece, are found in Elatia.

There are no permanent human settlements within the site. Free-moving shepherds, who had constructed temporary settlements have departed with the Balkan wars and the Second World War. Logging is the main activity taking place in Elatia, followed by hunting. Grazing is nowadays insignificant. An increase of visitors is recently observed. Several research projects have been carried out in the site during the last 20 years, due to its ecological significance. Outside its boundaries, the dam of Thisavros is constructed.

The forests of Elatia perform noteworthy functions. The values arising from those functions, such as biodiversity, protection from erosion, timber production, and game production, are also significant. The habitats, species, functions, consequences from human activities and values, have been assessed and the site's significance and its problems have been revealed.

The general management objective is the conservation of the existing biodiversity and the landscape physiognomy. The specific objectives are: i) conservation and rehabilitation of the structure and functions of the habitats and ii)

conservation of the species populations. The main measures proposed for the fulfillment of the abovementioned objectives are: Preservation of forest gaps, old/dead trees, felling remains and mature stands, improvement of harvest methods, declaration of a National Park, establishment of game refuge, restrictions in the use of certain forest roads, preservation and planting of fruit-trees, preservation of wet areas. In the end, certain parametres are proposed for monitoring, in the framework of a site-specific monitoring project, at site, habitat types and species level, 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

SITE D' ELATIA (GR1140003)

RESUME

Le site d' Elatia, d'une superficie d'environ 7 500 hectares, est située dans la partie nord de la Préfecture de Drama et est entièrement recouverte de forêts domaniales. Ce site a été proposé comme site d'intérêt communautaire, pour en faire une zone spéciale de conservation dans le cadre du réseau européen "NATURE 2000". Le site comprend les forêts les plus productives de Grèce et est gérée par le service des Eaux et forêts de Drama.

Le climat, selon Koeppen, est du type continental humide (Dfb), avec des saisons humides, des hivers froids, et des étés de courte durée. Sur le plan géologique, la région appartient entièrement au massif de Rhodope, plus particulièrement au Rhodope central, qui est essentiellement constitué de schistes cristallins et de roches ignées. Sa morphologie géographique comprend deux unités : a) la première, d'une altitude de 1500m, possède un relief à pente modérée, et des bassins en forme de V ouvert; b) la deuxième, d'une altitude inférieure à 1500m, au relief abrupt, présente d'importantes déclivités et des bassins hydrologiques en forme de V fermé. Dans le site d' Elatia, on distingue deux types de sols : des sols de roches ignées acides, s'étendant sur 94,8% de la superficie totale, et des sols provenant de la désagrégation de calcaires durs occupant le reste de le site. Le réseau hydrographique de la région d'Elatia est arboriforme, et comprend essentiellement des cours d'eau de 4ème et de 5ème catégories.

En ce qui concerne la flore, il existe 82 taxa importants. Parmi ces taxa, on trouve deux fougères et 80 spermatophytes. Les familles auxquelles ils appartiennent sont : Orchidaceae (20 taxa), Compositae (5 taxa), Lamiaceae (5 taxa), Poaceae (5 taxa), Scrophulariaceae (4 taxa) et Caryophyllaceae (4 taxa). 4 taxa sont endémiques grecs, 23 sont endémiques balkaniques, et 53 sont sporadiques. 8 des importants taxa sporadiques se rencontrent en Grèce uniquement dans le site, qui constitue leur aire le plus méridionale. 24 types d'habitats naturels et surfaces artificielles ont été répertoriés, parmi lesquels les groupes d'arbres à feuilles caduques de la zone subméditerranéenne, qui comprennent 1,7 hectare d'arbres fruitiers (code 5150) et le village forestier (surface artificielle, code 1060) ne figurent pas dans la directive. Les forêts grecques d'épicéas, les forêts d' épicéas-pins sylvestres (où domine tantôt l'une, tantôt l'autre espèce) occupent environ 65% du site. Deux types d'habitats, les prairies steppiques subcontinentales et les tourbières actives des plateaux sont des habitats de priorité. En ce qui concerne la faune, parmi les quelques 400 espèces d' oiseaux que l'on rencontre en Grèce, 102 ont été recensées dans le site, chiffre considéré comme élevé dans le cadre des écosystèmes forestiers. La présence du dindon sauvage et de l'outarde dans la région est considérée comme importante. De plus, on rencontre au moins 14 espèces de mammifères, parmi lesquelles deux figurent à l'annexe II de la directive 92/43/CEE : l'*Ursus arctos* et le *Myotis bechsteinii*. On a également recensé 8 des 17 amphibiens qui existent en Grèce.

Le site ne comprend aucun bourg ou village. Les éleveurs nomades qui y avaient construit des hameaux sont partis durant les Guerres balkaniques et la Deuxième Guerre mondiale. La principale activité exercée est l'exploitation du bois, et la chasse. Le pâturage est désormais très réduit. Ces dernières années, on

rémarque une augmentation du nombre des visiteurs. Au cours des vingt dernières années, la région a fait l'objet d'activités de recherche. Le barrage de Thissavros est en construction non loin des limites du site.

La forêt d'Elatia assure de façon très satisfaisante toutes les fonctions connues. Ses valeurs sont également importantes et concernent la biologie, la lutte contre l'érosion, l'exploitation du bois et la chasse.

Les types d'habitats, les espèces, les fonctions, les conséquences des activités humaines et les valeurs de la région ont fait l'objet d'une réhabilitation et ont montré l'importance de la région et ses problèmes.

L'objectif principal de la gestion est la conservation de la biodiversité existante et des caractéristiques naturelles du site. Plus spécifiquement, on doit veiller a) à rétablir et conserver la structure des types d'habitats et b) à conserver les populations des espèces importantes.

Les principales mesures proposées pour mener à bien ces objectifs de gestion peuvent se résumer comme suit :

- conserver et renforcer les ourlets interforestiers,
- conserver les arbres vieillissants/morts et les restes de coupe,
- améliorer les méthodes de collecte du bois,
- conserver les bosquets ayant atteint la période de maturité,
- classer la région monument naturel et créer une réserve de chasse,
- limiter l'utilisation des routes forestières,
- conserver les arbres fruitiers et en planter d'autres,
- conserver les zones humides,
- installer des panneaux d'information.

Finalement, et dans le cadre d'un programme de suivie, il est proposé le suivie des paramètres spécifiques au niveau: a) du site, b) des types d'habitats et c) des espèces. L'objectif de ce programme est l'amélioration de la gestion et la possibilité de examiner périodiquement les éléments biotiques qui sont les raisons pour lesquelles le site a été proposé comme site du réseau "Natura 2000".

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η έκδοση της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ "για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας χλωρίδας και πανίδας", από το Συμβούλιο της Ευρώπης, αποτελεί σημαντικό βήμα για την προστασία της βιολογικής ποικιλότητας στην επικράτεια των Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Κύριο σκοπό της οδηγίας αποτελεί η προστασία των φυσικών οικοτόπων και των ειδών φυτών και ζώων Κοινοτικού ενδιαφέροντος τα οποία αναφέρονται στα Παραρτήματα της Ι και ΙΙ, αντίστοιχα. Ο σκοπός αυτός θα επιτευχθεί κυρίως με τη δημιουργία, έως το 1998, δικτύου Ειδικών Ζωνών Διατήρησης, επονομαζόμενο και δίκτυο "ΦΥΣΗ 2000", το οποίο θα προστατεύει τους φυσικούς οικοτόπους και τα είδη, μέσω της προστασίας και κατάλληλης διαχείρισης των περιοχών στις οποίες απαντούν. Στην Ευρωπαϊκή νομοθεσία, η πρόβλεψη για διατήρηση των φυσικών οικοτόπων και των ειδών Κοινοτικού Ενδιαφέροντος, μέσω της οριοθέτησης προστατευόμενων περιοχών, αποτελεί σημαντική πρόοδο στην προσπάθεια προστασίας του περιβάλλοντος, και συμπληρώνει το προηγούμενο εγχείρημα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου με την έκδοση της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ "περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών". Στο δίκτυο θα περιλαμβάνονται και οι περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Ζώνες Ειδικής Προστασίας από τα Κράτη Μέλη, σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ. Επιπλέον, και για την αποτελεσματική προστασία των περιοχών που θα αποτελέσουν το δίκτυο "Φύση 2000", η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ προβλέπει, όπου τα Κράτη Μέλη θεωρούν απαραίτητο, τον καθορισμό "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 περιοχές" (Άρθρο 6, παρ. 1).

Στα πλαίσια εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, εκτελέστηκε στη χώρα μας το έργο "Καταγραφή, αναγνώριση, εκτίμηση και χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας της Ελλάδας (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)". Το έργο αυτό χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση κατά 75% και από τα Υπουργεία ΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας κατά 25%, τα οποία ήταν και Φορείς Υλοποίησης. Ανάδοχος ορίστηκε το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας-Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων, σε συνεργασία με τα Τμήματα Βιολογίας των Πανεπιστημίων Αθηνών, Θεσσαλονίκης και Πατρών. Τα αποτελέσματα του παραπάνω έργου οδήγησαν τις αρμόδιες εθνικές αρχές στη

σύνταξη ενός καταλόγου περιοχών τις οποίες προτείνουν να ενταχθούν στο πανευρωπαϊκό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών "Φύση 2000".

Το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων συνεχίζει τις προσπάθειες προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος που άρχισε με την καταγραφή της βιοποικιλότητας στις 296 αυτές περιοχές. Υπέβαλε πρόταση στο χρηματοδοτικό μέσο LIFE '95 και ορίσθηκε ανάδοχος στο έργο "Διατήρηση και διαχείριση τόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)" (Αρ. Συμβολαίου Β4-3200/95/851), υπό την καθοδήγηση των υπουργείων ΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας. Το έργο αφορά τη σύνταξη διαχειριστικών σχεδίων σε 10 περιοχές και εκτελέστηκε στο χρονικό διάστημα από Ιανουάριο 1996 έως Δεκέμβριο 1996. Οι περιοχές αυτές είναι οι ακόλουθες:

1. Στενά Νέστου
2. Περιοχή Ελατιά
3. Κορυφές όρους Βόρας
4. Ορος Ιταμος-Σιθωνία
5. Ορος Στρατωνικό
6. Λίμνες Χειμαδίτιδα-Ζάζαρη
7. Κάτω Ολυμπος
8. Κοιλάδα και εκβολές Σπερχειού - Μαλιακός κόλπος
9. Εκβολές και στενά Αχέροντα
10. ΒΑ άκρο Κρήτης

Το παρόν διαχειριστικό σχέδιο αφορά την περιοχή Ελατιά η οποία περιλαμβάνεται στις 296 περιοχές που μελετήθηκαν στο έργο "Καταγραφή, αναγνώριση, εκτίμηση και χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας της Ελλάδας (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)" και προτάθηκε προς ένταξη στο δίκτυο "Φύση 2000" (κωδικός GR1140003, στον εθνικό κατάλογο προτεινόμενων περιοχών).

Ο σκοπός της εκπόνησης Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου για την περιοχή της Ελατιάς είναι η μελέτη της περιοχής στα πλαίσια 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 οι επιμέρους σκοποί είναι:

- Η περιγραφή της περιοχής ως προς τα αβιοτικά και βιοτικά γνωρίσματα, τις χρήσεις γης, το νομικό καθεστώς, τα οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά γνωρίσματα

- Η κατασκευή χαρτών (τοπογραφικού, χάρτη καλύψεων και χρήσεων γης, γεωλογικού, εδαφολογικού, υδρολογικού, βλάστησης, χλωρίδας, εξάπλωσης και αφθονίας 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, προστατευόμενα, απειλούμενα κ.λπ.
- Ο εντοπισμός των αναγκών για μέτρα διατήρησης, τα οποία ανταποκρίνονται στις οικολογικές απαιτήσεις των τύπων φυσικών οικοτόπων του Παρ/ματος Ι και των ειδών του Παρ/ματος ΙΙ, που απαντούν στην περιοχή
- Η υποβολή προγράμματος παρακολούθησης για τους σημαντικούς τύπους οικοτόπων και τα σημαντικά είδη φυτών και ζώων.

Η περιοχή του δασικού συμπλέγματος Ελατιά βρίσκεται στη δυτική Ροδόπη και εκτείνεται στο βόρειο τμήμα του νομού Δράμας κατά μήκος των συνόρων με τη Βουλγαρία. Καλύπτεται κυρίως από αμιγή ή μικτά δάση ερυθρελάτης (*Picea abies*), αποτελώντας το νοτιότερο όριο της γεωγραφικής της εξάπλωσης, δασικής πεύκης (*Pinus sylvestris*) και οξιάς (*Fagus moesiaca*). Η ευρύτερη περιοχή της Ελατίας αποτελεί το μεγαλύτερο δασικό σύμπλεγμα της χώρας, το μεγαλύτερο τμήμα του οποίου υφίσταται διαχείριση για παραγωγή ξύλου. Η υψηλή παραγωγικότητα των δασών δικαιώνουν τον χαρακτηρισμό για την περιοχή ως "Μητρόπολη της Ελληνικής Δασοπονίας".

Η περιοχή για την οποία εκπονείται το παρόν διαχειριστικό σχέδιο αποτελεί τμήμα της ευρύτερης περιοχής της Ελατίας, και εκτείνεται από το δασικό χωριό έως τα σύνορα με τη Βουλγαρία, περιλαμβάνοντας το Στραβόρεμα, το Βαθύρεμα, το Μαύρο Ρέμα, τον Τσάκαλο, τα Ερείπια Ελατίας, τα Ερείπια Βαθυρέματος, τα Καλύβια Κούτρα και τα Καλύβια Πιστόλα. Έχει έκταση 7485 ha και καλύπτεται κυρίως από είδη κωνοφόρων και φυλλοβόλων, τα οποία εκτείνονται σε υψομετρικό εύρος 1000-1814.

ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Για τη συγγραφή του διαχειριστικού σχεδίου αξιοποιήθηκε το σύνολο των δεδομένων που καταχωρήθηκαν στη βάση δεδομένων του έργου "Καταγραφή, αναγνώριση, εκτίμηση και χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας της Ελλάδος (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)". Ωστόσο, εκτιμήθηκε ότι για τα βιοτικά στοιχεία, επιπλέον εργασία πεδίου ήταν απαραίτητη, τόσο για την

ενημέρωση και επιβεβαίωση των δεδομένων που είχαν ήδη καταχωρηθεί στη βάση, όσο και για την καταγραφή περισσότερο λεπτομερών στοιχείων και την ακριβή απεικόνιση της παρούσας οικολογικής κατάστασης της περιοχής. Για τον σκοπό αυτό, το ΕΚΒΥ συνεργάστηκε με ειδικούς επιστήμονες οι οποίοι ανέλαβαν την μελέτη της χλωρίδας, βλάστησης και της πανίδας της περιοχής. Για τη συλλογή των κοινωνικών και οικονομικών δεδομένων έγιναν επαφές με τους αρμόδιους φορείς της περιοχής (Δασαρχείο, Φορείς Αυτοδιοίκησης). Τέλος, η αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης αλλά και οι προτάσεις των μέτρων διαχείρισης βασίστηκαν σε εργασίες και προτάσεις των μελών της ομάδας εργασίας.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

2.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

2.1.1. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ

Η περιοχή Ελατιά για την οποία εκπονείται το παρόν διαχειριστικό σχέδιο, βρίσκεται στη Βόρεια Ελλάδα, στην οροσειρά της Ροδόπης (Χάρτης 1) και εκτείνεται από ανατολικό γεωγραφικό μήκος $24^{\circ} 13' 51''$ έως $24^{\circ} 25' 8''$ και από βόρειο γεωγραφικό πλάτος $41^{\circ} 28' 54''$ έως $41^{\circ} 34' 42''$, κατά το σφαιροειδές International 1909 (Hayford).

Η περιοχή περιλαμβάνεται στα όρια που ορίζονται από τις συντεταγμένες:

Οριο	Γεωγρ. μήκος	Γεωγρ. πλάτος
Βόρειο	$24^{\circ} 15' 43''$	$41^{\circ} 34' 27''$
Δυτικό	$24^{\circ} 13' 42''$	$41^{\circ} 32' 44''$
Νότιο	$24^{\circ} 17' 28''$	$41^{\circ} 28' 59''$
Ανατολικό	$24^{\circ} 25' 15''$	$41^{\circ} 31' 44''$

Πιο συγκεκριμένα, η ακριβής οριοθέτηση της περιοχής είναι η ακόλουθη: Βόρειο σύνορο της περιοχής αποτελεί η Ελληνο-Βουλγαρική μεθόριος. Η οριογραμμή αρχίζει από το ορόσημο 214 της μεθορίου (κορυφή 1560) και ακολουθεί προς το Νότο την κορυφογραμμή, έως το Βαθύρεμα. Περνά τα ερείπια του Βαθυρέματος και συνεχίζει έως το ρέμα το οποίο συμβάλλει στο Βαθύρεμα, το οποίο κατόπιν ακολουθεί με κατεύθυνση ανατολική, έως την κορυφογραμμή. Συνεχίζει προς την Ανατολή, περνώντας ανατολικότερα από το υψόμετρο 1472 και ακολουθεί το Μαύρο Ρέμα και κατόπιν το ρέμα που συμβάλλει στο Μαύρο Ρέμα, στα ερείπια της Ελατίας. Με την ίδια κατεύθυνση, ακολουθεί το μονοπάτι και κατόπιν το δρόμο προς τη Σκαλωτή και ακολούθως τον δασικό δρόμο δεξιά από τα Καλά Βρίζα. Συναντά την κορυφή με υψόμετρο 1533, την οποία ακολουθεί ως το κεντρικό εργοτάξιο της Ελατίας. Κατόπιν πηγαίνει παράλληλα προς τον δασικό δρόμο, έως τη διασταύρωση με τον δασικό δρόμο που οδηγεί προς την κορυφή με υψόμετρο 1554, τον οποίο ακολουθεί έως τη συμβολή ενός χειμάρου με το Μεγάλο Ρέμα. Κατόπιν, ακολουθεί το Μεγάλο Ρέμα με κατεύθυνση προς Βορά, έως το υψόμετρο 1332. Από εκεί, ακολουθεί το δασικό δρόμο έως την κορυφή με υψόμετρο 1392 και από κεί την κορυφογραμμή, έως το ορόσημο 155

(κορυφή 1442) στην Ελληνο-Βουλγαρική μεθόριο. Από το σημείο αυτό, και με κατεύθυνση Δυτική, ακολουθεί την Ελληνο-Βουλγαρική μεθόριο έως το ορόσημο 214.

Η περιοχή Ελατιά, όπως αυτή ορίζεται από το παρόν διαχειριστικό σχέδιο, περιλαμβάνεται στα διοικητικά όρια της Κοινότητας Σιδηρόνερου και του Δήμου Παρανεστίου του Ν. Δράμας, της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας.

Ανήκει στο δασικό σύμπλεγμα Δυτικού Νέστου, υπό τη δικαιοδοσία του Δασαρχείου Δράμας, Διεύθυνσης Δασών Δράμας, Περιφερειακής Επιθεώρησης Δασών Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.

2.1.2. ΚΑΛΥΨΕΙΣ ΓΗΣ (LAND COVER)

Στην Ελατιά καταγράφηκαν 4 κατηγορίες κάλυψης γης (Χάρτης 2). Τα δεδομένα αυτά προέκυψαν από τον χάρτη καλύψεως γης Corine Landcover κλίμακας 1:100000. Η έκταση και το ποσοστό που κατέχει στην περιοχή η κάθε μία από τις κατηγορίες αυτές δίνονται στον Πίνακα 2.1.

Πίνακας 2.1. Έκταση και ποσοστό ανά κατηγορία κάλυψης γης

α/α	Κατηγορία κάλυψης γης	Κωδικός	Έκταση (ha)	Ποσοστό %
1	Δάση πλατυφύλλων	3.1.1.	683,2	9,13
2	Δάση κωνοφόρων	3.1.2.	5456,5	72,90
3	Μικτό δάσος	3.1.3.	1039,6	13,89
4	Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	3.2.4.	305,5	4,08
	Σύνολο		7484,8	100

Η Ελατιά είναι ορεινή περιοχή καλυπτόμενη από δάση και συνεπώς όλες οι κατηγορίες κάλυψης γης ανήκουν στην ευρύτερη κατηγορία "Δάση και ημιφυσικές περιοχές". Συγκεκριμένα, έχουν αναγνωρισθεί οι εξής κατηγορίες:

- *Δάση πλατυφύλλων (3.1.1.)*

Περιλαμβάνονται εκτάσεις του ανατολικού τμήματος της Ελατίας που καλύπτονται από δρυοδάση, σε χαμηλό ποσοστό (9,13%). Τα δάση αυτά ανατολικότερα σχηματίζουν μικτά δάση με δασική πεύκη.

- *Δάση κωνοφόρων (3.1.2.)*

Τα δάση κωνοφόρων καταλαμβάνουν τη μεγαλύτερη έκταση (72,9%) και εκτείνονται σε όλη σχεδόν την περιοχή. Περιορίζονται μόνο στα ανατολικά όπου αντικαθίστανται από μικτά και φυλλοβόλα δάση. Περιλαμβάνουν κυρίως δάση ερυθρελάτης και δασικής πεύκης.

- *Μικτό δάσος (3.1.3.)*

Η κατηγορία αυτή καλύπτει μικρές διάσπαρτες εκτάσεις που δεν ξεπερνούν στο σύνολό τους το 13% της συνολικής περιοχής. Το μεγαλύτερο τμήμα εμφανίζεται ανατολικά στην περιοχή.

- *Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις (3.2.4.)*

Πρόκειται για διάσπαρτες εκτάσεις (4%) κυρίως του κεντρικού και δυτικού τμήματος της Ελατίας με θαμνώδη ή ποώδη βλάστηση και με σκόρπια δένδρα. Οι εκτάσεις αυτές έχουν προκύψει ως αποτέλεσμα διαδοχής των λιβαδικών εκτάσεων που χρησιμοποιούνταν για βόσκηση έως πριν από περίπου 70 έτη, και αναμένεται να καλυφθούν από δάση, αν ο ρυθμός εξάπλωσής τους παραμένει ο ίδιος.

2.1.3 ΝΟΜΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ

Η περιοχή δεν προστατεύεται σε εθνικό ή διεθνές επίπεδο. Περιλαμβάνεται στην ευρύτερη περιοχή "Κεντρική Ροδόπη και κοιλάδα Νέστου", η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά της Ελλάδας. Σε ό,τι αφορά το καθεστώς ιδιοκτησίας, ανήκει στο Ελληνικό Δημόσιο και διεκδικήσεις εκτάσεων από ιδιώτες έως σήμερα, δεν υπάρχουν.

Οι κάτοικοι έχουν δικαίωμα βοσκής και ξύλευσης σύμφωνα με τις ρυθμιστικές διατάξεις που εκδίδονται από τη Δασική Υπηρεσία κάθε χρόνο. Τα τελευταία χρόνια προμηθεύονται καυσόξυλα και τεχνική ξυλεία από την Κρατική Εκμετάλλευση Δασών (Κ.Ε.Δ.) έναντι μικρού τιμήματος.

2.1.4. ΣΗΜΕΡΙΝΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Η περιοχή υφίσταται διαχείριση σύμφωνα με τη Μελέτη Διαχείρισης Δασών Συμπλέγματος Δυτικού Νέστου Νομού Δράμας περιόδου 1987-1996, σε εκτέλεση της αριθ. 5973/15-11-85 διαταγής της Π. Ε. Δασών Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Η διαχειριστική μέθοδος ακολουθεί τις πρότυπες προσωρινές τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης Δασοπονικών Μελετών Δασών και Δασικών Εκτάσεων που εγκρίθηκαν με την αριθ. 58072/1120/30-7-65 Απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, με μόνη διαφορά την πρόβλεψη διαδικασίας ελέγχου της αειφορίας των καρπώσεων. Η διαίρεση του συμπλέγματος σε έξι λεκάνες απορροής έγινε για απογραφικούς και διαχειριστικούς λόγους. Η Ελατιά περιέχεται στη λεκάνη χειμαροποτάμου Μουσδέλη, η οποία καθορίζεται από τους υδροκρίτες του, με βόρειο όριο τη μεθοριακή γραμμή Ελλάδας-Βουλγαρίας. Η περιοχή υφίσταται διαχείριση για παραγωγή ξύλου. Τα κύρια δασοπονικά είδη είναι η ελάτη, η ερυθρελάτη, η δασική πεύκη και η δρυς. Είναι ένα από τα πιο παραγωγικά δάση στην Ελλάδα, και πάντως το πιο παραγωγικό για την ερυθρελάτη. Το δασαρχείο της Δράμας έχει συντάξει ένα γενικό διαχειριστικό σχέδιο (διάρκεια σύνταξης 2-3 έτη) για την ευρύτερη περιοχή, αλλά και πιο λεπτομερή ειδικά διαχειριστικά σχέδια για κάθε μία από τις δασικές συστάδες. Η διαχείριση του δάσους της Ελατίας γίνεται από συνεταιρισμούς, υπό την ευθύνη όμως του δασαρχείου, σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου 126/86 που προβλέπει την προσήμανση των δέντρων που πρόκειται να υλοτομηθούν από δασολόγους του αρμόδιου δασαρχείου. Σε μικρό τμήμα της περιοχής η διαχείριση γίνεται από την Κ.Ε.Δ. Το κόστος παραγωγής δασικών προϊόντων περιλαμβάνει α) υλοτομία και διαμόρφωση προϊόντος β) μεταφορά, μετατόπιση, στίβαξη και ταξινόμηση και γ) διοίκηση και διαχείριση (προσημάνσεις, έλεγχος υλοτομιών, παραλαβές, διαθέσεις).

Η ρύθμιση της θήρας αποτελεί επίσης κύριο μέλημα της Δασικής Υπηρεσίας, η οποία προσπαθεί να συγκεράσει τη διατήρηση της άγριας πανίδας και την κυνηγετική πίεση. Τέλος, από τη Δασική Υπηρεσία γίνεται και η οργάνωση των δασικών εργασιών (διάνοιξη δρόμων, καθαρισμοί, κ.λπ.).

2.2. ΑΒΙΟΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ

2.2.1. ΚΛΙΜΑ

Για τον προσδιορισμό του κλίματος της περιοχής της Ελατίας χρησιμοποιήθηκαν τα κλιματικά δεδομένα των παρακάτω σταθμών που βρίσκονται πλησιέστερα προς την περιοχή:

Σταθμοί	γ.μ.	γ.π.	Υψόμ.	Υπηρεσία	Χρονολ.	Οργάνα
ΜΙΚΡΟΜΗΛΙΑ	24° 09'	41° 25'	680	Δ.Ε.Η.	1983-91	Βροχόμετρο
ΠΟΤΑΜΟΙ	24° 06'	41° 24'	390	Δ.Ε.Η.	1982-92	Βροχόμετρο
ΞΑΝΘΗ	24° 53'	41° 08'	43	Ε.Μ.Υ.	1975-92	Θερμόμετρο

Η μέση μηνιαία και ετήσια βροχόπτωση στους σταθμούς Μικρομηλιάς και Ποταμών δίνονται στον Πίνακα 2.2. Από τα δεδομένα αυτά φαίνεται ότι η μέση ετήσια βροχόπτωση ανέρχεται σε 630 mm, με βροχερότερο μήνα τον Φεβρουάριο για την Μικρομηλιά και τον Νοέμβριο για τους Ποταμούς.

Πίνακας 2.2. Μέσο μηνιαίο και ετήσιο ύψος βροχόπτωσης (mm) σταθμών:

Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	ΕΤ
Μικρομηλιάς												
38,2	81,5	63,3	77,6	44,4	49,9	40,0	44,4	15,1	30,4	77,6	72,4	634,8
Ποταμών												
29,8	71,0	60,6	49,0	56,3	70,4	55,5	54,7	16,8	24,2	74,5	62,9	625,7

Η μέση μηνιαία θερμοκρασία ελήφθη από τον πλησιέστερο προς την περιοχή μετεωρολογικό σταθμό της Ξάνθης. Επίσης, για τον χαρακτηρισμό του κλιματικού τύπου της περιοχής θεωρήθηκε σκόπιμο να γίνει αναγωγή των θερμοκρασιών αυτών από το υψόμετρο των 43 του μετεωρολογικού σταθμού Ξάνθης στο μέσο υψόμετρο των 1300 της περιοχής. Η προσαρμογή έγινε με μείωση των μέσων τιμών θερμοκρασίας κατά 0,64°C για κάθε αύξηση του υψομέτρου κατά 100 m (Petterssen 1964). Οι παραπάνω τιμές δίνονται στον Πίνακα 2.3.

Πίνακας 2.3. Μέση μηνιαία και ετήσια θερμοκρασία αέρα (°C) (1η σειρά) και αναχθείσες για την περιοχή μέσες μηνιαίες και ετήσιες θερμοκρασίες αέρος (°C) (2η σειρά) του μετεωρολογικού σταθμού Ξάνθης

Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	ΕΤ
5,4	5,7	8,9	12,9	17,5	22,0	24,6	23,6	20,2	14,8	9,3	5,3	14,1
-1,6	-1,3	1,9	5,9	10,5	15,0	17,6	16,6	13,2	7,8	2,3	-2,3	7,1

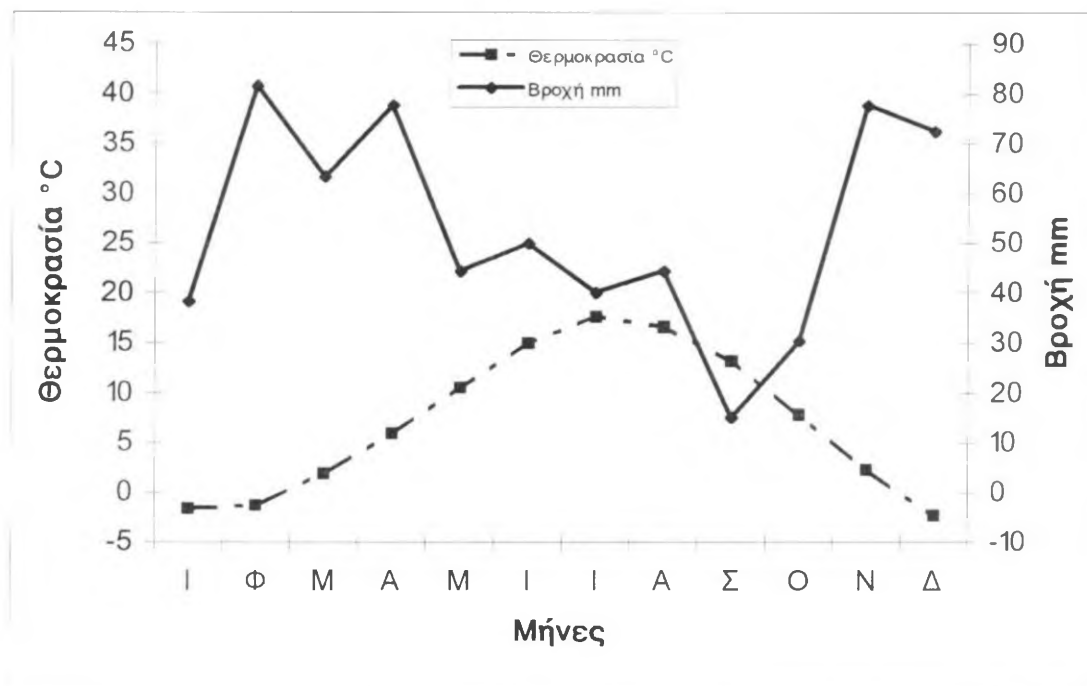
Κλιματικός τύπος

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία και τις αναχθείσες τιμές για την περιοχή θερμοκρασίας του σταθμού Ξάνθης, χαρακτηρίστηκε το κλίμα κατά Koeppe. Σύμφωνα με την κατάταξη αυτή, η περιοχή ανήκει στην κύρια κατηγορία **D** (υγρά μικρόθερμα κλίματα, όπου η μέση θερμοκρασία θερμότερου μήνα είναι μεγαλύτερη από 10°C και του ψυχροτέρου μικρότερη από 0°C και η μέση ετήσια κυμαίνεται από 5 έως 14°C) και στις κατηγορίες:

f (ψυχρά κλίματα χωρίς διακριτή ξηρή εποχή) και **b** (μέση θερμοκρασία θερμότερου μηνός μικρότερη από 22°C ενώ από το σύνολο των μηνών το λιγότερο τέσσερις έχουν μέση θερμοκρασία μεγαλύτερη από 10°C).

Με βάση τα παραπάνω, το κλίμα χαρακτηρίζεται ως **Dfb** υγρό ηπειρωτικό, με υγρές εποχές, ψυχρό χειμώνα και μικρής διάρκειας θέρος.

Στο ομβροθερμικό διάγραμμα (Σχήμα 2.1) που ακολουθεί απεικονίζονται γραφικά οι μέσες μηνιαίες τιμές των βροχοπτώσεων στο σταθμό της Μικρομηλιάς και οι αναχθείσες για την περιοχή τιμές του μετεωρολογικού σταθμού Ξάνθης. Η διαγραμματισμένη μεταξύ των δύο καμπυλών περιοχή δείχνει ότι δεν υπάρχει ουσιαστικά ξηρή περίοδος.



Σχήμα 2.1. Ομβροθερμικό διάγραμμα της περιοχής Ελατιάς

2.2.2. ΓΕΩΛΟΓΙΑ

Για την παρουσίαση της γεωλογίας της περιοχής Ελατιάς (Χάρτης 3) χρησιμοποιήθηκε ο χάρτης των Δημάδη Ε. και Ζάχου Σ. (1989), κλίμακας 1:200000, που παρουσιάζει τη γεωλογική σύσταση της περιοχής που εκτείνεται από τον ποταμό Στρυμώνα έως τον ποταμό Εβρο. Οι χάρτες του ΙΓΜΕ, κλίμακας 1:50000, που καλύπτουν την υπό εξέταση περιοχή δεν ήταν διαθέσιμοι διότι βρίσκονται στο στάδιο της εκτύπωσης από το ΙΓΜΕ.

Η περιοχή μελέτης ανήκει εξ' ολοκλήρου στη μάζα της Ροδόπης και ειδικότερα στην Κεντρική Ροδόπη. Η μάζα της Ροδόπης κυριαρχείται από κρυσταλλοσχιστώδη και πυριγενή πετρώματα. Το κρυσταλλοσχιστώδες διαιρείται σε τέσσερις σειρές (ορίζοντες), σύμφωνα με τον Osswald (1938):

- α) την σειρά Ε των γνευσίων της βάσης
- β) την σειρά F των μαρμάρων
- γ) την σειρά G των μαρμαρυγιακών σχιστολίθων και
- δ) την σειρά H των σχιστόλιθων και μαρμάρων.

Οι δύο πρώτες σειρές θεωρούνται ηλικίας Αλγώγκιου και δύο τελευταίες Κάτω Κάμβριου (Μουντράκης 1983).

Σύμφωνα με άλλους ερευνητές η μάζα της Ροδόπης αποτελείται από μια κατώτερη σειρά βαθιά μεταμορφωμένων πετρωμάτων και μία ανώτερη (Vergilon 1963, Bojanov & Kozhucharov 1968).

Από λιθοστρωματογραφικής πλευράς, τα πετρώματα της Κεντρικής Ροδόπης είναι καλύτερα ανεπτυγμένα και ειδικά αυτά της κατώτερης σειράς. Στη βάση της αναπτύσσεται ο ανατηκτικός γρανίτης της Σκαλωτής-Εχίνου, ο οποίος θεωρείται, τουλάχιστον για την περιοχή Παρανεστίου - Εχίνου, ως αυτόχθονος. Κάποιες διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται στο δυτικό τμήμα δεν αποκλείουν νεώτερες διεισδύσεις (Dimadis & Zachos 1989).

Τα πυριγενή πετρώματα της μάζας της Ροδόπης αποτελούνται από πλουτωνίτες και ηφαιστίτες. Οι πλουτωνίτες αποτελούνται κυρίως από μοσχοβιτικούς, βιοτιτικούς ή κεροστιλβικούς γρανίτες, γρανοδιορίτες και συηνίτες. Από ραδιοχρονολογήσεις (Παπαδάκης 1965) προέκυψε Ηωκαινική ηλικία (Μουντράκης 1983).

Η περιοχή μελέτης αποτελείται από γρανοδιορίτες και από μία μικρή εμφάνιση μαρμάρων που ανήκουν στην κατώτερη σειρά των αμφιβολιτών και μαρμάρων της Κεντρικής Ροδόπης.

Η σειρά αυτή υπέρκειται της σειράς των γρανιτών - γνευσίων (ή σειρά Εχίνου) και αποτελείται από εναλλαγές διαφόρων γνευσίων, αμφιβολιτών και μαρμάρων με συχνές παρεμβολές ορθο-αμφιβολιτών. Σχετίζεται με μία μετα-ηφαιστειοϊζηματογενή σειρά (Dimadis & Zachos 1989).

Γεωμορφολογία

Η περιοχή της Ελατιάς χαρακτηρίζεται ως ορεινή με υψόμετρα που αρχίζουν από 1000 και φτάνουν έως τα 1811 (κορυφή Οξιές).

Διακρίνονται δύο ενότητες: Η πρώτη, που βρίσκεται σε υψόμετρο άνω των 1500 έχει πιο ομαλό ανάγλυφο, χωρίς απότομες κλίσεις και λεκάνες σχήματος ανοικτού V. Η δεύτερη, που βρίσκεται σε υψόμετρο έως 1500, έχει απότομο ανάγλυφο, μεγάλες κλίσεις και υδρολογικές λεκάνες σχήματος κλειστού V.

Οι διαφορές αυτές μπορούν να αποδοθούν στην ύπαρξη μιας επιφάνειας επιπέδωσης, που αρχίζει περίπου από το υψόμετρο των 1500, η οποία εμφανίζεται και σε άλλους ορεινούς όγκους της Βόρειας Ελλάδας όπως π.χ. στον Όλυμπο και στο Μενοίκιο (Ψιλοβίκος 1981, Ψιλοβίκος & Βαβλιάκης 1983).

Το τμήμα που βρίσκεται έως το υψόμετρο των 1500 έχει ήδη υποστεί την έντονη επίδραση των εξωγενών παραγόντων (έντονη διάβρωση), με αποτέλεσμα την εμφάνιση των χαρακτηριστικών που περιγράφηκαν πιο πάνω.

Έτσι, το ανατολικό τμήμα της περιοχής της Ελατιάς, που βρίσκεται σε υψόμετρο χαμηλότερο των 1500, παρουσιάζει ιδιαίτερα έντονο ανάγλυφο (παρά το γεγονός ότι οι πετρογραφικοί σχηματισμοί παραμένουν οι ίδιοι με εκείνους του δυτικού τμήματος), ενώ στο δυτικό τμήμα το ανάγλυφο ακολουθεί τα χαρακτηριστικά της επιφάνειας επιπέδωσης των 1500 - 1700 m.

2.2.3. ΕΔΑΦΟΣ

Οι κατηγορίες των εδαφών που απαντούν στην περιοχή Ελατιάς φαίνονται στον Χάρτη 4. Οι κατηγορίες αυτές σύμφωνα με τον Νάκο (1977) χαρακτηρίζονται ως "εδαφικοί τύποι". Τα όρια των "εδαφικών τύπων" καθορίστηκαν με βάση τα μητρικά υλικά από τα οποία προέρχονται, σύμφωνα με τη διαδικασία που προτείνεται από τον ίδιο.

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 όξινα πυριγενή πετρώματα. Τα εδάφη αυτά καταλαμβάνουν 7092 ha που αποτελεί το μεγαλύτερο τμήμα της περιοχής και αντιστοιχεί στο 94,8% της έκτασής της.

Εδάφη από αποσάθρωση σκληρών ασβεστολίθων, αργιλώδους ή αργιλοπηλώδους κοκκομετρικής σύστασης, όξινης έως αλκαλικής αντίδρασης, επαρκώς εφοδιασμένα με βάσεις ασβεστίου, μαγνησίου και καλίου. Η έκταση που καταλαμβάνει στην περιοχή ο τύπος αυτός του εδάφους ανέρχεται σε 391 ha και αντιστοιχεί στο 5,2% της συνολικής. Η μεγάλη σκληρότητα και η γεωμορφολογία των ασβεστολίθων, η συχνή εμφάνιση του εδάφους εντός θυλάκων του μητρικού πετρώματος και η έλλειψη νερού, αποτελούν τα κύρια γνωρίσματα αυτού του εδαφικού τύπου.

2.2.4. ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ

Η περιοχή της Ελατιάς έχει ως βόρειο όριο τα Ελληνοβουλγαρικά σύνορα και παρουσιάζει επίμηκες σχήμα με κύρια διεύθυνση Δ-Α. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα υδρογραφικά δίκτυα και οι λεκάνες απορροής που αποστραγγίζουν και σχηματίζονται στην εν λόγω περιοχή να μην παρουσιάζονται σε πλήρη ανάπτυξη.

Το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής της Ελατιάς (Χάρτης 5) είναι δενδριτικής μορφής και αποτελείται κυρίως από ρέματα 5ης και 4ης τάξης (αρίθμηση κατά Strahler 1952). Η περιοχή αποστραγγίζεται ουσιαστικά από τρία μεγάλα ρέματα 5ης τάξης (Βαθύρεμα, Στραβόρεμα και Μεγάλο Ρέμα) με διεύθυνση ροής από Β προς Ν, τα οποία αποτελούν παραποτάμους του ποταμού Νέστου και ενώνονται με αυτόν νοτιότερα. Στο Βαθύρεμα και το Στραβόρεμα παρατηρούνται ορισμένοι κλάδοι που παρουσιάζουν αρχικά αντίθετη ροή (από Ν προς Β), οι οποίοι γρήγορα κάμπτονται ακολουθώντας διεύθυνση Α-Δ έως τη συμβολή τους με τα δύο ρέματα αντίστοιχα.

Οι κλάδοι του Βαθυρέματος παρουσιάζουν μεγάλο μήκος ανάπτυξης στο τμήμα που βρίσκεται μέσα στην εξεταζόμενη περιοχή, ενώ οι κλάδοι των άλλων δύο μεγάλων ρεμάτων παρουσιάζουν, ως προς το μήκος, μάλλον φυσιολογική ανάπτυξη.

Για το σχήμα και το μέγεθος των λεκανών απορροής δεν μπορεί να ειπωθεί κάτι συγκεκριμένο γιατί μόνο ένα μικρό τμήμα των λεκανών βρίσκεται μέσα στα όρια της περιοχής. Η μεγαλύτερη λεκάνη βρίσκεται στα δυτικά της περιοχής μελέτης και αποστραγγίζεται από το Βαθύρεμα. Η ανάπτυξή της είναι συμμετρική και απιοειδούς μορφής. Οι υπόλοιπες λεκάνες παρουσιάζουν κι αυτές συμμετρική ανάπτυξη.

2.3. ΒΙΟΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ

2.3.1. ΧΛΩΡΙΔΑ

Για τους σκοπούς του διαχειριστικού σχεδίου, μελετήθηκαν τα σημαντικά είδη της περιοχής Ελατίας. Ως σημαντικά κρίθηκαν ταχα τα οποία εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Τοπικά Ενδημικά
2. Ενδημικά της Ελλάδας
3. Ενδημικά της Βαλκανικής (συμπεριλαμβανομένων και ορισμένων ταχα που απαντούν σε 1-3 σταθμούς εκτός της Βαλκανικής Χερσονήσου)
4. Ευρύτερης Εξάπλωσης, αλλά με ακραίο σημείο εμφάνισης τη συγκεκριμένη περιοχή
5. Ευρύτερης Εξάπλωσης ταχα, με ιδιαίτερα περιορισμένη εξάπλωση στην Ελλάδα (συναντώνται μόνο σε 1 έως 5 όρη)
6. Είδη τα οποία υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας (Προεδρικό Διάταγμα 67/1981, CITES) ή αναφέρονται σε κάποιο κατάλογο (Red Data Book της IUCN, European Red List of Globally Threatened Animals and Plants).

Τα αποτελέσματα της έρευνας μας έδειξαν την ύπαρξη 82 σημαντικών ταχα στην περιοχή της Ελατίας. Ωστόσο, κανένα από τα ταχα δεν περιλαμβάνεται στο Παρ/μα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Από τα ταχα αυτά, 2 είναι Πτεριδόφυτα και 80 Σπερματόφυτα. Από τα Σπερματόφυτα, 2 είναι Γυμνόσπερμα, 48 Δικότυλα και 30 Μονοκότυλα. Στον Πίνακα 2.4. παρατίθενται τα ταχα που κρίθηκαν ως σημαντικά, καθώς και στοιχεία για το κάθε ένα που αφορούν:

- τη μορφή του φυτού
- τη γενική εξάπλωσή του
- το καθεστώς προστασίας του
- την εξάπλωσή του στον Ελλαδικό χώρο
- την κατανομή του στην περιοχή μελέτης

Συνοψίζοντας τα στοιχεία για τα 82 σημαντικά για την περιοχή taxa προκύπτουν τα παρακάτω:

Μορφή των φυτών. Σε σχέση με τη μορφή των φυτών αυτά είναι:

Πόες : 68 taxa
Γράσταις : 7 taxa
Θάμνοι : 3 taxa
Δέντρα : 4 taxa

Οικογένειες των taxa. Οι πολυπληθέστερες οικογένειες φυτών σε σχέση με τον αριθμό των μελών τους που κρίθηκαν ως σημαντικά είναι οι:

Orchidaceae : 20 taxa
Compositae : 5 taxa
Lamiaceae : 5 taxa
Poaceae : 5 taxa
Scrophulariaceae : 4 taxa
Caryophyllaceae : 4 taxa

Γενική εξάπλωση. Τα σημαντικά taxa που καταγράφηκαν στην περιοχή Ελατιάς ανήκουν στις ακόλουθες κατηγορίες:

Ελληνικά Ενδημικά: 4 taxa (*Silene pindicola*, *Festuca oviformis*, *F. polita*, *Soldanella rhodopaea*).

Βαλκανικά: 22 taxa. Δύο από αυτά είναι πολύ μικρής εξάπλωσης, περιοριζόμενα αποκλειστικά στην περιοχή Β Ελλάδας, Ν Γιουγκοσλαβίας ή/και Ν Βουλγαρίας, (*Asperula aristata* ssp. *nestia*, *Verbascum humile* ssp. *humile*).

Ευρύτερης Εξάπλωσης: 56 taxa.

Εξάπλωση στην Ελλάδα. Δέκα από τα σημαντικά taxa ευρύτερης εξάπλωσης, απαντούν στην Ελλάδα αποκλειστικά στην περιοχή Ελατιάς. Η περιοχή αυτή αποτελεί το νότιοτερο σημείο εξάπλωσής τους. Πρόκειται για τα *Alnus incana* ssp. *incana*, *Sambucus racemosa*, *Listera cordata*, *Ajuga pyramidalis*, *Dryopteris carthusiana*, *Inula bifrons*, *Crepis paludosa*, *Chaerophyllum bulbosum* ssp. *bulbosum*, *Primula elatior* ssp. *elatior*, *Pyrola rotundifolia* ssp. *rotundifolia*. Συνολικά,

29 taxa απαντούν μόνο στο φυτογεωγραφικό διαμέρισμα της ΒΑ Ελλάδας, όπου ανήκει η Ελατιά. Άλλα 23 taxa απαντώνται αποκλειστικά στη Βόρεια Ελλάδα (φυτογεωγραφικά διαμερίσματα ΒΚ και ΒΑ Ελλάδας, σε ορισμένες περιπτώσεις και στη Β. Πίνδο).

Καθεστώς προστασίας. Συνολικά, 30 taxa υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας, ή αναφέρονται σε κάποιο κατάλογο (Πίνακας 2.4.). Από αυτά, 25 taxa περιλαμβάνονται σε διεθνείς συμβάσεις ή/και το Π.Δ. 67/1981 και 5 taxa περιλαμβάνονται μόνο στο Π.Δ. 67/1981. Από τα 30 taxa που υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας, 2 είναι Ελληνικά Ενδημικά, 6 Βαλκανικά Ενδημικά και 22 Ευρύτερης Εξάπλωσης taxa.

Εξάπλωση εντός του οριοθετημένου τόπου. Σε σχέση με την κατανομή των φυτών στην οριοθετημένη περιοχή αυτά βρίσκονται:

Βαθύρεμα : 19 taxa
Τσάκαλος : 14 taxa
Μαύρο Ρέμα : 14 taxa
Στραβόρεμα : 14 taxa

Εξάπλωση εκτός του οριοθετημένου τόπου. Αρκετά από τα σημαντικά taxa συναντώνται και έξω από την οριοθετημένη περιοχή και συγκεκριμένα στις περιοχές

Ζαρκαδότοπος : 11 taxa
Εργοτάξιο Μεγάλη Παναγιά : 15 taxa
Κεντρικό Εργοτάξιο: 12 taxa

Πίνακας 2.4. Σημαντικά taxa της περιοχής Ελατίας. 1 Red Data Book της IUCN, 2 CITES, 3 European Red List of Globally Threatened Plants and Animals, 4 Προεδρικό Διάταγμα 67/1981. Εξάπλωση στα φυτογεωγραφικά διαμερίσματα της Ελλάδας: Cys Κυκλάδες, EAe νησιά Ανατολικού Αιγαίου, EC AK Ελλάδα (Θεσσαλία), ΙοΙ νησιά Ιονίου, ΚΚ Κρήτη, Κάρπαθος, ΝΑe νησιά Βορείου Αιγαίου, NC ΒΚ Ελλάδα (Δ Μακεδονία), NE ΒΑ Ελλάδα (Α Μακεδονία και Θράκη), ΝΡΙ Β Πίνδος, Ρe Πελοπόννησος, SPi Ν Πίνδος, StE Στερεά Ελλάδα, WAe νησιά Δυτικού Αιγαίου (Σποράδες, Εύβοια). #: Βαλκανικά περιορισμένης εξάπλωσης (Ν Αλβανία, Ν Γιουγκοσλαβία ή/και Ν Βουλγαρία και Β Ελλάδα).

TAXA	ΜΟΡΦΗ	ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ	ΣΥΝΘΗΚΕΣ	ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ
Apiaceae					
<i>Chaerophyllum bulbosum</i> L. subsp. <i>bulbosum</i>	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE	Λιβάδια
<i>Pastinaca hirsuta</i> Pancic	Πόα	Βαλκάνια		NE	Τσάκαλος, Βαθύρεμα, Κρύα Βρύση, Εργοτάξιο Μεγάλη Παναγιά
Asplidaceae					
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE	Κεντρικό Εργοτάξιο
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE, NC	Τσάκαλος, Μαύρο Ρέμα
Betulaceae					
<i>Betula pendula</i> Roth.	Δέντρο	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE, NC	Μεγάλη Παναγιά, Καλύβια Πιστόλα, Μαύρο Ρέμα
Brassicaceae					
<i>Cardamine impatiens</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE, NC	Μαύρο Ρέμα, Κρύα Βρύση, Λιβάδια

TAXA	ΜΟΡΦΗ	ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ	ΣΥΝΘΗΚΕΣ	ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ
<i>Thlaspi arvense</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE, NC	Λοχαγού Γιαννόπουλου, Ερείπια Ελατίας
Campanulaceae					
<i>Campanula moesiaca</i> Velen.	Πόα	Βαλκάνια		NE	Ζαρκαδότοπος, Λιβάδια, Στραβόρεμα
Caprifollaceae					
<i>Sambucus racemosa</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	4	NE	Φαλακρό, Καλύβια Πιστόλα, Στραβόρεμα, Τσάκαλος, Μαύρο Ρέμα
Caryophyllaceae					
<i>Dianthus cruentus</i> Griseb.	Πόα	Βαλκάνια		Pe, StE, SPi, NPi, NC, NE	Λοχαγού Γιαννόπουλου, Βαθύρεμα, Εργοτάξιο Μεγάλη Παναγιά, Ερείπια Βαθύρεματος, Ερείπια Ελατίας
<i>Moehringia pendula</i> (Waldst. & Kit.) Fenzl.	Πόα	Βαλκάνια		NE	Καλύβια Πιστόλα, Εργοτάξιο Μεγάλη Παναγιά
<i>Silene pindicola</i> Hausskn.	Πόα	Ενδημικό	1,3,4	NPi, NC	Εργοτάξιο Μεγάλη Παναγιά
<i>Silene roemerii</i> Friv.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		StE, SPi, NPi, EC, NC, NE	Εργοτάξιο Μεγάλη Παναγιά, Βαθύρεμα, Ντουβαράκι, Τσάκαλος, Κλεφτόβρυση, Κεντρικό Εργοτάξιο
Compositae					
<i>Carduus adpressus</i> C. A. Mayer	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE	Βαθύρεμα

TAXA	ΜΟΡΦΗ	ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ	ΣΥΝΘΗΚΕΣ	ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ
<i>Cicerbita alpina</i> (L.) Wallr.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE	Βαθύρεμα, Τσάκαλος
<i>Cirsium appendiculatum</i> Griseb.	Πόα	Βαλκάνια		StE, SPi, NPi, NC, NE	Βαθύρεμα, Εργοτάξιο Μεγάλη Παναγιά, Μαύρο Ρέμα
<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE	Βαθύρεμα, Ερείπια Βαθύρεματος
<i>Inula bifrons</i> (L.) L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE	Γουρουνόρεμα
Corylaceae					
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench subsp. <i>incana</i>	Δέντρο	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC, NE	Ελατιά, Καλύβια Καρυώτου
Cyperaceae					
<i>Carex curta</i> Good	Γράστις	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC, NE	Στραβόρεμα
<i>Carex flava</i> L.	Γράστις	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE	Βαθύρεμα
Ericaceae					
<i>Bruckenthalia spiculifolia</i> (Salisb.) Reichenb.	Θάμνος	Βαλκάνια		NC, NE	Λοχαγού Γιαννόπουλου, Λιβάδια, Εργοτάξιο Μεγάλη Παναγιά
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Θάμνος	Ευρύτερης εξάπλωσης			Τσάκαλος, Βαθύρεμα

TAXA	ΜΟΡΦΗ	ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ	ΣΥΝΘΗΚΕΣ	ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ
Fabaceae					
<i>Genista tinctoria</i> L.	Θάμνος	Ευρύτερης εξάπλωσης			Μαύρο Ρέμα
<i>Trifolium spadiceum</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC, NE	Βαθύρεμα, Φυλάκιο Γιαννόπουλου, Κεντρικό Εργοτάξιο, Εργοτάξιο Μεγάλη Παναγιά
<i>Trifolium velenovskyi</i> Vandas	Πόα	Βαλκάνια		NC, NE	Κεντρικό Εργοτάξιο, Μαύρο Ρέμα, Στραβόρεμα, Εργοτάξιο Μεγάλη Παναγιά
Gentianaceae					
<i>Gentiana cruciata</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		SPi, NPi, NC, NE	Λοχαγού Γιαννόπουλου, Μεγάλο Σκοτεινό, Μπουζάλα, Ζαρκαδότοπος, Κεντρικό Εργοτάξιο
<i>Gentianella bulgarica</i> (Velen.) J. Holub	Πόα	Βαλκάνια		NC, NE	Τσάκαλος
Grossulariaceae					
<i>Ribes alpinum</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE, NPi, NC	Μαύρο Ρέμα, Φαλακρό
Lamiaceae					
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE	Τσάκαλος, Φαλακρό

TAXA	ΜΟΡΦΗ	ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ	ΣΥΝΘΗΚΕΣ	ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ
<i>Galeopsis bifida</i> Boenn.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE, NC	Βαθύρεμα, Τσάκαλος, Ντουβαράκι, Καλύβια Πιστόλα, Κεντρικό Εργοτάξιο, Λιβάδια
<i>Galeopsis ladanum</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης			Μεσσηνία, Καλύβια Πιστόλα
<i>Galeopsis speciosa</i> Miller	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE	Στραβόρεμα, Μαύρο Ρέμα, Κεντρικό Εργοτάξιο
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE	Μαύρο Ρέμα, Λιβάδια, Εργοτάξιο Μεγάλη Παναγιά, Καλύβια Πιστόλα
Lillaceae					
<i>Allium melanantherum</i> Pancic	Πόα	Βαλκάνια		NE	Λευκάδα, Τσάκαλος, Στραβόρεμα
<i>Allium oleraceum</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE	Λιβάδια, Κεντρικό Εργοτάξιο, Μεσσηνία
<i>Lilium martagon</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	4	StE, SPi, NPi, EC, NC, NE	Καλύβια Πιστόλα, Ζαρκαδότοπος, Ερείπια Βαθύρεματος
Orchidaceae					
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Miller) Druce	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2	KK, StE, Pe, SPi, NPi, EC, NC, NE, IoI	Καλύβια Βρίζα
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2	KK, EAe, WAe, StE, Pe, SPi, NPi, EC, NC, NE, IoI	Ερείπια Βαθύρεματος
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2	KK, IoI, StE, SPi, NPi, EC, NC, NE, WAe	Λιβάδια, Ζαρκαδότοπος

TAXA	ΜΟΡΦΗ	ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ	ΣΥΝΘΗΚΕΣ	ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ
<i>Corallorhiza trifida</i> Chatelain	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2		Τσάκαλος, Μαύρο Ρέμα, Στραβόρεμα, Ελατιά
<i>Dactylorhiza cordigera</i> (Fries) Soo	Πόα	Βαλκάνια	2	NPi, NC, NE	Στραβόρεμα, Καλύβια Κούτρα, Κρύα Βρύση, Βαθύρεμα, Κεντρικό Εργοτάξιο, Ερείπια Ελατιάς
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Reichenb.) Hunt & <i>Summerh. subsp. majalis</i>	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2	SPi, NPi, EC, NC, NE	Καλύβια Κούτρα
<i>Dactylorhiza saccifera</i> (Brongn.) Soo	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2	Pe, NPi, EC, NE	Ζαρκαδότοπος
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soo	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2	Pe, StE, SPi, NPi, NC, NE	Μαύρο Ρέμα, Ντουβαράκι, Κεντρικό Εργοτάξιο
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2	KK, StE, NAe, WAe, Iol, SPi, NPi, EC, NC, NE	Ζαρκαδότοπος, Μαύρο Ρέμα, Φαλακρό
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2	EC, NPi, NC, NE	Κεντρικό Εργοτάξιο
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. BR. in Alton	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2	SPi, NPi, EC, NC, NE	Κεντρικό Εργοτάξιο, Ζαρκαδότοπος, Μπουζάλα, Βαθύρεμα
<i>Gymnadenia frivaldii</i> Hampe ex Griseb.	Πόα	Βαλκάνια	2	NPi, NC, NE	Καλύβια Κούτρα
<i>Listera cordata</i> (L.) R. Br.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2	NE	Τσάκαλος
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2	KK, EAe, WAe, NPi, EC, NC, NE	Ζαρκαδότοπος, Βαθύρεμα
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) L.C.M. Richard	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2	Pe, Iol, NPi, EC, NC, NE, StE	Γουρουνόρεμα, Καλύβια Πιστόλα, Μπουζάλα

TAXA	ΜΟΡΦΗ	ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ	ΣΥΝΘΗΚΕΣ	ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ
<i>Orchis mascula</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		StE, SPi, NPi, NC, NE	Γουρουνόρεμα, Καλύβια Βρίζα
<i>Orchis pallens</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2	KK, Pe, StE, SPI, NC, NE	Κεντρικό Εργοτάξιο, Ντουβαράκι
<i>Orchis purpurea</i> Hudson	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2	StE, WAe, NPi, NC, NE	Γουρουνόρεμα
<i>Orchis ustulata</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2		Λιβάδια, Ζαρκαδότοπος, Καλύβια Βρίζα
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Reichenb.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2	SPi, NPi, StE, WAe, EAe	Κεντρικό Εργοτάξιο, Ζαρκαδότοπος
Pinaceae					
<i>Picea abies</i> (L.) Karsten subsp. <i>abies</i>	Δέντρο	Ευρύτερης εξάπλωσης	4	NE	Τσάκαλος, Στραβόρεμα, Βαθύρεμα, Ελατιά
<i>Pinus peuce</i> Griseb.	Δέντρο	Βαλκάνια	4	NC, NE	
Poaceae					
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	Γράστις	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE, NC	Στραβόρεμα
<i>Festuca koritnicensis</i> Hayek & Vetter	Γράστις	Βαλκάνια	1,3	StE, SPi, NPi, EC, NC, NE	Εργοτάξιο Μεγάλη Παναγιά
<i>Festuca oviformis</i> Vetter.	Γράστις	Ενδημικό	3	NE	Κρύα Βρύση
<i>Festuca polita</i> (Halascy) Tzvelev.	Γράστις	Ενδημικό		KK, Pe, StE, SPi, NPi	Τσάκαλος
<i>Melica nutans</i> L.	Γράστις	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE, NC	Στραβόρεμα, Βαθύρεμα

TAXA	ΜΟΡΦΗ	ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ	ΣΥΝΘΗΚΕΣ	ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ
Primulaceae					
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill subsp. <i>elatior</i>	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC, NE	Στραβόρεμα
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill subsp. <i>intricata</i> (Gren. & Gordon) Ludi	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE	Βαθύρεμα
<i>Soldanella rhodopaea</i> F. K. Mayer	Πόα	Ενδημικό		NE	Τσάκαλος, Βαθύρεμα, Μαύρο Ρέμα, Στραβόρεμα
Pyrolaceae					
<i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NPi, NC, NE	Βαθύρεμα, Κρύα Βρύση, Ζαρκαδότοπος
<i>Pyrola rotundifolia</i> L. subsp. <i>rotundifolia</i>	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE	Μαύρο Ρέμα, Φαλακρό, Εργοτάξιο Μεγάλη Παναγιά
Ranunculaceae					
<i>Anemone ranunculoides</i> L. subsp. <i>ranunculoides</i>	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	1	NE, NC	Γουρουνόρεμα, Μεγάλο Σκοτεινό
<i>Ranunculus fontanus</i> C. Presl in J. & C. Presl	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	1	NC, NE	
<i>Ranunculus serbicus</i> Vis.	Πόα	Βαλκάνια		StE, NPi, NC, NE, EC	
Rosaceae					
<i>Alchemilla gorcensis</i> Pawl.	Πόα	Βαλκάνια		NPi, NC, NE	
<i>Alchemilla viridiflora</i> Rothm.	Πόα	Βαλκάνια		NC, NE	Λοχαγού Γιαννόπουλου, Βαθύρεμα

TAXA	ΜΟΡΦΗ	ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ	ΣΥΝΘΗΚΕΣ	ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ
Rublaceae					
<i>Asperula aristata</i> L. f. subsp. <i>nestia</i> (Rech. f.) Ehrend. & Krendl	Πόα	Βαλκάνια #		NPi, NC, NE	
Santalaceae					
<i>Thesium alpinum</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE	Κεντρικό Εργοτάξιο, Κρύα Βρύση
Scrophulariaceae					
<i>Digitalis viridiflora</i> Lindley	Πόα	Βαλκάνια	4	NPi, NC, NE	Κεντρικό Εργοτάξιο, Λευκάδα, Μεγάλη Παναγιά
<i>Melampyrum sylvaticum</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE	Τσάκαλος, Βαθύρεμα
<i>Verbascum humile</i> Janka subsp. <i>humile</i>	Πόα	Βαλκάνια #		NE	Καλύβια Πιστόλα, Ερέπια Ελατιάς
<i>Veronica barrelieri</i> Schott ex Roemer & Schultes	Πόα	Βαλκάνια		NC, NE	
Violaceae					
<i>Viola stojanowii</i> W. Becker	Πόα	Βαλκάνια	1,3,4	NE	Ελατιά
<i>Viola tricolor</i> L. subsp. <i>macedonica</i> (Boiss. & Heldr.) A. Schmidt	Πόα	Βαλκάνια	4	SPi, NPi, EC, NC, NE, NAe	Μεγάλη Παναγιά, Ελατιά

2.3.2. ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Η περιοχή καλύπτεται σχεδόν εξ ολοκλήρου από δάση. Το υπόλοιπο ποσοστό περιλαμβάνει κυρίως θαμνώνες και χορτολιβαδικές εκτάσεις, υπό μορφή ενδοδοασικών διακένων.

Ο συνολικός αριθμός των τύπων οικοτόπων που καταγράφηκαν ανέρχεται σε 24 (Πίν. 2.5., Χάρτης 7). Για τους τύπους οικοτόπων που περιλαμβάνονται στο Παρ/μα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ χρησιμοποιήθηκαν οι τετραψήφιοι κωδικοί της Τυποποιημένης Μορφής Δεδομένων, εκτός από τον τύπο οικοτόπου "Φυλλοβόλες συστάδες της Υπο-μεσογειακής ζώνης" (κωδικός 5150) και το τεχνητό τοπίο "Χωριά, οικισμοί" (κωδικός 1060), που αν και τετραψήφιοι δεν περιλαμβάνονται στην οδηγία. Για τη δημιουργία περισσότερο ολοκληρωμένης εικόνας της βλάστησης, κρίθηκε σκόπιμο ορισμένοι τύποι οικοτόπων της οδηγίας να αναλυθούν περαιτέρω. Σε αυτούς προστέθηκαν δύο παραπάνω ψηφία. Το πρώτο από τα δύο επιπλέον ψηφία αντιστοιχεί στο επίπεδο της ένωσης (alliance), ενώ το δεύτερο στη φυτοκοινωνία (association) που περιέχεται στην ένωση αυτή. Έτσι, στη δεύτερη στήλη του πίνακα, δίνονται οι τετραψήφιοι κωδικοί που παρατίθενται στην Τυποποιημένη Μορφή Δεδομένων "Φύση 2000" (εκτός από τις δύο παραπάνω εξαιρέσεις) και οι εξαψήφιοι κωδικοί που περιγράφουν περισσότερο εξειδικευμένους τύπους οικοτόπων και οι οποίοι προήλθαν από την ανάλυση των πρώτων. Επιπλέον, στην τρίτη στήλη του πίνακα αναφέρονται οι κωδικοί σύμφωνα με το πρόγραμμα Corine-Biotopes στους οποίους αντιστοιχούν οι αναφερόμενοι τύποι οικοτόπων. Στην τελευταία στήλη καταγράφεται η έκτασή τους σε εκτάρια και ως ποσοστό επί της συνολικής έκτασης.

Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι οι τύποι οικοτόπων που σημειώνονται με αστερίσκο στη δεύτερη στήλη θεωρούνται ως "τύποι φυσικών οικοτόπων προτεραιότητας" σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Ορίζονται ως αυτοί που διατρέχουν τον κίνδυνο να εξαφανιστούν από το ευρωπαϊκό έδαφος των Κρατών Μελών και για τη διατήρηση των οποίων η Κοινότητα φέρει ιδιαίτερη ευθύνη λόγω του μεγέθους του τμήματος της φυσικής κατανομής τους που περιλαμβάνεται στο παραπάνω έδαφος (Άρθρο 1).

Πίνακας 2.5. Φυσικοί τύποι οικοτόπων και τεχνητά τοπία που απαντούν στην περιοχή Ελατιά

Α/Α	Κωδικός	Κωδικός Corine '91	Τύποι Οικοτόπων	Εκταση	
				ha	%
1.	3290	24.16	Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή (Parvorotamion, Eu-Potamion) Intermittently flowing Mediterranean rivers		
2.	5150	31.8B3	Φυλλοβόλες συστάδες της Υπο-μεσογειακής ζώνης Greek sub-Mediterranean deciduous thickets	1,7	0,02
3.	6211*	34.31	Υπο-ηπειρωτικοί στεππόμορφοι λειμώνες Sub-continental steppic grasslands	5,1	0,07
4.	643210	37.87	Υπαλπικές και αλπικές υγρόφιλες φυτοκοινωνίες της Ελλάδας Greek tall herb communities	27,6	0,4
5.	7132*	52.2	Επίπεδοι ενεργοί τυρφώνες υψιπέδων Upland blanket bogs	0,09	
6.	911011	41.11 x 42.241	Οξύφιλα δάση οξιάς (Luzulo - Fagetum) με ερυθρελάτη Acidophilous (Luzulo - Fagetum) beech forests with spruce (mixed forests)	75,9	1,0
7.	9130	41.13	Δάση οξιάς της Asperulo - Fagetum (Asperulo - Fagenion) Neutrophilous (Asperulo - Fagetum) beech forests	19,3	0,2
8.	913011	41.131	Δάση οξιάς της Melico - Fagetum Wood melick beech forests (Melico - Fagetum)	251,3	3,3
9.	913012	41.131 x 42.5C	Δάση οξιάς της Melico - Fagetum με δασική πεύκη Wood melick beech forests (Melico - Fagetum) with scots pine (mixed forests)	222,2	2,9
10.	91E0*	44.3	Υπολειμματικά αλλουβιακά δάση (Alnion glutinoso - incanae) Residual alluvial forests (Alnion glutinoso - incanae)	1,2	0,01
11.	928012	41.763	Ελληνικά δάση της <i>Quercus dalechampii</i> Greek <i>Quercus dalechampii</i> woods	247	3,3
12.	92A0	44.141	Δάση στοές με <i>Salix alba</i> και <i>Populus alba</i> <i>Salix alba</i> and <i>Populus alba</i> galleries	3,2	0,04
13.	941011	42.241	Ελληνικά δάση ερυθρελάτης Greek spruce forests	1236,7	16,3
14.	941012	42.241 x 42.5C	Μικτά δάση ερυθρελάτης - δασικής πεύκης Greek spruce forests with scots pine (mixed forests)	1239,8	16,4
15.	941013	42.241 x 41.131 x 42.5C	Μικτά δάση ερυθρελάτης - οξιάς - δασικής πεύκης Greek spruce forests with beech and scots pine (mixed forests)	11,6	0,15
16.	941020	42.5C	Ελληνικά δάση δασικής πεύκης Greek scots pine forests	741,3	9,8
17.	941021	42.5C x 42.241	Μικτά δάση δασικής πεύκης - ερυθρελάτης Greek scots pine forests with spruce (mixed forests)	2451	32,4
18.	941022	42.5C x 41.131 x 42.241	Μικτά δάση δασικής πεύκης - οξιάς - ερυθρελάτης Greek scots pine forests with beech and spruce (mixed forests)	49,6	0,6
19.	941023	42.5C x 41.131	Μικτά δάση δασικής πεύκης - οξιάς Greek scots pine forests with beech (mixed forests)	554,0	7,3
20.	941024	42.5C x 42.66 x 41.131	Μικτά δάση δασικής πεύκης - μαύρης πεύκης - οξιάς Greek scots pine forests with Pallas's pine and beech (mixed forests)	62,9	0,8
21.	941025	31.8G (42.5C)	Θαμνολίβαδα δασικής πεύκης Scots pine scrub woodland	253,8	3,3
22.	941026	31.8F x 31.8G (42.5C)	Μερικώς δασοσκεπή θαμνολίβαδα δασικής πεύκης και πλατυφύλλων Mixed (with scots pine) scrub woodland	45,8	0,6
23.	953610	42.66 x 42.5C	Μικτά δάση μαύρης πεύκης - δασικής πεύκης Pallas's pine forests with scots pine (mixed forests)	54,8	0,7
24.	1060	86.2	Χωριά, οικισμοί Villages	13,5	0,2
			ΣΥΝΟΛΟ	7569	100

Η διαφορά στην έκταση, σε σχέση με αυτή που δίνεται στον Πίνακα 2.1., οφείλεται σε μικρή τροποποίηση των νοτίων και δυτικών ορίων, έτσι ώστε αυτά να ακολουθούν περισσότερο φυσικά όρια.

Αναλυτικά οι τύποι οικοτόπων είναι:

Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή

Intermittently flowing Mediterranean rivers

Natura : 3290

Corine : 24.16

Ο τύπος αυτός οικοτόπου αποτελείται από τα δύο μεγάλα ρέματα της περιοχής, Στραβόρεμα και Βαθύρεμα. Μικρά, διασκορπισμένα ρέματα πηγάζουν σε υψόμετρο περίπου 1500 και συμβάλλουν στα δύο αυτά ρέματα αυξάνοντας σταδιακά την παροχή τους. Το Στραβόρεμα και το Βαθύρεμα φτάνουν τα κατώτερα όρια της περιοχής όπου και συνεχίζουν συμβάλλοντας, το μεν Στραβόρεμα στο Αρκουδόρεμα και στη συνέχεια στον ποταμό Νέστο, το δε Βαθύρεμα απευθείας στον Νέστο.

Περιβάλλονται από δάση δασικής πεύκης, οξιάς και ερυθρελάτης και εμφανίζουν παραποτάμια βλάστηση κυρίως από είδη ιτιάς κ.λπ.

Ο οικοτόπος αυτός έχει υψηλή αισθητική αξία και αποτελεί πόλο έλξης των επισκεπτών (ειδικά το Στραβόρεμα) τους καλοκαιρινούς μήνες για δραστηριότητες αναψυχής. Προβλήματα σημαντικά δεν υπάρχουν, εκτός από τα σκουπίδια που κάποιοι από τους επισκέπτες πετούν στα νερά του Στραβορέματος.

Φυλλοβόλες συστάδες της Υπο-μεσογειακής ζώνης (Ανθρωπογενείς σχηματισμοί άγριων οπωροφόρων)

Greek sub-Mediterranean deciduous thickets

Natura : 5150

Corine : 31.8B3

Αυτός ο τύπος οικοτόπου περιλαμβάνει έκταση, όχι μεγαλύτερη από 2 ha, υπό μορφή δύο κηλίδων στο νότιο και νοτιοδυτικό τμήμα της περιοχής κυρίως γύρω από τα ερείπια του χωριού Ελατιά. Εμφανίζεται σε ομαλή πλαγιά μετρίων κλίσεων, νότιας έκθεσης και σε υψόμετρο 1300, σε σχετικά γόνιμα και βαθιά εδάφη, με καλές υδατικές συνθήκες.

Είναι ένας καθαρά ανθρωπογενής οικότοπος, συγκροτούμενος από ομάδες οπωροφόρων/άγριων καρποφόρων δέντρων, με ενδιάμεσα ανοίγματα από ποώδη και θαμνώδη βλάστηση. Τα δενδρώδη είδη που επικρατούν έχουν εισαχθεί από τον άνθρωπο κατά το παρελθόν και είναι είδη που παράγουν άγρια φρούτα ή καρπούς (*Prunus cerasifera*, *P. domestica*, *Juglans regia* κ.λπ.).

Αναλυτικά, στη σύνθεση της βλάστησης της περιοχής εμφανίζονται, κατά μορφή, τα παρακάτω είδη:

Δένδρα : *Prunus cerasifera*, *P. domestica*, *Juglans regia*, *Tilia cordata* κ.λπ.

Θάμνοι : *Cornus mas*, *Rubus* sp. κ.λπ.

Ποώδη : *Moehringia trinervia*, *Tussilago farfara*, *Arabidopsis thaliana*, *Erophila verna*, *Thlaspi arvense*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Ornithogallum umbellatum*, *Bilderdykia convolvulus*, *Saxifraga bulbifera*, *Veronica dillenii*, *Valerianella locusta*, *Arctium lappa*, *Cruciata laevipes*, *C. pedemontana* κ.λπ.

Η σημασία του οικοτόπου αυτού είναι πολύ μεγάλη για την πανίδα της περιοχής, γιατί τα φυτικά είδη που υπάρχουν προσφέρουν άφθονη τροφή (καρπούς, φρούτα) για πολλά είδη της άγριας ζωής.

Υπο-ηπειρωτικοί στεππόμορφοι λειμώνες

Sub-continental steppic grasslands

Natura : 6211*

Corine : 34.31

Ο τύπος αυτός είναι προτεραιότητας (Παρ/μα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ). Περιλαμβάνει ενδοδασικά διάκενα, συνολικής έκτασης 5 ha, τα οποία δημιουργήθηκαν από ανθρώπινη επέμβαση (κτηνοτροφία, πυρκαγιές).

Εμφανίζονται ως ημίξηρα, εν μέρει φυσικά λιβάδια, με ή χωρίς φτέρη (*Pteridium aquilinum*) και με αρκετά είδη των γύρω δασών. Πιστεύεται ότι θα οδηγηθούν, με αργό ρυθμό, σε μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις και στη συνέχεια σε δάση δασικής πεύκης.

Στον τύπο αυτό διακρίνονται δύο όροφοι, των θάμνων και των ποών. Ο όροφος των θάμνων σχηματίζεται από διάσπαρτα άτομα *Pinus sylvestris*, *Juniperus communis*, *Betula pendula*, *Rosa* sp. κ.λπ.

Στον όροφο των ποών εμφανίζονται τα παρακάτω είδη:

Koeleria macrantha, *Poa bulbosa*, *P. molinerii*, *Brachypodium pinnatum*, *Euphorbia seguierana*, *E. cyparissias*, *Pteridium aquilinum*, *Lotus corniculatus*, *Hypericum perforatum*, *Trifolium velenovskii*, *Silene roemerii*, *Senecio squalidus*, *Saxifraga*

bulbifera, *Veronica dilleni*, *V. officinalis*, *Medicago minima*, *Ornithogallum umpellatum*, *Campanula lingulata* κ.λπ.

Υπαλπικές και αλπικές υγρόφιλες φυτοκοινωνίες υψηλών ορέων

Greek tall herb communities

Natura : 643210

Corine : 37.87

Αναφέρεται στα υγρά και υψηλά χορτολίβαδα που βρίσκονται σε μικρή έκταση (28 ha), κυρίως κατά μήκος του Στραβορέματος, σε υψόμετρο 1350. Καταλαμβάνουν επίσης μικρή έκταση, σε κηλίδες, στην περιοχή του Βαθυρέματος (1400 - 1500 m). Εμφανίζονται σε επίπεδες θέσεις (πλάτωμα), σε βαθιά, γόνιμα και υγρά εδάφη.

Ανήκουν στην ένωση *Geion coccineae* και τα φυτικά είδη που τη συνθέτουν είναι :

Carex pallescens, *Poa pratensis*, *P. nemoralis*, *Calamagrostis epigejos*, *Alopecurus geniculatus*, *A. aequalis*, *Juncus filiformis*, *Lathyrus pratensis*, *Dianthus superbus*, *Epilobium collinum*, *E. palustre*, *Dactylorhiza majalis*, *Parnasia palustris*, *Caltha palustris*, *Ranunculus acris*, *R. serbicus*, *Geum rivale*, *G. coccineum*, *Galium palustre*, *Veronica beccabunga*, *Valeriana officinalis*, *Oenanthe silaifolia*, *O. pimpineloides*, *Chaerophyllum aureum*, *Deschampsia cespitosa*, *Pastinaca hirsuta*, *Scirpus sylvaticus*, *Myosotis palustris* κ.λπ.

Οι εκτάσεις χρησιμοποιούνται περιοδικά ως βοσκότοποι, ως κορμπολατείες για τη συγκέντρωση της ξυλείας, όταν οι γύρω συστάδες υλοτομούνται και ειδικά το Στραβόρεμα ως χώρος κάμπινγκ και αναψυχής από τους επισκέπτες κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού.

Οι παραπάνω καταγραφείσες χρήσεις συνιστούν και τις απειλές που αντιμετωπίζει ο τύπος αυτός οικοτόπου: η περιοδική βόσκηση, η στίβαξη της ξυλείας, όταν υλοτομούνται οι συστάδες που αναπτύσσονται στη λεκάνη απορροής του Στραβορέματος, και η απόθεση σκουπιδιών από τους επισκέπτες κατά τους θερινούς μήνες.

Επίπεδοι ενεργοί τυρφώνες υψιπέδων

Upland blanket bogs

Natura : 7132*

Corine : 52.2

Τύπος οικοτόπου προτεραιότητας (Παρ/μα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ). Περιλαμβάνει τους δύο αβαθείς επίπεδους τυρφώνες που βρίσκονται πολύ κοντά στο δασικό χωριό Ελατιά. Οι Αθανασιάδης κ.ά. (1991) αναφέρουν ότι ο ένας βρίσκεται σε υπερθαλάσσιο ύψος 1520 m, με βόρειο γεωγραφικό πλάτος 41° 28' 47'' και γεωγραφικό μήκος 24° 19' 34'' ανατολικά του Greenwich και έχει έκταση περίπου 900 m².

Όσον αφορά τη βλάστηση, στον όροφο των δένδρων παρατηρούνται διάσπαρτα άτομα ερυθρελάτης (*Picea abies*) και ελάχιστα άτομα *Salix caprea*.

Στην σύνθεση της ποώδους βλάστησης, η οποία δεν είναι τυπική αυτών που εμφανίζονται στη Βόρεια Ευρώπη, συμμετέχουν τα παρακάτω είδη:

Scirpus sylvaticus, *Carex rostrata*, *C. echinata*, *C. ovalis*, *Eriophorum latifolium*, *Dactylorhiza cordigera*, *Juncus thomasi*, *J. effusus*, *Geum coccineum*, *Parnassia palustris*, *Mentha longifolia*, *Potentilla erecta*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Myosotis nemorosa*, *Galium debile*, *Alchemilla glabra*, *Deschampsia cespitosa*, *Holcus lanatus*, *C. muricata* ssp. *muricata*, *Eriophorum angustifolium*, *Juncus bufonius*, *J. acutiflorus*, *J. articulatus*, *Filipendula ulmaria* ssp. *denudata*, *Dactylorhiza majalis*, *Poa trivialis*, *Cynosurus cristatus*, *Lythrum salicaria*, *Ranunculus fontanus*, *R. repens* κ.λπ.

Τέτοιοι οικοτόποι εμφανίζονται συχνά στη Βόρεια και Κεντρική Ευρώπη, η δε παρουσία τους στον ελλαδικό χώρο έχει μεγάλη επιστημονική σημασία, γιατί εκτός από την ειδική χλωριδική τους σύνθεση αποτελούν τη νοτιότερη απόληξη μιάς τυπικής βόρειας βλάστησης. Ο Μαυρομάτης (1972) επισημαίνει την αναγκαιότητα προστασίας παρόμοιων οικοτόπων στην Ελλάδα, εξ αιτίας του επιστημονικού τους ενδιαφέροντος και για τη συγκεκριμένη περίπτωση, κρίνει αναγκαία την κήρυξη του ως διατηρητέο μνημείο της φύσης.

ΔΑΣΗ ΟΞΙΑΣ

Τα δάση της οξιάς καλύπτουν έκταση 569 ha η οποία αντιπροσωπεύει το 7,52% της περιοχής και βρίσκονται κυρίως στο ανατολικό άκρο της.

Ο κύριος όγκος των δασών της (473 ha) ανήκει στη *Melico - Fagetum*. Το υπόλοιπο τμήμα περιλαμβάνει την *Luzulo - Fagetum* (76 ha) και την *Galio odorati - Fagetum* (= *Asperulo - Fagetum*) (19 ha).

Οξύφιλα δάση οξιάς (*Luzulo - Fagetum*) με ερυθρελάτη

Acidophilous (Luzulo - Fagetum) beech forests with spruce (mixed forests)

Natura : 911011

Corine : 41.11 x 42.241

Τα δάση οξιάς της *Luzulo - Fagetum* καταλαμβάνουν μικρή έκταση 76 ha (1,0%) πίσω από την κορυφή του Τσάκαλου, κοντά στα Ελληνοβουλγαρικά σύνορα. Απαντούν σε βόρειες εκθέσεις, σε κλιτύες με μέτριες έως ισχυρές κλίσεις και υψόμετρο 1450 - 1800. Αναπτύσσονται σε μέτρια έως βαθιά εδάφη, ελαφρά αμμοπηλώδη έως πηλοαμμώδη, όξινα έως πολύ όξινα.

Οι συστάδες είναι σχεδόν σ' όλη την έκταση, και ειδικότερα κατά θέσεις, μικτές με ερυθρελάτη, σε ποσοστό περίπου 20%, κατά ομάδες και σπάνια κατ' άτομο. Στον όροφο των δένδρων επικρατεί η οξιά με κατά θέσεις εμφάνιση της ερυθρελάτης, η οποία συμμετέχει στον ανώροφο, ενώ ο μεσώροφος σχηματίζεται κυρίως από οξιά. Τα δάση αυτά αναπτύσσονται σε μέτριες ποιότητες τόπου (μέσους σταθμούς), η δε ηλικία τους κυμαίνεται από 45 έως 105 έτη.

Στον όροφο των θάμνων σπάνια εμφανίζονται τα είδη *Juniperus communis* και *Rubus idaeus*, ενώ στον όροφο των ποών κυριαρχούν τα οξύφιλα *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idea*, *Calamagrostis arundinacea* και *Luzula luzuloides*.

Αναλυτικά, κατά μορφή, εμφανίζονται τα παρακάτω είδη:

Δένδρα: *Fagus moesiaca*, *Abies borisii-regis*, *Picea abies* ssp. *abies* και αραιότερα τα είδη *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*, *Salix caprea*, *Betula pendula*, *Acer pseudoplatanus* κ.λπ.

Θάμνοι: *Juniperus communis*, *Rubus idaeus*

Ποώδη: *Calamagrostis arundinacea*, *Deschampsia flexuosa*, *Bellardiochloa violacea*, *Luzula luzuloides*, *L. luzulina*, *L. multiflora*, *Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica officinalis*, *Poa nemoralis*, *Epilobium montanum*, *Mycelis muralis*,

Cardamine bulbifera, *Lamium galeobdolon*, *Dryopteris filix - mas*, *Geranium robertianum*, *Circaea lutetiana*, *Viola reichenbachiana*, *Vaccinium vitis-idaea* κ.λπ.

Τα δάση οξιάς με χαρακτηριστικά είδη τα οξύφιλα *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Deschampsia flexuosa*, ανήκουν στη Luzulo - Fagetum (Fagion moesiaca).

Οι συστάδες υφίστανται διαχείριση με σκοπό την παραγωγή τεχνικής ξυλείας. Το ξυλαπόθεμα τους ανέρχεται σε 320 m³/ha και η μέση ετήσια προσαύξηση σε 7 m³/ha .

Προβλήματα δημιουργήθηκαν από τις ανεμορριψίες και ανεμοθλασίες το 1985, όπου σημειώθηκαν αρκετές ζημιές. Ζημιές επίσης δημιουργούνται από την χρήση βαρέων μηχανημάτων στις δασικές εργασίες και από την κατά θέσεις υπερεκμετάλλευση των συστάδων.

Δάση οξιάς της φυτοκοινωνικής ένωσης *Asperulo - Fagetum* (*Asperulo - Fagenion*) *Neutrophilous* (*Asperulo - Fagetum*) beech forests

Natura : 9130

Corine : 41.13

Καταλαμβάνουν έκταση 19 ha στο χώρο της Melico - Fagetum. Εντοπίζονται στις πιο γόνιμες θέσεις της παραπάνω περιοχής, υπό μορφή δύο κηλίδων, στα κάτω μέρη των κλιτύων, σε βόρειες εκθέσεις και σε υψόμετρο 1000 - 1300. Αναπτύσσονται σε γόνιμα εδάφη.

Στον όροφο των δένδρων κυριαρχεί η οξιά με σποραδική εμφάνιση της ερυθρελάτης και της ελάτης, ενώ στον όροφο των θάμνων εμφανίζονται τα είδη *Rubus idaeus* και *Rosa* sp. Στον όροφο των ποών κυριαρχούν τα είδη *Galium odoratum*, *Anemone nemorosa*, *Melica uniflora* και *Lamium galeobdolon*.

Αναλυτικότερα, κατά μορφή, εμφανίζονται τα παρακάτω είδη:

Δένδρα: *Fagus moesiaca*, *Picea abies* ssp. *abies*, *Abies borisii-regis* και σποραδικά *Acer pseudoplatanus*.

Θάμνοι: *Sorbus aucuparia*, *Sambucus racemosa*, *Rubus idaeus* με σποραδική εμφάνιση των ειδών *Sambucus nigra*, *Rosa* sp. κ.λπ.

Ποώδη: *Luzula luzuloides*, *Poa nemoralis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Viola reichenbachiana*, *Epilobium montanum*, *Veronica chamaedrys*, *V. officinalis*, *Mycelis muralis*, *Aremonia agrimonoides*, *Geum urbanum*, *Abies borisii-regis*, *Rumex obtusifolius*, *Stellaria nemorum*, *Symphytum ottomanum*, *Anemone nemorosa*,

Galium odoratum, *Pulmonaria rubra*, *Oxalis acetosella*, *Sanicula europaea*, *Geranium robertianum*, *Actaea spicata*, *Impatiens noli - tangere*, *Dryopteris dilatata*, *Lamium galeobdolon*, *Melica uniflora*, *Cardamine bulbifera*, κ.λπ.

Τα δάση οξιάς με χαρακτηριστικά είδη τα *Galium odoratum*, *Lamium galeobdolon*, *Anemone nemorosa*, *Cardamine bulbifera*, *Oxalis acetosella*, *Viola reichenbachiana*, *Actaea spicata*, *Stellaria nemorum*, *Symphytum ottomanum* ανήκουν στη *Galio odorati - Fagetum* (= *Asperulo - Fagetum*) (*Fagion moesiaca*).

Η παραγωγικότητα των συστάδων (μέση ετήσια προσαύξηση) ανέρχεται σε 5,6 m³/ha.

Τα δάση υφίστανται διαχείριση με σκοπό την παραγωγή τεχνικής ξυλείας καλής ποιότητας. Προβλήματα παρατηρούνται, όπως και στα υπόλοιπα δάση, από την χρήση βαρέων μηχανημάτων κατά την εκτέλεση των δασικών εργασιών.

Δάση οξιάς της φυτοκοινωνικής ένωσης *Melico - Fagetum*

Wood melick beech forests (*Melico - Fagetum*)

Natura : 913011

Corine : 41.131

Δάση οξιάς της φυτοκοινωνικής ένωσης *Melico - Fagetum* με δασική πεύκη

Wood melick beech forests (*Melico - Fagetum*) with scots pine (mixed forests)

Natura : 913012

Corine : 41.131 x 42.5C

Τα δάση οξιάς της *Melico - Fagetum* καταλαμβάνουν έκταση 473 ha (6,2%), στο ανατολικό τμήμα της περιοχής. Ο τύπος οικοτόπου με κωδικό 913012 καταλαμβάνει 237 ha, η δε αναλογία μίξης είναι 60-70% για την οξιά και 40-30% για την δασική πεύκη. Εντοπίζονται σε νότιες αλλά και βόρειες εκθέσεις, σε κλιτύες με μέτριες έως ισχυρές κλίσεις και υψόμετρο που κυμαίνεται από 950 έως 1580. Αναπτύσσονται σε μετρίως βαθιά έως βαθιά εδάφη, ελαφρής μηχανικής σύστασης, αμμοπηλώδη έως πηλοαμμώδη, όξινης αντίδρασης με γεωλογικό υπόθεμα γρανοδιορίτη.

Οι συστάδες είναι υποκηπευτής δομής με κλειστή συγκόμωση και αναπτύσσονται σε καλούς σταθμούς (πρώτη και δεύτερη ποιότητα τόπου). Η ηλικία τους κυμαίνεται από 35 έως 145 έτη. Στον όροφο των δένδρων επικρατεί η οξιά και κατά θέσεις εμφανίζεται η δασική πεύκη και στον όροφο των θάμνων εμφανίζονται αραιά τα είδη *Rubus idaeus* και *Rosa* sp.

Αναλυτικά, κατά μορφή, εμφανίζονται τα παρακάτω είδη:

Δένδρα: *Fagus moesiaca*, *Picea abies* ssp. *abies*, *Pinus sylvestris*, και σποραδικά *Quercus dalechampii*, *Populus tremula*, *Betula pendula* κ.λπ.

Θάμνοι: *Sorbus aucuparia*, *Rubus idaeus*, *Rosa* sp.

Ποώδη: *Euphorbia amygdaloides*, *Symphytum ottomanum*, *Fragaria vesca*, *Myelis muralis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Poa nemoralis*, *Luzula luzuloides*, *Aremonia agrimonoides*, *Moerhingia trinervia*, *Epilobium montanum*, *Viola riviniana*, *Veronica officinalis*, *Melica uniflora*, *Pteridium aquilinum*, *Dactylis glomerata*, *Hypericum perforatum*, *Cardamine bulbifera*, *Epipactis helleborine*, *Monotropa hypopitys* κ.λπ.

Τα δάση οξιάς με χαρακτηριστικά είδη όπως τα *Melica uniflora*, *Viola riviniana*, *Cardamine bulbifera* κ.λπ. ανήκουν στη Melico - Fagetum (Fagion moesiacae).

Οι συστάδες υφίστανται διαχείριση για παραγωγή καλής ποιότητας τεχνικής ξυλείας. Το ξυλαπόθεμα τους κυμαίνεται από 120 έως 180 m³/ha για τις αμιγείς (τύπος 913011) και από 120 έως 340 m³/ha για τις μικτές συστάδες (τύπος 913012). Η μέση ετήσια προσαύξηση φθάνει τα 5,6 m³/ha στις αμιγείς και 9 m³/ha στις μικτές συστάδες.

Προβλήματα ανακύπτουν από τη χρήση των βαρέων μηχανημάτων στην συγκομιδή του ξύλου και από την κατά θέσεις υπερεκμετάλλευση των συστάδων.

Υπολειμματικά αλλουβιακά δάση (Alnion glutinoso - incanae)

Residual alluvial forests (Alnion glutinoso - incanae)

Natura : 91E0*

Corine : 44.3

Αποτελείται από κηλίδα έκτασης περίπου 1 ha, παραποτάμιου δάσους *Alnus incana* ssp. *incana* (σκληθρο), η οποία βρίσκεται στην τοποθεσία Ερείπια Βαθυρέματος, σε υψόμετρο 1020, κατά μήκος του ομώνυμου ρέματος.

Ανήκει στην Alnetum incanae (Alno - Ulmion minoris) (Αθανασιάδης κ.ά. 1992)

Στον όροφο των δένδρων εκτός από το είδος *Alnus incana* ssp. *incana* υπάρχουν τα είδη *Pinus sylvestris*, *Ostrya carpinifolia*, *Salix fragilis*, *S. amplexicaulis*. Στον όροφο των θάμνων εμφανίζονται τα είδη: *Alnus incana* ssp. *incana*, *Pinus sylvestris*, *Juniperus communis*, *Cornus mas*, *Salix amplexicaulis*, *S. caprea*, *Rosa arvensis*, *Clematis vitalba*.

Αναλυτικά κατά μορφή εμφανίζονται:

Δένδρα : *Alnus incana* ssp. *incana*, *Pinus sylvestris*, *Ostrya carpinifolia*, *Salix fragilis*, *S. amplexicaulis*.

Θάμνοι : *Juniperus communis*, *Cornus mas*, *Rosa arvensis*.

Ποώδη : *Geum urbanum*, *Geranium robertianum*, *Myosotis sylvatica*, *Dactylis glomerata*, *Pulmonaria mollis*, *Poa nemoralis*, *Urtica dioica*, *Moerhingia trinervia*, *Heracleum sphondylium*, *Galium aparine*, *Luzula luzuloides*, *Euphorbia amygdaloides*, *Fragaria vesca*, *Viola reichenbachiana*, *Ajuga reptans*, *Brachypodium sylvaticum* ssp. *sylvaticum*, *Mycelis muralis*, *Salvia glutinosa*, *Clinopodium vulgare*, *Auremonia agrimonoides*, *Trifolium medium* ssp. *balcanicum* κ.λπ.

Ο οικότοπος δεν υπόκειται σε οικονομική διαχείριση. Η δομή και οι λειτουργίες του δεν απειλούνται από ανθρωπογενείς επιδράσεις. Ένα μικρό πρόβλημα ίσως να παρουσιάζεται κατά τους χειμερινούς μήνες με την αυξημένη παροχή νερού και φερτών υλών του Βαθυρέματος. Δεν αποτελεί όμως σημαντικό κίνδυνο ώστε να απαιτείται λήψη ειδικών μέτρων προστασίας.

Ελληνικά δάση με *Quercus dalechampii*

Greek *Quercus dalechampii* woods

Natura : 928012

Corine : 41.763

Η *Quercus dalechampii* καταλαμβάνει μικρή έκταση (247 ha, 3,3%) στο ανατολικό τμήμα της περιοχής. Στη σύνθεση των δασών της συμμετέχει και η οξιά με αναλογία μίξης περίπου 25%. Εμφανίζονται σε υψόμετρο 960-1360 σε νότιες γενικά εκθέσεις, σε κλίσεις μέτριες έως ισχυρές, σε αβαθή, ελαφρά (αμμοπηλώδη), ελαφρώς όξινα εδάφη. Τα δάση αυτά ανήκουν στο *Quercion frainetto*.

Οι συστάδες είναι υποκηπευτές, κλειστής γενικά συγκόμωσης, ηλικίας 40 - 90 ετών, αναπτύσσονται σε μέτριους σταθμούς και τελούν υπό αναγωγή. Στον όροφο των δένδρων κυριαρχεί η *Quercus dalechampii* και κατά θέσεις συνυπάρχει η οξιά. Εμφανίζονται επίσης τα είδη *Quercus frainetto* (στις χαμηλότερες θέσεις), *Pinus nigra*, *Populus tremula* και *Betula pendula*. Στον όροφο των θάμνων εμφανίζονται συχνά τα είδη *Rubus canescens*, *Juniperus oxycedrus* και *Rosa* sp.

Τα είδη που εμφανίζονται σύμφωνα με τη μορφή τους, είναι τα εξής:

Δένδρα : *Quercus dalechampii*, *Fagus moesiaca*, *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* και αραιά εμφανίζονται τα είδη: *Quercus cerris*, *Q. frainetto*, *Sorbus torminalis*, *Populus tremula*, *Betula pendula*.

Θάμνοι: *Rubus canescens*, *Juniperus oxycedrus*, *Rosa* sp., με σποραδική εμφάνιση *Fraxinus ornus*, κ.λπ..

Ποώδη: *Luzula forsteri*, *L. luzuloides*, *Festuca heterophylla*, *F. valesiaca*, *Potentilla micrantha*, *Genista carinalis*, *Campanula persicifolia*, *Phleum phleoides*, *Anthemis tinctoria*, *Aremonia agrimonoides*, *Lathyrus pratensis*, *Lapsana communis*, *Briza media*, *Dorycnium herbaceum*, *Brachypodium pinnatum*, *B. sylvaticum* ssp. *sylvaticum*, *Vicia cassubica*, *Poa nemoralis*, *Trifolium medium* ssp. *balcanicum*, *Veronica chamaedrys*, *Deschampsia flexuosa*, *Dactylis glomerata* κ.λπ.

Το ξυλαπόθεμα των δασών ανέρχεται σε 145 m³/ha και η μέση ετήσια κατ' όγκο προσαύξηση σε 4,5 m³/ha.

Δεν αντιμετωπίζουν ιδιαίτερους κινδύνους εκτός ίσως από κάποιες μεμονωμένες περιπτώσεις λαθροϋλοτομιών.

Δάση στοές με *Salix alba* και *Populus alba*

Salix alba and *Populus alba* galleries

Natura : 92A0

Corine : 44.17(44.141, 44.6)

Αναφέρεται στο μικρής έκτασης (3,2 ha) παραποτάμιο δάσος ιτιάς κατά μήκος του Βαθυρέματος σε υψόμετρο 1300, στη διασταύρωση για το εργοτάξιο της Μεγάλης Παναγιάς. Εντοπίζεται στις αμμώδεις και στις μετρίων κλίσεων πετρώδεις όχθες του Βαθυρέματος. Αυτός ο τύπος οικοτόπου ανήκει στη *Salicion albae*.

Ο όροφος των δένδρων διαμορφώνεται από τα είδη *Salix fragilis*, *S. alba*, *S. caprea*. Στον όροφο των θάμνων κυριαρχούν τα ίδια είδη, ενώ ο υπόροφος συντίθεται κυρίως από τα είδη *Valeriana officinalis*, *Ranunculus nemorosus*, *Geum rivale*, *G. coccineum* κ.λπ.

Αναλυτικότερα κατά μορφή, απαντούν τα εξής είδη:

Δένδρα: *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. caprea*, *S. amplexicaulis*, *P. avium*.

Θάμνοι: *Prunus spinosa*, *Corylus avellana*, *Cornus mas*, *Clematis vitalba*, *Rubus canescens*.

Ποώδη: *Scirpus sylvaticus*, *Myosotis nemorosa*, *Geum rivale*, *G. coccineum*, *Valeriana officinalis*, *Ranunculus nemorosus*, *Brachypodium sylvaticum* ssp. *sylvaticum*, *Poa nemoralis*, *Heracleum sphondylium*, *Mycelis muralis*, *Hypericum cerastoides*, *Urtica dioica*, *Stachys verticillata*, *Dactylis glomerata*, *Stellaria media*, *Galium aparine*, *Mentha longifolia*, κ.λπ.

Δεν υπόκειται σε οικονομική διαχείριση και ο ρόλος του είναι σημαντικός για την συγκράτηση φερτών υλικών και τη μείωση της μέγιστης παροχής του ρέματος, αφού στη θέση που καταλαμβάνει επικρατούν κλίσεις ικανές για τα παραπάνω φαινόμενα.

Οξύφιλα δάση (Vaccinio - Piceetea)

Acidophilous forests (Vaccinio - Piceetea)

Natura : 9410 Corine : 42.21→42.23

Σε αυτόν τον τύπο οικοτόπου περιλαμβάνονται τα αμιγή δάση ερυθρελάτης και δασικής πεύκης καθώς και οι μικτές τους καταστάσεις:

Ελληνικά δάση ερυθρελάτης

Greek spruce forests

Natura : 941011 Corine : 42.241

Η φυσική περιοχή εξάπλωσης της ερυθρελάτης καταλαμβάνει μία τεράστια έκταση που εκτείνεται σχεδόν σ'ολόκληρη την Ευρασία, από τη Γαλλία προς τα δυτικά έως την ανατολική Σιβηρία προς τα ανατολικά και από τον πολικό κύκλο προς τα βόρεια έως την ελληνική Ροδόπη, όπου και βρίσκεται το νοτιότερο όριο εξάπλωσής της.

Στη Βαλκανική, κατά την περίοδο των παγετώνων τα όρια εξάπλωσης της ερυθρελάτης εντοπίζονταν πολύ νοτιότερα από τα σημερινά, αλλά κατά τη διάρκεια των κλιματικών μεταβολών που ακολούθησαν η ερυθρελάτη εγκατέλειψε τις νοτιότερες και ανατολικότερες περιοχές και περιορίστηκε βορειότερα, στις ορεινές περιοχές. Εκτός όμως από την καθορισμένη, από κλιματικές μεταβολές, οπισθοχώρηση της ερυθρελάτης, ο άνθρωπος επέδρασε πολύ περισσότερο στον περιορισμό της εξάπλωσής της και στην μετατροπή των εκτάσεων αυτών σε λιβάδια. Στη χώρα μας υπάρχουν κυρίως δύο νεότατα κύματα εξάπλωσης του είδους. Ένα κατά τον πρώτο παγκόσμιο πόλεμο, όταν η βοσκή περιορίστηκε και ένα κατά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, το οποίο συνεχίζεται έως και σήμερα (Ντάφης και Σμύρης 1981). Τα κατώτερα φυσικά όρια εξάπλωσής της στην περιοχή της Δράμας εμφανίζονται σε υψόμετρο 950 (μεμονωμένα νεαρά άτομα, Σκαλωτή). Ανώτερα φυσικά δασοόρια της ερυθρελάτης στη περιοχή δεν υπάρχουν, καθόσον οι υψηλότερες θέσεις είτε

καλύπτονται από αυτή είτε υπάρχουν πρόσφατα λείψανα καμμένων συστάδων της.

Τα δάση ερυθρελάτης καλύπτουν πάνω από ένα τρίτο της περιοχής μελέτης (2488,1 ha, 33%), από τα οποία τα 1237 ha (16,3% επί του συνόλου) αποτελούνται από αμιγείς υποκηπευτές συστάδες (Στραβόρεμα, Τσάκαλος, Βαθύρεμα), ηλικίας έως 80 - 90 ετών, που η παρουσία τους, με τους υψηλούς (μέχρι και 54 m ύψος) άκλαδους ευθυτενείς κορμούς είναι επιβλητική. Τα υπόλοιπα δάση ερυθρελάτης περιλαμβάνουν μικτές συστάδες ερυθρελάτης με δασική πεύκη και οξιά. Η συγκόμωση των συστάδων είναι κλιμακωτή και κατά θέσεις οριζόντια (στους καλύτερους σταθμούς) και κατακόρυφη (στους χειρότερους σταθμούς).

Καταλαμβάνουν υγρές θέσεις Β, ΒΑ, ΒΔ εκθέσεων, σε υψόμετρο 1300 - 1800. Αναπτύσσονται σε ορφνά δασικά εδάφη, μετρίως βαθιά έως πολύ βαθιά (πρώτη ποιότητα τόπου), όξινα έως πολύ όξινα, ελαφράς μηχανικής σύστασης, αμμοπηλώδη έως πηλοαμμώδη.

Τα δάση αυτά ανήκουν στην Vaccinio - Piceion.

Όσον αφορά την ορόφωση των δασών της, στον όροφο των δέντρων κυριαρχεί η *Picea abies* ssp. *abies* και κατά θέσεις εμφανίζονται η *Fagus moesiaca* και η *Pinus sylvestris* δημιουργώντας μικτές συστάδες. Ακόμη, σποραδικά εμφανίζονται τα είδη *Quercus dalechampii*, *Betula pendula*, *Sorbus aucuparia*, *Salix caprea*, *Abies borisii-regis*, *Pinus nigra* κ.λπ.

Σε ό,τι αφορά τους θάμνους, κυριαρχεί το *Rubus idaeus* και σποραδικά συναντώνται τα *Corylus avellana*, *Juniperus communis* κ.λπ.

Τέλος, τα ποώδη που απαντούν είναι τα εξής: *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Calamagrostis arundinacea*, *Luzula luzuloides*, *Aremonia agrimonoides*, *Fragaria vesca*, *Veronica serpyllifolia*, *Ajuga reptans*, *Epilobium montanum*, *Galium rotundifolium*, *Poa nemoralis*, *Deschampsia cespitosa*, *Veronica chamaedrys*, *Euphorbia amygdaloides*, *Myosotis sylvatica*, *Hieracium sparsum*, *Campanula persicifolia*, *Primula veris*, *Hieracium murorum*, κ.λπ.

Η ερυθρελάτη αποτελεί ένα από τα αποδοτικότερα δασοπονικά είδη γιατί έχει μεγάλη παραγωγή σε ξυλώδη μάζα, μεγάλο ποσοστό τεχνικής ξυλείας και μεγάλη ποικιλία χρησιμοποίησης του ξύλου της (ξυλεία θρυμματισμού, πριστή, επιπλοποιίας, κ.λπ).

Παρά τη μικρή επιφάνεια που καλύπτουν τα δάση αυτά, έχουν αρκετά ικανοποιητική παραγωγή τεχνικής ξυλείας, περίπου 32000 m³/έτος,

λαμβανομένου υπόψη ότι το μεγαλύτερο μέρος των συστάδων αυτών είναι νεαρής ηλικίας.

Ανάλογα με την ποιότητα τόπου το ξυλαπόθεμα των συστάδων κυμαίνεται από 340 έως 500 m³/ha στους φτωχότερους σταθμούς, 600 m³/ha στους μέσους και 750 - 1600 m³/ha στις καλές ποιότητες τόπου (Ντάφης & Σμύρης 1981), που αποτελεί και την υψηλότερη απόδοση δασοπονικού είδους στην Ελλάδα. Η παραγωγή αυτή (1600 m³) ξυλώδη όγκου της ερυθρελάτης στη χώρα μας, λίγο υπολείπεται αυτής της Δανίας και Αγγλίας. Αν μάλιστα λάβουμε υπόψη ότι τα ελληνικά δάση δεν έτυχαν περιποίησης έως το 1965, συμπεραίνουμε ότι στις καλές ποιότητες τόπου η παραγωγή ξυλώδη όγκου μπορεί να φθάσει την παραγωγή των χωρών που έχουν σήμερα τη μέγιστη (Ντάφης & Σμύρης, 1981).

Προβλήματα ανακύπτουν, όπως και στην περίπτωση της δασικής πεύκης, από τη χρήση των βαρέων μηχανημάτων στη συγκομιδή του ξύλου, από την κατά θέσεις υπερεκμετάλλευση και την έλλειψη καλλιέργειας των νεαρών συστάδων, κυρίως στους κακούς σταθμούς.

Μικτά δάση ερυθρελάτης - δασικής πεύκης

Greek spruce forests with scots pine (mixed forests)

Natura : 941012

Corine : 42.241 x 42.5C

Καταλαμβάνουν έκταση 1240 ha (16,4%), βρίσκονται σε Β, Δ και ΝΔ εκθέσεις μεγάλων σχετικά κλίσεων και σε υψόμετρο από 1300 έως 1740. Τα εδάφη είναι ελαφράς μηχανικής σύστασης, μετρίως βαθιά έως βαθιά. Η δασική πεύκη συμμετέχει κατά 30-40%, κυρίως κατ' ομάδες.

Τα δάση αυτά είναι υποκηπευτής δομής με κλειστή γενικά συγκόμωση και παραγωγικότητα που φθάνει 10-12,5 m³/ha/έτος.

Μικτά δάση ερυθρελάτης - οξιάς - δασικής πεύκης

Greek spruce forests with beech and scots pine (mixed forests)

Natura : 941013

Corine : 42.241 x 41.131 x 42.5C

Καταλαμβάνουν μόλις 12 ha σε ΝΑ και Ν εκθέσεις, σε μετρίως βαθιά εδάφη και σε υψόμετρο 1400 - 1500.

Οι συστάδες είναι υποκηπευτής δομής με κλειστή συγκόμωση και με αναλογία μίξης 50% - 25% - 25% για τα τρία είδη αντίστοιχα. Η οξιά και η δασική πεύκη μινύονται κυρίως κατ' ομάδες. Η παραγωγικότητα των συστάδων ανέρχεται σε 8 m³/ha/έτος.

Τα δάση ερυθρελάτης της περιοχής προήλθαν από ανθρωπογενείς επιδράσεις, και οι φυτοκοινωνίες που σχηματίζουν είναι πρόσκοπες ή μεταβατικές. Η τελική ένωση της περιοχής είναι ή μικτές συστάδες οξιάς - ελάτης - ερυθρελάτης, με ποσοστό μίξης ανάλογο του σταθμού και του σταδίου εξέλιξης ή αμιγείς συστάδες οξιάς (Ντάφης & Σμύρης 1981).

Ως προς την επιθυμητή μορφή και σύνθεση των δασών της ερυθρελάτης οι Ντάφης και Σμύρης (1981) σημειώνουν ότι:

Επειδή η εμφάνιση οξιάς και ελάτης ξεκίνησε στις πλούσιες σε θρεπτικά συστατικά καλές ποιότητες τόπου (πρώτη και δεύτερη), μικτές συστάδες ερυθρελάτης-ελάτης-οξιάς θα ήταν η επιθυμητή μορφή μικτού δάσους, καθόσον έχουν μεγάλη απόδοση σε όγκο και αξία, κινδυνεύουν πολύ λίγο από ανέμους και χιόνια και διατηρούν σταθερές τις ευνοϊκές εδαφικές συνθήκες (η οξιά, όπως είναι γνωστό, είναι από τα πιο εδαφοβελτιωτικά είδη). Στους μέσους σταθμούς (τρίτη και τέταρτη ποιότητα τόπου) όπου η ανταγωνιστική ικανότητα της ερυθρελάτης είναι ισχυρότερη της οξιάς και της δασικής πεύκης και η παραγωγική της δυνατότητα πολύ μεγαλύτερή τους, επιθυμητή μορφή δάσους είναι οι αμιγείς συστάδες ερυθρελάτης. Στους άγονους σταθμούς (πέμπτη ποιότητα τόπου), όπου η ανταγωνιστική ικανότητα της ερυθρελάτης μειώνεται πολύ, μικτές συστάδες δασικής πεύκης-ερυθρελάτης αυξάνουν την απόδοση, τόσο σε όγκο όσο και σε αξία, καθόσον η δασική πεύκη κάτω από την πλευρική πίεση της ερυθρελάτης δημιουργεί άκλαδους ευθυτενείς κορμούς υψηλής αξίας.

Ελληνικά δάση δασικής πεύκης

Greek scots pine forests

Natura : 941020

Corine : 42.5C

Η περιοχή της Ελατιάς δέχτηκε στο παρελθόν έντονες ανθρώπινες πιέσεις όπως, βοσκή, εκχέρωση, φωτιά, με αποτέλεσμα να μετατραπούν τα δάση σε λιβάδια. Με την εγκατάλειψη της περιοχής από τον άνθρωπο, σταμάτησαν οι δυσμενείς επιδράσεις και στις λιβαδικές αυτές εκτάσεις παρουσιάζεται έντονο το φαινόμενο της φυσικής εγκατάστασης της δασικής πεύκης σε μεγάλη έκταση, ιδρύοντας έτσι τις πρώτες πρόσκοπες φυτοκοινωνίες. Η δασική πεύκη κατόπιν αντικαθίσταται από την ερυθρελάτη, ενώ η τελική μορφή των δασών απαιτεί πολλές δεκαετίες να αποκατασταθεί (Ντάφης & Σμύρης 1981, Ντάφης 1986).

Η δασική πεύκη (αμιγείς και μικτές συστάδες) καταλαμβάνει τη μισή έκταση της Ελατιάς (3858,8 ha, 51%) και τα δάση της αποτελούν, όπως τονίστηκε παραπάνω, πρόδρομα συστήματα, τα οποία εμφανίζονται μετά την άρση των αρνητικών επιδράσεων. Οι αμιγείς συστάδες (741,1 ha) καταλαμβάνουν τις πιο υποβαθμισμένες θέσεις σε νότιες γενικά κλιτύες και στις ράχες. Αναπτύσσονται σε εδάφη με μέτριες έως πολύ ισχυρές κλίσεις (50 - 80%), σε υψόμετρο που κυμαίνεται μεταξύ 1250 και 1800 (κορυφή Τσάκαλος) και σε μέτριου βάθους όξινα εδάφη, ελαφρά, αμμοπηλώδη έως πηλοαμμώδη.

Τα δάση της δασικής πεύκης ανήκουν στη Vaccinio - Piceion.

Από τα δένδρα κυριαρχεί η *Pinus sylvestris*, η οποία συνοδεύεται κατά θέσεις από τα είδη *Picea abies* ssp. *abies*, *Fagus moesiaca* και *Pinus nigra* ssp. *pallasiana*. Σποραδικά εμφανίζονται τα είδη *Quercus dalechampii*, *Betula pendula*, *Abies borisii-regis*, *Populus tremula*, *Carpinus betulus*, *Ostrya carpinifolia*, *Prunus avium*, *Malus dasyphylla*, *Quercus cerris*, *Sorbus aucuparia*, *Salix caprea*.

Οι θάμνοι αποτελούνται από: *Juniperus communis*, *Rosa canina* και *Corylus avellana*. Σποραδικά εμφανίζονται τα *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, και *Rubus idaeus*.

Τα ποώδη αποτελούνται από τα είδη: *Calamagrostis arundinacea*, *Dactylis glomerata*, *Veronica chamaedrys*, *V. serpyllifolia*, *Fragaria vesca*, *Luzula luzuloides*, *Deschampsia flexuosa*, *Hypericum perforatum*, *Vaccinium myrtillus*, *Briza media*, *Aremonia agrimonoides*, *Euphorbia cyparissias*, *E. amygdaloides*, *Trifolium medium* ssp. *balcanicum*, *Geum urbanum*, *Epilobium montanum*.

Σύμφωνα με τον Ζάγκα (1990), η δομή των συστάδων που είναι αποτέλεσμα καθαρά των συνθηκών φυσικής εγκατάστασης εμφανίζεται ομήλικη στους γόνιμους σταθμούς (καλές ποιότητες τόπου) με μια δευτερεύουσα συστάδα οξιάς, οξιάς - ερυθρελάτης ή ερυθρελάτης, ερυθρελάτης - οξιάς. Στους σταθμούς αυτούς η φυσική εγκατάσταση της δασικής πεύκης πραγματοποιήθηκε σε μία ή δύο φάσεις με μικρή σχετικά χρονική απόσταση η μία από την άλλη, έτσι ώστε να εμφανίζονται ομήλικες.

Στους μέσους σταθμούς (μέτριες ποιότητες τόπου), οι οποίοι καλύπτουν την μεγαλύτερη έκταση, σε όλες τις κλάσεις ηλικίας η δομή των συστάδων είναι υποκηπευτή, αποτέλεσμα και εδώ των συνθηκών εγκατάστασης, η οποία έγινε τουλάχιστον σε δύο φάσεις. Μοναδική εξαίρεση αποτελεί η κλάση ηλικίας των 40 ετών που η φυσική εγκατάσταση ταυτίζεται χρονικά με την αποχώρηση της κτηνοτροφίας από την περιοχή.

Στις άγονες και πολύ υποβαθμισμένες θέσεις (κακές ποιότητες τόπου) η δομή των συστάδων είναι ακανόνιστη υποκηπευτή ενώ με την πάροδο των ετών τείνει προς μία κηπευτή μορφή κατ' ομάδες και λόχμες. Η δομή αυτή είναι αποτέλεσμα των συνθηκών φυσικής εγκατάστασης της δασικής πεύκης η οποία γίνεται τουλάχιστον σε τρεις φάσεις.

Η παραγωγικότητα των συστάδων (μέση προσαύξηση) ανέρχεται σε 6-7,5 m³/ha/έτος.

Μικτά δάση δασικής πεύκης - ερυθρελάτης

Greek scots pine forests with spruce (mixed forests)

Natura : 941021

Corine : 42.5C x 42.241

Τα δάση αυτά καταλαμβάνουν τη μεγαλύτερη έκταση (2451 ha), τόσο στο σύνολο της περιοχής, όσο και μεταξύ των δασών της δασικής πεύκης. Απαντούν σε υψόμετρο από 1200 έως 1800, σε μετρίως βαθιά εδάφη μεγάλων κλίσεων. Η ερυθρελάτη μετέχει στη σύνθεση των δασών αυτών ως μιγνυόμενο είδος, κατ' ομάδες αλλά και κατ' άτομο με ποσοστό περίπου 30%. Εντοπίζεται κυρίως στον μεσώροφο και τον υπόροφο και σταδιακά ανέρχεται και στον ανώροφο. Επειδή η ερυθρελάτη αναγεννάται υπόσκια κάτω από τη δασική πεύκη (ως ημισκιάφυτο είδος) σταδιακά θα την εκτοπίσει από τους καλύτερους σταθμούς. Η παραγωγικότητά τους είναι σχετικά υψηλή και ανέρχεται σε 8-9 m³/ha/έτος.

Μικτά δάση δασικής πεύκης - οξιάς - ερυθρελάτης

Greek scots pine forests with beech and spruce (mixed forests)

Natura : 941022

Corine : 42.5C x 41.131 x 42.241

Οι συστάδες αυτές, με αναλογία μίξης 70%-20%-10% αντίστοιχα για τα τρία είδη, καταλαμβάνουν μικρή έκταση 50 περίπου ha, σε εδάφη μετρίως βαθιά έως βαθιά, μεγάλων κλίσεων (50-80%) και υψομέτρου 1100 - 1550.

Στον όροφο των δένδρων διακρίνονται σαφώς δύο όροφοι, ο μεσώροφος που δημιουργείται κυρίως από την οξιά και ο ανώροφος ο οποίος σχηματίζεται από τη δασική πεύκη και ερυθρελάτη.

Η παραγωγικότητα τους είναι πολύ υψηλή και φθάνει τα 15 m³/ha/έτος.

Μικτά δάση δασικής πεύκης - οξιάς

Greek scots pine forests with beech (mixed forests)

Natura : 941023

Corine : 42.5C x 41.131

Τα μικτά δάση δασικής πεύκης-οξιάς καταλαμβάνουν έκταση 554 ha και εντοπίζονται σε εδάφη γονιμότερα της προηγούμενης κατηγορίας (καλύτερες ποιότητες τόπου), Ν και ΝΑ εκθέσεων και σε υψομετρικό εύρος 1020 - 1800.

Η οξιά σχηματίζει τον μεσώροφο και συμμετέχει στον ανώροφο κατ' ομάδες αλλά και κατ' άτομο, σε ποσοστό 20-30%. Η παραγωγικότητα των δασών αυτών ανέρχεται σε 6 m³/ha/έτος.

Μικτά δάση δασικής πεύκης - μαύρης πεύκης - οξιάς

Greek scots pine forests with Pallas's pine and beech (mixed forests)

Natura : 941024

Corine : 42.5C x 42.66 x 41.131

Τα δάση αυτά καλύπτουν μικρή έκταση (63 ha) στο ανατολικό άκρο της περιοχής, σε υψόμετρο 1140-1500 και σε εδάφη σχετικώς βαθιά, αμμοαργιλλώδη. Η μορφή μίξης είναι η κατ' άτομο και κατά συνδεδρίες με αναλογίες 50%-35%-15% για τα τρία είδη, αντίστοιχα.

Οι συστάδες είναι διώροφες. Ο μεσώροφος σχηματίζεται από μαύρη πεύκη και οξιά, οι οποίες ανέρχονται σταδιακά στον ανώροφο. Η παραγωγικότητα τους φθάνει τα 9,2 m³/ha/έτος.

Όσον αφορά την ανεπηρέαστη εξέλιξη των δασών της δασικής πεύκης (αμιγή και μικτά δάση), ο Ζάγκας (1990) αναφέρει ότι αυτή διαφοροποιείται

ανάλογα με τη σταθμική κατηγορία (ποιότητα τόπου), την προσιτότητα των δασών αυτών από άλλα είδη (κυρίως ερυθρελάτη, οξιά) και τον ανταγωνισμό μεταξύ των ειδών. Οι παράγοντες αυτοί θα διαμορφώσουν την μελλοντική μορφή των δασών δασικής πεύκης της περιοχής. Συγκεκριμένα:

Στην πρώτη ποιότητα τόπου (Π.Τ.) υπάρχουν δύο σοβαροί ανταγωνιστές της δασικής πεύκης, η οξιά και η ερυθρελάτη. Η ανταγωνιστική ικανότητα και των δύο είναι έντονη, αλλά φαίνεται να προηγείται η οξιά, διεκδικώντας χαμένα της εδάφη από τα οποία εξαφανίστηκε λόγω των ανθρωπογενών επιδράσεων στο παρελθόν. Με τις επικρατούσες συνθήκες, είναι θέμα χρόνου ο εκτοπισμός της δασικής πεύκης από την οξιά και η επικράτησή της, τόσο σε αμιγή μορφή, όσο και σε μίξη με την ερυθρελάτη. Επομένως οι συστάδες που θα προκύψουν μελλοντικά στους σταθμούς αυτούς, θα είναι αμιγείς συστάδες οξιάς ή μικτές συστάδες οξιάς - ερυθρελάτης. Η τελική φυτοκοινωνία στους σταθμούς αυτούς είναι μικτές συστάδες οξιάς - ερυθρελάτης - ελάτης (Ντάφης & Σμύρης 1981, Σμύρης 1985).

Στη δεύτερη Π.Τ. η ανταγωνιστική ικανότητα της οξιάς εμφανίζεται μικρότερη της ερυθρελάτης, η οποία είναι και ο κύριος διεκδικητής των εδαφών αυτών. Η οξιά μπορεί να παίξει το ρόλο της δευτερεύουσας συστάδας, ενώ είναι θέμα δασοκομικών χειρισμών η διατήρηση της δασικής πεύκης και η δημιουργία μικτών συστάδων ερυθρελάτης - πεύκης. Χωρίς ιδιαίτερη καλλιεργητική φροντίδα οδηγούμαστε σε αμιγείς συστάδες ερυθρελάτης ή μικτές ερυθρελάτης - οξιάς και μόνο εκεί όπου οι σταθμοί αυτοί δεν είναι προσιτοί από τα δύο προηγούμενα είδη, μπορεί να αναγεννηθεί η δασική πεύκη και να σχηματίσει αμιγείς συστάδες.

Στην τρίτη Π.Τ. η ανταγωνιστική ικανότητα της δασικής πεύκης είναι ικανοποιητική καθώς και της ερυθρελάτης όπου αυτή εμφανίζεται, ενώ η οξιά υστερεί. Εδώ θα πρέπει να αναμένουμε μικτά δάση δασικής πεύκης - ερυθρελάτης, εκτός και αν υπάρχει θέμα προσιτότητας για την ερυθρελάτη, οπότε η δασική πεύκη θα συνεχίσει να υπάρχει σε αμιγή μορφή. Αυτό όμως δεν θα κρατήσει για περισσότερο από ένα περίτροπο χρόνο γιατί παράλληλα με τη δασική πεύκη εξαπλώνεται και η ερυθρελάτη.

Στην τέταρτη Π.Τ. η δασική πεύκη κυριαρχεί και η εμφάνιση της ερυθρελάτης αποτελεί εξαίρεση εκεί όπου σε μικρή απόσταση υπάρχουν συστάδες ερυθρελάτης σε υψηλά υψόμετρα (Τσάκαλος). Η μελλοντική μορφή των συστάδων στους σταθμούς θα είναι οι αμιγείς συστάδες δασικής πεύκης.

Στην πέμπτη Π.Τ. κανένα άλλο είδος δεν μπορεί να ευδοκιμήσει στο τόσο σοβαρά υποβαθμισμένο έδαφος πλην της δασικής πεύκης. Επομένως οι συστάδες στο μέλλον θα είναι αμιγείς συστάδες δασικής πεύκης διότι κανένα άλλο δασοπονικό είδος δεν είναι σε θέση να την ανταγωνιστεί κάτω από τις αντίξοες αυτές συνθήκες.

Τα δάση της δασικής πεύκης υφίστανται διαχείριση με κύριο σκοπό την παραγωγή στύλων ΔΕΗ και ΟΤΕ αλλά και τεχνικής ξυλείας από το αρμόδιο δασαρχείο Δράμας.

Προβλήματα ανακύπτουν, κατά θέσεις, από την υπερεκμετάλλευση του δάσους αλλά και από την έλλειψη καλλιεργητικών μέτρων στις νεαρές συστάδες (στάδια νεοφυτείας, πυκνοφυτείας και κορμιδίων). Επίσης, η εκτεταμένη χρήση βαρέων μηχανημάτων κατά τη διάρκεια των δασικών εργασιών προκαλεί καταστροφές στην φυσική αναγέννηση, διατάραξη του τοπίου και φαινόμενα επιφανειακής διάβρωσης.

Θαμνολίβαδα δασικής πεύκης

Scots pine scrub woodland

Natura : 941025

Corine : 31.8G (42.5C)

Περιλαμβάνονται εκτάσεις νοτίων κυρίως εκθέσεων αλλά και ράχων, οι οποίες εξαιτίας ανθρωπογενών πιέσεων (βοσκή, εκχέρσωση, φωτιά, ληστρική υλοτομία) απογυμνώθηκαν στο παρελθόν, αλλά σήμερα αποικίζονται σταδιακά από τη δασική πεύκη (είδος φωτόφιλο, ελαφρόσπορο που δημιουργεί στη περιοχή πρόδρομα οικοσυστήματα).

Καταλαμβάνουν έκταση 254 ha (3,3%), σε υψόμετρο από 1100 έως 1800, σε μέτριες έως ισχυρές κλίσεις και υποβαθμισμένα, αβαθή εδάφη.

Ως προς τη μορφή εδαφοκάλυψης κατατάσσονται στις άγονες και ξηρές χορτολιβαδικές εκτάσεις, που βρίσκονται διάσπαρτες μέσα σε δάση δασικής πεύκης, με αραιή θαμνώδη βλάστηση, η εδαφοκάλυψη της οποίας δεν ξεπερνά το 10%.

Η βλάστηση της περιοχής χαρακτηρίζεται από την κατά θέσεις αραιή εμφάνιση της φυσικής αναγέννησης της δασικής πεύκης στον όροφο των ποών και των θάμνων, η δε σύνθεση της κατά μορφή είναι:

Δένδρα: *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*

Θάμνοι : *Juniperus communis*, *Rubus* sp. κ.λπ.

Ποώδη: *Bellardiochloa violacea*, *Calamagrostis epigejos*, *Buglossoides arvensis*, *Myosotis sylvatica* ssp. *cyanea*, *Silene roemerii*, *Senecio squalidus*, *Tragopogon balcanicus*, *Lotus corniculatus*, *Muscari comosum*, *Ornithogallum umbellatum*, *Saxifraga bulbifera*, *Veronica chamaedrys*, *Koeleria macrantha*, *Poa annua*, *P. glauca*, *P. bulbosa*, *Allium oleraceum*, *Anthemis tinctoria*, *Achillea millefolium*, *Omalotheca sylvatica*, *Erigeron acer*, *Linaria genistifolia*, *Thymus* sp., *Chenopodium bonus - henricus*, *Dianthus pinifolius*, *Chamaespartium sagittale*, *Sanguisorba minor* κ.λπ.

Μερικώς δασοσκεπή θαμνολίβαδα δασικής πεύκης και πλατυφύλλων ειδών

Mixed (with scots pine) scrub woodland

Natura : 941026

Corine : 31.8F x 31.8G (42.5C)

Οι οικολογικές συνθήκες εμφάνισης αυτού του οικότοπου είναι περίπου οι ίδιες με του προηγούμενου, διαφέρει όμως απ' αυτόν ως προς τη μορφή εδαφοκάλυψης, την ύπαρξη ενός, αραιού μεν αλλά σαφώς διακρινόμενου, ορόφου δένδρων και ως προς τη δομή και σύνθεση της βλάστησης, στην οποία εκτός από τη δασική πεύκη συγκυριαρχούν και πλατύφυλλα είδη.

Ο οικότοπος αυτός καταλαμβάνει έκταση 46 ha περίπου στο ΝΔ άκρο της περιοχής, σε υψόμετρο 1150 - 1300, N-ΝΔ έκθεσης και μέτρων έως ισχυρών κλίσεων, όπου εγκαθίσταται η δασική πεύκη. Κατατάσσεται, από άποψη εδαφοκάλυψης, σε μερικώς δασοσκεπή έκταση, με αραιή εμφάνιση θαμνώδους βλάστησης και με έναν όροφο δένδρων ο οποίος σχηματίζεται από διάσπαρτα άτομα πεύκης, σημύδας, οστριάς και γαύρου, η εδαφοκάλυψη των οποίων δεν υπερβαίνει το 20%.

Η σύνθεση της βλάστησης κατά μορφή είναι:

Δένδρα: *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus betulus*, *Carpinus orientalis* και διάσπαρτα άτομα *Fagus moesiaca*, *Sorbus graeca*, *Acer campestre*, *Fraxinus ornus* κ.λπ.

Θάμνοι : *Juniperus oxycedrus*, *Rosa* sp. και αραιότερα *Coronilla emerus* κ.λπ.

Ποώδη : *Campanula lingulata*, *Minuartia verna*, *Alyssum alysoides*, *Poa molinerii*, *Stipa pennata*, *Sideritis montana*, *Erysimum diffusum*, *Aethionema saxatile*, *Primula veris*, *Calamagrostis epigejos*, *Medicago minima*, *Trifolium heldreichianum*, *Anthyllis vulneraria*, *Linaria simplex*, *Saponaria officinalis*, *Hypericum perforatum*, *Erophila verna*, *Ononis arvensis*, *Origanum vulgare*, *Potentilla inclinata*, *Cruciata pedemontana* κ.λπ.

Κι αυτός ο τύπος οικοτόπου βρίσκεται σε στάδιο φυσικής εγκατάστασης της δασικής πεύκης.

Δάση ορεινών κωνοφόρων με πευκοδάση Pallas και δασική πεύκη

Pallas's pine forests with scots pine (mixed forests)

Natura : 953610

Corine : 42.66 x 42.5C

Τα δάση μαύρης πεύκης, σε μίξη με δασική πεύκη, καταλαμβάνουν μικρή έκταση (55 ha, 0,7%) στο ανατολικό άκρο της περιοχής. Εντοπίζονται σε Ν - ΝΑ εκθέσεις με μέτριες έως ισχυρές κλίσεις, σε υψόμετρο που κυμαίνεται από 1050 έως 1320 και σε μετρίου βάθους, ελαφρά, αμμοπηλώδη έως πηλοαμμώδη όξινα εδάφη.

Οι συστάδες είναι νεαρής ηλικίας (έως 60 ετών), ομήλικης δομής με κλειστή συγκρόμωση και αναπτύσσονται σε καλούς σταθμούς. Η δασική πεύκη μιγνύεται κατ' άτομο ή κατά συνδεδρίες, σε ποσοστό 30% περίπου.

Κυριαρχεί η *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* με κατά θέσεις εμφάνιση της *Pinus sylvestris* με την οποία δημιουργεί μικτές συστάδες. Σποραδικά εμφανίζονται τα είδη *Quercus dalechampii*, *Fagus moesiaca*, *Acer pseudoplatanus* κ.λπ.

Οι θάμνοι που εμφανίζονται είναι οι *Juniperus communis*, *Rosa* sp. κ.λπ.

Τα ποώδη αποτελούνται κυρίως από τα είδη: *Calamagrostis arundinacea*, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, *Luzula sylvatica*, *L. forsteri*, *Pteridium aquilinum*, *Myosotis sylvatica* ssp. *cyanea*, *Mycelis muralis*, *Veronica chamaedrys*, *Epilobium lanceolatum*, *Trifolium medium* ssp. *balcanicum*, *T. alpestre*, *Festuca heterophylla*, *Dactylis glomerata*, *Aremonia agrimonoides*, *Poa nemoralis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Fragaria vesca* κ.λπ.

Υφίστανται διαχείριση με σκοπό την παραγωγή στύλων ΔΕΗ και ΟΤΕ αλλά και τεχνικής ξυλείας. Το ξυλαπόθεμα ανέρχεται σε 325 m³/ha και η μέση ετήσια προσαύξηση σε 8,7 m³/ha.

Προβλήματα, όπως σε όλη την περιοχή, προκύπτουν από την χρήση βαρέων μηχανημάτων, κατά θέσεις από την υπερεκμετάλλευση του δάσους και την ελλιπή καλλιέργεια των νεαρών συστάδων.

Χωριά, οικισμοί

Villages

Natura : 1060

Corine : 86.2

Συγκροτείται από το Δασικό Χωριό της Ελατιάς και την γύρω περιοχή. Καταλαμβάνει έκταση 13,5 ha και περιλαμβάνει τα κτίρια του Δασικού Χωριού και τους χώρους αθλοπαιδιών και αναψυχής γύρω από αυτό.

Βρίσκεται σε υψόμετρο 1550, σε εκτάσεις με μικρές κλίσεις στις οποίες υπάρχουν επίσης διάφορες θέσεις για την κατασκήνωση των Σαρακατσανέων και άλλων επισκεπτών που έρχονται στην περιοχή το καλοκαίρι.

Αποτελεί μιά ανθρωπογενή κηλίδα ανάμεσα στους φυσικούς τύπους οικοτόπων της περιοχής. Η έκταση του είναι μικρή αλλά κρίνεται αρκετή για την εξυπηρέτηση των αναγκών του δασικού προσωπικού και των επισκεπτών.

2.3.3. ΠΑΝΙΔΑ

Τα δάση, τα λιβάδια και τα ρέματα της Ελατιάς προσφέρουν κατάλληλα ενδιαιτήματα για μεγάλο αριθμό ζώων τα οποία έχουν καταγραφεί στην περιοχή (Χάρτης 9). Συγκεκριμένα, στην Ελατιά καταγράφηκαν 102 είδη πουλιών από τα περίπου 400 είδη που περιλαμβάνει η ορνιθοπανίδα της Ελλάδας, αριθμός που για τα δασικά οικοσυστήματα θεωρείται υψηλός. Επιπλέον, αναφέρονται τουλάχιστον 14 είδη θηλαστικών, εκ των οποίων 2 περιλαμβάνονται στο Παρ/μα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Επίσης, στην περιοχή καταγράφηκαν 8 από τα 17 αμφίβια που αναφέρονται στην Ελλάδα. Σε ό,τι αφορά τη χελώνα *Testudo hermanni*, με εργασία πεδίου δεν επιβεβαιώθηκε η παρουσία της στην περιοχή. Τέλος, σε ό,τι αφορά τα ασπόνδυλα, ενώ η περιοχή της Ροδόπης γενικότερα παρουσιάζει μεγάλο επιστημονικό ενδιαφέρον, στα πλαίσια του παρόντος διαχειριστικού σχεδίου δεν ήταν δυνατή μία λεπτομερής μελέτη. Ωστόσο, γίνεται αναφορά στα είδη ασπονδύλων της περιοχής από επισκέψεις επιστημόνων.

2.3.3.1. ΠΟΥΛΙΑ

Εισαγωγή

Η περιοχή της Ελατιάς, περιλαμβάνει δάση σπάνιας σύνθεσης και δομής σε σύγκριση με τα υπόλοιπα ελληνικά δάση. Στα δάση αυτά ζουν και αναπαράγονται είδη πουλιών, παρόμοια με είδη της Κεντρικής και Βόρειας Ευρώπης, παρά των μεσογειακών δασών. Παρότι η σύνθεση, δομή και εξέλιξη αυτού του δάσους έχουν ερευνηθεί αρκετά, δεν έχει ερευνηθεί επισταμένως η οικολογία σημαντικών ζωικών ειδών του δάσους. Στην περιοχή ζουν είδη τα οποία έχουν την νοτιότερη εξάπλωση τους στον κόσμο, γεγονός που καθιστά την μελέτη τους ιδιαίτερα χρήσιμη για την βελτίωση της γνώσης μας σχετικά με αυτά και για την ουσιαστικότερη προστασία τους από τυχόν λάθη δασικής διαχείρισης που μπορούν να αποφασιστούν και να εφαρμοστούν.

Οι μόνες ορνιθολογικές παρατηρήσεις για την Ελατιά, προέρχονται από μεμονωμένες ορνιθολογικές εξορμήσεις, κυρίως ξένων ορνιθολόγων, από τις οποίες ελάχιστες δημοσιεύθηκαν, ενώ η μόνη ειδική ορνιθολογική εργασία που πραγματοποιήθηκε στην περιοχή, προέρχεται από τον Κ. Ποϊραζίδη, ο οποίος μελέτησε την κατανομή και επιλογή βιοτόπου του Αγριόκουρκου (*Tetrao urogallus*) στα δάση της Ροδόπης (Ποϊραζίδης 1989).

Μέθοδοι - Αποτελέσματα

Η διάρκεια συλλογής στοιχείων για την καταγραφή της ορνιθοπανίδας σε όλο το δάσος της Ελατιάς (Πίν. 2.6.), δεν επέτρεψε μία πλήρη, λεπτομερή μελέτη και αξιολόγηση των πουλιών της περιοχής. Για αυτό το λόγο, αποφασίστηκε η ποιοτική καταγραφή των πουλιών σε όσο το δυνατόν περισσότερες περιοχές 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 ομοιόμορφη κατανομή ανάλογα με τον τύπο του δάσους.

Μεγάλη ποσότητα πληροφοριών που παρουσιάζονται στην παρούσα μελέτη, προέρχονται από αδημοσίευτα στοιχεία προσωπικών παρατηρήσεων του Κ. Ποϊραζίδη, την περίοδο 1986 - 1989.

Πίνακας 2.6. Κατάλογος ειδών πουλιών που έχουν βρεθεί στην Ελατία, ανά ενδιαίτημα

	Είδος	Καθεστώς παρουσίας	Πληθυσμός (σύνολο)	Κωνοφόρα	Φυλλοβόλα	Μικτά	Ανοίγματα Λιβάδια
1	<i>Pernis apivorus</i> (Σφηκιάρης)	B	R		BR	BR	
2	<i>Circaetus gallicus</i> (Φιδαστός)	B(?)	R (?)	BR (?)			
3	<i>Accipiter gentilis</i> (Διπλοσάινο)	R	C	RC		RC	
4	<i>Accipiter nisus</i> (Τσιχλογέρακο)	R	C	RC	RC	RC	
5	<i>Buteo buteo</i> (Γερακίνα)	R	C	RC	RC	RC	RC
6	<i>Aquila pomarina</i> (Κραυγαετός)	B	V		BV		
7	<i>Aquila chrysaetos</i> (Χρυσαιετός)	R	V				RV
8	<i>Falco tinnunculus</i> (Βραχοκιρκίνεζο)	R	R	RR			RR
9	<i>Falco peregrinus</i> (Πετρίτης)	RW	V	RV			
10	<i>Bonasa bonasia</i> (Αγριόκοτα)	R	C	RR	RC	RC	RC
11	<i>Tetrao urogallus</i> (Αγριόκουρκος)	R	C	RC	RR	RC	RV
12	<i>Scolopax rusticola</i> (Μπεκάτσα)	M (B)	R		MR		
13	<i>Columba oenas</i> (Φασσοπερίστερο)	R	C	RC		RR	
14	<i>Columba palumbus</i> (Φάσσα)	R	C	RC	RC	RC	RC
15	<i>Streptopelia turtur</i> (Τρυγόνι)	B	C	BC	BC	BC	BC
16	<i>Cuculus canorus</i> (Κούκος)	B	C	BC	BC	BC	BC
17	<i>Bubo bubo</i> (Μπούφος)	R	V				RV
18	<i>Glaucidium passerinum</i> (Σπουργιτόγλαυκα)	R	V	RV			
19	<i>Athene noctua</i> (Κουκουβάγια)	R	V				RV
20	<i>Strix aluco</i> (Χουχουριστή)	R	C	RC	RC	RC	RC
21	<i>Aegolius funereus</i> (Αιγυλιός)	R	C	RC		RC	
22	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B	R	BR	BR	BR	BR
23	<i>Apus melba</i> (Σκεπαρνάς)	B	C	BC	BC	BC	BC
24	<i>Merops apiaster</i> (Μελισσοφάγος)	B	R		BR	BR	BR
25	<i>Upupa epops</i> (Τσαλαπετεινός)	B	C	BV	BC	BC	BC
26	<i>Jynx torquilla</i> (Στραβολάμης)	B	V		BV		
27	<i>Picus canus</i> (Σταχτοτσικλιτάρα)	R	V			RV	
28	<i>Picus viridis</i> (Δρυοκολάπτης)	R	C		RC	RC	
29	<i>Dryocopus martius</i> (Μαυροτσικλιτάρα)	R	C	RC	RC	RC	
30	<i>Dendrocopus major</i> (Παρδαλοτσικλιτάρα)	R	C	RC	RC	RC	
31	<i>Dendrocopus medius</i> (Μεσοτσικλιτάρα)	R	R		RR	RR	
32	<i>Dendrocopus leucotos</i> (Λευκονώτης)	R	R		RR	RR	
33	<i>Picoides tridactylus</i> (Τριδάχτυλος)	R	V	RV			
34	<i>Lullula arborea</i> (Δενδροσταρήθρα)	B	C	BC			BC
35	<i>Riparia riparia</i> (Οχθοχελιδονο)	B	V	BV	BV		
36	<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Βραχοχελιδονο)	B	R	BR	BR	BR	
37	<i>Hirundo daurica</i> (Δενδροχελιδονο)	B	C	BC	BC	BC	BC
38	<i>Delichon urbica</i> (Σπιρτοχελιδονο)	B	R	BR	BR	BR	BC
39	<i>Anthus trivialis</i> (Δενδροκελάδα)	B	C	BC	BC	BC	BC
40	<i>Anthus spinoletta</i> (Νεροκελάδα)	B	V				BV

Πίνακας 2.6. (Συνέχεια)

	Είδος	Καθεστώς παρουσίας	Πληθυσμός (σύνολο)	Κωνοφόρα	Φυλλοβόλα	Μικτά	Ανοίγματα Λιβάδια
41	<i>Motacilla cinerea</i> (Σταχτοσουσουράδα)	B	C	BC	BC	BC	BC
42	<i>Motacilla flava</i> (Κιτρινοσουσουράδα)	B	R				BR
43	<i>Cinclus cinclus</i> (Νεροκότσυφας)	R	V	RV	RV	RV	
44	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Τρυποφράχτης)	R	C	RC	RC	RC	RC
45	<i>Prunella modularis</i> (Θαμνοψάλτης)	B	C	BC	BC	BC	
46	<i>Prunella collaris</i> (Χιονοψάλτης)	RW	V				RV?
47	<i>Erithacus rubecula</i> (Κοκκινολαίμης)	RB	C	RC	RC	RC	RC
48	<i>Luscinia megarhynchos</i> (Αηδόνι)	B	C	BC	BC	BC	BC
49	<i>Phoenicurus ochrurus</i> (Καρβουνιάρης)	B	R	BC			
50	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Κοκκινούρης)	B	R		BR		BC
51	<i>Saxicola rubetra</i> (Καστανολαίμης)	B	C	BC	BC	BC	BC
52	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Σταχτοπετρόκλης)	B	C	BC	BC	BC	BC
53	<i>Monticola saxatilis</i> (Πετροκότσυφας)	R	V				RV
54	<i>Turdus torquatus</i> (Χιονότσιχλα)	R	V		RV	RV	RV
55	<i>Turdus merula</i> (Κότσυφας)	R	C	RC	RC	RC	RC
56	<i>Turdus philomelos</i> (Τσίχλα)	B	C	BR	BC	BC	
57	<i>Turdus viscivorus</i> (Τσαρτσάρα)	R	C	RC	RC	RC	
58	<i>Cettia cetti</i> (Ψευταηδόνι)	B	V	BV	BV	BV	
59	<i>Hippolais pallida</i> (Ωχροστριτίδα)	B	C		BC	BC	BC
60	<i>Sylvia cantillans</i> (Κοκκινοτσιροβάκος)	B	C		BC	BC	BC
61	<i>Sylvia melanocephala</i> (Μαυροτσιροβάκος)	B	R		BV	BR	
62	<i>Sylvia communis</i> (Θαμνοτσιροβάκος)	B	C		BC	BC	
63	<i>Sylvia atricapilla</i> (Μαυροσκούφης)	RB	C	RC	RC	RC	
64	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Δασοφυλλοσκόπος)	B	R	BC	BR	BR	
65	<i>Phylloscopus collybita</i> (Δενδροφυλλοσκόπος)	B	C	BC	BC	BC	
66	<i>Regulus regulus</i> (Χρυσοβασιλίσκος)	B	C	BC			
67	<i>Regulus ignicapillus</i> (Βασιλίσκος)	B	C		BC	BR	
68	<i>Muscicapa striata</i> (Μυγοχάφτης)	B	C	BV	BC	BC	BC
69	<i>Ficedula parva</i> (Νανομυγοχάφτης)	B? M	V		BV?	BV?	
70	<i>Aegithalos caudatus</i> (Αιγίθαλος)	R	C	RV	RC	RC	
71	<i>Parus palustris</i> (Καστανοπαπαδίτσα)	R	C	RV	RC	RC	
72	<i>Parus lugubris</i> (Κλειδωνάς)	RB	V			RV	
73	<i>Parus montanus</i> (Βουνοπαπαδίτσα)	R	C	RC		RC	RR
74	<i>Parus cristatus</i> (Σκουφοπαπαδίτσα)	R	C	RC		RC	

Πίνακας 2.6. (Συνέχεια)

	Είδος	Καθεστώς παρουσίας	Πληθυσμός (σύνολο)	Κωνοφόρα	Φυλλοβόλα	Μικτά	Ανοίγματα Λιβάδια
75	<i>Parus ater</i> (Ελατοπαπαδίτσα)	R	C	RC	RC	RC	
76	<i>Parus caeruleus</i> (Γαλαζοπαπαδίτσα)	R	C	RV	RC	RC	
77	<i>Parus major</i> (Καλόγερος)	R	C	RC	RC	RC	
78	<i>Sitta europaea</i> (Δενδροτοσποπανάκος)	R	C	RC	RC	RC	
79	<i>Certhia familiaris</i> (Βουνοδενδροβάτης)	R	C	RC	RR	RC	
80	<i>Certhia brachydactyla</i> (Καμποδενδροβάτης)	R	R		RR	RR	
81	<i>Oriolus oriolus</i> (Συκοφάγος)	B	C	RV	RC	RC	
82	<i>Lanius collurio</i> (Αετομάχος)	B	C	RC	RC	RC	
83	<i>Lanius excubitor</i> (Διπλοκεφαλός)	WB(?)	V	BV?			
84	<i>Lanius senator</i> (Κοκκινοκεφαλός)	B	C	BC	BC	BC	
85	<i>Garrulus glandarius</i> (Κίσσα)	R	C	RC	RC	RC	
86	<i>Nucifraga caryocatactes</i> (Καρυδοσπάστης)	R	C	RC		RC	
87	<i>Corvus corone</i> (Κουρούνα)	R	C	RC	RC	RC	RC
88	<i>Corvus corax</i> (Κόρακας)	R	C	RC	RC	RC	
89	<i>Passer domesticus</i> (Σπουργίτης)	R	V				RV
90	<i>Passer montanus</i> (Δενδροσπουργίτης)	R	V				RV
91	<i>Fringilla coelebs</i> (Σπίνος)	R	C	RC	RC	RC	RC
92	<i>Serinus serinus</i> (Σκαρθάκι)	B	C	BC	BC	BC	BC
93	<i>Carduelis carduelis</i> (Καρδερίνα)	RB	C	RC	RC	RC	RC
94	<i>Carduelis spinus</i> (Λούγαρο)	B	R	BR	BV	BR	BC
95	<i>Carduelis cannabina</i> (Φανέτο)	B	R				BC
96	<i>Loxia curvirostra</i> (Σταυρομύτης)	R	C	RC		RC	
97	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Πύρρουλας)	R	C	RC	RC	RC	
98	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Χοντρομύτης)	RB	C	RC	RC	RC	
99	<i>Emberiza citrinella</i> (Χιρλοτσίχλονο)	RB	C	RC	RR	RC	RC
100	<i>Emberiza cirius</i> (Σιρλοτσίχλονο)	RB	R	RR	RR	RR	RC
101	<i>Emberiza cia</i> (Βουνοτσίχλονο)	B	V	BV		BV	
102	<i>Emberiza hortulana</i> (Βλάχος)	B?M	V				B?V

Υπόμνημα

Καθεστώς παρουσίας:

B: φωλιάζει, B?: πιθανώς φωλιάζει, M: παρόν κατά μετανάστευση, R: απαντά όλο το χρόνο, W: διαχειμάζει.

Πληθυσμός:

R: παρόν στην περιοχή, δεν είναι γνωστός ο πληθυσμός του, C: Κοινό, R: Σπάνιο, V: Πολύ σπάνιο. Όταν το είδος αναπαράγεται (B), ο αριθμός που τυχόν δίνεται είναι σε ζευγάρια.

Περιγραφή των ενδιαιτημάτων

Πυκνά, συνεχόμενη δάση καλύπτουν το σύνολο της έκτασης του δάσους της Ελατίας. Τα δάση αυτά αποτελούν συνέχεια των δασών της οροσειράς της Ροδόπης. Ωστόσο, η ποικιλομορφία στη σύνθεση και δομή των δασών αυτών, είναι χαμηλότερη σε σχέση με τα γειτονικά δάση του βορειοανατολικού συμπλέγματος και κυρίως με το δάσος του Φρακτού.

Την μεγαλύτερη έκταση καταλαμβάνουν τα δάση κωνοφόρων. Τα δέντρα που κυριαρχούν είναι η ερυθρελάτη (*Picea abies*) και η δασική πεύκη (*Pinus sylvestris*). Η δασική πεύκη έχει καταλάβει τις εκτάσεις που παλιότερα (πριν 40-50 χρόνια) ήταν λιβάδια, με αποτέλεσμα η ηλικία αυτών των δασών και η ποικιλότητα τους να είναι μικρή, σε αντίθεση με τα δάση της ερυθρελάτης. Σε όλη την έκταση των δασών της ερυθρελάτης, εντοπίζονται υπέργηρα δέντρα, πολύ χρήσιμα στην ορνιθοπανίδα της περιοχής. Η υλοτόμησή και απομάκρυνσή τους σταδιακά επιφέρει την οικολογική υποβάθμιση του δάσους.

Τα δάση φυλλοβόλων εντοπίζονται στην ανατολική και νοτιοανατολική περιοχή του δάσους. Τα δέντρα που κυριαρχούν είναι η οξιά (*Fagus moesiaca*) στα μεγαλύτερα υψόμετρα και είδη δρυός (*Quercus* spp.) στα χαμηλότερα. Οι περισσότερες συστάδες είναι μεγάλης ηλικίας και αποτελούν πολύ καλούς βιότοπους για πολλά είδη πουλιών και κυρίως για τους δρυοκολάπτες.

Μικτά δάση εντοπίζονται κυρίως στη βόρεια συνοριακή περιοχή και στα σημεία σύνδεσης των κωνοφόρων δασών με τα φυλλοβόλα. Τα μικτά δάση στη βόρεια περιοχή, μετά από τη θέση Τσάκαλος, διατηρούνται ακόμα σε πολύ καλή οικολογική κατάσταση και σε σύνθεση και δομή.

Λιγοστά ανοίγματα και λιβάδια έχουν απομείνει στην Ελατία. Η έλλειψη αυτού του πολύτιμου βιότοπου, έχει επιδράσει αρνητικά στην παρουσία πολλών ειδών κυρίως αρπακτικών πουλιών. Λιβάδια έχουν απομείνει σε θέσεις των παλιών οικισμών, εκεί όπου λόγω εδάφους και κλίσεων, η δασική πεύκη δεν κατάφερε να επεκταθεί. Με την πάροδο των χρόνων, ακόμα και τα λίγα πια ανοίγματα, κλείνουν σταδιακά, βοηθούμενα από την απουσία κτηνοτροφικών ζώων και τη μείωση των άγριων φυτοφάγων θηλαστικών (ελάχιστα άτομα έχουν μείνει στην περιοχή).

Αναλυτική περιγραφή των σημαντικότερων ειδών

Σφηκιάρης (*Pernis apivorus*)

Καθεστώς προστασίας

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

Καθεστώς παρουσίας

Το είδος αυτό είναι περισσότερο κοινό στις βόρειες ευρωπαϊκές χώρες, από ότι στις νότιες μεσογειακές. Στην Ελατία ο Σφηκιάρης δεν είναι κοινό είδος. Μόνο λίγα ζευγάρια (3-4) έχουν εντοπιστεί στα βόρεια και στα ανατολικά της περιοχής, σε μικτά δάση οξιάς και ερυθρελάτης. Είναι δύσκολο να εντοπιστεί, γιατί κυνηγάει σε πολύ χαμηλό ύψος ή ανάμεσα στα δέντρα, ψάχνοντας για σφηκοφωλιές. Πιθανώς στην περιοχή να υπάρχουν περισσότερα ζευγάρια τόσο στις περιοχές που έχει εντοπιστεί, όσο και στην υπόλοιπη έκταση του δάσους.

Βιολογία - Οικολογία

Αναπαράγεται κυρίως σε δάση φυλλοβόλων ή μικτά τα οποία περιλαμβάνουν ανοίγματα, στα οποία βρίσκεται η τροφή του. Συνήθως τρέφεται με έντομα, τα οποία βρίσκει στο έδαφος, αλλά και με σαύρες και βατράχια. Φωλιάζει σε μεγάλα δέντρα φυλλοβόλα ή κωνοφόρα.

Προβλήματα

Ο Σφηκιάρης δεν φαίνεται να αντιμετωπίζει ιδιαίτερα προβλήματα στην περιοχή Ελατίας, αν και τα εκτενή δάση κωνοφόρων της περιοχής, μάλλον δεν είναι και ο καλύτερος βιότοπος για το είδος. Θα πρέπει να δοθεί προσοχή στους χώρους φωλεοποίησης του, έτσι ώστε γέρικα δέντρα και πολύκλαδα να διατηρούνται διασκορπισμένα σε μεγάλη έκταση (ιδιαίτερα δρυς και οξιές) τόσο για να υπάρχουν διαθέσιμοι χώροι φωλεοποίησης, όσο και για τη διατήρηση των άγριων μελισσών σε καλό πληθυσμό, οι οποίες φωλιάζουν σε κουφαλερά γέρικα δέντρα και αποτελούν την κύρια πηγή τροφής του Σφηκιάρη.

Φιδαετός (*Circaetus gallicus*)

Καθεστώς προστασίας

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

Καθεστώς παρουσίας

Το είδος αυτό είναι πολύ σπάνιο στην περιοχή Ελατίας. Ελάχιστες παρατηρήσεις έχουν γίνει στα κωνοφόρα δάση της περιοχής. Πιθανώς να πρόκειται μόνο για περαστικά ή περιπλανώμενα άτομα. Δεν έχει αποδειχτεί εάν

φωλιάζει, αλλά σε μια τέτοια περίπτωση ο αναπαραγόμενος πληθυσμός δεν θα ξεπερνάει τα 1-2 ζευγάρια.

Βιολογία - Οικολογία

Ο Φιδαετός τρέφεται κατά κύριο λόγο με φίδια. Για αυτό τον λόγο ο ιδανικός βιότοπος του είναι τα ημιορεινά δάση με πολλά ανοίγματα, στα οποία οι πληθυσμοί των φιδιών είναι σε μεγάλες πυκνότητες. Τα πυκνά και ψυχρά δάση της Ελατίας, δεν προσφέρουν ιδιαιτέρως κατάλληλο βιότοπο για το είδος. Πιο παλιά, όταν τα λιβάδια ήταν περισσότερα, το είδος αυτό μπορεί να φώλιαζε σε μεγαλύτερους αριθμούς.

Προβλήματα

Ο Φιδαετός φωλιάζει σε μεγάλα δέντρα, αλλά και όταν αυτά απουσιάζουν σε ψηλούς θάμνους. Αυτό δείχνει ότι στην Ελατιά δεν αντιμετωπίζει προβλήματα εύρεσης θέσεων φωλεοποίησης. Ωστόσο, το χαρακτηριστικό αρνητικό σημείο των βιοτόπων της Ελατίας, είναι το πολύ μικρό ποσοστό των ανοιχτών εκτάσεων.

Κραυγαετός (*Aquila pomarina*)

Καθεστώς προστασίας

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

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Πολύ σπάνιο είδος για το δάσος της Ελατίας, έχει εντοπιστεί μόνο στο νοτιοανατολικό τμήμα της περιοχής. Πιθανώς ένα ζευγάρι να φωλιάζει στην Ελατιά ή κοντά στα όρια αυτού του δάσους.

Βιολογία - Οικολογία

Ο προτιμώμενος βιότοπος του Κραυγαετού είναι αραιά φυλλοβόλα δάση κοντά σε υγροτόπους. Τρέφεται με μεγάλη ποικιλία ειδών, αλλά προτιμάει τα αμφίβια και ερπετά. Φωλιάζει σε μεγάλα δέντρα και συνήθως έχει στενή σύνδεση με το χώρο φωλεοποίησης του. Στην περιοχή της Ελατίας, το είδος εμφανίζεται στις θερμότερες τοποθεσίες του δάσους, σε δάση φυλλοβόλων με αφθονία γέρικων δρυών κατά μήκος των κεντρικών ρεμάτων, όπου αφθονούν τα αμφίβια και πολλά είδη μικρών θηλαστικών.

Προβλήματα

Στις περιοχές που το είδος φωλιάζει, ενδεχόμενη υλοτομική δραστηριότητα και απομάκρυνση των γέρικων δρυών, μπορεί να επιφέρει την μετακίνηση του είδους από το συγκεκριμένο δάσος, τόσο λόγω όχλησης κατά την αναπαραγωγή του,

όσο και από την απομάκρυνση κατάλληλων δέντρων φωλεοποίησης. Εξαιτίας της μειωμένης βόσκησης, οι περιοχές κυνηγιού του (ξέφωτα, μικρά λιβάδια) καλύπτονται γρήγορα από τη φυσική βλάστηση, με αποτέλεσμα ο κατάλληλος βιότοπος για το είδος να μειώνεται συνεχώς.

Χρυσαιτός (*Aquila chrysaetos*)

Καθεστώς προστασίας

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

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο Χρυσαιτός δεν αναπαράγεται πλέον στο δάσος της Ελατίας. Παλιότερα, με την ύπαρξη μεγάλων λιβαδικών εκτάσεων, πρέπει να υπήρχε σε πολλές περιοχές. Τώρα εμφανίζεται σποραδικά στην περιοχή για κυνήγι και μπορεί να εντοπιστεί σε όλη την έκταση του δάσους, αλλά κυρίως εκεί που έχουν απομείνει λιβάδια. Οι χώροι φωλεοποίησης του βρίσκονται σε δάση χαμηλότερων υψομέτρων με περισσότερες ανοικτές εκτάσεις.

Βιολογία - Οικολογία

Φωλιάζει σε μεγάλους βράχους με ζωνάρια, αλλά και σε μεγάλα δέντρα εάν οι βράχοι σπανίζουν. Είναι είδος χωροκρατικό και στην Ελλάδα στις περιοχές που φωλιάζει υπάρχει ένα ζευγάρι ανά 100 km². Είναι αρκετά ευαίσθητο στην ανθρώπινη όχληση, ειδικά στους χώρους φωλεοποίησής του. Κυνηγεί σε ανοικτές εκτάσεις. Το καλοκαίρι κυρίως, τρέφεται με χελώνες και το χειμώνα (ή όταν οι χελώνες είναι σε μικρό αριθμό) με λαγούς, αλεπούδες, σκίουρους και ψοφίμια. Στην Ελατία οι λαγοί θα πρέπει να αποτελούν βασική πηγή διατροφής του.

Προβλήματα

Το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο Χρυσαιτός στην Ελατία, είναι η εξάπλωση και πύκνωση των δασών σε όλη την έκταση της περιοχής, με αποτέλεσμα να έχουν απομείνει ελάχιστες ανοικτές εκτάσεις για να μπορέσει να κυνηγήσει. Οι βραχώδεις εκτάσεις κατάλληλες για φώλιασμα είναι σπάνιες στην περιοχή, αλλά αυτό δεν θα πρέπει να έχει αρνητικές συνέπειες για την παρουσία του είδους, διότι θα μπορούσε να φωλιάσει και σε κατάλληλα δέντρα.

Πετρίτης (*Falco peregrinus*)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ και τη Σύμβαση της Βέρνης. Στο Κόκκινο Βιβλίο ανήκει στην κατηγορία των ανεπαρκώς γνωστών ειδών, λόγω του μικρού αναπαραγόμενου πληθυσμού στην Ελλάδα.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο Πετρίτης είναι πολύ σπάνιος στην Ελατιά. Πιθανώς μόνο ένα ζευγάρι αναπαράγεται στο βορειανατολικό τμήμα του δάσους, ενώ τον χειμώνα εμφανίζεται και στο υπόλοιπο δάσος.

Βιολογία - Οικολογία

Φωλιάζει σε ορθοπλαγιές και πολύ σπάνια σε δέντρα. Για αυτό τον λόγο η παρουσία του στην Ελατιά είναι μικρή, αφού οι κατάλληλες θέσεις φωλεοποίησης σπανίζουν και σε πολλές δυτικές περιοχές του δάσους απουσιάζουν. Κυνηγάει κυρίως πουλιά μεσαίου μεγέθους.

Προβλήματα

Δεν αντιμετωπίζει προβλήματα στην Ελατιά. Άλλωστε ο πληθυσμός του είναι πολύ μικρός. Πιθανή υλοτομία κοντά στο χώρο φωλιάσματος του θα δημιουργούσε όχληση και πιθανή αποτυχία στην αναπαραγωγή του.

Αγριόκοτα (*Bonasa bonasia*)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ. Στο Κόκκινο Βιβλίο ανήκει στην κατηγορία των απροσδιόριστων ειδών, γιατί δεν υπάρχουν ακριβή δεδομένα για τον πληθυσμό της.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Η Αγριόκοτα έχει πολύ περιορισμένη κατανομή στην Ελλάδα και εξαπλώνεται κατά μήκος των συνόρων στη Δυτική και Ανατολική Μακεδονία. Ο ελληνικός πληθυσμός είναι ο νοτιότερος του κόσμου. Στη Ροδόπη βρίσκεται ο κύριος ελληνικός πληθυσμός του είδους, το οποίο αναπαράγεται σε δάση κωνοφόρων και φυλλοβόλων. Στην Ελατιά παρατηρήθηκε σε όλες τις περιοχές, αλλά ο μεγαλύτερος πληθυσμός εντοπίζεται κατά μήκος των συνόρων σε μικτά δάση και στα περισσότερα ώριμα δάση ερυθρελάτης, πάντα κοντά σε μικρά ή μεγάλα ρέματα. Ο πληθυσμός της είναι δύσκολο να εκτιμηθεί, χωρίς συστηματική μελέτη, αλλά υπολογίζεται πως στην Ελατιά αναπαράγονται περισσότερα από 50 ζευγάρια.

Προβλήματα

Η Αγριόκοτα δεν φαίνεται να αντιμετωπίζει ιδιαίτερα προβλήματα στην Ελατιά. Το είδος αυτό είναι διασκορπισμένο στο μεγαλύτερο τμήμα του δάσους, με αποτέλεσμα η όχληση από τις υλοτομίες να επηρεάζει μόνο ένα μικρό τμήμα του πληθυσμού της. Στους κύριους πυρήνες εξάπλωσης της (5-10 km από τα σύνορα), οι υλοτομικές δραστηριότητες θα πρέπει να ξεκινάνε μετά τον Ιούνιο, έτσι ώστε να μην επηρεάζεται αρνητικά η αναπαραγωγή του είδους. Πολύ λίγα κρούσματα έχουν εντοπιστεί από κυνηγούς να σκοτώνουν Αγριόκοτες. Ωστόσο, δεν αποκλείεται σε μερικές περιοχές η λαθροθηρία να επιδρά αρνητικά στον πληθυσμό του είδους.

Αγριόκουρκος (*Tetrao urogallus*)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ. Στο Κόκκινο Βιβλίο ανήκει στην κατηγορία των σπάνιων ειδών, χωρίς να θεωρείται ότι απειλείται άμεσα.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Η κύρια εξάπλωση του Αγριόκουρκου στην Ελλάδα είναι η οροσειρά της Ροδόπης. Ένας μικρός πληθυσμός υπάρχει στα βουνά των Σερρών, ενώ έχει επίσης εντοπιστεί και στο Άγιο Όρος. Ο ελληνικός πληθυσμός είναι ο νοτιότερος του κόσμου. Στη Ροδόπη, το μεγαλύτερο τμήμα του πληθυσμού του βρίσκεται κατά μήκος των συνόρων και σε ακτίνα 5-10 km εσωτερικά. Μικρότεροι πληθυσμοί βρίσκονται και σε άλλες περιοχές της Ροδόπης. Η μεγαλύτερη πυκνότητα εντοπίστηκε στο Παρθένο Δάσος του Φρακτού. Στην Ελατιά, ο πληθυσμός του Αγριόκουρκου υπολογίζεται σε 150 άτομα, τα περισσότερα από τα οποία εντοπίστηκαν στο κεντρικό και ανατολικό τμήμα της περιοχής σε μικτά δάση και σε υψόμετρο πάνω από 1400 (Χάρτης 8.2.).

Βιολογία - Οικολογία

Ο Αγριόκουρκος στη Ροδόπη προτιμά δάση μικτής σύνθεσης, τα οποία περιέχουν μεγάλη αναλογία ώριμων δέντρων. Το ενδιαίτημά του χρειάζεται να περιλαμβάνει ώριμες συστάδες δάσους, έτσι ώστε να κινείται ελεύθερα ανάμεσα στα δέντρα. Το μέγεθος της έκτασης των ώριμων συστάδων είναι αποφασιστικό για τον Αγριόκουρκο. Το μέγεθος των αρσενικών σε κάθε επικράτεια, όπως και ο αριθμός των επικρατειών, αυξάνει με το μέγεθος των ώριμων συστάδων. Για να υπάρχει μία επικράτεια από αυτό το είδος, χρειάζεται 50-100 ha ώριμου δάσους. Έχει βρεθεί, ότι η επιβίωση του Αγριόκουρκου, είναι μικρότερη σε περιοχές που οι ώριμες συστάδες είναι πολύ διασπασμένες στο χώρο, από ότι σε περιοχές με

περισσότερο συνεχόμενα ώριμα δάση. Στα δάση που το είδος υπάρχει, εμφανίζονται δασικά ανοίγματα, με αποτέλεσμα η προσπίπτουσα ηλιακή ακτινοβολία να ευνοεί την ανάπτυξη του θάμνου μυρτίλου (*Vaccinium myrtillus*) και την παρουσία των μυρμηγκιών (*Formica rufa*) τα οποία αποτελούν βασικά είδη διατροφής του το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. Το χειμώνα ο Αγριόκουρκος τρέφεται αποκλειστικά με πευκοβελόνες.

Αποφεύγει πολύ ανοικτές εκτάσεις, αλλά και πολύ κλειστά δάση. Το είδος αυτό μετακινείται ελάχιστα από την περιοχή του, και γι αυτό χρειάζεται να βρει όλες τις απαραίτητες συνθήκες για την επιβίωση του σε αρκετά περιορισμένη έκταση. Δείχνει σαφή προτίμηση για περιοχές με ποικιλότητα, στις οποίες θα μπορεί να βρει ό,τι χρειάζεται σε όλη τη διάρκεια του χρόνου.

Προβλήματα

Ο Αγριόκουρκος δεν αντιμετωπίζει προς το παρόν ιδιαίτερα προβλήματα για την επιβίωση του στην Ελατιά. Η εντατικοποίηση όμως των υλοτομιών και η απομάκρυνση των περισσότερων ώριμων δέντρων, μπορεί να προκαλέσει στο είδος έντονη όχληση και δραστική αλλαγή του βιοτόπου του. Καθώς το είδος αυτό δεν μετακινείται από την περιοχή που μεγάλωσε, οι αρνητικοί αυτοί παράγοντες θα μειώσουν την ικανότητα αναπαραγωγής του και σταδιακά θα επιφέρουν την εξαφάνιση του. Το παράνομο κυνήγι σε περιοχές με μεγάλη πυκνότητα Αγριόκουρκων, μπορεί να προκαλέσει σημαντική ζημιά στον πληθυσμό. Το σημαντικότερο πρόβλημα είναι οι υλοτομικές δραστηριότητες κοντά στους χώρους αναπαραγωγής του, νωρίς την άνοιξη και αρχές καλοκαιριού, οι οποίες πολλές φορές προκαλούν τη διακοπή της αναπαραγωγής, ή τη θνησιμότητα των νεοσσών (όταν αυτά λόγω όχλησης δεν διατρέφονται καλά).

Μπεκάτσα (*Scolopax rusticola*)

Καθεστώς προστασίας

Δεν προστατεύεται.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Η Μπεκάτσα είναι είδος που εμφανίζεται κυρίως τους χειμερινούς μήνες. Δεν είναι αποδεδειγμένο ότι φωλιάζει στην Ελατιά, αλλά από πληροφορίες είναι πιθανόν να φωλιάζει σε 1-2 τοποθεσίες σε κεντρικά ρέματα του δάσους. Φωλεοποίηση του είδους έχει βρεθεί στο δάσος του Φρακτού. Η Μπεκάτσα δεν φωλιάζει σε άλλη περιοχή στην Ελλάδα.

Βιολογία - Οικολογία

Προτιμά ποικιλία βιοτόπων, όπως εκτεταμένα δάση, τα οποία παρέχουν σκιά, υγρασία και μαλακή φυλλάδα, αλλά και μικρά ξέφωτα με πλούσια ανάπτυξη θαμνωδών φυτών. Κοντά στους χώρους φωλεοποίησης πρέπει να υπάρχουν πηγές, ή μικρά ρέματα, περιοχές στις οποίες τρέφεται με εδαφικά ασπόνδυλα.

Προβλήματα

Το κυνήγι είναι η μόνη απειλή που μπορεί να εξαφανίσει το είδος από τη Ελατιά, καθώς ο αναπαραγόμενος πληθυσμός, αλλά και γενικότερα τα άτομα που ξεχειμωνιάζουν είναι λίγα. Οι χώροι φωλεοποίησης του, θα πρέπει να εντοπιστούν και να προστατευθούν από αλλοίωση στο τοπίο, όχληση και κυνήγι.

Φασσοπερίστερο (*Columba oenas*)

Καθεστώς προστασίας

Στο Κόκκινο Βιβλίο ανήκει στην κατηγορία των σπάνιων ειδών.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Φωλιάζει σε όλο το δάσος της Ελατίας, αλλά σε μικρούς πληθυσμούς.

Βιολογία - Οικολογία

Φωλιάζει σε μέρη με αφθονία γέρικων δέντρων, σε τρύπες δέντρων. Η παρουσία της Μαυροτσικλιτάρας (*Dryocopus martius*), η οποία κατασκευάζει μεγάλες φωλιές μέσα στον κορμό των δέντρων, προσφέρει στο Φασσοπερίστερο πολλούς εναλλακτικούς χώρους φωλεοποίησης. Φωλιάζει εύκολα σε τεχνητές φωλιές. Κοντά στο χώρο αναπαραγωγής, πρέπει να υπάρχουν λιβάδια, στα οποία τρέφεται με σπόρους, και ρέματα.

Προβλήματα

Δεν είναι γνωστό εάν το Φασσοπερίστερο αντιμετωπίζει προβλήματα στην Ελατιά. Ωστόσο, η μείωση των γέρικων δέντρων κατάλληλων για φωλεοποίηση, μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στο είδος.

Μπούφος (*Bubo bubo*)

Καθεστώς προστασίας

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

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο ακριβής πληθυσμός και οι περιοχές αναπαραγωγής του Μπούφου είναι άγνωστες στην Ελατιά. Ένας μικρός πληθυσμός πρέπει να αναπαράγεται στο νότιο τμήμα του δάσους, σε βραχώδεις θέσεις κοντά σε μεγάλα ρέματα.

Βιολογία - Οικολογία

Φωλιάζει σε θέσεις, μακριά από ανθρώπινη όχληση, σε τρύπες βράχων και σπανιότερα στο έδαφος. Όταν υπάρχει ανθρώπινη παρουσία, διαλέγει φωλιές σε βραχώδεις, μη προσβάσιμες θέσεις. Μπορεί να κυνηγήσει μέσα σε δάση, αλλά προτιμά να κυνηγάει σε ανοικτές ή μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις.

Προβλήματα

Δεν είναι γνωστό εάν το είδος αυτό αντιμετωπίζει προβλήματα. Η προστασία από οχλούσες δραστηριότητες στους χώρους φωλεοποίησης του είναι απαραίτητη για τη διατήρηση του είδους.

Σπουργιτόγλαυκα (*Glaucidium passerinum*)

Καθεστώς προστασίας

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

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ελάχιστα άτομα εμφανίζονται από τη Βουλγαρική πλευρά της Ροδόπης. Δεν έχει εξακριβωθεί εάν φωλιάζουν στην Ελατιά, ή είναι απλώς περαστικά.

Αιγωλιός (*Aegolius funereus*)

Καθεστώς προστασίας

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

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ελάχιστα είναι γνωστά για τον πληθυσμό και την κατανομή αυτού του είδους στην Ελατιά. Μερικές ακουστικές ενδείξεις έχουν καταγραφεί στη συνοριακή ζώνη σε ώριμα δάση με ανοίγματα. Πιθανώς το είδος να διατηρεί μικρό πληθυσμό σε αυτό το δάσος. Μεγαλύτερος πληθυσμός έχει καταγραφεί στο Παρθένο δάσος του Φρακτού.

Βιολογία - Οικολογία

Παγκοσμίως φωλιάζει κατά μήκος της τάϊγκα στο βόρειο ημισφαίριο και στα ψηλά βουνά της Ευρώπης. Δείχνει προτίμηση για δάση ερυθρελάτης, αλλά ορισμένες φορές φωλιάζει και σε πευκοδάση. Σε ορισμένες περιοχές η παρουσία του εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα των φωλιών που έχουν φτιαχτεί από τη Μαυροτσικλιτάρρα. Σε αντίθεση με τον Χουχουριστή (*Strix aluco*) που φωλιάζει σε απότομες πλαγιές στα βουνά, ο Αιγωλιός δείχνει προτίμηση για ράχες και πλατώματα. Κυνηγάει μικρά θηλαστικά και πουλιά στο πυκνό δάσος και μερικές φορές σε ανοίγματα.

Προβλήματα

Δεν είναι γνωστά τυχόν προβλήματα που μπορεί το είδος να αντιμετωπίζει. Η απομάκρυνση πολλών ώριμων δέντρων σε περιοχές αναπαραγωγής του, ειδικά κοντά στη συνοριακή ζώνη, μπορεί να μειώσει τους διαθέσιμους χώρους φωλεοποίησης του.

Γιδοβύζι (*Caprimulgus europaeus*)

Καθεστώς προστασίας

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

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Το Γιδοβύζι αναπαράγεται σε αρκετές περιοχές της Ελατίας, ιδιαίτερα στο νότιο και δυτικό τμήμα, ενώ απουσιάζει από το βόρειο τμήμα. Σε σχέση με άλλους πληθυσμούς σε νοτιότερες εκτάσεις της Ροδόπης, στην Ελατία ο πληθυσμός είναι μικρός.

Βιολογία - Οικολογία

Προτιμάει ώριμα φωτεινά πευκοδάση με μεγάλα ανοίγματα και λίγη παρεδάφια βλάστηση. Αποφεύγει τα πολύ υγρά και κλειστά δάση. Συνήθως εξαπλώνεται σε δάση χαμηλού υψομέτρου (έως 800 m) αλλά μερικές φορές όταν η θερμοκρασία του εδάφους δεν είναι πολύ χαμηλή εξαπλώνεται και έως τα 1800 m. Φωλιάζει και κουρνιάζει στο έδαφος, ενώ κυνηγάει έντομα σε πτήση τη νύχτα.

Προβλήματα

Το κλείσιμο πολλών ανοιγμάτων και η επέκταση του δάσους έχουν επιδράσει αρνητικά στον πληθυσμό του είδους.

Σταχτοτσικλιτάρα (*Picus canus*)

Καθεστώς προστασίας

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

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Δεν υπάρχουν πολλά στοιχεία για τη Σταχτοτσικλιτάρα στην Ελατία. Λίγες παρατηρήσεις έχουν γίνει από το είδος σε μικτά δάση στο ανατολικό τμήμα. Πιθανώς το είδος να υπάρχει και στα φυλλοβόλα δάση στα νοτιοανατολικά της περιοχής. Στην Ανατολική και Κεντρική Ευρώπη παρατηρείται μεγάλη μείωση του πληθυσμού. Στην Ελλάδα υπολογίζεται να ζουν 50 - 200 ζευγάρια.

Βιολογία - Οικολογία

Η Σταχτοτσικλιτάρα χρειάζεται δάση με μεγάλη ποικιλομορφία και σε διαφορετικά στάδια εξέλιξης. Απαραίτητη είναι η ύπαρξη πολλών γέρικων δένδρων σε αυτά τα δάση για να φωλιάζει και να κουρνιάζει, ενώ παράλληλα πρέπει να διατηρούνται ανοίγματα, γιατί ο δρυοκολάπτης αυτός τρέφεται κυρίως στο έδαφος με μυρμήγκια.

Προβλήματα

Η υλοτόμηση πολλών γέρικων δέντρων στη ζώνη εξάπλωσης του είδους, η δημιουργία ομήλικων δασών και η φυσική και τεχνητή αναδάσωση των ανοιγμάτων, επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στο πληθυσμό του είδους.

Μαυροτσικλιτάρα (*Dryocopus martius*)

Καθεστώς προστασίας

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

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Η Μαυροτσικλιτάρα είναι κοινό είδος στα δάση της Ελατίας. Απαντά στις περισσότερες περιοχές, σε όλα τα δάση (κωνοφόρα, μικτά, φυλλοβόλα).

Βιολογία - Οικολογία

Προτιμάει ώριμα δάση, με αφθονία γέρικων δέντρων. Τα δάση αυτά πρέπει να μην είναι πολύ πυκνά για να μπορεί να πετάει ανάμεσα στα δέντρα. Ωστόσο, αποφεύγει τα διασπασμένα δάση. Είναι ευαίσθητο στην ανθρώπινη όχληση. Οι φωλιές που κατασκευάζει στα δέντρα, χρησιμοποιούνται από πολλά άλλα είδη.

Προβλήματα

Δεν φαίνεται να αντιμετωπίζει ιδιαίτερα προβλήματα στην Ελατία. Απαραίτητη προϋπόθεση για να φωλιάσει είναι η παρουσία γέρικων δέντρων στην επικράτεια του και η διατήρηση ώριμων συστάδων δάσους.

Μεσοτσικλιτάρα (*Dendrocopus medius*)

Καθεστώς προστασίας

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

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Η Μεσοτσικλιτάρα εντοπίζεται στα φυλλοβόλα δάση της Ελατίας, αλλά σε πολύ μικρούς πληθυσμούς, ιδιαίτερα στη ζώνη της δρυός.

Βιολογία - Οικολογία

Φωλιάζει συνήθως σε δάση χαμηλού υψομέτρου, κυρίως δρυοδάση, χωρίς να επηρεάζεται από την κλίση, την εδαφική υγρασία ή την παρουσία του νερού.

Μπορεί και συνυπάρχει στην ίδια περιοχή με την Παρδαλοτσικλιτάρα (*Dendrocorpus major*) γιατί δεν μπορεί να σκάβει τον κορμό για έντομα, όπως ο *D. major*, αλλά ψάχνει στην επιφάνεια των κλαριών ή σε νεκρά δέντρα.

Προβλήματα

Είναι άγνωστο εάν αυτός ο δρυοκολάπτης αντιμετωπίζει προβλήματα τόσο με το βιότοπο του, όσο και σε σχέση με τα άλλα συγγενικά του είδη.

Λευκονώτης (*Dendrocorpus leucotos*)

Καθεστώς προστασίας

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

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο Λευκονώτης είναι πλέον σπάνιος δρυοκολάπτης στην Ελατιά. Εμφανίζεται μόνο σε μερικά απομονωμένα μικτά ή φυλλοβόλα δάση, κυρίως κοντά στη συνοριακή ζώνη και σε θέσεις με πολύ ώριμα δάση.

Βιολογία - Οικολογία

Δείχνει μεγάλη προτίμηση σε δάση με αφθονία γέρικων, νεκρών και πεσμένων δέντρων και σε δάση μεγάλης ηλικίας.

Προβλήματα

Η απομάκρυνση πολλών γέρικων δέντρων και η ανανέωση πολλών δασικών εκτάσεων από το δάσος της Ελατιάς, πρέπει να έδρασε αρνητικά στον πληθυσμό του. Στο Παρθένο δάσος Φρακτού, που τα γέρικα δέντρα αφθονούν, είναι ένας από τους πιο κοινούς δρυοκολάπτες.

Τριδάχτυλος (*Picoides tridactylus*)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ και τη Σύμβαση της Βέρνης. Στο Κόκκινο Βιβλίο ανήκει στην κατηγορία των σπάνιων ειδών, καθώς η παρουσία του έχει εξακριβωθεί μόνο στη Ροδόπη και τον Όλυμπο. Στην Ελλάδα υπολογίζεται πως ζουν 50-100 ζευγάρια.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο Τριδάχτυλος είναι πολύ σπάνιος στην Ελατιά. Λίγα μόνο ζευγάρια πρέπει να αναπαράγονται σε ώριμα δάση ερυθρελάτης, κοντά στη συνοριακή ζώνη.

Βιολογία - Οικολογία

Ο Τριδάχτυλος απαντά σε κλειστά δάση κωνοφόρων. Χρειάζεται αφθονία γέρικων και νεκρών δέντρων για να φωλιάσει και να τραφεί. Συνήθως φωλιάζει χαμηλά στο δέντρο, περίπου 5 m από το έδαφος.

Προβλήματα

Η εντατικοποίηση της δασοπονίας στην Ελατιά, με την απομάκρυνση πολλών γέρικων και νεκρών δέντρων, έχει επιδράσει αρνητικά στον πληθυσμό αυτού του είδους.

Δεντροσταρήθρα (*Lullula arborea*)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Η Δεντροσταρήθρα είναι αρκετά κοινό είδος στην περιοχή. Απαντά στα περισσότερα δάση κωνοφόρων της Ελατιάς, σε περιοχές όπου υπάρχουν μεγάλα ανοίγματα.

Βιολογία - 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 με εκτατική βόσκηση. Στην Ελατιά, το είδος αυτό συγκεντρώνεται στα λιβάδια που έχουν απομείνει και διατηρούνται ακόμα, ή σε μεγάλα δασικά ανοίγματα.

Προβλήματα

Η Δεντροσταρήθρα σε όλη την Ευρώπη αντιμετωπίζει μεγάλο πρόβλημα μείωσης του πληθυσμού της, εξαιτίας της μετατροπής των φυσικών λιβαδιών σε εντατικές καλλιέργειες ή δάση. Παρόμοιο πρόβλημα πρέπει να αντιμετωπίζει και στην Ελατιά, καθώς τα περισσότερα ανοίγματα σταδιακά καταλαμβάνονται είτε από ψηλή θαμνώδη βλάστηση, είτε από δάση. Μία ελεγχόμενη εκτατική βόσκηση στα λιβάδια της Ελατιάς, θα βελτίωνε το βιότοπο του είδους.

Νανομυγοχάφτης (*Ficedula parva*)

Καθεστώς προστασίας

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

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο Νανομυγοχάφτης παρατηρείται κυρίως κατά την μετανάστευση, ενώ έχει αναφερθεί ότι αναπαράγεται στη Ροδόπη. Πιθανώς φωλιάζει στα φυλλοβόλα δάση της ανατολικής περιοχής. Οι περιοχές αναπαραγωγής του στην Ελλάδα είναι οι νοτιότερες στην Ευρώπη.

Βιολογία - Οικολογία

Προτιμάει δάση με ψηλά δέντρα και πλούσιο υπόροφο, κοντά σε σημεία με νερό και ανοίγματα.

Προβλήματα

Δεν είναι γνωστό εάν το είδος αντιμετωπίζει κινδύνους στην Ελατιά.

Αετομάχος (*Lanius collurio*)

Καθεστώς προστασίας

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

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Ο Αετομάχος είναι πολύ κοινός στα ανοίγματα των δασών της Ελατίας. Συναντιέται σε καλούς αριθμούς σε όλα τα δάση (κωνοφόρα, μικτά, φυλλοβόλα).

Βιολογία - Οικολογία

Φωλιάζει σε θάμνους μέσα σε ανοίγματα, όπου κυνηγάει διάφορα ασπόνδυλα και μικρά θηλαστικά. Στην Ελατιά το είδος αναπαράγεται στα περισσότερα ανοίγματα τα οποία περιέχουν μικρούς θάμνους.

Προβλήματα

Προς το παρόν, ο Αετομάχος δεν αντιμετωπίζει προβλήματα στην Ελατιά. Η ύπαρξη και η διατήρηση των ανοιγμάτων του προσφέρει έναν ικανοποιητικό βιότοπο.

Διπλοκεφαλός (*Lanius excubitor*)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Δεν έχει αποδειχτεί ότι φωλιάζει στην Ελατιά, αλλά ούτε και στην υπόλοιπη Ελλάδα. Υπάρχει μία παρατήρηση του είδους στην κεντρική περιοχή του δάσους το καλοκαίρι. Το άτομο αυτό μπορεί να ήταν περιπλανώμενο, ή να φώλιαζε σε

εκείνη την περιοχή. Ο Διπλοκεφαλός, μερικές φορές ξεχειμωνιάζει στη νότια περιοχή της Ελατίας.

Καρυδοσπάστης (*Nucifraga caryocatactes*)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Φωλιάζει στα ψηλά βουνά της Ελλάδας. Στη Ροδόπη εντοπίζεται ίσως ο μεγαλύτερος ελληνικός πληθυσμός. Είναι κοινό στα μικτά και κωνοφόρα δάση της Ελατίας, σε όλες τις περιοχές.

Βιολογία - Οικολογία

Φωλιάζει συνήθως σε δάση ερυθρελάτης, αλλά σε πολλές περιοχές της Ευρώπης, έχει βρεθεί και σε δάση πεύκης και ελάτης. Αποθηκεύει σπόρους στο έδαφος, για να έχει τροφικά αποθέματα το χειμώνα και συχνά οι χώροι αποθήκευσης είναι αρκετά μακριά, σε περιοχές που είναι προσιτές το χειμώνα.

Προβλήματα

Δεν αντιμετωπίζει προβλήματα στο δάσος της Ελατίας.

Σταυρομύτης (*Loxia curvirostra*)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Είδος των ψηλών βουνών, ζει σε δάση κωνοφόρων. Στη Ροδόπη και στην Ελατία, υπάρχει ένας καλός πληθυσμός στα κωνοφόρα και μικτά δάση.

Βιολογία - Οικολογία

Οι νότιοι πληθυσμοί του είδους, φωλιάζουν κυρίως σε πευκοδάση. Είναι εξειδικευμένο στη συλλογή των σπόρων από τα κουκουνάρια, πριν αυτά πέσουν στο έδαφος. Συχνά επισκέπτεται υδάτινες επιφάνειες, η σπανιότητα των οποίων μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στον πληθυσμό.

Προβλήματα

Δεν φαίνεται να αντιμετωπίζει προβλήματα στην Ελατία.

Χιρλοτσιχλονο (*Emberiza citrinella*)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Πολύ κοινό είδος στην περιοχή. Φωλιάζει σε ανοίγματα και φυσικά λιβάδια σε όλη την περιοχή της Ελατίας. Στα δάση φυλλοβόλων, και ιδιαιτέρως στα δάση οξιάς, είναι πιο σπάνιο.

Βιολογία - Οικολογία

Προτιμάει ανοικτές ηλιόλουστες τοποθεσίες, με αρκετά πλούσια βλάστηση, αλλά αποφεύγει τα πυκνά δάση. Χρειάζεται χαμηλή βλάστηση, ψηλά σημεία για να κελαηδάει και ανοικτές εκτάσεις για να τρέφεται.

Προβλήματα

Η παρουσία των ανοιγμάτων είναι απαραίτητη για τη διατήρηση αυτού του είδους.

Βλάχος (*Emberiza hortulana*)

Καθεστώς προστασίας

Προστατεύεται από την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ.

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή

Είναι πολύ σπάνιο στα δάση της Ελατίας. Παρατηρήθηκε σε μερικά ανοίγματα, αλλά δεν έχει επιβεβαιωθεί εάν αναπαράγεται ή απλώς μετανάστευε. Πιθανώς να φωλιάζει σε πετρώδη ανοίγματα στο νότιο και νοτιοανατολικό τμήμα της περιοχής.

Βιολογία - Οικολογία

Ο βιότοπος του Βλάχου 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 στην Ελατία.

Για να μπορέσουμε να κατανοήσουμε και να χαρακτηρίσουμε την ορνιθοπανίδα που εμφανίζεται στην Ελατιά, οι παρατηρήσεις ομαδοποιήθηκαν με βάση οικολογικές ομάδες που τα είδη σχηματίζουν. 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 2.7., τόσο με βάση τον αριθμό των ειδών, όσο και τον αριθμό των γενών. Η παρουσίαση του αριθμού των γενών, βοηθάει στη δημιουργία μιας καλύτερης εικόνας για την ποικιλότητα που εμφανίζεται, καθώς πολλά γένη αντιπροσωπεύονται από ένα μόνο είδος. Ενώ στην περιοχή δεν έχουν καταγραφεί είδη που εξαρτώνται από υδάτινους βιότοπους, περίπου το 47% των γενών και 30% των αρπακτικών ειδών που υπάρχουν στην Ελλάδα εντοπίζονται στην Ελατιά, ενώ 48% των γενών και 57,5% των ειδών των υπόλοιπων μη στρουθιόμορφων ειδών της Ελλάδας απαντούν στην περιοχή μελέτης. Τέλος, πολύ σημαντική είναι η Ελατιά για τα στρουθιόμορφα είδη, αφού 63% των γενών και 43% των ειδών της Ελλάδας απαντούν στην Ελατιά.

Πίνακας 2.7. Εμφάνιση των γενών και ειδών της ορνιθοπανίδας της Ελατίας, σε σχέση με την οικολογική θέση τους.

Ομάδες πουλιών	I	II	III	IV
Αριθμός γενών στην Ελατιά	0	11	14	41
Αριθμός γενών στην Ελλάδα	70	23	29	65
Αριθμός ειδών στην Ελατιά	0	14	19	69
Αριθμός ειδών στην Ελλάδα	154	47	33	160

Ο Πίνακας 2.8. απεικονίζει τις τροφικές συνήθειες των εμφανιζόμενων ειδών. 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 ασπόνδυλα διαφόρων μεγεθών (έντομα, 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 τα εντομοφάγα είδη

αποτελούν περισσότερα από τα μισά εμφανιζόμενα είδη και μαζί με τα σποροφάγα είδη αποτελούν το 80% των συνολικών ειδών.

Πίνακας 2.8. Τροφικές προτιμήσεις των ειδών πουλιών

Κατηγορία	Αριθμός ειδών
Σαρκοφάγα	17
Σποροφάγα	26
Εντομοφάγα	56
Παμφάγα	3

Για να βρεθεί ο βαθμός χρησιμοποίησης των διαφόρων ορόφων του δάσους, τα είδη ομαδοποιήθηκαν με βάση τις κύριες τροφικές ζώνες τους (Πίν. 2.9). 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, θεωρείται ο υπόροφος και ο μεσώροφος των δασών, ενώ στα διάφορα επίπεδα, περιλαμβάνονται είδη που κινούνται για ανεύρεση τροφής, τόσο στον υπόροφο, όσο και στην κομοστέγη ή κατά μήκος του κορμού των δέντρων.

Πίνακας 2.9. Τροφικές ζώνες των ειδών πουλιών στην Ελατιά

Όροφος	Αριθμός ειδών
Έδαφος	12
Θαμνόροφος	30
Κομοστέγη	19
Διάφορα επίπεδα	26
Σε πτήση	15

Τα είδη εμφανίζονται ομοιόμορφα σε όλα τα δάση της Ελατιάς, τόσο σε επίπεδο συνόλου, όσο και σε επίπεδο σπανιότητας (Πίν. 2.10.).

Λίγα είναι τα είδη που εμφανίζονται μόνο σε ένα τύπο δάσους. Έξι είδη πουλιών, βρέθηκαν μόνο στα κωνοφόρα, από τα οποία τα 4 σπάνια ή πολύ σπάνια, 3 είδη στα φυλλοβόλα και τα 3 σπάνια ή πολύ σπάνια, 1 μόνο πολύ σπάνιο στα μικτά και 10 είδη στα ανοίγματα, από τα οποία τα 9 σπάνια ή πολύ σπάνια.

Πίνακας 2.10. Εμφάνιση των ειδών ανάλογα με το τύπο δάσους.

Δάση	Σύνολο ειδών	Κοινά	Σπάνια	Πολύ σπάνια
Κωνοφόρα (πεύκη- ερυθρελάτη)	72	49	9	14
Φυλλοβόλα (οξιά - δρυς)	72	48	15	9
Μικτά	77	56	14	7
Ανοίγματα - Λιβάδια	47	31	5	11

2.3.3.2. ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ

Στην περιοχή έχουν καταγραφεί 14 είδη θηλαστικών, εκ των οποίων 4 είναι Χειρόπτερα (*Myotis bechsteinii*, *Nyctalus lasiopterus*, *N. leisleri* και *Vespertilio murinus*), 7 Σαρκοφάγα (*Canis lupus*, *Canis aureus*, *Felis silvestris*, *Ursus arctos*, *Meles meles*, *Martes foina* και *Mustela nivalis*) και 3 Αρτιοδάκτυλα (*Sus scrofa*, *Cervus elaphus* και *Capreolus capreolus*).

Η Μυωτίδα του Bechstein (*Myotis bechsteinii*) ζει σε δασώδεις εκτάσεις και σχηματίζει μικρές αποικίες και φωλιάζει σε κοιλώματα σε κορμούς δένδρων ή σπανιότερα σε κτίρια και σπηλιές. Κίνδυνο για το είδος αποτελεί η έλλειψη χώρων φωλιάσματος. Ο Μεγάλος νυκτοβάτης (*Nyctalus lasiopterus*) φωλιάζει συνήθως σε κοιλώματα και κορμούς δένδρων. Σημαντικότερη απειλή για το είδος είναι η έλλειψη γέρικων δένδρων που προσφέρονται ως τόποι φωλιάσματος. Ο Μικρονυκτοβάτης (*Nyctalus leisleri*) είναι δενδρόβιο είδος που εντοπίζεται σε κωνοφόρα και φυλλοβόλα δάση. Φωλιάζει κυρίως στα δένδρα. Η καταστροφή των δασών και η έλλειψη κατάλληλων δένδρων για φώλιασμα απειλούν το είδος. Η Παρδαλονυχτερίδα (*Vespertilio murinus*) φωλιάζει σε κοιλώματα δένδρων και βράχων καθώς και σε κτίρια, ενώ το χειμώνα κρύβεται σε σπηλιές.

Ο Λύκος (*Canis lupus*) ζει σε ορεινές περιοχές με ικανοποιητική κάλυψη και επάρκεια τροφής. Απαντά στα μεγάλα δασωμένα βουνά που έχουν δεχτεί μικρή ανθρώπινη επέμβαση, στα μεγάλα βουνά της Β. Ελλάδας με εκτεταμένα δάση αλλά με φανερή ανθρώπινη επέμβαση και στις περιοχές με έντονη κτηνοτροφία, όπου η έλλειψη βλάστησης αντισταθμίζεται από την άφθονη προσφερόμενη τροφή.

Το Τσακάλι (*Canis aureus*) ζει σε πυκνά δάση και σε μακκίες. Είναι παμφάγο. Τρώει πτώματα, μικρού και μέσου μεγέθους θηλαστικά και κυρίως τρωκτικά, πουλιά, έντομα, φρούτα, λαχανικά.

Η Αγριόγατα (*Felis silvestris*) προτιμά τα μεγάλα και πυκνά δάση πλατύφυλλων και τα μικτά, ζώντας, κυρίως, στα φυσικά διάκενα και περιφερειακά των δασών. Ζει επίσης σε θαμνότοπους και γυμνές εκτάσεις.

Η Καφέ αρκούδα (*Ursus arctos*) ζει στα εκτεταμένα μικτά ή/και αμιγή δάση φυλλοβόλων και κωνοφόρων. Η περιοχή εξάπλωσης του είδους περιλαμβάνει το δυτικό και κεντρικό τμήμα της οροσειράς της Ροδόπης. Στην περιοχή της Ελατίας εμφανίζονται γύρω στα 5 άτομα (Χάρτης 8.1., 2/3). Κινείται γενικά μεταξύ των συνόρων, ιδίως τους μήνες του καλοκαιριού. Τον χειμώνα κατεβαίνει σε ηπιότερες θέσεις στα κεντρικά της περιοχής. Σποραδικά εμφανίζεται νοτιότερα και ανατολικά. Η εμφάνιση της υπαγορεύεται κυρίως από τις τροφικές της ανάγκες. Τρέφεται κυρίως με σαρκώδεις (κορόμηλα, κεράσια, αγριόμηλα, δαμάσκηνα, βατόμουρα) και αμυλώδεις καρπούς (οξιάς και δρυός), μικρά θηλαστικά, χελώνες και μυρμήγκια.

Ο Ασβός (*Meles meles*) ζει κυρίως σε δάση φυλλοβόλων με διάκενα και σε λιβάδια. Είναι ζώο παμφάγο. Τρέφεται με σκουλήκια, χόρτα, έντομα, αυγά πουλιών, βολβούς κλπ. Ο ζωτικός του χώρος είναι 30-50 ha σε πλούσιο βióτοπο και πάνω από 150 ha σε υποβαθμισμένο. Η πυκνότητα του πληθυσμού μπορεί να φτάσει τα 10 άτομα ανά 100 ha σε καλό βióτοπο. Κινδυνεύει από τα δολώματα.

Το Πετροκούναβο (*Martes foina*) προτιμάει δάση πλατύφυλλων, ανοικτές βραχώδεις εκτάσεις και πολλές φορές βρίσκεται και σε οικισμούς. Φωλιάζει σε τρύπες δένδρων, σπηλιές, σχισμές λίθων και ευκαιριακά στο έδαφος. Η περιοχή επικράτειας του κυμαίνεται από 3 έως 5 km². Είναι ζώο μονήρες και νυκτόβιο. Κυριότεροι θηρευτές του είναι η αλεπού, το τσακάλι και κάποια είδη αρπακτικών πουλιών. Είναι σαρκοφάγο, προτιμάει τρωκτικά και πουλιά.

Η Νυφίτσα (*Mustela nivalis*) είναι το μικρότερο σαρκοφάγο θηλαστικό της Ευρώπης. Είναι κοινό είδος. Βρίσκεται οπουδήποτε του προσφέρεται κάλυψη και τροφή. Προτιμάει δάση και χέρσες ή καλλιεργημένες περιοχές. Τρέφεται με ποντικούς, τυφλοπόντικες, σκίουρους, σαύρες, φίδια, αμφίβια, αυγά και πτηνά. Κυριότεροι εχθροί του είναι η αλεπού, το τσακάλι και τα αρπακτικά πουλιά. Κυνηγιέται έντονα με παγίδες και τουφεκισμό από τους ανθρώπους για τις ζημίες στα οικόσιτα πτηνά.

Το Αγριογούρουνο (*Sus scrofa*) ζει σε δάση πλατύφυλλων ή και μικτά. Προτιμάει δάση δρυός, καστανιάς και οξιάς. Απαντά και σε γεωργικές εκτάσεις που συνορεύουν με δασικές αρκεί να είναι εκτεταμένες και να παρέχουν κάλυψη. Η φυτική του τροφή αποτελείται από χόρτα, βλαστούς, ρίζες, φλοιούς, βολβούς, διάφορα φρούτα και καρπούς, σαλιγκάρια, σκουλήκια, προνύμφες εντόμων, ερπετά, αμφίβια, μικρά τρωκτικά κ.λπ. Αντιμετωπίζει πρόβλημα γενετικής μόλυνσης σε πολλά ορεινά χωριά επειδή διασταυρώνεται με το οικόσιτο είδος. Η διάνοιξη πολλών δασικών δρόμων και η επέκταση της προσπέλασης απρόσιτων

περιοχών, η εγκατάλειψη των ορεινών καλλιεργειών και οι πυρκαγιές των δασών περιορίζουν σημαντικά τους πληθυσμούς αυτού του είδους. Στην περιοχή της Ελατιάς αντιμετωπίζει πρόβλημα λόγω της έντονης θήρευσης.

Σε ό,τι αφορά το Ελάφι (*Cervus elaphus*), τα λίγα άτομα που έχουν απομείνει στην Ελατιά, τους χειμερινούς μήνες συγκεντρώνονται όπου υπάρχουν ανοικτές εκτάσεις. Τους υπόλοιπους μήνες, και ειδικότερα το καλοκαίρι, ανεβαίνουν στις ψηλότερες περιοχές και πολλές φορές κινούνται κατά μήκος των συνόρων. Η παρουσία τους είναι σημειακή στα νότια και δυτικά (Χάρτης 8.1, 1/3). Γενικά παρουσιάζονται απομονωμένα στις απομακρυσμένες περιοχές. Είναι σχεδόν ορατή η δυσκολία τους να επανεγκατασταθούν σε όλο το χώρο. Κινδυνεύουν από τη λαθροθηρία

Το Ζαρκάδι (*Capreolus capreolus*) 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. Τον χειμώνα κατεβαίνει προς τα νότια και ανατολικά ή δυτικά της Ελατιάς, ενώ το καλοκαίρι πολλές φορές διασχίζει τα σύνορα (Χάρτης 8.1, 3/3). Απειλείται από τη λαθροθηρία.

2.3.3.3. ΑΜΦΙΒΙΑ

Εισαγωγή

Στην περιοχή έχει γίνει μια πρώτη καταγραφή των αμφιβίων στα πλαίσια μιας γενικότερης καταγραφής για τα αμφίβια της οροσειράς της Ροδόπης (Asimakopoulos 1994a). Στην παρουσίαση αυτή αναφέρονται επτά είδη αμφιβίων από έξι θέσεις που βρίσκονται εντός της οριοθετημένης περιοχής. Ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί από τον ίδιο ερευνητή στην μελέτη του *Rana graeca* στην περιοχή (Asimakopoulos 1994 b). Στοιχεία υπάρχουν επίσης στις βάσεις δεδομένων των προγραμμάτων Corine-Biotope και Natura 2000. Στα πλαίσια αυτής της μελέτης ο σκοπός της καταγραφής ήταν να χαρτογραφηθεί η εξάπλωση όλων των αμφιβίων στην περιοχή μελέτης.

Μέθοδοι

Οι δειγματοληψίες κάλυψαν όλα τα, εκτάσεως 1 km² τετράγωνα στα οποία χωρίστηκε η περιοχή. Οι εργασίες πεδίου στην περιοχή έγιναν κατά την διάρκεια 4 ημερών στις αρχές του Ιουνίου, από δύο ερευνητές. Με δεδομένη τη μικρή διαθεσιμότητα χρόνου έγινε προσανατολισμένη δειγματοληψία στις υγρότερες και κατακλυζόμενες περιοχές και κυρίως στις δυνητικές θέσεις

αναπαραγωγής. Για την διερεύνηση των υπόλοιπων περιοχών διατρέξαμε αντιπροσωπευτικά σημεία του αναγλύφου και της βλάστησης, έτσι ώστε να έχουν διερευνηθεί τουλάχιστον ως προς την καταλληλότητα για τα αμφίβια. Δυστυχώς, καθώς φέτος υπήρξε κακοκαιρία κατά την διάρκεια του πρώτου μισού της Άνοιξης δεν ήταν δυνατόν να καλυφθεί η περίοδος αναπαραγωγής όλων των ειδών. Οι τύποι ενδιαιτημάτων που διερευνήθηκαν περισσότερο διεξοδικά είναι τα ρέματα και οι υγρότερες θέσεις στα λιβάδια που διαρέονται από αυτά. Διερευνήθηκαν επίσης όλοι οι νερόλακκοι που συναντήσαμε.

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

Αποτελέσματα

Στην περιοχή έχουν καταγραφεί 8 είδη αμφιβίων από τα 17, σύμφωνα με νεώτερα δεδομένα, είδη που υπάρχουν στην Ελλάδα ενώ είναι πιθανή η παρουσία ενός ακόμη είδους. Επτά είδη καταγράφησαν στην διάρκεια αυτής της μελέτης ενώ η παρουσία του Λοφιοφόρου Τρίτωνα (*Triturus cristatus*) μας αναφέρθηκε από τον Δρ. Β. Ασημακόπουλο. Από τα είδη αυτά, τα *Bombina variegata* και *Triturus cristatus* περιλαμβάνονται στο Παρ/μα ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ

Από τα στοιχεία που συλλέχθηκαν προκύπτει ότι το αφθονότερο είδος είναι ο Βάτραχος των βουνών (*Rana temporaria*), ενώ το είδος με την πιο ευρεία εξάπλωση είναι η Σαλαμάνδρα. Η εξάπλωση των ειδών φαίνεται εκτός από τις θέσεις των ώριμων ατόμων και από τις θέσεις αναπαραγωγής όπου βρέθηκαν γυρίνοι ή μόλις μεταμορφωμένα ζώα.

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται οι αριθμοί των ώριμων ατόμων που κατεγράφησαν κατά την διάρκεια της δειγματοληψίας:

Πίνακας 2.11. Αριθμός ατόμων που καταγράφηκαν

Είδος	Αριθμός ατόμων
<i>Salamandra Salamandra</i>	5 + εκατοντάδες γυρίνοι
<i>Triturus alpestris</i>	3
<i>Bombina variegata</i>	33
<i>Bufo bufo</i>	2
<i>Rana temporaria</i>	98
<i>Rana graeca</i>	5
<i>Rana dalmatina</i>	1

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 ασπόνδυλα (γυμνοσάλιαγκες, σκουλήκια 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 τη μεταμόρφωσή τους σε ώριμα άτομα, τα οποία είναι αποκλειστικά εδαφόβια.

Το είδος ζει σε όλη την περιοχή αλλά οι πληθυσμοί του είναι μεγαλύτεροι στα δάση οξιάς από τα δάση ερυθρελάτης, όπως μαρτυρούν οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις γυρίνων στα ρυάκια που διαρρέουν τα φυλλοβόλα και τα μικτά δάση. Τα ώριμα άτομα την εποχή των εργασιών πεδίου δεν ήταν δραστήρια την ημέρα και βρέθηκαν κρυμμένα κάτω από πέτρες ή πεσμένους κορμούς.

Αλπικός Τρίτωνας (*Triturus alpestris*)

Στην Νότια Ευρώπη ζει σε αλπικές λιμνούλες αλλά και σε μόνιμους νερόλακκους χωρίς πολύ βλάστηση στην υψηλή ορεινή ζώνη. Απαντά πάντα μέσα στο νερό ή σε υγρές θέσεις κοντά σ' αυτό. Τρέφεται με βενθικά μακροασπόνδυλα. Ξεχειμωνιάζει μέσα στο νερό ή κρυμμένος κάτω από πέτρες, ρίζες κ.λπ.

Το είδος αναφέρεται για πρώτη φορά στην περιοχή (αλλά και στην οροσειρά της Ροδόπης). Βρέθηκαν τρία μόνο άτομα σε υψόμετρο 1320 σε μία λιμνούλα, σε λιβάδι κοντά στο Βαθύρεμα, μαζί με τα είδη *Rana temporaria*, *Bombina variegata* και γυρίνους *Salamandra salamandra*.

Λοφιοφόρος Τρίτωνας (*Triturus cristatus*)

Ζει σε στάσιμα βαθιά νερά με μεγάλη επιφάνεια. Είναι ο μεγαλύτερος σε μέγεθος και περισσότερο εξαρτώμενος από το νερό τρίτωνας στην Ελλάδα. Σπάνια απαντά εκτός των υδάτινων μαζών όπου ζει. Τρέφεται με αυγά και προνύμφες άλλων αμφιβίων και με βενθικά μακροασπόνδυλα. Είναι από τα πιο απειλούμενα είδη αμφιβίων λόγω του περιορισμού των μόνιμων βαθιών νερών και της ρύπανσης. Γεννά αυγά μεταξύ Μαρτίου και Μαΐου.

Σύμφωνα με τον Β. Ασημακόπουλο (προσ. επικ.) λίγα άτομα του είδους παρατηρήθηκαν σε λιμνούλες κοντά στο Στραβόρεμα (Χάρτης 8.3.). Παρά την ιδιαίτερη επιμονή μας στην περιοχή του Στραβορέματος και στις λίγες κατάλληλες θέσεις για το είδος, στο σύνολο της περιοχής, δεν βρέθηκε κανένα άτομο. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ο πληθυσμός είναι μικρός και εντοπισμένος σε μικρή περιοχή.

Ανουρα (Anura)

Χωματοφρυνος (*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 δύο άτομα σε ανοικτές εκτάσεις κοντά στο Δασικό χωριό και στον Τσάκαλο. Κατάλληλες θέσεις για την αναπαραγωγή του είδους υπάρχουν στο Στραβόρεμα και στο Βαθύρεμα.

Μπομπίνα (*Bombina variegata*)

Αποκλειστικά υδρόβιο και εξαιρετικά κοινωνικό είδος που προσαρμόζεται σε όλα τα ρηχά νερά χωρίς πυκνή ή και καθόλου βλάστηση, όπως μικρές λίμνες, έλη, ρυάκια και εποχιακές 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 βατραχιών, και μπορεί να συνεχίζεται έως τον Αύγουστο.

Βρέθηκε σε διάφορους νερόλακκους και σε ορισμένα πλατύτερα σημεία ρυακιών με πολύ λίγη βλάστηση (Χάρτης 8.3).

Δενδροβάτραχος (*Hyla arborea*)

Κυρίως νυκτόβιο είδος, το μόνο με αναπτυγμένες ικανότητες αναρρίχησης. Τα ώριμα άτομα αναρριχώνται σε θάμνους, δένδρα και καλάμια. Τα χερσαία ενδιαιτήματα είναι κυρίως οι παρυφές των δασών και ανοικτές εκτάσεις με διάσπαρτα δένδρα, θάμνους και φυτοφράκτες και βρίσκονται σε απόσταση μερικές δεκάδες μέτρα έως ένα χιλιόμετρο από τη θέση αναπαραγωγής.

Επανερχονται στο νερό μόνο κατά την περίοδο της αναπαραγωγής μεταξύ τέλους Φεβρουαρίου και τέλους Μαΐου. Οι θέσεις αναπαραγωγής είναι κυρίως ρηχά στάσιμα νερά.

Αναφέρεται (B. Asimakopoulos 1994) από μία θέση (υψόμετρο 900) στο Βαθύρεμα. Πρόκειται για θέση εκτός της περιοχής μελέτης. Ωστόσο, είναι πιθανή η παρουσία του και στην καθαρά ορεινή περιοχή, εντός των ορίων της Ελατίας.

Βάτραχος των βουνών (*Rana temporaria*)

Εδαφόβιο είδος. Ζει κοντά στο νερό ή σε οποιαδήποτε υγρή θέση. Στο νερό πηγαίνει μόνο κατά την διάρκεια της αναπαραγωγής ή της χειμέριας νάρκης. Στην Ελλάδα απαντά μόνο στην Ροδόπη. Μια παλαιότερη αναφορά από τον Εθνικό Δρυμό Πίνδου (Malakou et al.) δεν έχει έκτοτε επιβεβαιωθεί.

Υπάρχει σε όλες τις υδάτινες εκτάσεις της περιοχής, αλλά ο κύριος πληθυσμός του βρίσκεται στα σημεία των ποταμών με ομαλή ροή που διασχίζουν ανοικτά υγρολίβαδα με ψηλή ποώδη βλάστηση. Τα περισσότερα ζώα βρέθηκαν σε απόσταση μερικά εκατοστά έως μερικά μέτρα από το νερό. Αναπαράγονται σε λιμνούλες που σχηματίζονται σ' αυτά τα λιβάδια ή διαπλατύνσεις των ποταμών με πολύ αργή ροή.

Οι μεγαλύτεροι πληθυσμοί βρέθηκαν στα λιβάδια που διασχίζονται από το Βαθύρεμα και το Στραβόρεμα. Η πυκνότητα φαίνεται να υπερβαίνει τα 20 άτομα/ha στα λιβάδια του Βαθυρέματος. Αυτό είναι συμπέρασμα απλών μετρήσεων σε διάφορες θέσεις και διαφορετικές ώρες της ημέρας, χωρίς την εφαρμογή κάποιας χρονοβόρας μεθόδου όπως η σύλληψη-σημάδεμα-επανασύλληψη ή η αφαίρεση ατόμων.

Βάτραχος των ρυακιών (*Rana graeca*)

Είδος που προτιμάει τα σχετικά γρήγορα καθαρά τρεχούμενα νερά στην ορεινή ζώνη, αποφεύγει όμως τα πολύ σκιερά μέρη. Προτιμά ρυάκια στον οποίων τις όχθες και την κοίτη υπάρχουν πέτρες και έδαφος καθαρό από βλάστηση και φυτοστρωμνή. Βρίσκεται πάντα πολύ κοντά στο νερό και κυρίως στις όχθες των ρυακιών. Αναπαράγεται από αρχές Μαρτίου έως τέλη Μαΐου.

Βρέθηκαν τρία νεαρά άτομα σε ρυάκια στον Τσάκαλο. Αυτά τα ρυάκια έχουν έντονη κλίση και ανεπτυγμένη βλάστηση στις όχθες και ταυτόχρονα υπάρχουν λίγες κατάλληλες θέσεις αναπαραγωγής. Ο πληθυσμός είναι μάλλον μικρός και περιορισμένος σε λίγες θέσεις.

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 υγρό έδαφος. Αναπαράγεται νωρίς την άνοιξη, αμέσως μετά την χειμέρια νάρκη σε ρηχές εκτάσεις, που κατακλύζονται από νερό ακόμη και περιστασιακά.

Βρέθηκε ένα μόνο ώριμο άτομο σε μία ρεματιά στον Τσάκαλο.

Σημαντικότερες περιοχές και απειλές για τα αμφίβια

Στην περιοχή έχουν καταγραφεί όλα τα είδη αμφιβίων της ορεινής ζώνης εκτός από το *Triturus vulgaris*, το οποίο έχει καταγραφεί μέχρι στιγμής σε χαμηλότερα υψόμετρα στην οροσειρά της Ροδόπης (Asimakopoulos 1994 a). Το μεγαλύτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν ο Βάτραχος των βουνών (*Rana temporaria*) ο οποίος για τον Ελλαδικό χώρο υπάρχει μόνο στην Ροδόπη. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν επίσης τα ουροδελή *Triturus alpestris* και *T. cristatus* τα οποία βρίσκονται όμως σε χαμηλούς πληθυσμούς. Η παρουσία ψαριών που ανταγωνίζονται και θηρεύουν τα αμφίβια ίσως είναι ένας από τους λόγους της χαμηλής παρουσίας των δύο ειδών τριτώνων και της απουσίας του *Triturus vulgaris* για τον οποίο τα ρέματα της περιοχής αποτελούν ιδανικό ενδιαίτημα.

Τα σημαντικότερα ενδιαιτήματα για τα αμφίβια στην περιοχή είναι τα λιβάδια χωρίς μεγάλη κλίση που διαρρέονται από ρέματα. Οι νερόλακκοι και οι διαπλατύνσεις των ρεμάτων αποτελούν τα σημαντικότερα σημεία αναπαραγωγής για τα περισσότερα είδη αμφιβίων. Τα σημεία συμβολής των ρεμάτων αποτελούν επίσης σημαντικούς χώρους αναπαραγωγής, όταν η κλίση και το ανάγλυφο επιτρέπουν τον σχηματισμό διαπλατύνσεων.

Απειλές για τα είδη δεν επισημάνθηκαν. Πρέπει να σημειωθεί όμως ότι η επέκταση του δάσους εις βάρος των ανοικτών λιβαδικών εκτάσεων έχει αρνητικές συνέπειες στους πληθυσμούς των ειδών *Bombina variegata* και *Bufo bufo* που ζουν σε ανοικτές εκτάσεις.

Πρέπει να σημειωθεί επίσης ότι σύμφωνα με πολλές μελέτες τα αμφίβια υφίστανται κατακόρυφη μείωση των πληθυσμών τους παγκόσμια. Αυτό έχει οδηγήσει στην δημιουργία του Task Force on Declining Amphibian Populations στα πλαίσια της Παγκόσμιας Ένωσης για την Προστασία της Φύσης (IUCN), με σκοπό τη διερεύνηση των αιτιών.

2.3.3.4. ΨΑΡΙΑ

Η περιοχή της Ελατιάς αποτελεί ένα από τα ορεινότερα μέρη της λεκάνης απορροής του Νέστου και χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη πολλών μεγάλων και μικρών ρεμάτων τα οποία έχουν νερό όλο το χρόνο. Στα ρέοντα ύδατα του Βαθυρέματος και Στραβορέματος υπάρχουν σημαντικοί πληθυσμοί άγριας πέστροφας *Salmo trutta macedonicus* (*Salmo macrostigma* Dumeril, 1858 σύμφωνα με το Παρ/μα ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ), ενώ το Μεγάλο ρέμα δεν έχει ψάρια (Χάρτης 8.5.). Τα ρέοντα ύδατα της περιοχής καταλαμβάνουν πολύ μικρό ποσοστό της έκτασής της. Σε ό,τι αφορά στην ποικιλία των βιοτόπων μπορεί να θεωρηθεί περιορισμένη, εφόσον όλα τα ρέματα παρουσιάζουν λίγο πολύ την ίδια τυπική δομή της ζώνης της πέστροφας με μικρές μόνο διαφοροποιήσεις

Οι πέστροφες ζουν στα άνω τμήματα, κοντά στις πηγές των ποταμών και κάτω από αυτές, εκεί όπου τα νερά είναι καθαρά και τρεχούμενα, δηλ. πλούσια σε διαλυμένο οξυγόνο. Επίσης ζουν και στις ολιγότροφες, βαθιές και καθαρές λίμνες. Τρέφονται με προνύμφες εντόμων, τέλεια έντομα, καρκινοειδή, μαλάκια, σκουλήκια και μικρά ψάρια. Συχνά παρατηρείται και καννιβαλισμός. Αναπαράγονται τους χειμερινούς μήνες σε περιοχές όπου τα νερά έχουν σχετικά μικρό βάθος, ομαλό πυθμένα με άμμο ή χαλίκια. Την περίοδο αυτή οι γεννήτορες είναι πολύ ευπαθείς και η παράνομη αλιεία τους, ιδίως στα ποτάμια της Ηπείρου, προκαλεί σημαντικές καταστροφές στους πληθυσμούς.

Οι κύριοι κίνδυνοι που γενικά αντιμετωπίζουν οι φυσικοί πληθυσμοί της πέστροφας είναι τεχνικά έργα, ρύπανση και παράνομη αλιεία. Επίσης ανταγωνισμός και γενετική ρύπανση από εισαγωγές και ανάμιξη πληθυσμών από διαφορετικά γενετικά αποθέματα που πιθανόν έγιναν στο παρελθόν (περίπτωση μεταφοράς γόνου πεστροφών από τις πηγές Αχελώου στους παραποτάμους του Νέστου και στο Άγγιστρο του Στρυμόνα). Οι πληθυσμοί των παραποτάμων του Νέστου φαίνεται να αντιμετωπίζουν προβλήματα από την παράνομη αλιεία.

2.3.3.5. ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ

Στην περιοχή της Ελατιάς έχουν παρατηρηθεί λεπιδόπτερα της οικογένειας Papilionidae (*Parnassius apollo*), Satyridae (*Erebia oeme*, *E. ottomana*, *E. aethiops*, *Coenonympha rhodopensis*, *C. glycerion*) και Hesperiiidae (*Carterocephalus palaemon*) (Ιχτιάρογλου προσ. επικ.).

2.4 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Οι πλέον σημαντικές λειτουργίες που επιτελεί η περιοχή της Ελατιάς είναι οι ακόλουθες:

1. Αντιδιαβρωτική λειτουργία

Το πρόβλημα της διάβρωσης του εδάφους, δηλαδή της απομάκρυνσης λεπτού εδάφους με το νερό των βροχών ή τον άνεμο, είναι ιδιαίτερα έντονο σε ορεινές χώρες όπως η Ελλάδα. Τα δάση έχουν διττή αντιδιαβρωτική λειτουργία: α) μέσω της μείωσης της έντασης της βροχής που διαπερνά την κομοστέγη και β) μέσω της αυξημένης συνοχής των εδαφικών σωματιδίων λόγω του ριζικού συστήματος των δέντρων και της μεγάλης ποσότητας οργανικού υλικού στο έδαφος.

Ιδιαίτερα για την ορεινή περιοχή της Ελατιάς, η οποία έως πριν από 80 περίπου έτη καλύπτονταν από λιβαδικές εκτάσεις, ο κίνδυνος αυτός είναι άμεσος. Πιο συγκεκριμένα, το τμήμα έως το υψόμετρο των 1500 έχει ήδη υποστεί έντονη διάβρωση, με αποτέλεσμα την παρουσία απότομου αναγλύφου, μεγάλων κλίσεων ενώ οι λεκάνες έχουν σχήμα κλειστού V. Ωστόσο, η πρόσφατη ανάκαμψη της δασικής βλάστησης στις περιοχές αυτές, προστατεύει το έδαφος από περαιτέρω υποβάθμιση. Στις περιοχές άνω των 1500 m, όπου προυπήρχαν εκτάσεις με δάση, το ανάγλυφο είναι πιο ομαλό, χωρίς απότομες κλίσεις, ενώ οι υδρολογικές λεκάνες έχουν σχήμα ανοικτού V.

Η αντιδιαβρωτική λειτουργία του δάσους εξαρτάται από τη σύνθεση του, τη δομή του, τον δασοκομικό χειρισμό και τις μεθόδους συγκομιδής. Ας σημειωθεί ότι οι ελάχιστες ανοικτές επιφάνειες που έχουν πλέον απομείνει στην Ελατιά ελάχιστη προστασία από τη διάβρωση παρέχουν. Ωστόσο, ο κίνδυνος εκεί είναι πολύ μικρός, αφού αυτές είναι μικρής έκτασης και εντοπίζονται σε διασκορπισμένες περιοχές κυρίως μικρών κλίσεων.

2. Ρύθμιση του υδρολογικού κύκλου

Η ρύθμιση του υδρολογικού κύκλου στα δάση της Ελατιάς γίνεται κυρίως με τους ακόλουθους τρόπους:

2.1. Διακράτηση των κατακρημνισμάτων από την κομοστέγη (30%)

Το ποσοστό του νερού που διακρατείται 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.

2.2. Κατανάλωση νερού από τα δένδρα και τους θάμνους (30%)

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.

2.3. Ρύθμιση απορροής νερού - τροποποίηση πλημμυρικών φαινομένων

Το φύλλωμα και οι κορμοί δένδρων και θάμνων, ο χούμος και η παρεδαφιαία βλάστηση στα δάση της Ελατίας παρεμποδίζουν και επιβραδύνουν την κίνηση του νερού, αναγκάζοντάς το ή δίνοντάς του χρόνο να διηθηθεί στο έδαφος. Το δάσος υπερτερεί έναντι όλων των άλλων χερσαίων οικοσυστημάτων, διότι το έδαφος του, διασωληνωμένο από τις ρίζες και τις στοές ασπονδύλων (ολιγόχαιτοι, έντομα κ.λπ.) και μικρών σπονδυλωτών ζώων, παρουσιάζει μεγαλύτερο πορώδες και υψηλότερη ταχύτητα διήθησης. Έτσι, δρα ως ρυθμιστική δεξαμενή αποταμιεύοντας νερό κατά τη διάρκεια των βροχών και μειώνοντας τις πλημμυρικές αιχμές, και αποδίδοντάς το κατά τη διάρκεια της λιγότερο υγρής περιόδου. Η λειτουργία αυτή είναι πολύ σημαντική, γιατί έτσι μειώνεται ο κίνδυνος πλημμυρών των ρεμάτων Στραβόρεμα Βαθύρεμα και Μεγάλο Ρέμα της περιοχής, τα οποία εκβάλλουν στον ποταμό Νέστο, και εξασφαλίζεται παροχή νερού και κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Με τον τρόπο αυτό, εξασφαλίζεται η ομαλή παροχή του ποταμού Νέστου και μειώνεται ο κίνδυνος πλημμυρών των παραποτάμιων πεδινών περιοχών.

2.5. Η εξάτμιση από το έδαφος και η κατανάλωση νερού από την παρεδαφιαία βλάστηση (περίπου 10%)

Ποιότητα νερού

Πέρα από τη ρυθμιστική του επίδραση στην απορροή του νερού, το δάσος με το έδαφός του, δρα ως φυσικό φίλτρο και βελτιώνει σοβαρά 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 κάθε άποψη: οργανοληπτική, φυσικοχημική και βακτηριολογική. Ιδιαίτερα ευνοϊκή επίδραση στην ποιότητα του νερού ασκούν τα δάση οξιάς. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι 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.

3. 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 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. Το δασικό οικοσύστημα της Ελατίας παρουσιάζει μεγάλη ποικιλότητα φυτικών και ζωικών ειδών. Η ποικιλότητα των τύπων οικοτόπων δεν είναι πολύ μεγάλη, εξαιτίας της ομοιομορφίας που εμφανίζουν τα δασικά οικοσυστήματα. Ωστόσο, η διάκριση 23 διαφορετικών φυσικών τύπων οικοτόπων καθώς και η παρουσία των τυρφώνων και των υγρολίβαδων συμβάλλει στην υψηλή βιοποικιλότητα της περιοχής.

4. Κίνηση του ατμοσφαιρικού αέρα

Το δάσος επιδρά 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. Την ευνοϊκότερη 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. Η λειτουργία αυτή φαίνεται ξεκάθαρα όταν αντιπαραβάλλεται η ένταση του αέρα στις δασικές περιοχές, σε σχέση με τις ανοικτές περιοχές όπως η κορυφή του Τσάκαλου.

5. Ρύθμιση του κλίματος

5.1. Φως

Το δάσος με την κομοστέγη του, επιδρά τόσο στην ένταση όσο και στην φασματική σύνθεση και δημιουργεί ένα ιδιαίτερο φωτοκλίμα, διαφορετικό από εκείνο του εξωδασικού περιβάλλοντος. Η επίδραση αυτή διαφέρει κατά τόπους και εξαρτάται από το δασοπονικό είδος, τη δομή των συστάδων, το ύψος των δένδρων και τη μορφή και το βαθμό συγκόμωσης. Έτσι, στα κλειστά δάση ερυθρελάτης, ελάτης και δασικής πεύκης, η ποσότητα του φωτός μειώνεται σημαντικά, ενώ στα μικτά δάση και στα φυλλοβόλα, εξαρτάται από την εποχή του έτους. Επιπλέον, 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.

5.2. Θερμοκρασία

Τα δάση της περιοχής συγκρατούν μεγάλο τμήμα της προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας και ταυτόχρονα εμποδίζουν την εκπομπή ακτινοβολίας. Με τον τρόπο αυτό, επιδρούν στη θερμοκρασία αμβλύνοντας τις ακραίες τιμές που αυτή λαμβάνει. Ως αποτέλεσμα, το ημερήσιο εύρος της θερμοκρασίας γίνεται στενότερο από ό,τι στο αντίστοιχο εξωδασικό. Στην περιοχή γενικά κυριαρχούν χαμηλές θερμοκρασίες λόγω του υψομέτρου και της βόρειας γεωγραφικής θέσης της περιοχής. Γενικά, κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού η θερμοκρασία του δασικού εδάφους είναι μικρότερη από την αντίστοιχη του εξωδασικού εδάφους, ενώ κατά τη διάρκεια του χειμώνα είναι μεγαλύτερη ή ίση με αυτή.

Δασοπονικό είδος, ηλικία, δομή συστάδων και εποχή του έτους επηρεάζουν επίσης σημαντικά αυτή την λειτουργία του δάσους. Οι κλειστές συστάδες ερυθρελάτης ασκούν μεγαλύτερη επίδραση, ενώ οι συστάδες δασικής πεύκης ασκούν μικρότερη επίδραση.

2.5. ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΤΗΣ ΖΩΝΗΣ

2.5.1. ΙΣΤΟΡΙΑ, ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ

Η περιοχή της Ελατίας δεν κατοικείται πλέον από κτηνοτρόφους. Ωστόσο, εκατοντάδες Σαρακατσαναίοι συγκεντρώνονται κάθε χρόνο στη γιορτή του Προφήτη Ηλία (20 Ιουλίου), σε μικρή απόσταση ανατολικά του Δασικού χωριού, στην τοποθεσία "Αντάμωμα". Με μουσική, χορούς και πολλές σούβλες γιορτάζουν τη συνάντησή τους, και δίνουν την ευκαιρία στους νεότερους να γνωριστούν μεταξύ τους.

2.5.2. ΕΙΔΙΚΑ ΤΟΠΙΑ

Η Ινδική σχολή διαλογισμού χαρακτηρίζει τη Ροδόπη ως ένα από τα πλέον ιερά βουνά του πλανήτη μας (Ντάφης 1996). Η ιερότητα αυτή οφείλεται στην ήπια, κυματοειδή διαμόρφωση του αναγλύφου, το οποίο μαζί με μια μεγάλη ποικιλία βλάστησης δημιουργεί μια μυστηριώδη, κατανυκτική, ευχάριστη ατμόσφαιρα η οποία επιδρά ηρεμιστικά, γαληνεύοντας την ψυχή του ανθρώπου. Η Ελατιά περιλαμβάνει μια μεγάλη ποικιλία τοπίων. Τα πυκνά, σκοτεινά, ψυχρόβια δάση της ερυθρελάτης, εναλλάσσονται με τα δάση οξιάς, δημιουργώντας ποικίλους χρωματικούς συνδυασμούς. Η ποικιλότητα των χρωμάτων είναι κατά θέσεις, και ιδίως το φθινόπωρο, εντυπωσιακή. Το σκούρο πράσινο χρώμα της ερυθρελάτης και της δασικής πεύκης μιγνύεται με το καφεκίτρινο της οξιάς, το χρυσοκίτρινο της σημύδας και το κόκκινο της κερασιάς. Η συνέχεια των δασών διακόπτεται από λιβάδια, στις ομαλές θέσεις, ενώ εντυπωσιακά είναι τα ρέματα που διασχίζουν την περιοχή, εκ των οποίων γνωστότερο είναι το Στραβόρεμα. Το ομαλό ανάγλυφο, τα υγρολίβαδα και οι μαιανδρισμοί του Στραβορέματος αποτελούν πόλο έλξης για τους επισκέπτες. Τέλος, η κορυφή του Τσάκαλου, αλλά και οι άλλες μικρότερες κορυφές, προσθέτουν στην ποικιλομορφία του τοπίου και προσφέρουν θέα σε μεγάλο τμήμα της.

2.5.3 ΕΡΕΥΝΑ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ

2.5.3.1. Έρευνα

Η περιοχή της Ελατιάς είχε χαρακτηριστεί ως Απαγορευμένη Ζώνη, έως και την Μεταπολίτευση, με συνέπεια η επιστημονική έρευνα να ξεκινήσει σχετικά πρόσφατα. Εκτός από τις δασικές διαχειριστικές μελέτες που έχουν εκπονηθεί, οι πρώτες εργασίες αφορούσαν τη βλάστηση (Μαυρομάτης 1972, Ντάφης & Σμύρης 1981), ενώ έχουν εκπονηθεί δύο διδακτορικά για τη βλάστηση (Ζάγκας 1990, Γκανάτσας 1993) και ένα διδακτορικό για τη χλωρίδα της περιοχής (Ελευθεριάδου 1992). Επίσης, η ευρύτερη περιοχή της Ροδόπης έχει ερευνηθεί για τα αμφίβια (Ασημακόπουλος 1994) και την ορνιθοπανίδα, και ιδιαίτερα για τον αγριόκουρκο (Ποϊραζίδης 1989), ενώ έχουν γίνει επισκέψεις στην περιοχή και για ασπόνδυλα. Τέλος, η γεωλογία της οροσειράς της Ροδόπης είχε ερευνηθεί στη δεκαετία του 60 (Vergilon 1963, Παπαδάκης 1965). Κατάλογος των αναφερόμενων εργασιών παρατίθεται στη βιβλιογραφία.

2.5.3.2. Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Ευαισθητοποίησης και Κατάρτισης

Τα τελευταία έτη διεξάγονται προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση του Ν. Δράμας, τα οποία αφορούν γενικότερα την προστασία του περιβάλλοντος, και ειδικότερα τα δάση του νομού. Η κύρια θεματολογία τους είναι η γνωριμία με την πανίδα και τη χλωρίδα της περιοχής, η προστασία των δασών, η διαχείριση του νερού κ.λπ. Ειδικότερα για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση, προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για τα δάση, κατά το έτος 1996, διεξήχθησαν από τα παρακάτω σχολεία και με την ακόλουθη θεματολογία:

Σχολεία

2ο Δημοτικό Σχολ. Δράμας

15ο Δημοτικό Σχολ. Δράμας

1ο Δημοτικό Σχολ. Προσοτσάνης

Τίτλος προγράμματος

Το δάσος της Ελατιάς

Τα δάση του Νομού μας

Δάση του Ν. Δράμας

Τα δύο τελευταία προγράμματα είχαν τα δάση ως γενικό περιεχόμενο με ειδικές αναφορές και στο δάσος της Ελατιάς.

Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Ευαισθητοποίησης για την περιοχή της Ελατιάς, κατά το έτος 1996, διεξήχθησαν και από τα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του Ν. Δράμας με θέμα το "Δάσος".

Οι υπεύθυνοι Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Ν. Δράμας έχουν πραγματοποιήσει ενημερωτικές συναντήσεις με τους εκπαιδευτικούς τα οποία κυρίως αφορούν τη μεθοδολογία και τεχνικές ανάπτυξης προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

2.5.4. ΟΙΚΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Η οδική προσέγγιση της περιοχής πραγματοποιείται μέσω της εθνικής οδού Θεσσαλονίκης-Δράμας. Εντός της συγκεκριμένης περιοχής δεν υπάρχουν οικισμοί. Η δημόσια συγκοινωνία των Κοινοτήτων που βρίσκονται κοντά στην περιοχή πραγματοποιείται με υπεραστικά λεωφορεία των ΚΤΕΛ Δράμας. Οι Κοινότητες αυτές φαίνονται στον Πίνακα 2.12. Η Κοινότητα του Σιδηρόνερου και ο Δήμος Παρανεστίου, στα διοικητικά όρια των οποίων περιλαμβάνεται η περιοχή Ελατιά, ανήκουν στο Συμβούλιο Περιοχής της 4ης Εδαφικής Περιφέρειας του Νομού Δράμας.

Πίνακας 2.12. Εμβαδόν κοινοτικών εκτάσεων των κοινοτήτων που βρίσκονται στην περιμετρική της ζώνη.

Κοινότητα ή Δήμος Ν. Δράμας Επ. Δράμας	Εκταση (ha)
Λιβαδερό	12069,3
Μικρομηλιά	12922,7
Παγονέρι	2772,3
Παρανέστι	78770,5
Ποταμοί	5697,0
Σιδηρόνερο	25936,7
Σκαλωτή	8999,5
Σύνολο	154642,6

Πηγή : Υπουργείο Εσωτερικών (1995)

Στα χωριά γύρω από την περιοχή μελέτης, κατά τη διάρκεια αυτού του αιώνα παρατηρήθηκε εγκατάλειψη των οικισμών και διαμόρφωση ελάχιστων κοινοτήτων (Σκαλωτή, Σιδηρόνερο), όπως άλλωστε συνέβαινε στο μεγαλύτερο τμήμα των ορεινών χωριών της Ελλάδας. Οι λόγοι για την φθίνουσα πορεία των πληθυσμιακών μεγεθών ήταν κυρίως οι εξής: Η ανασφάλεια που ένιωθαν οι κάτοικοι από τις εχθροπραξίες κατά τους δύο παγκοσμίους πολέμους αλλά και

κατά τον εμφύλιο πόλεμο. Ακόμη, το εχθρικό κλίμα που ήταν διαμορφωμένο με την γείτονα χώρα κατά τη διάρκεια των ψυχροπολεμικών ετών επέτεινε το αίσθημα της ανασφάλειας και ωθούσε τους κατοίκους σε περιοχές μακριά από την μεθόριο. Επιπρόσθετα, κοινωνικοί λόγοι, όπως η νομαδική ζωή, λόγω της κτηνοτροφίας που εξασκούσαν οι κάτοικοι, οι μεγάλες αποστάσεις και η απομόνωση μεταξύ των οικισμών, ώθησαν τους ορεινούς πληθυσμούς σε εγκατάλειψή τους. Τέλος, οικονομικοί λόγοι συνέτειναν στην απομάκρυνση αυτή, αφού η έλλειψη των απαραίτητων πόρων, κυρίως λόγω έλλειψης ευκαιριών απασχόλησης, έθετε σοβαρό πρόβλημα επιβίωσης. Τα τελευταία χρόνια, η διαχείριση του επανακάμψαντος δασικού οικοσυστήματος οδήγησε στην αύξηση των ευκαιριών απασχόλησης (υλοτομικές, μετατοπιστικές εργασίες, εργασίες οδοποιίας) στους πληθυσμούς αυτούς. Ως αποτέλεσμα, παρατηρείται τουλάχιστον μείωση του ρεύματος της μετανάστευσης προς τα αστικά κέντρα, αν όχι επανάκαμψη των πληθυσμών αυτών στα χωριά της περιοχής.

Πίνακας 2.13. Μεταβολές του πληθυσμού των κοινοτήτων που βρίσκονται στην περιμετρική ζώνη της περιοχής της Ελατίας

Κοινότητα ή Δήμος	Πληθυσμός			Μεταβολή %	
	1971	1981	1991	71-81	81-91
Ν. Δράμας-Επ. Δράμας					
Αχλαδέα	118	107	103	-9,3	-3,7
Λιβαδερό	143	166	202	16,1	21,7
Μικροκλεισούρα	237	159	148	-32,9	-6,9
Μικρομηλιά	78	43	55	-44,9	27,9
Παγονέρι	323	264	228	-18,3	-13,6
Παρανέστι	2321	1646	1592	-29,1	-3,3
Ποταμοί	588	408	399	-30,6	-2,2
Σιδηρόνερο	512	265	383	-48,2	44,5
Σκαλωτή	77	60	131	-22,1	118,3
Σύνολο	4397	3118	3241	-29,1	3,9

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

Από τον Πίνακα 2.13, φαίνεται ότι ο πληθυσμός στο διάστημα 1971-1981 παρουσιάζει 29,1% μείωση, εκτός από την κοινότητα Λιβαδερό που παρουσίασε 16,1% αύξηση. Κατά την απογραφή του 1991 ο πληθυσμός των Κοινοτήτων ήταν αυξημένος κατά 3,9%, σε σχέση με τα επίπεδα της απογραφής του 1981. Ειδικότερα οι κοινότητες Λιβαδερόν, Μικρομηλιά, Σιδηρόνερο και Σκαλωτή παρουσίασαν μέση αύξηση της τάξεως του 21,7%, 27,9%, 44,5% και 118,3% αντίστοιχα.

Στοιχεία που αφορούν την τεχνική υποδομή της περιοχής, συγκεντρώθηκαν από τις πληροφορίες και τις επιτόπου επισκέψεις που έγιναν και παρατίθενται στον Πίνακα 2.14.

Πίνακας 2.14. Τεχνική και κοινωνική υποδομή των κοινοτήτων που βρίσκονται στην περιμετρική ζώνη της περιοχής της Ελατίας

Κοινότητα ή Λήμος	Λίκτυο Υδρευσης	Κεντρικό Λίκτυο Αποχέτευσης	Χώρος Υγειονομικής Ταφής	Τηλεφωνικές Συνδέσεις	Αγροτικά Ιατρεία	Σχολεία	
						Πρωτ. εκπ.	Δευτ. εκπ.
Ν. Δράμας							
Επ. Δράμας							
Αχλαδέα	ναί	όχι	όχι	ναί		ναί	όχι
Λιβαδερό	ναί	όχι	όχι	ναί		όχι	όχι
Μικροκλεισούρα	ναί	όχι	όχι	ναί		ναί	όχι
Μικρομηλιά	ναί	όχι	όχι	ναί		όχι	όχι
Παγονέρι	ναί	όχι	όχι	ναί		ναί	όχι
Παρανέστι	ναί	όχι	όχι	ναί		ναί	ναί*
Ποταμοί	ναί	όχι	όχι	ναί		ναί	όχι
Σιδηρόνερο	ναί	όχι	όχι	ναί		ναί	όχι
Σκαλωτή	ναί	όχι	όχι	ναί		όχι	όχι

* Λειτουργεί Γυμνάσιο και μερικές τάξεις του Λυκείου

2.5.5 Η ΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΟΚΙΕΣ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ

Οι περισσότεροι κάτοικοι των γύρω χωριών απασχολούνται σε δασικές εργασίες και έχουν στενή σχέση με το δάσος. Αν και έχουν περιβαλλοντική συνείδηση λόγω της γειτνίασης με αυτό, εντούτοις τους ενδιαφέρει πιο πολύ η παραγωγική του δυνατότητα παρά η προστασία της φύσης.

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

2.6.1 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΩΝ ΦΥΤΩΝ

Η Ελατιά καλύπτεται εξολοκλήρου από δάση και δεν υπάρχουν γεωργικές καλλιέργειες μέσα στα όριά της. Εκτός των ορίων της περιοχής, και σε χαμηλότερα υψόμετρα, στα χωριά υπάρχουν ορισμένες γεωργικές εκτάσεις. Τα σιτηρά καταλαμβάνουν το 24,8% της γεωργικής γης (Πίν. 2.15) ενώ μεγάλο είναι το ποσοστό της γεωργικής γης που παραμένει σε αγρανάπαυση. Οι υπόλοιπες κατηγορίες καλλιεργειών καλύπτουν το υπόλοιπο 50% του συνόλου της γεωργικής γης.

Πίνακας 2.15. Κατανομή γεωργικών καλλιεργειών (στρέμ.) ανά Κοινότητα ή Δήμο

Κοινότητα ή Δήμος	Σιτηρά	Κηπευτικά	Λενδρώδη	Αραβόσιτος	Μηδική	Πατάτες	Καπνός	Αγρανάπαυση	Σύνολο
Ν. Δράμας									
Επ. Δράμας									
Αχλαδέα	836	-	65	2	213	2	-	526	1644
Λιβαδερό	-	15	-	-	-	10	-	-	25
Μικροκλεισούρα	876	-	10	120	520	140	-	170	1836
Μικρομηλιά	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Παγονέρι	380	-	-	40	150	80	-	540	1190
Παρανέστι	325	25	880	1150	560	220	490	698	4348
Ποταμοί	1155	-	1378	575	250	-	-	1767	5125
Σιδηρόνερο	-	18	-	10	180	8	-	0	216
Σκαλωτή	-	-	-	2	-	10	-	-	12
Σύνολο	3572	58	2333	1899	1873	470	190	3701	14396
Ποσοστό (%)	24,8	0,4	16,2	13,2	13,0	3,3	3,4	25,7	100

Πηγή: Δ/νση Γεωργίας Νομαρχίας Δράμας (1994)

2.6.2. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ

Η κτηνοτροφία ακολουθεί μία συνεχώς φθίνουσα πορεία, αφού εντός των ορίων της περιοχής Ελατιά, μόνο 2-3 κοπάδια βόσκουν τη βλάστηση εκατέρωθεν των δασικών δρόμων. Στις διαχειριστικές συστάδες που έχουν υλοτομηθεί ισχύει απαγορευτική διάταξη σύμφωνα με την οποία απαγορεύεται η βόσκηση των βοοειδών για μια πενταετία, των προβάτων για μια επταετία και των κασικιών για μια δεκαετία. Το κτηνοτροφικό κεφάλαιο της ευρύτερης περιοχής φαίνεται στον Πίνακα 2.16.

Πίνακας 2.16. Κτηνοτροφικό κεφάλαιο της περιοχής ανά Κοινότητα ή Δήμο

Κοινότητα ή Δήμος	Βοειδή	Πρόβατα	Γίδια Κοπ/κα	Κυψέλες		Χοίροι
				Ευρ/κές	Εγγχ/ιες	
Ν. Δράμας						
Αχλαδέα	28	-	-	280	-	-
Λιβαδερό	52	-	-	-	-	60
Μικροκλεισούρα	70	425	900	70	10	3
Μικρομηλιά	787	-	-	40	-	6
Παγονέρι	26	20	1370	-	-	16
Παρανέστι	2630	2730	6100	780	-	480
Ποταμοί	737	1080	670	250	-	-
Σιδηρόνερο	328	-	850	770	-	22
Σκαλωτή	465	-	-	3	-	-
Σύνολο	5123	4255	9890	2193	10	587

Πηγή: Δ/νση Γεωργίας Νομαρχίας Δράμας (1994)

Οι ποσότητες και τα είδη των κτηνοτροφικών προϊόντων που παρήχθησαν κατά το έτος 1994 δίνονται στον Πίνακα 2.17.

Πίνακας 2.17. Παραγωγή κτηνοτροφικών προϊόντων (kg)

Κοινότητα ή Δήμος	Κ ρ έ α ς				Γάλα	Μέλι
	Βοειδή	Πρόβατα	Γίδια	Χοίροι		
Ν. Δράμας						
Αχλαδέα	-	-	-	-	22000	2500
Λιβαδερό	3000	-	-	10000	72000	-
Μικροκλεισούρα	5000	2000	5000	-	76000	2000
Μικρομηλιά	13000	-	-	-	-	360
Παγονέρι	1000	9000	7000	100	83000	-
Παρανέστι	128000	19000	51000	65000	1155000	7700
Ποταμοί	95000	9000	5000	-	238000	3000
Σιδηρόνερο	3000	-	7000	-	56000	8000
Σκαλωτή	4000	-	-	-	-	400
Σύνολο	252000	39000	75000	76000	1702000	23960

Πηγή: Δ/νση Γεωργίας Νομαρχίας Δράμας (1994)

2.6.3. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Στην περιοχή της Ελατιάς, η οποία περιλαμβάνει τα παραγωγικότερα δάση της Ελλάδας, όπως και στα περισσότερα συμπλέγματα της χώρας, η διαχείριση των δασών γίνεται σύμφωνα με το Π.Δ. 126/86 και σε μικρό τμήμα με την Κρατική Εκμετάλλευση Δασών. Σύμφωνα με το Π.Δ. 126/86, η υλοτομία, συγκομιδή και διάθεση του ξύλου γίνεται από τους δασικούς συνεταιρισμούς, ενώ ο έλεγχος ανατίθεται στο Δασαρχείο Δράμας. Η παραγόμενη ξυλεία (Πίν. 2.18) προορίζεται για τις οικοδομές, τη βιομηχανία και για καυσόξυλα. Η τεχνική ξυλεία καλύπτει περίπου το 20% της συνολικής παραγωγής της χώρας.

Πίνακας 2.18. Παραγωγή περιοχής Ελατιά για τη Δεκαετία 1987 -1996

Ετος	Υλοτομητέος ξυλώδης όγκος κατά δασοπονικό είδος (m ³)					
	Ερυθρελάτη	Δ. Πεύκη	Οξιά	Δρυς	Λ. είδη	Σύνολο
1987	11289	15014				26303
1988	19773	10720	992			31485
1989	10230	20489	3594	1238	22	35573
1990	23113	8913	1478		82	33586
1991	15346	23390	5849	4656	97	49338
1992	26775	15557	11495	1283	66	55176
1994	20479	9670	1253			31402
1995	21152	6468	7472	517		35609
1996	17304	13361	4169	126	62	35022
Σύνολο	165461	123582	36302	7820	329	333494

Πηγή: Μελέτη Διαχείρισης Δασών συμπλέγματος Δυτ. Νέστου Ν. Δράμας (1987-1996)

Η δασική παραγωγή απασχολεί περίπου 1200 άτομα, κυρίως σε υλοτομικές και μετατοπιστικές εργασίες. Οι δασικοί συνεταιρισμοί που λειτουργούν στην περιοχή και ο αριθμός των μελών που απαριθμούν είναι οι εξής:

- Στην κοινότητα Σιδηρόνερου λειτουργεί συνεταιρισμός που απαριθμεί 150 μέλη.
- Στην κοινότητα Σκαλωτής λειτουργεί συνεταιρισμός που απαριθμεί 100 μέλη.
- Στην κοινότητα Λιβαδερού λειτουργεί συνεταιρισμός που απαριθμεί 46 μέλη.

- Στην κοινότητα Παρανέστι λειτουργεί συνεταιρισμός που απαριθμεί 30 μέλη.
- Στην κοινότητα Θόλου λειτουργεί συνεταιρισμός που απαριθμεί 40 μέλη.
- Στην κοινότητα Σίλλης λειτουργεί συνεταιρισμός που απαριθμεί 37 μέλη.
- Στην κοινότητα Ποταμών λειτουργεί συνεταιρισμός που απαριθμεί 72 μέλη.
- Στην κοινότητα Μικρομηλιάς λειτουργεί συνεταιρισμός που απαριθμεί 46 μέλη.
- Στην κοινότητα Αχλαδιάς λειτουργεί συνεταιρισμός που απαριθμεί 48 μέλη.
- Στην κοινότητα Μικροκλεισούρας λειτουργεί συνεταιρισμός που απαριθμεί 60 μέλη.
- Στην κοινότητα Παγονερίου λειτουργεί συνεταιρισμός που απαριθμεί 41 μέλη.

2.6.4. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ

Στα ρέματα της Ελατιάς εξασκείται μόνο ερασιτεχνική αλιεία για την πέστροφα, και δεν υπάρχει παραγωγή αλιευμάτων.

2.6.5. ΚΥΝΗΓΙ

Η περιοχής της Ελατιάς, αλλά και γενικότερα η οροσειρά της Ροδόπης, έχει υψηλή θηραματική αξία, κυρίως σε ό,τι αφορά το αγριογούρουνο (*Sus scrofa*). Το κυνήγι αγριογούρουνου γίνεται με τη μέθοδο της "παγάνας", κατά το οποίο οι κυνηγοί, προκαλώντας φασαρία, ωθούν τα αγριογούρουνα προς περιοχές στις οποίες έχουν στήσει καρτέρι άλλοι κυνηγοί. Πολυάριθμοι κυνηγοί, ακόμα και από μακρινές περιοχές, κυνηγούν στην περιοχή. Αν και το κυνήγι εστιάζεται στο αγριογούρουνο, εντούτοις υπάρχουν πολλά περιστατικά λαθροθήρας του ελαφιού (*Cervus elaphus*) και του ζαρκαδιού (*Capreolus capreolus*).

2.6.6. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΟΥΣ ΤΟΜΕΑ

Δραστηριότητες του δευτερογενούς τομέα δεν υπάρχουν. Ο υδροηλεκτρικός σταθμός της ΔΕΗ του Παρανεστίου είναι αρκετά μακριά από τα όρια της Ελατιάς και απασχολεί ελάχιστους κατοίκους. Η κατασκευή των ταμιευτήρων του Τεμένους, του Θησαυρού και της Πλατανόβρυσης κατά μήκος του ποταμού Νέστου, εκτός από τις αρνητικές επιπτώσεις που θα έχει στο

Δέλτα του ποταμού, διαταράσσει την ενότητα του τοπίου και εκτιμάται ότι θα έχει αρνητικές επιπτώσεις στη διατήρηση των πληθυσμών της καφέ αρκούδας. Ωστόσο, θα επενεργήσει θετικά στους πληθυσμούς της πέστροφας, κυρίως λόγω της παροχής τροφικών πηγών.

2.6.7 ΑΝΑΨΥΧΗ - ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Τα τελευταία χρόνια, η περιοχή της Ελατιάς αποτελεί πόλο έλξης για πολλούς επισκέπτες, κατά την άνοιξη, το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. Η ασφαλτόστρωση του μεγαλύτερου τμήματος του δρόμου από τη Σκαλωτή προς το Δασικό Χωριό έχει συμβάλει στην αύξηση του ρεύματος του οικοτουρισμού. Το Δασικό Χωριό περιλαμβάνει ένα εστιατόριο-κυλικείο δυναμικότητας 260 ατόμων, 12 κτίρια δυναμικότητας 220 κλινών και εξυπηρετεί κυρίως τη στέγαση και σίτιση των δασεργατών και των δασικών υπαλλήλων του Δασαρχείου Δράμας. Δασικοί υπάλληλοι άλλων δασαρχείων, δασολόγοι και περιβαλλοντικές ομάδες μπορούν να φιλοξενηθούν, ύστερα από συνεννόηση με τον αρμόδιο υπάλληλο. Η αυξημένη κίνηση των επισκεπτών έχει ήδη προκαλέσει πρόβλημα, διότι το πλαίσιο στο οποίο λειτουργεί το Δασικό Χωριό δεν προβλέπει τη δυνατότητα εκμετάλλευσής του από τη δασική υπηρεσία ως ξενώνα, με καταβολή αντιτίμου. Οι περισσότεροι από τους επισκέπτες διανυκτερεύουν σε αντίσκηνα στην περιοχή του Στραβορέματος, κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, προκαλώντας τοπικά προβλήματα απόρριψης σκουπιδιών, και κίνδυνο πυρκαγιάς.

2.6.8. ΑΛΛΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ

Δεν υπάρχουν άλλα οικονομικά γνωρίσματα στην περιοχή.

3. ΠΡΩΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΙΔΑΝΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Η αξιολόγηση αυτή αφορά:

1. Τα είδη
2. Τους τύπους οικοτόπων
3. Την περιοχή ως σύνολο
4. Τα φυσικά λειτουργικά γνωρίσματα
5. Τις αξίες της περιοχής
6. Τις κοινωνικές, οικονομικές και πολιτιστικές συνθήκες
7. Τις συνέπειες των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και φυσικών διεργασιών, μέσα και γύρω από την περιοχή, στα είδη και στους τύπους οικοτόπων.

3.1. ΠΡΩΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΩΝ

3.1.1. ΦΥΣΙΚΑ ΔΟΜΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ

3.1.1.1. ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ

Η αξιολόγηση αφορά τους τύπους οικοτόπων που έχουν καταγραφεί στην περιοχή και αναφέρονται στο Παρ/μα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, καθώς και εκείνους που δεν αναφέρονται στην οδηγία (Πίν. 3.1.). Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι τα γνωστά και από την οδηγία, 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, και παρατίθενται και σε πίνακα.

Φυσικότητα: Αναφέρεται στον βαθμό επίδρασης των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων στους τύπους οικοτόπων, διαχωρίζοντάς τους σε φυσικούς (3), ημιφυσικούς (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 ημιφυσικοί 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.

Διατήρηση: 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

Αντιπροσωπευτικότητα: 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 Παρ/μα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, 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).

Σχετική επιφάνεια: 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, $2\% \geq p > 0\%$).

Σπανιότητα: 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).

Απειλές: 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.

Συνολική εκτίμηση: Η περιοχή αξιολογείται συνολικά, για κάθε τύπο οικοτόπου, λαμβάνοντας υπόψη τα προηγούμενα [εξαίρετη αξία (3), ικανοποιητική αξία (2) και επαρκής αξία (1)].

Πίνακας 3.1. Αξιολόγηση των τύπων οικοτόπων

Κωδικός	Όνομα	Φυσικότητα	Διατήρηση (Ανάλυση)			Διατήρηση (Σύνθεση)	Αντιπροσωπευτικότητα	Σχετική επιφάνεια	Σπανιότητα	Απειλές	Συνολική εκτίμηση
			Δομή	Λειτουργίες	Ανόρθωση /Αποκατάσταση						
3290	Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή (Parvorotamion, Eu-Potamion)	3	2	3	2	3	2	1	1	1	3
5150	Φυλλοβόλες συστάδες της Υπο-μεσογειακής ζώνης	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3
6211*	Υπο-ηπειρωτικοί στεππόμορφοι λειμώνες	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
643210	Υπαλπικές και αλπικές υγρόφιλες φυτοκοινωνίες της Ελλάδας	3	2	2	3	2	2	1	2	1	2
7132*	Επίπεδοι ενεργοί τυρφώνες υψιπέδων	3	2	2	2	2	2	1	2	2	3
911011	Οξύφιλα δάση οξιάς (Luzulo - Fagetum) με ερυθρελάτη	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1
9130	Δάση οξιάς της Asperulo - Fagetum (Asperulo - Fagenion)	3	3	2	2	3	2	1	1	1	2
913011	Δάση οξιάς της Melico - Fagetum Wood melick beech forests (Melico - Fagetum)	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1
913012	Δάση οξιάς της Melico - Fagetum με δασική πεύκη	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1
91E0*	Υπολειμματικά αλλουβιακά δάση (Alnion glutinoso - incanae)	3	2	2	2	2	2	1	2	2	3
928012	Ελληνικά δάση της <i>Quercus dalechampii</i>	3	2	2	2	2	2	1	3	1	2
92A0	Δάση στοές με <i>Salix alba</i> και <i>Populus alba</i>	3	2	2	2	2	2	1	1	1	2
941011	Ελληνικά δάση ερυθρελάτης	3	2	2	3	2	3	3	2	1	3
941012	Μικτά δάση ερυθρελάτης - δασικής πεύκης	3	2	2	3	2	3	3	2	1	3
941013	Μικτά δάση ερυθρελάτης - οξιάς - δασικής πεύκης	3	2	2	3	2	3	3	2	1	3
941020	Ελληνικά δάση δασικής πεύκης	3	2	2	3	2	2	2	2	1	2
941021	Μικτά δάση δασικής πεύκης - ερυθρελάτης	3	2	2	3	2	2	2	2	1	2
941022	Μικτά δάση δασικής πεύκης - οξιάς - ερυθρελάτης	3	2	2	3	2	2	2	2	1	2
941023	Μικτά δάση δασικής πεύκης - οξιάς	3	2	2	3	2	2	2	2	1	2
941024	Μικτά δάση δασικής πεύκης - μαύρης πεύκης - οξιάς	3	2	2	3	2	2	2	2	1	2
941025	Θαμνολίβαδα δασικής πεύκης	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1
941026	Μερικώς δασοσκεπή θαμνολίβαδα δασικής πεύκης και πλατυφύλλων	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1
953610	Μικτά δάση μαύρης πεύκης - δασικής πεύκης	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1

Οι τύποι οικοτόπων που περιέχονται στα οξύφιλα δάση Vaccinio-Piceetea (κωδικοί 941011, 941012, 941013, 941020, 941021, 941022, 941023, 941024) καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο τμήμα της Ελατίας. Αν και υλοτομούνται έντονα έχουν διατηρήσει τη δομή τους και τη σύνθεση των ειδών σε ικανοποιητικό επίπεδο. Υστερούν μόνο ελαφρά σε σχέση με τους αντίστοιχους τύπους οικοτόπων που απαντούν στη Βόρεια Ευρώπη επειδή εκεί εντοπίζεται η κύρια περιοχή εξάπλωσής τους, ενώ η οροσειρά της Ροδόπης αποτελεί τη νότια απόληξή τους. Στην Ελατία εντοπίζεται το μεγαλύτερο τμήμα των οξύφιλων δασών που απαντούν στην Ελλάδα. Συνολικά η περιοχή είναι εξαιρετης αξίας για τη διατήρηση αυτών των τύπων οικοτόπων.

Σε ό,τι αφορά, τα θαμνολίβαδα δασικής πεύκης και τα μερικώς δασοσκεπή θαμνολίβαδα δασικής πεύκης και πλατυφύλλων (941025, 941026), αυτά εντοπίζονται σε αβαθή εδάφη, με υποβαθμισμένη δομή (κυρίως τα πρώτα), και αραιή κάλυψη. Αν και δεν απειλούνται γενικά στην Ελλάδα, στην Ελατία, η έντονη φυσική αναγέννηση της δασικής πεύκης τείνει να τα μετατρέψει σε δασικές εκτάσεις.

Τα δάση της οξιάς (περιλαμβάνουν τους τύπους οικοτόπων 911011, 913011, 913012) και τα δρυοδάση με *Quercus dalechampii* (928012) καταλαμβάνουν μικρή έκταση (7,5% και 3,3% αντίστοιχα) και είναι ικανοποιητικώς διατηρημένα.

Οι Υπο-ηπειρωτικοί στεππόμορφοι λειμώνες (6211*), αν και δεν απειλούνται σε διεθνές ή εθνικό επίπεδο, εντούτοις στην Ελατία καταλαμβάνουν μικρή έκταση και απειλούνται από τη φυσική αναγέννηση της δασικής πεύκης, η οποία τείνει να τους μετατρέψει σε δασική έκταση.

Σε ό,τι αφορά τους ανθρωπογενείς σχηματισμούς αγρίων οπωροφόρων (5150), με την απομάκρυνση των ανθρώπων έχουν υποβαθμιστεί αρκετά. Αξίζει να σημειωθεί ότι η μεγάλη συνολική εκτίμηση της περιοχής για αυτόν τον τύπο οικοτόπου προέρχεται από την σπουδαιότητα που έχουν για την επιβίωση της καφέ αρκούδας καθώς αποτελούν τροφική της πηγή.

Τέλος, οι επίπεδοι ενεργοί τυρφώνες υψιπέδων (7132*), είναι ένας πολύ σημαντικός τύπος οικοτόπου σε πανελλαδικό επίπεδο. Αν και οι τυρφώνες δεν είναι πολύ σπάνιοι διεθνώς, στην Ελλάδα είναι ιδιαίτερα σπάνιοι και απαντούν μόνο στον Βόρα και την Ελατία. Η διατήρησή τους λοιπόν κρίνεται επιβεβλημένη.

3.1.1.2. ΕΙΔΗ

Η αξιολόγηση 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). Συνολικά, λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

- Οδηγία 79/409/ΕΟΚ "περί διατήρησης των αγρίων πτηνών"
- Οδηγία 92/43/ΕΟΚ "για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας" (Παρ/μα II - Είδη των οποίων η διατήρηση επιβάλλει τον καθορισμό ειδικών ζωνών διατήρησης, Παρ/μα IV - Ζωικά και φυτικά είδη Κοινοτικού ενδιαφέροντος που απαιτούν αυστηρή προστασία, Παρ/μα V - Είδη ζώων και φυτών Κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η απόσπαση από το φυσικό τους περιβάλλον και η εκμετάλλευση είναι δυνατόν να ρυθμίζονται με διαχειριστικά μέτρα)
- Διεθνής Σύμβαση "για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης" (Σύμβαση της Βέρνης), η οποία έχει κυρωθεί από την ελληνική νομοθεσία με τον Νόμο 1335/83 (Παρ/μα II - Είδη πανίδας υπό αυστηρή προστασία, Παρ/μα III - Είδη πανίδας υπό προστασία)
- Διεθνής Σύμβαση "για το διεθνές εμπόριο των απειλούμενων ειδών άγριας πανίδας και χλωρίδας" (CITES) η οποία έχει κυρωθεί από την ελληνική νομοθεσία με τον Νόμο 2055/1992
- Διεθνής Σύμβαση "για τη διατήρηση των μεταναστευτικών ειδών των αγρίων ζώων" (Σύμβαση της Βόννης)
- Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλόζων της Ελλάδας (Κατηγορίες του Κόκκινου Βιβλίου των Απειλούμενων Σπονδυλοζών της Ελλάδας: Ex: Εκκλίποντα, 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 αρκετά στοιχεία.)
- Κόκκινο Βιβλίο των Σπάνιων και Απειλούμενων Ειδών Φυτών (Κατηγορίες: Ex: Εκκλίποντα, E: Κινδυνεύοντα, V: Τρωτά, R: Σπάνια, I: Απροσδιόριστα, O: Εκτός Κινδύνου, K: Ανεπαρκώς γνωστά)
- Προεδρικό Διάταγμα 67/1981 "περί προστασίας της αυτοφυσούς χλωρίδος και της άγριας πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης 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:

1. Το μέγεθος και την πυκνότητα των πληθυσμών που απαντούν στην περιοχή σε σύγκριση με τους πληθυσμούς που απαντούν στην εθνική επικράτεια
2. Τον βαθμό διατήρησης των γνωρισμάτων του ενδιαιτήματος τα οποία έχουν σημασία για τα ενδιαφερόμενα είδη, καθώς και δυνατότητες ανόρθωσης ή και αποκατάστασής τους
3. Τον βαθμό απομόνωσης των πληθυσμών που απαντούν στην περιοχή σε σχέση με την φυσική περιοχή εξάπλωσής τους
4. Τις απειλές που δέχονται
5. Τη συνολική αξιολόγηση της περιοχής σε ό,τι αφορά τη διατήρηση των συγκεκριμένων ειδών (συμπεριλαμβάνεται αξιολόγηση των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων)

Ειδικότερα, για την κλίμακα κριτηρίων που χρησιμοποιείται:

Πληθυσμός. Το κριτήριο αυτό αφορά την αξιολόγηση του πληθυσμιακού μεγέθους των ειδών που βρίσκονται στην περιοχή, σε σχέση με την εθνική επικράτεια. Εκφράζεται ως επί τοις εκατό ποσοστό, σύμφωνα με την ακόλουθη κλίμακα: 3 (μεγάλο μέγεθος πληθυσμού, $100\% \geq p > 15\%$), 2 (μέτριο μέγεθος πληθυσμού, $15\% \geq p > 2\%$), 1 (μικρό μέγεθος πληθυσμού, $2\% \geq p > 0\%$), 0 (τυχαία παρουσία).

Διατήρηση. 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 εξαιρετική 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

Απομόνωση. Διακρίνονται τρεις κατηγορίες: Σχεδόν απομονωμένος πληθυσμός (3), Πληθυσμός μη απομονωμένος, αλλά στα όρια της περιοχής εξάπλωσής του (2), και Πληθυσμός μη απομονωμένος (1)

Απειλές. Διακρίνονται τέσσερις κατηγορίες: Απειλείται σε διεθνές και εθνικό επίπεδο, κίνδυνος εξαφάνισης (3), Απειλείται σε εθνικό επίπεδο (2), Απειλείται μόνο στην περιοχή μελέτης (1) και Δεν απειλείται (0).

Συνολική αξιολόγηση περιοχής. Η περιοχή διακρίνεται ως έχουσα: Εξαιρετική αξία (3), Ικανοποιητική αξία (2) και Επαρκή αξία (1).

3.1.1.2.1. ΧΛΩΡΙΔΑ

Από τα 82 σημαντικά taxa που εντοπίστηκαν στην περιοχή (Πίν. 2.4.), επιλέχθηκαν 13 (1 Πτεριδόφυτο και 12 Σπερματοφύτα, από τα οποία 3 είναι Μονοκότυλα και 9 Δικότυλα), ως ιδιαίτερης σημασίας για την οριοθετημένη περιοχή της Ελατίας. Αυτά είναι τα παρακάτω:

1. *Allium melanantherum* Pancic (αγροκρεμμύδι)

Πολυετές ποώδες (Gbulb) φυτό της οικογένειας Liliaceae. Ανθίζει στα τέλη του Ιουλίου και τον Αύγουστο.

Εξάπλωση: Ενδημικό φυτό της Βαλκανικής χερσονήσου, το οποίο εξαπλώνεται στην περιοχή της Σερβίας, της Βουλγαρίας και της ΒΑ Ελλάδας (Ελατιά και όρη Βροντούς).

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Εντός των ορίων της περιοχής εντοπίζεται στον Τσάκαλο (1800 m). Επίσης, εκτός των ορίων, βρίσκεται στη Λευκάδα (1310 m) και το Στραβόρεμα (1340 m).

Βιότοπος: Φύεται σε βραχώδεις θέσεις στα διάκενα δασών δασικής πεύκης και ερυθρελάτης, σε υψόμετρα μεταξύ 1300 και 1900.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Οι πληθυσμοί του αποτελούνται από λίγα, διάσπαρτα άτομα.

2. *Alnus incana* (L.) Moench ssp. *incana* (σκλήθρο)

Δένδρο ύψους έως 30 m (MM/M) της οικογένειας Betulaceae. Φλοιός γκριζος, λείος. Νεαροί βλαστοί με εριώδες τρίχωμα.

Εξάπλωση: Βόρειο προαλπικό στοιχείο του μεσευρωπαϊκού χώρου, σπάνιο στη μεσογειακή περιοχή. Καλλιεργείται και έχει εγκλιματιστεί και σε άλλες περιοχές. Η Ελατιά, η μοναδική περιοχή εμφάνισης του είδους στην Ελλάδα, είναι το νοτιότερο σημείο εξάπλωσης του.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στο Βαθύρεμα (1020 m) και την Ελατιά (1450 m).

Βιότοπος: Φύεται κατά μήκος ρεμάτων σε δάση δασικής πεύκης, σε υψόμετρο 1000 - 1450.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Σχηματίζει μικρές συστάδες στις προαναφερθείσες περιοχές.

3. *Crepis paludosa* (L.) Moench

Πολυετές ποώδες φυτό (Hscap) της οικογένειας Compositae.

Εξάπλωση: Ευρασιατικό είδος, με νότια περιοχή εξάπλωσης τη Βόρεια περιοχή της Βαλκανικής χερσονήσου. Η Ελατιά είναι η μοναδική περιοχή εμφάνισης του είδους αυτού στην Ελλάδα.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στο Βαθύρεμα (1350 m) καθώς και στα Ερείπια Βαθυρέματος (1020 m) (Χάρτης 6).

Βιότοπος: Φύεται σε υγρές θέσεις δασών ερυθρελάτης και δασικής πεύκης, σε υψόμετρα 1000 - 1400.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Οι πληθυσμοί του, στις προαναφερθείσες θέσεις, είναι πολυπληθείς και πυκνοί.

4. *Dactylorhiza cordigera* (Fries) Soo

Syn.: *Orchis cordigera* Fries, *D. majalis* (Reichenb.) P.F. Hunt & Summerhayles ssp. *cordigera* (Fries) Sundermann

Πολυετές ποώδες (Gbulb) φυτό της οικογένειας Orchidaceae. Ανθίζει από τα τέλη Ιουνίου έως τα τέλη Αυγούστου. Είναι εξαιρετικά ποικιλόμορφο είδος. Οι πληθυσμοί του αντιπροσωπεύουν διαφορετικές ποικιλίες, οι οποίες ωστόσο δεν μπορούν να αναγνωριστούν ταξινομικά.

Εξάπλωση: Ενδημικό φυτό της Βαλκανικής χερσονήσου, το οποίο εκτείνεται από την περιοχή της Βοσνίας και τα Καρπάθια έως τη Β. Ελλάδα. Στη χώρα μας εκτός από την Ελατιά, απαντά στα όρη Σμόλικας, Βόρας, Βίτσι, Βέρμιο και Βροντούς.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στη διεθνή σύμβαση CITES και στο Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

Κατανομή στον τόπο: Εντός των ορίων της περιοχής βρίσκεται στο Βαθύρεμα (1190 m), τα Ερείπια Ελατιάς (1540 m), τα Καλύβια Κούτρα (1530 m). Απαντάται επίσης και σε άλλες θέσεις στην περιοχή Ελατιάς, όπως το Στραβόρεμα (1370 m) και το Κεντρικό Εργοτάξιο (1440 m).

Βιότοπος: Φύεται σε υγρές θέσεις με πλούσιο υπόστρωμα, σε υψόμετρο 1300 - 1600.

Κατάσταση πληθυσμών: Κοινό. Οι πληθυσμοί είναι πυκνοί και αποτελούνται από μεγάλο αριθμό ατόμων. Στην περιοχή Καλύβια Κούτρα ο πληθυσμός περιλαμβάνει τουλάχιστον 500 άτομα.

5. *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray (φτέρη)

Syn.: *D. austriaca* auct.

Πολυετές ποώδες (Hros) πτεριδόφυτο της οικογένειας Aspidiaceae.

Εξάπλωση: Βόρειο ευρασιατικό είδος, σπάνιο στη μεσογειακή περιοχή. Στην Ελλάδα απαντά μόνο στις περιοχές της Ροδόπης και Βόρα, οι οποίες βρίσκονται στις νότιες παρυφές της συνολικής εξάπλωσης του είδους.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στον Τσάκαλο (1800 m) και στο Μαύρο Ρέμα (1450 m) .

Βιότοπος: Φύεται σε διάκενα δασών οξιάς, κυρίως πάνω σε βράχους, σε υψόμετρα 1450 - 1800.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο, οι πληθυσμοί του στην περιοχή Ελατιάς αποτελούνται από λίγα, διάσπαρτα άτομα στις προαναφερθείσες περιοχές.

6. *Gentianella bulgarica* (Velen.) J. Holub

Μονοετές ή διετές, ποώδες φυτό (Tscap/Hscap) της οικογένειας Gentianaceae.

Εξάπλωση: Απαντά στα βουνά της Βαλκανικής και της Δ. Ανατολίας (Τουρκία). Στην Ελλάδα εμφανίζεται μόνο στο βόρειο τμήμα της χώρας και συγκεκριμένα στα όρη Σμόλικας, Γράμμος, Βόρας, Τζένα, Παγγαίο και Φαλακρό.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται μόνο στην περιοχή του Τσάκαλου (1800 m) (Χάρτης 6).

Βιότοπος: Φύεται σε υγρά λιβάδια.

Κατάσταση πληθυσμών: Πολύ σπάνιο. Καταγράφηκε ένας μόνο πληθυσμός που συνίσταται από αρκετά άτομα.

7. *Listera cordata* (L.) R. Br.

Πολυετές ποώδες (Grhiz) φυτό της οικογένειας Orchidaceae.

Εξάπλωση: Κυρίως στη Βόρεια και Κεντρική Ευρώπη και εκτείνεται προς το Νότο μέχρι τα Πυρηναία, τη Βόρειο Ιταλία και τη Βουλγαρία. Στην Ελλάδα απαντάται μόνο στη περιοχή Ελατιάς.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στη διεθνή σύμβαση CITES και το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στον Τσάκαλο (1620 m) (Χάρτης 6).

Βιότοπος: Φύεται σε ρέμα δάσους ερυθρελάτης.

Κατάσταση πληθυσμών: Πολύ σπάνιο. Εντοπίστηκε μόνον ένας πληθυσμός περίπου 15 ατόμων στον Τσάκαλο.

8. *Moehringia pendula* (Waldst. & Kit.) Fenzl.

Πολυετές ποώδες φυτό (Hгер) της οικογένειας Caryophyllaceae.

Εξάπλωση: Ενδημικό της Βαλκανικής χερσονήσου, το οποίο εκτείνεται από την Κ. Ρουμανία έως τη Β. Ελλάδα. Στη χώρα μας απαντά μόνο στη Ροδόπη (Ελατιά και Παρθένο Δάσος Φρακτού), η οποία αποτελεί το νοτιότερο σημείο εμφάνισης του είδους.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Εντός των ορίων εντοπίζεται σε μία θέση, στα Καλύβια Πιστόλα (1280 - 1450 m) (Χάρτης 6). Στην ευρύτερη περιοχή Ελατίας βρίσκεται ακόμη ένας πληθυσμός, στο εργοτάξιο Μεγάλη Παναγιά (1450 m).

Βιότοπος: Φύεται σε πετρώδεις θέσεις σε μικτά δάση οξιάς, ερυθρελάτης και δασικής πεύκης, σε υψόμετρα 1200 - 1500.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Οι πληθυσμοί στις προαναφερθείσες περιοχές αποτελούνται από μικρό αριθμό διάσπαρτων ατόμων.

9. *Pastinaca hirsuta* Pancic

Πολυετές ποώδες φυτό (Hscap) της οικογένειας Apiaceae.

Εξάπλωση: Ενδημικό φυτό της Βαλκανικής χερσονήσου (Ανατολικό τμήμα πρώην Γιουγκοσλαβίας, Νότια και Δυτική Βουλγαρία). Στην Ελλάδα, εκτός από την Ελατιά, έχει αναφερθεί από την περιοχή Κερκίνης.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Είναι αρκετά διαδεδομένη, π.χ. στα κράσπεδα του δρόμου προς το Βαθύρεμα, το Στραβόρεμα, γύρω από τις εγκαταστάσεις του Δασικού Χωριού, και τον Τσάκαλο (1800 m).

Βιότοπος: Κυρίως στα κράσπεδα δασικών δρόμων, επίσης σε διάκενα δασών ερυθρελάτης και οξιάς.

Κατάσταση πληθυσμών: Αρκετά κοινή. Στους περισσότερους πληθυσμούς συνυπάρχει με τη συγγενική της *Pastinaca sativa*, με την οποία έχει πολλές μορφολογικές ομοιότητες. Διακρίνεται από την ύπαρξη βρακτίων και βρακτιδίων.

10. *Ranunculus fontanus* C. Presl in J. & C. Presl (βατράχι)

Syn.: *R. ophioglossifolius* Vil. ssp. *fontanus* (C. Presl) Hayek

Πολυετές ποώδες (Hscap) φυτό της οικογένειας Ranunculaceae. Ανθίζει από τα μέσα Ιουνίου μέχρι το τέλος Αυγούστου.

Εξάπλωση: Απαντά στη Δ. Βαλκανική χερσόνησο, τη Ν. Ιταλία, τη Σικελία και την Κορσική. Στη Β. Ελλάδα, η οποία αποτελεί το ΝΑ όριο εξάπλωσης του είδους, εκτός από τη Ροδόπη, εντοπίζεται στις περιοχές Πισοδερίου, Βόρα, Πιερίων και Βροντούς.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στο Red Data Book της IUCN.

Κατανομή στον τόπο: Εντός των ορίων του τόπου βρίσκεται στο Βαθύρεμα (1380 m) και τα Καλύβια Πιστόλα (1350 m). Εντοπίστηκε ακόμη σε υγρή θέση ΝΑ του δασικού χωριού.

Βιότοπος: Φύεται σε υγρές περιοχές, δίπλα σε ρέματα σε δάση ερυθρελάτης.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Το μέγεθος των πληθυσμών, λόγω του πολύ μικρού μεγέθους του δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθεί.

11. *Sambucus racemosa* L.

Θάμνος (N/M) ύψους μέχρι 4 m της οικογένειας Caprifoliaceae.

Εξάπλωση: Ευρασιατικό υπομεσογειακό είδος, το οποίο είναι αυτοφυές στην Κ Ευρώπη και φθάνει στα ανατολικά μέχρι και τη Σιβηρία. Καλλιεργείται συχνά ως καλλωπιστικό και έχει εγκλιματιστεί στη Β και Δ Ευρώπη. Η Ελατία, αποτελώντας το νοτιότερο όριο εξάπλωσης του είδους, είναι η μοναδική περιοχή εμφάνισης του στην Ελλάδα.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στο Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

Κατανομή στην περιοχή: Βρίσκεται στα Καλύβια Πιστόλα (1350 m), το Βαθύρεμα (1450 m), τα Καλύβια Κούτρα (1350 m) και το Μαύρο Ρέμα (1390 m) (Χάρτης 6).

Βιότοπος: Φύεται σε ρεματιές, σε δάση δασικής πεύκης και ερυθρελάτης, σε υψόμετρο 1350 - 1450.

Κατάσταση πληθυσμών: Πολύ σπάνιο, απαντά σε μικρούς, απομονωμένους μεταξύ τους, πληθυσμούς, αποτελούμενους από 2-3 άτομα.

12. *Soldanella rhodopaea* F. K. Mayer

Πολυετές ποώδες (Hros) φυτό της οικογένειας Primulaceae.

Είναι στενά συγγενική της *S. carpatica* Vierh., από την περιοχή των Καρπαθίων και τη Βουλγαρία, με την οποία στο παρελθόν θεωρείτο ότι ανήκει στο ίδιο είδος. Είναι επίσης συγγενική της *S. pindicola*, ενδημική στην περιοχή της ΒΔ Ελλάδας, Αλβανίας και Ν. Γιουγκοσλαβίας.

Εξάπλωση: Ενδημικό φυτό της Ροδόπης. Η ακριβής του εξάπλωση είναι ακόμη ασαφής. Στην ελληνική πλευρά της Ροδόπης, εκτός από την Ελατιά, έχει αναφερθεί από το Δάσος Φρακτού.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στον Τσάκαλο (1620 m), στο Βαθύρεμα (1380 m), στο Μαύρο Ρέμα (1400 m) και στο Στραβόρεμα (1510 m) (Χάρτης 6).

Βιότοπος: Φύεται σε υγρές, βραχώδεις θέσεις, κοντά σε ρέματα σε δάση ερυθρελάτης, σε υψόμετρα 300 - 1650.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Σχηματίζει ολιγομελείς, πυκνούς πληθυσμούς.

13. *Verbascum humile* Janka ssp. *humile* (φλομόχορτο)

Syn.: *V. humile* ssp. *rhodopeum* Stoj.

Διετές ή πολυετές, ποώδες (Hscap) φυτό της οικογένειας Scrophulariaceae. Ανθίζει από τον Ιούνιο έως τον Αύγουστο.

Εξάπλωση: Στενότοπο ενδημικό της Βαλκανικής χερσονήσου, το οποίο απαντά στη Ν Βουλγαρία και τη ΒΑ Ελλάδα (Ορβηλος, Ελατιά, Παπίκιο).

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στα Καλύβια Πιστόλα (1350 m) και στα Ερείπια Ελατίας (1450 m).

Βιότοπος: Φύεται σε βραχώδεις θέσεις στα διάκενα δασών δασικής πεύκης.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Σχηματίζει ολιγομελείς, διάσπαρτους πληθυσμούς.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΧΟΛΙΑ ΓΙΑ ΤΑ ΙΔΙΑΙΤΕΡΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ ΤΑΧΑ

Συνοψίζοντας τα στοιχεία που δίδονται αναλυτικά κάτω από κάθε ιδιαίτερα σημαντικό για την περιοχή ταχον, προκύπτουν τα παρακάτω:

Μορφή των φυτών. Σε σχέση με τη μορφή τους, τα 13 ιδιαίτερης σημασίας για την οριοθετημένη περιοχή της Ελατιάς ταχα, είναι:

- Βολβόφυτα : 3 ταχα
- Θάμνοι : 1 ταχον
- Δέντρα : 1 ταχον
- Πόες : 8 ταχα

Γενική εξάπλωση. Η συνολική εξάπλωση των 13 ταχα υποδεικνύει ότι αυτά είναι:

- Ευρύτερης εξάπλωσης ταχα με νοτιότερο σταθμό εξάπλωσης την Ελατιά : 6 ταχα
- Βαλκανικά : 5 ταχα
- Στενότοπα Βαλκανικά : 1 ταχον
- Ενδημικά της Ροδόπης : 1 ταχον

Εξάπλωση στην περιοχή. Η κατανομή των ιδιαίτερης σημασίας φυτών μέσα στην οριοθετημένη περιοχή δείχνει ότι στις επιμέρους θέσεις υπάρχουν:

- Βαθύρεμα : 7 ταχα
- Τσάκαλος: 6 ταχα
- Καλύβια Πιστόλα : 4 ταχα
- Μαύρο Ρέμα : 3 ταχα
- Καλύβια Κούτρα : 2 ταχα
- Ερείπια Ελατιάς : 2 ταχα
- Ερείπια Βαθυρέματος : 1 ταχον

Βιότοπος. Σε σχέση με το βιότοπο που συναντώνται μέσα στην οριοθετημένη περιοχή της Ελατιάς, τα 13 ταχα απαντούν:

- Σε υγρές θέσεις : 8 ταχα
- Σε διάκενα δασών : 2 ταχα
- Σε βραχώδεις θέσεις μέσα σε διάκενα δασών : 4 ταχα

Τα ιδιαίτερα σημαντικά φυτά ως δείκτες ιδιαιτερότητας της περιοχής της Ελατιάς

Ταχα που υπόκεινται σε καθεστώς προστασίας. Από τα 13 ιδιαίτερης σημασίας για την περιοχή της Ελατιάς ταχα, μόνο 4 υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας. Από αυτά, τα *Dactylorhiza cordigera* και *Listera cordata* περιλαμβάνονται στη CITES, ενώ το *Ranunculus fontanus* (βατράχι) περιέχεται στο Κόκκινο Βιβλίο της IUCN. Το Ευρύτερης εξάπλωσης ταχον *Sambucus racemosa*, που στον Ελλαδικό χώρο απαντά μόνο στην Ελατιά, περιλαμβάνεται μόνο στο Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

Ταχα που δεν υπόκεινται σε καθεστώς προστασίας. Τα υπόλοιπα 9 ταχα, που στην παρούσα μελέτη αναφέρονται ως ιδιαίτερα σημαντικά για την περιοχή της Ελατιάς, δεν υπόκεινται σε κανένα καθεστώς προστασίας. Κρίθηκε ωστόσο επιβεβλημένη η ένταξή τους στα ιδιαίτερης σημασίας φυτά της περιοχής, διότι η περιοχή της Ελατιάς:

- i. Είναι η μοναδική θέση, μαζί με το Παρθένο Δάσος Φρακτού, που το είδος *Soldanella rhodopea* παρουσιάζεται στον κόσμο (Τοπικό Ενδημικό της Ροδόπης).
- ii. Είναι η μοναδική θέση που δύο ταχα εμφανίζονται στον Ελλαδικό χώρο. Αυτά είναι: το βόρειο προαλπικό στοιχείο και σπάνιο στη μεσογειακή περιοχή *Alnus incana* ssp. *incana* (σκληθρο) και το ευρασιατικό είδος *Crepis paludosa*, για το οποίο η περιοχή της Ελατιάς είναι ο νοτιότερος σταθμός εξάπλωσής του.
- iii. Βρίσκεται στο νοτιότερο όριο εξάπλωσης 6 ταχα.

Ειδικότερα, η περιοχή της Ελατιάς αποτελεί έναν από τους λιγοστούς σταθμούς της Ελλάδας όπου απαντούν πέντε Βαλκανικά ταχα, τα: *Allium melanatherum* (αγροκρεμμύδι) (Ελατιά και όρη Βροντούς), *Gentianella bulgarica* (6 κορυφές στη Β Ελλάδα), *Moerhingia pendula* (Ελατιά και Παρθένο Δάσος Φρακτού), *Pastinaca hirsuta* (Ελατιά και Κερκίνη), *Verbascum humile* ssp. *humile* (φλομόχορτο) (Ελατιά, Όρβηλος και Παπίκιο), καθώς και ένα βόρειο ευρασιατικό πτεριδόφυτο, το *Dryopteris dilatata* (φτέρη).

Η αξιολόγηση των σημαντικών φυτικών ταχα που περιγράφηκαν παραπάνω δίνεται στον Πίνακα 3.2,

Πίνακας 3.2. Αξιολόγηση των σημαντικών φυτικών ειδών

Κριτήρια	Πληθυσμός	Διατήρηση (Ανάλυση)		Διατήρηση (Σύνθεση) (Σύνθεση)	Απομόνωση	Απειλές	Συνολική Εκτίμηση
Είδη		Βαθμός Διατήρησης	Δυνατότητα Αποκατάστασης				
<i>Allium melantherum</i> (αγροκρεμμύδι)	3	2	1	2	2	2	2
<i>Alnus incana</i> ssp. <i>incana</i> (σκλήθρο)	3	2	3	2	2	2	2
<i>Crepis paludosa</i>	3	2	2	2	2	2	2
<i>Dactylorhiza cordigera</i>	2	3	-	3	2	2	3
<i>Dryopteris dilatata</i> (φτέρη)	3	2	2	2	2	2	2
<i>Gentianella bulgarica</i>	2	1	2	1	2	2	1
<i>Listera cordata</i>	3	1	1	1	2	2	1
<i>Moehringia pendula</i>	3	2	1	2	2	2	2
<i>Pastinaca hirsuta</i>	3	2	2	2	2	2	2
<i>Ranunculus fontanus</i> (βατράχι)	2	2	2	2	2	2	2
<i>Sambucus racemosa</i>	3	1	3	2	2	2	1
<i>Soldanella rhodopaea</i>	3	2	2	2	3	3	2
<i>Verbascum humile</i> ssp. <i>humile</i> (φλομόχορτο)	3	2	1	2	3	3	2

.

3.1.1.2.2. ΠΑΝΙΔΑ

3.1.1.2.2.1. ΠΟΥΛΙΑ

Από τα 102 είδη που καταγράφηκαν στην Ελατιά, συνολικά 86 είδη (84%) προστατεύονται από τη Σύμβαση της Βέρνης και την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ (80 και 20 είδη αντίστοιχα) (Πίν. 3.3.). Από αυτά τα είδη, τα 16 είδη προστατεύονται και από την οδηγία και από τη Σύμβαση της Βέρνης. Εικοσιέξι είδη περιέχονται στη Σύμβαση της Βόννης (Παρ/μα II). Τέλος, 10 είδη έχουν περιληφθεί στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλόζων της Ελλάδας, εκ των οποίων 7 καταγράφονται και στην Οδηγία 79/409/ΕΟΚ και στη Σύμβαση της Βέρνης. Αξίζει να σημειωθεί, ότι πολλά από τα είδη που προστατεύονται από την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ υπάρχουν μόνο σε ένα από τους τύπους δάσους της Ελατίας. Έτσι, στα κωνοφόρα εντοπίζονται έντεκα είδη, στα φυλλοβόλα δέκα είδη, όπως και στα μικτά δάση, ενώ στα ανοίγματα-λιβάδια επτά είδη. Το γεγονός αυτό υποδεικνύει το πόσο σημαντική είναι η διατήρηση όλων των δασών της περιοχής σε εξαίρετη κατάσταση.

Πίνακας 3.3. Είδη που περιλαμβάνονται στην Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, τη Σύμβαση της Βέρνης, το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλόζων της Ελλάδας και τη Σύμβαση της Βόννης

Είδος	79/409 (Παρ. Ι)	Σ. Βέρνης (Παρ. ΙΙ)	Κόκκινο Βιβλίο	Σύμβαση Βόννης
<i>Pernis apivorus</i> (Σφηκιάρης)	+	+		II
<i>Circaetus gallicus</i> (Φιδαετός)	+	+		II
<i>Accipiter gentilis</i> (Διπλοσάινο)		+		
<i>Accipiter nisus</i> (Τσιχλογέρακο)		+		
<i>Buteo buteo</i> (Γερακίνα)		+		
<i>Aquila pomarina</i> (Κραυγαετός)	+	+	V	II
<i>Aquila chrysaetos</i> (Χρυσαιετός)	+	+	V	II
<i>Falco tinnunculus</i> (Βραχοκιρκίνεζο)		+		II
<i>Falco peregrinus</i> (Πετρίτης)	+	+	K	II
<i>Bonasa bonasia</i> (Αγριόκοτα)	+		I	
<i>Tetrao urogallus</i> (Αγριόκουρκος)	+		R	
<i>Scolopax rusticola</i> (Μπεκάτσα)				
<i>Columba oenas</i> (Φασσοπερίστερο)			R	
<i>Columba palumbus</i> (Φάσσα)				
<i>Streptopelia turtur</i> (Τρυγόνι)				
<i>Cuculus canorus</i> (Κούκος)				
<i>Bubo bubo</i> (Μπούφος)	+	+		
<i>Glaucidium passerinum</i> (Σπουργιτόγλαυκα)	+	+		
<i>Athene noctua</i> (Κουκουβάγια)		+		
<i>Strix aluco</i> (Χουχουριστή)		+		
<i>Aegolius funereus</i> (Αιγυλιός)	+	+	R	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	+	+		
<i>Apus melba</i> (Σκεπαρνάς)		+		
<i>Merops apiaster</i> (Μελισσοφάγος)		+		II
<i>Upupa epops</i> (Τσαλαπετεινός)		+		
<i>Jynx torquilla</i> (Στραβολαίμης)		+		
<i>Picus canus</i> (Σταχτοτσικλιτάρα)	+	+	R	
<i>Picus viridis</i> (Δρυοκολάπτης)		+		
<i>Dryocopus martius</i> (Μαυροτσικλιτάρα)	+	+		
<i>Dendrocopus major</i> (Παρδαλοτσικλιτάρα)		+		
<i>Dendrocopus medius</i> (Μεσοτσικλιτάρα)	+	+		
<i>Dendrocopus leucotos</i> (Λευκονώτης)	+	+	R	
<i>Picoides tridactylus</i> (Τριδάχτυλος)	+	+	R	
<i>Lullula arborea</i> (Δενδροσταρήθρα)	+			
<i>Riparia riparia</i> (Οχθοχελίδονο)		+		
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Βραχοχελίδονο)		+		
<i>Hirundo daurica</i> (Δενδροχελίδονο)		+		
<i>Delichon urbica</i> (Σπιρτοχελίδονο)		+		
<i>Anthus trivialis</i> (Δενδροκελάδα)		+		
<i>Anthus spinoletta</i> (Νεροκελάδα)		+		

Πίνακας 3.3. (Συνέχεια)

Είδος	79/409 (Παρ. I)	Σ. Βέρνης (Παρ. II)	Κόκκινο Βιβλίο	Σύμβαση Βόννης
<i>Motacilla cinerea</i> (Σταχτοσουσουράδα)		+		
<i>Motacilla flava</i> (Κιτρινοσουσουράδα)		+		
<i>Cinclus cinclus</i> (Νεροκότσυφας)		+		
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Τρυποφράχτης)		+		
<i>Prunella modularis</i> (Θαμνοψάλτης)		+		
<i>Prunella collaris</i> (Χιονοψάλτης)		+		
<i>Erithacus rubecula</i> (Κοκκινολαίμης)		+		II
<i>Luscinia megarhynchos</i> (Αηδόνι)		+		II
<i>Phoenicurus ochruros</i> (Καρβουνιάρης)		+		
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Κοκκινούρης)		+		II
<i>Saxicola rubetra</i> (Καστανολαίμης)		+		II
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Σταχτοπετρόκλης)		+		
<i>Monticola saxatilis</i> (Πετροκότσυφας)				II
<i>Turdus torquatus</i> (Χιονότσιχλα)				II
<i>Turdus merula</i> (Κότσυφας)				II
<i>Turdus philomelos</i> (Τσίχλα)				II
<i>Turdus viscivorus</i> (Τσαρτσάρα)				II
<i>Cettia cetti</i> (Ψευταηδόνι)		+		
<i>Hippolais pallida</i> (Ωχροστριτίδα)		+		II
<i>Sylvia cantillans</i> (Κοκκινοτσιροβάκος)		+		II
<i>Sylvia melanocephala</i> (Μαυροτσιροβάκος)		+		II
<i>Sylvia communis</i> (Θαμνοτσιροβάκος)		+		II
<i>Sylvia atricapilla</i> (Μαυροσκούφης)		+		II
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Δασοφυλλοσκόπος)		+		II
<i>Phylloscopus collybita</i> (Δενδροφυλλοσκόπος)		+		
<i>Regulus regulus</i> (Χρυσοβασιλίσκος)		+		II
<i>Regulus ignicapillus</i> (Βασιλίσκος)		+		II
<i>Muscicapa striata</i> (Μυγοχάφτης)		+		II
<i>Ficedula parva</i> (Νανομυγοχάφτης)	+	+		II
<i>Aegithalos caudatus</i> (Αιγίθαλος)				
<i>Parus palustris</i> (Καστανοπαπαδίτσα)		+		
<i>Parus lugubris</i> (Κλειδωνάς)		+		
<i>Parus montanus</i> (Βουνοπαπαδίτσα)		+		
<i>Parus cristatus</i> (Σκουφοπαπαδίτσα)		+		
<i>Parus ater</i> (Ελατοπαπαδίτσα)		+		
<i>Parus caeruleus</i> (Γαλαζοπαπαδίτσα)		+		
<i>Parus major</i> (Καλόγερος)		+		
<i>Sitta europaea</i> (Δενδροτοσοπανάκος)		+		
<i>Certhia familiaris</i> (Βουνοδενδροβάτης)		+		
<i>Certhia brachydactyla</i> (Καμποδενδροβάτης)		+		
<i>Oriolus oriolus</i> (Συκοφάγος)		+		
<i>Lanius collurio</i> (Αετομάχος)	+	+		

Πίνακας 3.3. (Συνέχεια)

Είδος	79/409 (Παρ. Ι)	Σ. Βέρνης (Παρ. ΙΙ)	Κόκκινο Βιβλίο	Σύμβαση Βόννης
<i>Lanius excubitor</i> (Διπλοκεφαλός)		+		
<i>Lanius senator</i> (Κοκκινοκεφαλός)		+		
<i>Garrulus glandarius</i> (Κίσσα)				
<i>Nucifraga caryocatactes</i> (Καρυδοσπάστης)		+		
<i>Corvus corone</i> (Κουρούνα)				
<i>Corvus corax</i> (Κόρακας)				
<i>Passer domesticus</i> (Σπουργίτης)				
<i>Passer montanus</i> (Δενδροσπουργίτης)				
<i>Fringilla coelebs</i> (Σπίνος)				
<i>Serinus serinus</i> (Σκαρθάκι)		+		
<i>Carduelis carduelis</i> (Καρδερίνα)		+		
<i>Carduelis spinus</i> (Λούγαρο)		+		
<i>Carduelis cannabina</i> (Φανέτο)		+		
<i>Loxia curvirostra</i> (Σταυρομούτης)		+		
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Πύρρουλας)				
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Χοντρομούτης)		+		
<i>Emberiza citrinella</i> (Χιρλοτσίχλονο)		+		
<i>Emberiza cirius</i> (Σιρλοτσίχλονο)		+		
<i>Emberiza cia</i> (Βουνοτσίχλονο)		+		
<i>Emberiza hortulana</i> (Βλάχος)	+			

Πίνακας 3.4. Οικολογική αξιολόγηση των πουλιών

Είδος	Πληθυσμός	Διατήρηση	Απομόνωση	Απειλές*	Συν. εκτίμηση
<i>Pernis apivorus</i> (Σφηκιάρης)	1	2	1		2
<i>Circaetus gallicus</i> (Φιδαετός)	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>Aquila pomarina</i> (Κραυγαετός)	2	2	2	2	2
<i>Aquila chrysaetos</i> (Χρυσαιτός)	1	2	1	2	2
<i>Falco tinnunculus</i> (Βραχοκιρκίνεζο)	1	2	1		2
<i>Falco peregrinus</i> (Πετρίτης)	1	2	1	2	2
<i>Bonasa bonasia</i> (Αγριόκοτα)	3	2	2	2	2
<i>Tetrao urogallus</i> (Αγριόκουρκος)	3	2	2	2	2
<i>Scolopax rusticola</i> (Μπεκάτσα)	1	2	1		2
<i>Columba oenas</i> (Φασσοπερίστερο)	1	2	2	2	2
<i>Columba palumbus</i> (Φάσσα)	1	2	1		2
<i>Streptopelia turtur</i> (Τρυγόνι)	1	2	1		2
<i>Cuculus canorus</i> (Κούκος)	1	2	1		2
<i>Bubo bubo</i> (Μπούφος)	1	2	1		2
<i>Glaucidium passerinum</i> (Σπουργιτόγλαυκα)	3	2	2		2
<i>Athene noctua</i> (Κουκουβάγια)	1	2	1		2
<i>Strix aluco</i> (Χουχουριστής)	1	2	1		2
<i>Aegolius funereus</i> (Αιγωλός)	3	2	1	2	2
<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	2	1		2
<i>Apus melba</i> (Σκεπαρνάς)	1	2	1		2
<i>Merops apiaster</i> (Μελισσοφάγος)	1	2	1		2
<i>Upupa epops</i> (Τσαλαπετεινός)	1	2	1		2
<i>Jynx torquilla</i> (Στραβολαίμης)	1	2	1		2
<i>Picus canus</i> (Σταχτοτσικλιτάρα)	2	2	2	2	2
<i>Picus viridis</i> (Δρυοκολάπτης)	1	2	1		2
<i>Dryocopus martius</i> (Μαυροτσικλιτάρα)	1	2	2		2
<i>Dendrocopus major</i> (Παρδαλοτσικλιτάρα)	1	2	1		2
<i>Dendrocopus medius</i> (Μεσοτσικλιτάρα)	1	2	1		2
<i>Dendrocopus leucotos</i> (Λευκονώτης)	1	2	2	2	2
<i>Picoides tridactylus</i> (Τριδάχτυλος)	3	2	3	2	2
<i>Lullula arborea</i> (Δενδροσταρήθρα)	1	2	1		2
<i>Riparia riparia</i> (Οχθοχελίδονο)	1	2	1		2
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Βραχοχελίδονο)	1	2	1		2
<i>Hirundo daurica</i> (Δενδροχελίδονο)	1	2	1		2
<i>Delichon urbica</i> (Σπιρτοχελίδονο)	1	2	1		2
<i>Anthus trivialis</i> (Δενδροκελάδα)	1	2	1		2
<i>Anthus spinoletta</i> (Νεροκελάδα)	1	2	1		2
<i>Motacilla cinerea</i> (Σταχτοσουσουράδα)	1	2	1		2
<i>Motacilla flava</i> (Κιτρινοσουσουράδα)	1	2	1		2

Πίνακας 3.4. (Συνέχεια)

Είδος	Πληθυσμός	Διατήρηση	Απομόνωση	Απειλές*	Συν. εκτίμηση
<i>Cinclus cinclus</i> (Νεροκότσουφας)	1	2	1		2
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Τρυποφράχτης)	1	2	1		2
<i>Prunella modularis</i> (Θαμνοψάλτης)	1	2	1		2
<i>Prunella collaris</i> (Χιονοψάλτης)	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>Phoenicurus phoenicurus</i> (Κοκκινούρης)	1	2	1		2
<i>Saxicola rubetra</i> (Καστανολαίμης)	1	2	2		2
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Σταχτοπετρώκλης)	1	2	1		2
<i>Monticola saxatilis</i> (Πετροκότσουφας)	1	2	1		2
<i>Turdus torquatus</i> (Χιονότσιχλα)	1	2	2		2
<i>Turdus merula</i> (Κότσουφας)	1	2	1		2
<i>Turdus philomelos</i> (Τσίχλα)	1	2	1		2
<i>Turdus viscivorus</i> (Τσαρτσάρα)	1	2	1		2
<i>Cettia cetti</i> (Ψευταηδόνι)	1	2	1		2
<i>Hippolais pallida</i> (Ωχροστριτίδα)	1	2	1		2
<i>Sylvia cantillans</i> (Κοκκιντσιροβάκος)	1	2	1		2
<i>Sylvia melanocephala</i> (Μαυροτσιροβάκος)	1	2	1		2
<i>Sylvia communis</i> (Θαμνοτσιροβάκος)	1	2	1		2
<i>Sylvia atricapilla</i> (Μαυροσκούφης)	1	2	1		2
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Δασοφυλλοσκόπος)	1	2	1		2
<i>Phylloscopus collybita</i> (Δενδροφυλλοσκόπος)	1	2	1		2
<i>Regulus regulus</i> (Χρυσοβασιλίσκος)	1	2	1		2
<i>Regulus ignicapillus</i> (Βασιλίσκος)	1	2	1		2
<i>Muscicapa striata</i> (Μυγοχάφτης)	1	2	1		2
<i>Ficedula parva</i> (Νανομυγοχάφτης)	3	2	2		2
<i>Aegithalos caudatus</i> (Αιγίθαλος)	1	2	1		2
<i>Parus palustris</i> (Καστανοπαπαδίτσα)	1	2	1		2
<i>Parus lugubris</i> (Κλειδωνάς)	1	2	1		2
<i>Parus montanus</i> (Βουνοπαπαδίτσα)	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>Sitta europaea</i> (Δενδροτσιροπανάκος)	1	2	1		2
<i>Certhia familiaris</i> (Βουνοδενδροβάτης)	1	2	1		2
<i>Certhia brachydactyla</i> (Καμποδενδροβάτης)	1	2	1		2
<i>Oriolus oriolus</i> (Συκοφάγος)	1	2	1		2
<i>Lanius collurio</i> (Αετομάχος)	1	2	1		2

Πίνακας 3.4. (Συνέχεια)

Είδος	Πληθυσμός	Διατήρηση	Απομόνωση	Απειλές *	Συν. εκτίμηση
<i>Lanius excubitor</i> (Διπλοκεφαλός)	1	2	2		2
<i>Lanius senator</i> (Κοκκινοκεφαλός)	1	2	1		2
<i>Garrulus glandarius</i> (Κίσσα)	1	2	1		2
<i>Nucifraga caryocatactes</i> (Καρυδοσπίδης)	1	2	1		2
<i>Corvus corone</i> (Κουρούνα)	1	2	1		2
<i>Corvus corax</i> (Κόρακας)	1	2	1		2
<i>Passer domesticus</i> (Σπουργίτης)	1	2	1		2
<i>Passer montanus</i> (Δενδροσπουργίτης)	1	2	1		2
<i>Fringilla coelebs</i> (Σπίνος)	1	2	1		2
<i>Serinus serinus</i> (Σκαρθάκι)	1	2	1		2
<i>Carduelis carduelis</i> (Καρδερίνα)	1	2	1		2
<i>Carduelis spinus</i> (Λούγαρο)	1	2	1		2
<i>Carduelis cannabina</i> (Φανέτο)	1	2	1		2
<i>Loxia curvirostra</i> (Σταυρομύτης)	1	2	1		2
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Πύρρουλας)	1	2	1		2
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Χοντρομύτης)	1	2	1		2
<i>Emberiza citrinella</i> (Χιρλοτσίχλονο)	1	2	1		2
<i>Emberiza cirius</i> (Σιρλοτσίχλονο)	1	2	1		2
<i>Emberiza cia</i> (Βουνοτσίχλονο)	1	2	1		2
<i>Emberiza hortulana</i> (Βλάχος)	1	2	2		2

*Αναφέρονται μόνο τα απειλούμενα σε διεθνές και εθνικό επίπεδο.

Πολλά είδη της Ελατίας διατηρούν μικρούς πληθυσμούς. Εικοσιτρία είδη (22%) είναι πολύ σπάνια σε αυτό το δάσος, 19 είδη είναι σπάνια και μόνο τα 60 είδη έχουν καλούς ή πολύ καλούς πληθυσμούς.

Τα περισσότερα είδη της Ελατίας είναι στρουθιόμορφα. Είναι όμως πολύ σημαντική η παρουσία 33 μη στρουθιόμορφων ειδών.

Τα είδη που εμφανίζονται στην Ελατιά είναι σχεδόν αποκλειστικά άμεσα συνδεδεμένα με τα δάση. Τα περισσότερα από αυτά αναπαράγονται στην περιοχή, ενώ ελάχιστα ξεχειμωνιάζουν, ή απλώς μεταναστεύουν. Κατά τους χειμερινούς μήνες, όταν η θερμοκρασία είναι πολύ χαμηλή και η διάρκεια χιονοπτώσεων μεγάλη, κυριαρχούν αντίξοες συνθήκες για τα περισσότερα είδη πουλιών, ακόμα και γι'αυτά που παραμένουν μόνιμα στην περιοχή.

Η περιοχή, εμφανίζει πολλά μοναδικά είδη πουλιών την αναπαραγωγική περίοδο. Η ιδιαιτερότητα της Ελατίας, αλλά και ολόκληρης της οροσειράς, σε σύγκριση με την υπόλοιπη Ελλάδα, είναι η ύπαρξη δασών με κεντροευρωπαϊκό χαρακτήρα και σύνθεση ειδών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αναπαράγονται είδη που δεν υπάρχουν αλλού στην Ελλάδα. Για τα περισσότερα από αυτά η Ελατιά

και η Ροδόπη αποτελεί το νοτιότερο όριο εξάπλωσής τους στον κόσμο. Τέτοια παραδείγματα είναι τα Αγριόκουρκος (*Tetrao urogallus* Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ), Σπουργιτόγλαυκα (*Glaucidium passerinum* Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ), Μπεκάτσα (*Scolopax rusticola*), Νανομυγοχάφτης (*Ficedula parva* Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ), Διπλοκεφαλός (;) (*Lanius excubitor*).

Το σημαντικότερο χαρακτηριστικό γνώρισμα των δασών της Ελατιάς, είναι η ύπαρξη των περισσότερων δασικών ειδών πουλιών της Ελλάδας. Σπάνια είδη δρυοκολάπτη, εμφανίζονται σε αυτό το δάσος, όπως η Σταχτοτσικιτάρα (*Picus canus* Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ), ο Λευκονώτης (*Dendrocopus leucotos* Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ) και ο Τριδάχτυλος (*Picoides tridactylus* Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ). Σπάνια είδη για την Ελλάδα, όπως το Φασσοπερίστερο (*Columba oenas*), ο Αιγωλιός (*Aegolius funereus* Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ), η Μαυροτσικιτάρα (*Dryocopus martius* Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ), η Χιονότσιχλα (*Turdus torquatus*), ο Δασοφυλλοσκόπος (*Phylloscopus sibilatrix*), η Βουνοπαπαδίτσα (*Parus montanus*), ο Καρυδοσπάστης (*Nucifraga caryocatactes*) αναπαράγονται σε μεγάλους αριθμούς στην Ελατιά.

Η Ροδόπη (και η Ελατιά) είναι η μοναδική περιοχή σε όλη την Ελλάδα, όπου ο Αγριόκουρκος (*Tetrao urogallus*, Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ) και η Αγριόκοτα (*Bonasa bonasia*, Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ) είναι σε συμπατρία. Επιπροσθέτως, στην οροσειρά αυτή βρίσκεται ο μοναδικός ή ο κύριος ελληνικός πληθυσμός αυτών των δύο ειδών.

Τα αρπακτικά που κάποτε έπρεπε να αφθονούσαν στην περιοχή, τώρα πια σπανίζουν. Μόνο λίγα είδη, όπως το Διπλοσάινο (*Accipiter gentilis*, Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ), το Τσιχλογέρακο (*Accipiter nisus*), η Γερακίνα (*Buteo buteo*), τα οποία φωλιάζουν και κυνηγούν μέσα στα δάση αφθονούν τώρα. Από τα υπόλοιπα αρπακτικά έχουν απομείνει ελάχιστα ζευγάρια, τα οποία έχουν καταλάβει τους λίγους εναπομείναντες ανοιχτούς βιότοπους.

3.1.1.2.2. ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ

Όλες οι νυχτερίδες που απαντούν στην περιοχή αναφέρονται στο Παρ/μα II της Σύμβασης της Βέρνης και στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλόζων της Ελλάδας, ως σπάνια (*Myotis bechsteini*) (Μυωτίδα του Bechstein) και κινδυνεύοντα είδη (*Nyctalus lasiopterus*-Μεγάλος νυκτοβάτης, *N. leisleri*-Μικρονυκτοβάτης, *Vespertillo murinus*-Παρδαλονυχτερίδα) (Πίν. 3.5.). Επιπλέον, η Μυωτίδα του Bechstein (*Myotis bechsteini*) περιλαμβάνεται στο Παρ/μα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Ο Μεγάλος νυκτοβάτης (*Nyctalus lasiopterus*), ο Μικρονυκτοβάτης (*N. leisleri*) και η Παρδαλονυχτερίδα (*Vespertillo murinus*) αναφέρονται στο Παρ/μα IV της ίδιας οδηγίας και προστατεύονται σε εθνικό επίπεδο από το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981. Η καφέ αρκούδα (*Ursus arctos*), δεν περιλαμβάνεται στο Π.Δ. 67/1981, παρότι περιλαμβάνεται σε όλες τις σχετικές συμβάσεις, και στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλόζων της Ελλάδας ως κινδυνεύον είδος και αποτελεί είδος προτεραιότητας για την Κοινότητα σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Ειδικότερα, η παρουσία της καφέ αρκούδας στην περιοχή της Ελατίας φανερώνει την υψηλή βιοποικιλότητα της περιοχής αλλά και τον υψηλό βαθμό φυσικότητας. Ωστόσο, ενώ η περιοχή της Ελατίας αλλά και όλη η οροσειρά της Ροδόπης αποτελεί εξαίρετο ενδιαίτημα για το είδος, το πληθυσμιακό του μέγεθος είναι μικρότερο αυτού που θα μπορούσε να στηρίξει η περιοχή. Οι λόγοι στους οποίους θα μπορούσε να αποδοθεί αυτό είναι κυρίως οι εξής: Η εξάρτηση με τους υποπληθυσμούς και τα ενδιαίτηματα της Βουλγαρίας · δεν είναι γνωστό κατά πόσο τα βουνά της Ροδόπης στη Βουλγαρία είναι σε κατάσταση διατήρησης η οποία να ευνοεί την επιβίωση του είδους, αλλά και ποια είναι η κυνηγετική πίεση που ασκείται εκεί. Στην Ελληνική Ροδόπη η κυνηγετική πίεση που ασκείται στο αγριογούρουνο με τη μέθοδο της παγάνας προκαλεί όχληση το είδος, ενώ η λαθροθηρία αποτελεί μία επιπλέον αιτία μείωσης του πληθυσμού της καφέ αρκούδας. Τέλος, η απομάκρυνση των ανθρώπων από την περιοχή τα τελευταία χρόνια οδήγησε σε μείωση ορισμένων τροφικών πηγών της (οπωροφόρα δένδρα, μελίσσια, καλλιέργειες).

Πίνακας 3.5. Θηλαστικά που υπόκεινται σε καθεστώς προστασίας

Είδη		Οδηγία 92/43/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης	CITES	Π. Δ. 67/1981	Κόκκινο Βιβλίο
Λατινικό όνομα	Κοινό ελληνικό όνομα					
<i>Myotis bechsteinii</i>	Μυωτίδα του Bechstein	II	II			R
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Μεγάλος νυκτοβάτης	IV	II		+	E
<i>Nyctalus leisleri</i>	Μικρονυκτοβάτης	IV	II		+	E
<i>Vespertilio murinus</i>	Παρδαλονυχτερίδα	IV	II		+	E
<i>Canis lupus</i>	Λύκος		II	II		
<i>Canis aureus</i>	Τσακάλι	V				V
<i>Ursus arctos</i>	Καφέ αρκούδα	*II	II	II		E
<i>Felis silvestris</i>	Αγριόγατα	IV	II	II		
<i>Martes foina</i>	Πετροκούναβο		III			
<i>Meles meles</i>	Ασβός		III			
<i>Mustela nivalis</i>	Νυφίτσα		III		+	
<i>Sus scrofa</i>	Αγριογούρουνο		III			
<i>Capreolus capreolus</i>	Ζαρκάδι		III			V
<i>Cervus elaphus</i>	Ελάφι		III			V

3.1.1.2.2.3. ΑΜΦΙΒΙΑ

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.

Πίνακας 3.6. Αμφίβια που υπόκεινται σε καθεστώς προστασίας

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΟΙΝΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΟΔ 92/43	ΣΥΜΒΑΣΗ ΒΕΡΝΗΣ	ΠΔ 67/1981	ΚΟΚΚΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ
Ουροδελή					
Salamandridae					
<i>Salamandra salamandra</i>	Σαλαμάνδρα		III	v	
<i>Triturus cristatus</i>	Λοφιοφόρος τρίτωνας	II	II		#
<i>Triturus alpestris</i>	Αλπικός τρίτωνας			v	(+) R
Ανoura					
Discoglossidae					
<i>Bombina variegata</i>	Μπομπίνα	II	II		
Bufonidae					
<i>Bufo bufo</i>	Χωματόφρυνος		III	v	
Hylidae					
<i>Hyla arborea</i>	Δενδροβάτραχος	IV	II	v	(+)
Ranidae					
<i>Rana dalmatina</i>	Ευκίνητος βάτραχος	IV	II	v	
<i>Rana graeca</i>	Ελληνικός βάτραχος	IV	III	v	
<i>Rana temporaria</i>	Βάτραχος των βουνών		III		#

Στην περιοχή εντοπίστηκε μεγάλος αριθμός αμφιβίων (οκτώ είδη), εκ των οποίων δύο, ο Λοφιοφόρος τρίτωνας (*Triturus cristatus*) και η Μπομπίνα (*Bombina variegata*) περιλαμβάνονται στο Παρ/μα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Συγκεκριμένα καταγράφηκαν όλα τα είδη αμφιβίων της ορεινής ζώνης εκτός από τον Κοινό τρίτωνα (*Triturus vulgaris*). Πολύ σημαντική θεωρείται η παρουσία του Βατράχου των βουνών (*Rana temporaria*) ο οποίος στην Ελλάδα, απαντά μόνο στην Ροδόπη που είναι το όριο περιοχής εξάπλωσής του και περιλαμβάνεται στη Σύμβαση της Βέρνης και στο Κόκκινο Βιβλίο. Τέλος, ο Δενδροβάτραχος (*Hyla arborea*) περιλαμβάνεται στην οδηγία (Παρ/μα IV), στη Σύμβαση της Βέρνης, στο Κόκκινο Βιβλίο και στο Π.Δ. 67/1981. Αξίζει να σημειωθεί ότι η περιοχή αποτελεί μια τυπική ορεινή περιοχή, και τα ενδιαίτηματα των αμφιβίων (ρέματα, υγρολιβαδα) είναι σε ικανοποιητική κατάσταση, επιτρέποντας τη διατήρηση των πληθυσμών

τους σε τέτοια επίπεδα που να εξασφαλίζουν την επιβίωση των ειδών στην περιοχή. Ωστόσο, υπάρχουν επιφυλάξεις για την αξία της περιοχής σε ό,τι αφορά τον Λοφιοφόρο τρίτωνα (*Triturus cristatus*) και τον Αλπικό τρίτωνα (*T. alpestris*), λόγω της παρουσίας πολύ μικρών πληθυσμών (ο *T. cristatus* δε βρέθηκε κατά τη διάρκεια της παρούσας μελέτης) που δεν επιτρέπουν την ασφαλή επιβίωση των ειδών αυτών στην εν λόγω περιοχή.

Πίνακας 3.7. Αξιολόγηση των αμφιβίων

Είδη	Πληθυσμός	Διατήρηση (ανάλυση)		Διατήρ. (Σύνθ.)	Απομόνωση	Απειλές	Συνολική εκτίμηση
		Βαθμός Διατήρ.	Δυνατ. Αποκατ.				
<i>Salamandra salamandra</i> (Σαλαμάνδρα)	1	3	3	3	1	0	3
<i>Triturus cristatus</i> (Λοφιοφόρος τρίτωνα)	1	1	2	2	1	3	1
<i>Triturus alpestris</i> (Αλπικός τρίτωνα)	1	1	2	2	1	2	1
<i>Bombina variegata</i> (Μπομπίνα)	1	2	2	2	1	0	2
<i>Bufo bufo</i> (Χωματόφρυνος)	1	3	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	0	2
<i>Rana graeca</i> (Ελληνικός βάτραχος)	1	2	2	2	1	0	2
<i>Rana temporaria</i> (Βάτραχος των βουνών)	3	2	3	2	2	2	2

3.1.1.2.2.4. ΨΑΡΙΑ

Στην περιοχή δεν παρατηρείται υψηλή ποικιλότητα σε ό,τι αφορά τα ψάρια, εφόσον βρέθηκε μόνο ένα είδος, η πέστροφα *Salmo trutta macedonicus* (*Salmo macrostigma* σύμφωνα με τον κατάλογο του Παρ/ματος II της οδηγίας). Ο πληθυσμός του είδους στα ρέματα θεωρείται απομονωμένος, αν και είναι δυνατή η μετακίνησή του διαμέσου του Νέστου. Για το λόγο αυτό παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον ως γονιδιακό απόθεμα. Εξαιτίας αυτής της γενετικής απομόνωσης του πληθυσμού, η περιοχή μπορεί να χαρακτηριστεί ως ιδιαίτερης και εξαιρετικής σημασίας. Άλλωστε, αυτή η απομόνωση μπορεί να αποδείξει στο μέλλον πιθανές ιδιομορφίες.

Πληροφορίες αναφέρουν ότι οι εμπλουτισμοί με γόνιο πέστροφας από άλλες περιοχές έχουν σταματήσει εδώ και 10 χρόνια τουλάχιστον, ύστερα από καταγγελίες για το αντιεπιστημονικό του μέτρου. Ωστόσο, στο σύστημα πιάνονται ακόμα δύο ειδών πέστροφες, οι άγριες και ξενικές οι οποίες στην πραγματικότητα είναι υβρίδια μεταξύ του αυτόχθονος γηγενούς και του ξενικού πληθυσμού. Επίσης, οι Αμερικάνικες πέστροφες (*Oncorhynchus mykiss*) που διαφεύγουν από το ιχθυοτροφείο Καλλικάρπου, εμπλουτίζουν τα νερά κυρίως του Βαθυρέματος, δημιουργώντας προβλήματα ανταγωνισμού με την πέστροφα.

Τα τελευταία έτη έχουν παρατηρηθεί αρκετά κρούσματα παράνομης αλιείας. Επιπλέον, οι πέστροφες που πιάνονται τα τελευταία έτη είναι μικρές. Η αλιεία περιορίζεται κυρίως σε χαμηλότερα σημεία, έξω από την περιοχή ενδιαφέροντος. Επίσης, η συνεχώς αυξανόμενη και εντεινόμενη εκμετάλλευση του δάσους αποτελεί τη σημαντικότερη αιτία όχλησης των ψαριών, δεδομένου ότι συχνά οι κορμοί των δένδρων ρίχνονται μέσα στις κοίτες των ρεμάτων, γεγονός που συχνά διακόπτει την ελεύθερη μετακίνησή τους.

Η ποιότητα των υδάτων στην περιοχή είναι πολύ καλή, δεδομένου ότι δεν υπάρχουν έντονες δραστηριότητες που να επιφέρουν την υποβάθμισή του. Γενικά το σύστημα κρίνεται ότι βρίσκεται σε πολύ καλή κατάσταση και οι λίγες διαταραχές που έχουν προέλθει από τον άνθρωπο φαίνεται ότι είναι εύκολα αναστρέψιμες.

Σε ό,τι αφορά τη φραγμαλίμνη που θα δημιουργηθεί έξω από τα όρια της περιοχής ενδιαφέροντος, από το φράγμα του Θησαυρού, πιστεύεται ότι θα έχει ευεργετικά αποτελέσματα για την πέστροφα (αύξηση τροφικών αποθεμάτων, μεγαλύτερος όγκος νερού), με την προϋπόθεση ότι θα υπάρχει πρόσβαση στη λίμνη.

Τα παραπάνω προκύπτουν από την αξιολόγηση των επιμέρους κριτηρίων, όπως αυτά αναλύονται στη συνέχεια.

Πίνακας 3.8. Αξιολόγηση της ιχθυοπανίδας

Κωδ.	Λατινικό Όνομα	Κοινό ελληνικό όνομα	Διατήρηση (Ανάλυση)					
			Πληθ.	Βαθ. Διατήρ.	Δυν. Αποκ.	Απομ.	Απειλές	Σύνολο
1108	<i>Salmo macrostigma</i> *	Πέστροφα	2	3	3	3	2	3

* *Salmo trutta macedonicus*

3.1.1.2.2.5. ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ

Από τα ασπόνδυλα για τα οποία έχουμε πληροφορίες, το λεπιδόπτερο *Parnassius apollo* είναι το πιο σημαντικό (Πίνακας 3.9.). Προστατεύεται τόσο από τη Σύμβαση της Βέρνης και τη CITES (οι οποίες έχουν κυρωθεί από την Ελληνική Νομοθεσία), όσο και από το Π.Δ. 67/81. Ακόμη, περιλαμβάνεται στον Ευρωπαϊκό Κατάλογο της IUCN, ως σπάνιο. Το *Erebia ottomana* προστατεύεται από το Π.Δ. 67/1981, ενώ περιλαμβάνεται και στον κατάλογο της IUCN, ως σπάνιο.

Πίνακας 3.9. Ασπόνδυλα που υπόκεινται σε καθεστώς προστασίας

Είδη	Οδηγία 92/43/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης	CITES	Π. Δ. 67/1981	IUCN 1988
<i>Parnassius apollo</i>	IV	II	II	+	R
<i>Erebia oeme</i>				+	
<i>Erebia ottomana</i>				+	R
<i>Erebia aethiops</i>					
<i>Coenonympha rhodopensis</i>					
<i>Coenonympha glycerion</i>					
<i>Carterocephalus palaemon</i>					

3.1.1.3. ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Η οικολογική αξιολόγηση της περιοχής ως σύνολο λαμβάνει υπόψη την αξιολόγηση των ειδών και των τύπων οικοτόπων που απαντούν στην περιοχή και προχωρεί στην εφαρμογή ορισμένων κριτηρίων που αφορούν τη συνολική περιοχή μελέτης. Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι τα ακόλουθα: Έκταση, ποικιλότητα, φυσικότητα, αντιπροσωπευτικότητα, σπανιότητα, ευαισθησία, θέση σε μια γεωγραφική ενότητα και δυνατότητα ανόρθωσης/αποκατάστασης, τα οποία βαθμολογήθηκαν σύμφωνα με την ακόλουθη κλίμακα: Υψηλή αξία=3 ικανοποιητική αξία=2 χαμηλή αξία=1, μηδενική αξία=0. (Πίν. 3.10.)

Πίνακας 3.10. Αξιολόγηση της περιοχής ως σύνολο

Κριτήρια	Υψηλή αξία	Ικανοποιητική αξία	Χαμηλή αξία	Μηδενική αξία
Έκταση		+		
Ποικιλότητα	+			
Φυσικότητα	+			
Αντιπροσωπευτικότητα	+			
Σπανιότητα	+			
Ευαισθησία			+	
Θέση σε γεωγραφική ενότητα	+			
Δυνατότητα ανόρθωσης	+			

Έκταση

Η ορεινή περιοχή της Ελατίας αποτελεί τμήμα του ευρύτερου ορεινού όγκου της Ροδόπης. Η έκτασή της (~7500 ha) κρίνεται αρκετή για τη διατήρηση και διαχείριση των τύπων οικοτόπων. Ωστόσο, σε ό,τι αφορά τα αρπακτικά, και τα θηλαστικά, και κυρίως την καφέ αρκούδα, θεωρείται ως τμήμα μόνο της περιοχής εξάπλωσής τους.

Ποικιλότητα

Ο ορεινός όγκος της Ροδόπης που περιλαμβάνει την περιοχή της Ελατίας παρουσιάζει υψηλή ποικιλότητα χλωρίδας κυρίως διότι αποτελεί το νοτιότερο όριο κατανομής πολλών ειδών. Τα αμιγή δάση ερυθρελάτης και τα δάση ερυθρελάτης-δασικής πεύκης (με κυριαρχία του πρώτου ή δεύτερου είδους)

καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο τμήμα της Ελατιάς (65% της έκτασης). Ωστόσο, η καταγραφή συνολικά 23 φυσικών τύπων οικοτόπων, καταδεικνύει την υψηλή ποικιλότητα. Τέλος, η ποικιλότητα της πανίδας είναι επίσης υψηλή.

Φυσικότητα

Η Ελατιά, όπως έχει αναφερθεί, αν και υλοτομείται έντονα, παρουσιάζει μεγάλη φυσικότητα, αφού έχουν διατηρηθεί σε εξαίρετη κατάσταση η δομή και η σύνθεση των περισσότερων τύπων οικοτόπων που καλύπτουν την επιφάνειά της. Η φυσικότητα ευνοείται από την απουσία οικισμών καθώς και παράνομων ανθρώπινων δραστηριοτήτων (εκχερνώσεων, καταπατήσεων).

Αντιπροσωπευτικότητα

Οι περισσότεροι τύποι οικοτόπων έχουν τυπική δομή και σύνθεση ειδών. Εξαίρεση αποτελούν οι τυρφώνες των υψιπέδων, οι οποίοι δεν εμφανίζονται με την τυπική τους δομή και σύνθεση στην Ελατιά.

Σπανιότητα

Οι περισσότεροι από τους τύπους οικοτόπων καθώς και τα είδη είναι σπάνια σε εθνικό κυρίως επίπεδο. Συγκεκριμένα, τα δάση που σχηματίζει η ερυθρελάτη δεν εντοπίζονται πουθενά αλλού στην Ελλάδα εκτός από τη Ροδόπη. Οι τυρφώνες των υψιπέδων, αλλού στην Ελλάδα υπάρχουν μόνο στον Βόρα. Επίσης τα υπολειμματικά αλλουβιακά δάση αποτελούν ένα εξαιρετικά σπάνιο τύπο οικοτόπου στην Ελλάδα. Η παρουσία σπανίων ειδών φυτών και ζώων (από τα οποία η αρκούδα θεωρείται πολύ σημαντικό) αυξάνει τη σπουδαιότητα της περιοχής.

Ευαισθησία

Αν και ο κίνδυνος της πυρκαγιάς είναι πάντα πιθανός σε ένα δάσος, εντούτοις, οι τύποι οικοτόπων στην Ελατιά λόγω κλίματος διατρέχουν μικρό κίνδυνο πυρκαγιάς. Σε ό,τι αφορά τη βόσκηση, αυτή επενεργεί θετικά, ευνοώντας τη διατήρηση των διακένων και των θαμνολίβαδων της δασικής πεύκης. Γενικά, όμως τα δάση δεν απειλούνται από τη βόσκηση.

Θέση σε γεωγραφική ενότητα

Η εγγύτητα της Ελατιάς με το Παρθένο Δάσος του Φρακτού, την περιοχή εξάπλωσης της Σημύδας και την περιοχή "Τσίχλα Χαϊντού-Κούλα" ανατολικότερα, αυξάνει την οικολογική της αξία και το επιστημονικό της ενδιαφέρον.

Δυνατότητα ανόρθωσης/αποκατάστασης

Στην Ελατιά, οι περισσότεροι τύποι οικοτόπων δεν έχουν υποβαθμισμένη δομή. Ωστόσο, είναι δυνατή η βελτίωση της διαχείρισής τους με τους κατάλληλους δασοκομικούς χειρισμούς και ηπιότερες μεθόδους συγκομιδής, και χωρίς την εφαρμογή πολύπλοκων και δαπανηρών μεθόδων.

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 σύστημα. Ωστόσο, η από διαχειριστική άποψη ανάγκη της γνώσης των λειτουργιών ενός οικοσυστήματος αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο διεθνώς. Υπό το πνεύμα αυτό επιχειρείται η παρούσα αξιολόγηση, η οποία ελπίζεται ότι δεν αποτελεί μια απλώς ενδιαφέρουσα επιστημονική άσκηση, ενέργεια αυτή καθ' εαυτή θετική, αλλά θα αποκαλύψει στους υπευθύνους της διαχείρισης της περιοχής τις ανάγκες περαιτέρω ερευνών.

Πίνακας 3.11. Ποιοτική αξιολόγηση της εμφάνισης των φυσικών λειτουργικών γνωρισμάτων των δασών της Ελατίας

α/α	Γνώρισμα	Εμφάνιση του γνωρίσματος			
		Πολύ εμφανές	Εμφανές	Λίγο εμφανές	Πιθανό
1.	Δεσμ. ηλιακής ακτινοβολίας-Στήριξη τροφικών αλυσίδων	+			
2.	Ρύθμιση του κλίματος		+		
3.	Ρύθμιση του υδρολογικού κύκλου	+			
4.	Τροποποίηση σύνθεσης και κίνησης του αέρα		+		

3.1.3. ΑΞΙΕΣ

Οι αξίες τις περιοχής οι οποίες απορρέουν από το σύνολο των λειτουργιών των δασών της περιοχής δίνονται περιληπτικά στον Πίνακα 3.12.

Πίνακας 3.12. Αξίες της Ελατιάς

Είδος αξίας	Εμφάνιση της αξίας		
	Μεγάλη	Μεσαία	Μικρή
Βιολογική αξία	+		
Αντιδιαβρωτική αξία	+		
Αντιπλημμυρική αξία	+		
Υλοτομική αξία	+		
Κτηνοτροφική			+
Θηραματική	+		
Αξία βελτιωτική του κλίματος		+	
Αξία βελτιωτική της ποιότητας του νερού			
Προστασία από θορύβους		+	
Αξία αναψυχής	+		
Αισθητική αξία	+		
Αξία επιστημονική	+		
Εκπαιδευτική αξία	+		
Πολιτιστική αξία			+

Η Ελατιά έχει πολύ μεγάλη βιολογική αξία, αφού περιλαμβάνει σημαντικούς τύπους οικοτόπων και μεγάλο αριθμό σημαντικών ειδών φυτών και ζώων. Η υλοτομική αξία είναι επίσης πολύ υψηλή, αφού αποτελεί το παραγωγικότερο δάσος της Ελλάδας, με ξυλαπόθεμα συγκρίσιμο με αυτό των Βορειοευρωπαϊκών χωρών. Η θηραματική αξία είναι πολύ υψηλή, κι έχει ως συνέπεια την αυξημένη κίνηση των κυνηγών από όλη την Ελλάδα. Η εκτεταμένη κάλυψη από δάση μειώνει στο ελάχιστο τον κίνδυνο της διάβρωσης και των πλημμυρών, προσδίδοντας στην περιοχή υψηλή αντιδιαβρωτική και αντιπλημμυρική αξία. Τέλος, ο βιολογικός πλούτος της περιοχής δίνει στην Ελατιά, αλλά και στην ευρύτερη περιοχή της Ροδόπης, μεγάλη επιστημονική αξία.

3.1.4. ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Η κύρια οικονομική δραστηριότητα που ασκείται στην περιοχή και διαμορφώνει το βιοτικό επίπεδο των κατοίκων των γύρω κοινοτήτων είναι οι δασικές εργασίες, ενώ η βοσκή αποτελεί δευτερεύουσα δραστηριότητα. Η διαθέσιμη έκταση γεωργικού εδάφους και η σύνθεση των καλλιεργιών δείχνουν ότι η γεωργία γύρω από την Ελατιά δεν αποτελεί άξια λόγου οικονομική δραστηριότητα. Τα χωριά της Σκαλωτής και του Σιδηρόνερου έχουν δυνατότητες ανάπτυξης προγραμμάτων οικότουρισμού και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, λόγω της εγγύτητάς τους με την περιοχή. Στα πλαίσια αυτά, πρέπει επίσης να εξεταστεί λεπτομερειακά η δυνατότητα χρήσης τμήματος του Δασικού Χωριού ως ξενώνα για την εξυπηρέτηση επισκεπτών της περιοχής.

Σε ό,τι αφορά τα πολιτιστικά στοιχεία της Ελατιάς, αξίζει να καταγραφεί η σπουδαιότητα των ερειπίων των καταυλισμών των Σαρακατσάνων, όπου γίνεται κάθε χρόνο το "Αντάμωμα". Η σπουδαιότητα του Ανταμώματος είναι μεγάλη για τη διατήρηση των ιδιαίτερων πολιτιστικών στοιχείων των Σαρακατσάνων.

3.1.5. ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΩΝ ΣΗΜΕΡΑ ΑΣΚΟΥΜΕΝΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ

Συνολικά, η αξιολόγηση των συνεπειών που έχουν οι σήμερα ασκούμενες ανθρώπινες δραστηριότητες καθώς και οι φυσικές διεργασίες στα είδη και στους τύπους οικοτόπους δίνονται στον παρακάτω πίνακα. Δύο κριτήρια εφαρμόζονται: α) βαθμός επίδρασης στην περιοχή (3 μεγάλη επίδραση, 2 μέση επίδραση, 1 μικρή επίδραση) και β) είδος επίδρασης (+ θετική, 0 ουδέτερη, - αρνητική).

Πίνακας 3.13. Επιπτώσεις ανθρωπίνων δραστηριοτήτων, όπως ασκούνται σήμερα, και φυσικών διεργασιών, μέσα στην περιοχή.

Είδος δραστηριότητας	Βαθμός επίδρασης	Είδος επίδρασης
Δασικές εργασίες	3	-
Δίκτυο επικοινωνίας	3	-
Θήρα	3	-
Βοσκή	1	+
Κατασκήνωση	1	-
Ερασιτεχνική αλιεία	3	-
Συλλογή χλωρίδας	1	-
Είδος φυσικής διεργασίας	Βαθμός επίδρασης	Είδος επίδρασης
Διαειδικές σχέσεις χλωρίδας	3	0

Δασικές εργασίες

Οι δασικές εργασίες (υλοτομικές, μετατοπιστικές) αποτελούν την κύρια ανθρώπινη δραστηριότητα στην περιοχή της Ελατίας. Οι μεγαλύτερες συνέπειες προέρχονται από τον τρόπο συγκομιδής του ξύλου που γίνεται μόνο με μηχανικά μέσα (ελκυστήρες τύπου UNIMOG), κι όχι με μικτό σύστημα (μουλάρια στις συστάδες κι ελκυστήρες στους δρόμους) όπως σε άλλες περιοχές. Η είσοδος των μηχανών αυτών μέσα στις διαχειριστικές συστάδες προκαλεί συμπίεση του εδάφους, καταπάτηση των φυτών και των ζώων, διάσπαση της ενότητας της βλάστησης, ενώ είναι πηγή θορύβου που προκαλεί όχληση σε είδη ζώων. Επίσης, σημαντικό είναι το πρόβλημα της υπερεκμετάλλευσης, κατά θέσεις, των συστάδων σε σχέση με τα λήμματα που προβλέπονται από το Δασικό διαχειριστικό σχέδιο, η οποία οδηγεί στην οικολογική υποβάθμιση των δασών της περιοχής.

Δίκτυο επικοινωνίας

Η κατασκευή εκτεταμένου δασικού οδικού δικτύου έχει έμμεσες αρνητικές συνέπειες στη διατήρηση ειδών και των τύπων οικοτόπων, αφού προκαλεί κατάτμηση της ενότητας του τοπίου, ενώ βελτιώνοντας την προσπελασιμότητα πολλών τμημάτων διευκολύνεται η θήρα και αυξάνονται οι ηχητικές οχλήσεις σε είδη πουλιών και θηλαστικών της περιοχής λόγω της παρουσίας αυτοκινήτων στην περιοχή. Επίσης, λειτουργεί ως κίνητρο για τη χρησιμοποίηση τριαξονικών ελκυστήρων (UNIMOG) από τους απασχολούμενους στις εργασίες μετατόπισης/μεταφοράς ξύλου (βλ. παραπάνω). Επιπροσθέτως, η δημιουργία δικτύου τρακτεροδρόμων με μεγάλες κατά μήκος κλίσεις (>15%) προκαλεί φαινόμενα διάβρωσης και έχει υψηλό οικονομικό κόστος λόγω συχνής συντήρησης ή/και νέας κατασκευής. Το δασικό οδικό δίκτυο της Ελατίας έχει πυκνότητα 14,4 m/ha, η οποία θεωρείται αρκετά υψηλή. Τα πλεονεκτήματα των δασικών δρόμων αφορούν τη διευκόλυνση των δασικών εργασιών, με την πρόσβαση σε διαχειριστικές συστάδες, και την αντιπυρική προστασία.

Θήρα

Η Ελατία φιλοξενεί πολλά απειλούμενα και σπάνια είδη. Η μεγαλύτερη κυνηγετική δραστηριότητα αφορά το Αγριογούρουνο (*Sus scrofa*), αλλά σπάνια πουλιά όπως ο Αγριόκουρκος (*Tetrao urogallus*, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, Παρ/μα Ι) και η Αγριόκοτα (*Bonasa bonasia*, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, Παρ/μα Ι) είναι πάντα ευάλωτα σε λαθροθηρία, καθώς παραμένουν το χειμώνα στα ορεινά. Επιπλέον, ο πληθυσμός της Καφέ αρκούδας (*Ursus arctos*, Παρ/μα ΙΙ Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, είδος προτεραιότητας) που εντοπίζεται στην περιοχή απειλείται από την έντονη κυνηγετική δραστηριότητα λόγω λαθροθηρίας ή ατυχημάτων στο κυνήγι (έλλειψη ψυχραιμίας κυνηγών λόγω φόβου, από εμφάνιση αρκούδας). Οι έμμεσες συνέπειες είναι εξίσου σοβαρές, αφού η καφέ αρκούδα λόγω της όχλησης, κατά τη διάρκεια του χειμέρου ληθάργου, από κυνηγούς που κυνηγούν αγριογούρουνα με τη μέθοδο της "παγάνας", αναγκάζεται να περιορίσει την περιοχή εξάπλωσής της. Ακόμη, οι πληθυσμοί των ζαρκαδιών (*Capreolus capreolus*) και των ελαφιών (*Cervus elaphus*) έχουν μειωθεί λόγω έντονης λαθροθηρίας. Τα είδη αυτά, ως φυτοφάγα, συμβάλλουν στη διατήρηση των διακένων στα δάση, τα οποία, ενώ είναι πολύ σημαντικά για πολλά είδη, τείνουν να εξαφανιστούν λόγω της έντονης φυσικής αναγέννησης της δασικής πεύκης. Πρέπει να σημειωθεί ότι σε όλο το Σύμπλεγμα του Δυτικού Νέστου υπάρχουν 3 δασοθηροφύλακες, σε δασοφυλάκια εκτός του συμπλέγματος.

Βοσκή

Με την εγκατάλειψη της περιοχής από τους νομάδες κτηνοτρόφους και τη στροφή των κατοίκων των γειτονικών χωριών προς τις δασικές εργασίες, η κτηνοτροφία παρουσιάζει φθίνουσα πορεία. Τα 2-3 κοπάδια που βόσκουν δεν απειλούν την αναγέννηση των δασών της περιοχής και συνεπώς έχουν πολύ μικρή επίδραση στην περιοχή. Επειδή δε, συντελούν, έστω και ελάχιστα στη διατήρηση των τελευταίων διακένων, η επίδρασή τους κρίνεται ως θετική.

Κατασκήνωση

Η κατασκήνωση αρκετών επισκεπτών, ιδίως τους καλοκαιρινούς μήνες στην περιοχή του Στραβορέματος έχει ως συνέπεια την συσσώρευση σκουπιδιών. Επιπροσθέτως, από το άναμμα εστιών φωτιάς από τους κατασκηνωτές υπάρχει φόβος δημιουργίας πυρκαγιάς. Ωστόσο, το υγρό ηπειρωτικό κλίμα με ψυχρό χειμώνα και μικρό θερμό καλοκαίρι (υψηλότερη μέση μηνιαία θερμοκρασία $\sim 15^{\circ}\text{C}$), μειώνει τον κίνδυνο αυτό.

Ερασιτεχνική αλιεία

Η άσκηση ερασιτεχνικής αλιείας με καταστροφικές μεθόδους προκαλεί μείωση του πληθυσμού της πέστροφας (*Salmo macrostigma*, Οδηγία 92/43/ΕΟΚ Παρ/μα II). Συγκεκριμένα, στην περιοχή η πέστροφα υπεραλιεύεται, με τη χρησιμοποίηση μπαταριών, ασβέστη και γαλατσίδας.

Συλλογή χλωρίδας

Η περιοχή της Ελατιάς, αλλά και της οροσειράς της Ροδόπης παρουσιάζει μεγάλο χλωριδικό ενδιαφέρον. Η συλλογή φυτών από συλλέκτες, αλλά και η εκρίζωσή τους από αμέλεια, έχει αρνητικές συνέπειες στους πληθυσμούς των ειδών αυτών, οι οποίοι σε ορισμένες περιπτώσεις είναι ολιγομελείς. Ωστόσο, το φαινόμενο αυτό, απ' ότι γνωρίζουμε, δεν έχει μεγάλη έκταση.

Διαειδικές σχέσεις χλωρίδας

Στην περιοχή της Ελατιάς έχουμε ένα ιδιαίτερος δυναμικό σύστημα, με έντονες διαειδικές σχέσεις. Η δασική πεύκη, ως φωτόφιλο, πρόσκοπο είδος εγκαταστάθηκε στα λιβάδια και δημιούργησε το κατάλληλο ενδιαίτημα για την είσοδο της ερυθρελάτης, η οποία ανταγωνίζεται και τελικά απομακρύνει τη δασική πεύκη από το σύστημα. Ως αποτέλεσμα, η δασική πεύκη θα απομείνει στα αβαθή εδάφη (κακές ποιότητες τύπου). Την είσοδο της ερυθρελάτης ακολουθεί η

οξιά, η οποία εκμεταλλεύεται καλύτερα τους πόρους του περιβάλλοντος και θα επικρατήσει έναντι της ερυθρελάτης, και η ελάτη. Η φυτοκοινότητα που θα σχηματιστεί θα αποτελείται από μικτά δάση ερυθρελάτης-οξιάς-ελάτης.

Επιπροσθέτως, ορισμένες δραστηριότητες έξω από τα όρια της περιοχής μελέτης έχουν επιπτώσεις στη διατήρηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών της Ελατιάς. Σε ό,τι αφορά την πέστροφα (*Salmo macrostigma*, Παρ/μα II Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ), ο εμπλουτισμός, παλαιότερα, του Νέστου με άτομα από τον Αχελώο οδήγησε σε προβλήματα γενετικής ρύπανσης του αυτόχθονου πληθυσμού, αφού εντοπίζονται υβρίδια μεταξύ του αυτόχθονος και του συγγενικού πληθυσμού από τον Αχελώο. Ωστόσο, το μέγεθος της ρύπανσης αυτής δεν είναι εξακριβωμένο. Επίσης, η διαφυγή ατόμων Αμερικάνικης πέστροφας (*Oncorhynchus mykiss*) από εκτροφείο του Καλλικάρπου, έξω από τα όρια της περιοχής, δημιουργεί προβλήματα ανταγωνισμού με την πέστροφα, ο βαθμός του οποίου δεν είναι εξακριβωμένος. Η άσκηση ερασιτεχνικής αλιείας με παράνομες μεθόδους, και εκτός των ορίων της περιοχής μελέτης, οδηγεί σε μείωση του πληθυσμού που καταγράφεται στην περιοχή Ελατιά.

Τέλος, η φραγμαλίμνη του Θησαυρού που θα δημιουργηθεί, έξω από τα όρια της Ελατιάς στα νοτιοανατολικά, θα έχει θετικές συνέπειες στους πληθυσμούς της πέστροφας, αφού θα εξασφαλίζει τροφικά αποθέματα και θα επανατροφοδοτεί με νέα άτομα τα ρέματα. Ωστόσο, τόσο η φραγμαλίμνη του Θησαυρού, όσο και οι υπόλοιπες που θα κατασκευασθούν, εκτός από τις αρνητικές επιπτώσεις στο Δέλτα του ποταμού, θα έχουν σοβαρές συνέπειες στο τοπίο, ενώ ακόμη, και σε ό,τι αφορά την καφέ αρκούδα (**Ursus arctos*, Παρ/μα II Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ), εκτιμάται ότι, εξαιτίας του μεγάλου υδάτινου όγκου που θα δημιουργηθεί, θα αποκοπούν σημαντικές δίοδοι επικοινωνίας με τις άλλες περιοχές και θα δημιουργηθούν σοβαρά προβλήματα στον πληθυσμό της.

3.2. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΙΔΑΝΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Η περιοχή της Ελατιάς, ως τμήμα της ευρύτερης οροσειράς της Ροδόπης παρουσιάζει μεγάλο οικολογικό ενδιαφέρον. Από την αξιολόγηση των γνωρισμάτων και των αξιών της περιοχής, προκύπτει ότι ο ιδανικός σκοπός διαχείρισης της Ελατιάς είναι η διατήρηση της βιοποικιλότητας και της φυσιογνωμίας του τοπίου, η διατήρηση όλων των υψηλών λειτουργιών και αξιών του και η βελτίωση όλων όσων έχουν υποβαθμιστεί.

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 κύριος αρνητικός παράγοντας που επηρεάζει την εφαρμογή του ιδανικού σκοπού στην περιοχή της Ελατίας είναι η ένταση και τα μέσα άσκησης των δασικών εργασιών, και κυρίως των υλοτομιών. Ωστόσο, η διαχείριση των δασών απορρέει από το Σύνταγμα (Άρθρο 24) και τους νόμους του κράτους. Επίσης, η ερυθρελάτη είναι το πιο παραγωγικό δασοπονικό είδος στην Ελλάδα και η διαχείριση των δασών που σχηματίζει είναι οικονομικά πολύ συμφέρουσα. Επιπλέον, μεγάλος αριθμός κατοίκων των γύρω περιοχών που απασχολούνται στις δασικές εργασίες εξαρτώνται οικονομικά από τα δάση της Ελατίας, γεγονός που δεν μπορεί να αγνοηθεί κατά την κατάρτιση των διαχειριστικών μέτρων.

Ένας δεύτερος αρνητικός παράγοντας αφορά την κυνηγετική δραστηριότητα που ασκείται στην Ελατιά. Για την προστασία των πληθυσμών των σημαντικών ειδών κρίνεται επιτακτική η άρση της κυνηγετικής πίεσης. Η ίδρυση καταφυγίου θηραμάτων στο σύνολο της περιοχής θα αποτελούσε ιδανικό μέτρο προστασίας των παραπάνω ζώων. Ωστόσο, οι αντιδράσεις που θα συναντήσει αυτό το μέτρο θα είναι πολύ μεγάλες γιατί η περιοχή έχει πολύ μεγάλη θηραματική αξία και απορροφά μεγάλη κυνηγετική πίεση. Σε τέτοια περίπτωση, είναι σχεδόν βέβαιο ότι θα αυξηθούν τα φαινόμενα λαθροθηρίας.

Ένας τρίτος αρνητικός παράγοντας στην εφαρμογή του ιδανικού σκοπού διαχείρισης έχει σχέση με την έκταση της περιοχής, η οποία αποτελεί τμήμα μόνο της περιοχής εξάπλωσης για ορισμένα είδη θηλαστικών και αρπακτικών πουλιών, και με το γεγονός ότι η περιοχή βρίσκεται στη μεθοριακή ζώνη με τη Βουλγαρία. Επομένως, η διατήρηση των πληθυσμών των παραπάνω ειδών δε θα εξαρτάται μόνο από τα προτεινόμενα, για την περιοχή, διαχειριστικά μέτρα, αλλά και από παράγοντες οι οποίοι επιδρούν στο υπόλοιπο τμήμα της περιοχής εξάπλωσής τους.

4.1.2. Θετικοί παράγοντες

Ο κύριος θετικός παράγοντας που διευκολύνει την εφαρμογή του ιδανικού σκοπού διαχείρισης είναι η συνείδηση που έχει αναπτυχθεί στους υπεύθυνους διαχείρισης της περιοχής ότι πρόκειται για μία πολύ σημαντική περιοχή. Η εγγύτητα της Ελατιάς με το Παρθένο Δάσος του Φρακτού, και οι επισκέψεις ελλήνων και ξένων επιστημόνων οι οποίοι τονίζουν την αξία της περιοχής, ευνοούν την αλλαγή της αντιμετώπισης προς την περιοχή.

Σημαντικό θετικό παράγοντα αποτελεί το γεγονός ότι η περιοχή είναι δημόσια, χωρίς οικισμούς στα όριά της. Ένα περίπλοκο ιδιοκτησιακό καθεστώς (ιδιόκτητες γαίες, εκκλησιαστική περιουσία) συνήθως δυσχεραίνει την εφαρμογή των προτεινόμενων διαχειριστικών μέτρων.

Ο μόνος τρόπος πρόσβασης στην Ελατιά μέσω ασφαλτοστρωμένου οδικού δικτύου είναι από τον δρόμο της Σκαλωτής, ενώ η θέση της δεν βρίσκεται σε οδική δίοδο. Η απομονωμένη θέση της Ελατιάς διευκολύνει την εφαρμογή του ιδανικού σκοπού διαχείρισης διότι μειώνει τις απειλές που προέρχονται από ανθρώπινες δραστηριότητες.

4.2. ΕΦΙΚΤΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Λαμβάνοντας υπόψη τους θετικούς και τους αρνητικούς παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμοσιμότητα του ιδανικού σκοπού διαχείρισης, ο εφικτός σκοπός διαχείρισης της Ελατιάς συνοψίζεται στο εξής:

Διατήρηση της υπάρχουσας βιοποικιλότητας και της φυσιογνωμίας του τοπίου.

Οι επιμέρους σκοποί εστιάζονται στα εξής:

1. Διατήρηση και ανόρθωση της δομής των τύπων οικοτόπων
2. Διατήρηση των πληθυσμών των σημαντικών ειδών

5. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

5.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Η ορεινή περιοχή της Ελατιάς δεν περιλαμβάνει οικισμούς στα όριά της και η κύρια χρήση αφορά τη δασική διαχείριση, σε εφαρμογή της Δασικής Νομοθεσίας. Η κύρια αρχή στην οποία στηρίζεται το Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο είναι αυτή της αειφορικής διαχείρισης, η οποία θα επιτυγχάνει τη συμβατότητα της διατήρησης της βιοποικιλότητας και της υπάρχουσας χρήσης γης. Μεταβολές χρήσεων γης ή νέες χρήσεις θα επιτρέπονται μόνο εφόσον δεν θέτουν σε κίνδυνο τη διατήρηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών Κοινοτικού ενδιαφέροντος και δεν αλλοιώνουν τη φυσιογνωμία και τα οικολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής.

Τα μέτρα διαχείρισης που προτείνονται στο παρόν Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο απορρέουν από την περιγραφή και αξιολόγηση των βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων, καθώς και των κοινωνικο-οικονομικών δεδομένων της περιοχής. Εστιάζουν στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και της φυσιογνωμίας του τοπίου, και συγκεκριμένα στη διατήρηση και προστασία των τύπων οικοτόπων, των ειδών φυτών και ζώων, όπως προβλέπεται από την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Ο καθορισμός προτεραιοτήτων στην υλοποίησή τους, αναλόγως με τη σπουδαιότητα των τύπων οικοτόπων και των ειδών, κρίθηκε απαραίτητος, όπου π.χ. η ευνόηση της φυσικής εγκατάστασης της δασικής πεύκης σε διάκενα, δεν ευνοούσε τους πληθυσμούς ορισμένων σημαντικών ειδών ζώων και φυτών.

Οι κύριες κατηγορίες μέτρων, που προτείνεται να εφαρμοστούν στο σύνολο της περιοχής για να επιτευχθεί η αρχή της αειφορικής διαχείρισης, είναι τέσσερις: α) Θεσμικά μέτρα β) Δασοκομικά μέτρα γ) Μέτρα βελτίωσης δασικών εργασιών και δ) Μέτρα ανάδειξης της περιοχής. Επιπροσθέτως, περιγράφονται και μέτρα που εξειδικεύουν ως προς τη διατήρηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών φυτών και ζώων (κεφ. 5.2.).

5.2. ΜΕΤΡΑ

5.2.1. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΚΟΠΟΥ

5.2.1.1. ΘΕΣΜΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

5.2.1.1.1. ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΟΔΗΓΙΑΣ 92/43/ΕΟΚ ΣΤΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ

Η περιοχή της Ελατίας περιλαμβάνει τα παραγωγικότερα δάση της Ελλάδας. Συνεπώς η αύξηση της ποσότητας των προϊόντων του ξύλου και η βελτίωση της ποιότητάς του αποτελούν τους κύριους σκοπούς διαχείρισης της Δασικής Υπηρεσίας, όπως αυτοί διατυπώνονται στα δεκαετούς ισχύος Δασικά διαχειριστικά σχέδια. Τα σχέδια αυτά εκπονούνται σύμφωνα με τις προσωρινές τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης Δασοπονικών Μελετών Δασών και Δασικών Εκτάσεων (αριθ. 58072/1120/30-7-65 Απόφαση του Υπ. Γεωργίας), με μόνη διαφορά την πρόβλεψη διαδικασίας ελέγχου της αειφορίας των καρπώσεων.

Ωστόσο, επειδή τα δάση της Ελατίας περιλαμβάνουν σημαντικούς τύπους οικοτόπων και φιλοξενούν σημαντικά είδη χλωρίδας και πανίδας, επιβάλλεται διεύρυνση των σκοπών της δασικής διαχείρισης προς κατεύθυνση η οποία θα λαμβάνει υπόψη όχι μόνο την οικονομική σπουδαιότητα, αλλά και τις ειδικές απαιτήσεις των ανωτέρω ειδών και τύπων οικοτόπων. Αυτό αποτελεί μέρος ενός γενικότερου ζητήματος εκσυγχρονισμού των τεχνικών προδιαγραφών, έτσι ώστε να περιλαμβάνονται θέματα προστασίας της βλάστησης και των ειδών φυτών και ζώων, καθώς και γενικότερα θέματα αειφορικής διαχείρισης των δασών της Ελλάδας.

Ειδικότερα, κατά την εκπόνηση του δασικού διαχειριστικού σχεδίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι τύποι οικοτόπων που περιλαμβάνονται στο Παρ/μα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και να ευνοείται η διατήρηση και ανόρθωση της δομής και των λειτουργιών και αξιών τους. Επίσης, κατά τον σχεδιασμό των δασικών εργασιών πρέπει να λαμβάνεται υπόψη οι κίνδυνος όχλησης ή/και υποβάθμισης των ενδιαιτημάτων των ειδών που περιλαμβάνονται στην οδηγία.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Υπουργείο Γεωργίας

5.2.1.1.2. ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΑΝΑΚΗΡΥΞΗ ΕΘΝΙΚΟΥ ΔΡΥΜΟΥ

Το θέμα της προστασίας του ιδιαίτερου φυσικού περιβάλλοντος της οροσειράς της Ροδόπης, μέσω της δημιουργίας Εθνικού Δρυμού, έχει επί μακρόν απασχολήσει τη Δασική Υπηρεσία. Ωστόσο, η ανακήρυξη Εθνικού Δρυμού πρέπει να είναι αποτέλεσμα κεντρικού σχεδιασμού, όπου θα αξιολογούνται οι επιμέρους περιοχές ως προς τη διατήρηση του φυσικού τους περιβάλλοντος αλλά και ως προς τις κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις που η ίδρυση του Εθνικού Δρυμού θα έχει στην ευρύτερη περιοχή.

Όπως έχει αναφερθεί κατά την περιγραφή και την αξιολόγηση των τύπων οικοτόπων και των φυτικών και ζωικών ειδών της Ελατίας, η περιοχή παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον από άποψη διατήρησης της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας, των γεωμορφολογικών σχηματισμών και γενικά του φυσικού περιβάλλοντος.

Στα πλαίσια του παρόντος Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου προτείνεται η ένταξη της περιοχής του Στραβορέματος σε ενδεχόμενη μελέτη προσδιορισμού και οριοθέτησης για την δημιουργία Εθνικού Δρυμού, για να προστατευθεί, να διατηρηθεί και να βελτιωθεί η σύνθεση, η μορφή και η φυσική ομορφιά της περιοχής. Συγκεκριμένα, από την περιγραφή και την αξιολόγηση της περιοχής συνάγεται ότι το κεντρικό τμήμα της Ελατίας, κατά μήκος του Στραβορέματος, είναι πολύ σημαντικό για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Η σπουδαιότητα αυτής της λεκάνης δε σταματά στα νότια όρια της περιοχής Ελατίας, αλλά καλύπτει και νοτιότερες εκτάσεις, εκτός της περιοχής του αμέσου ενδιαφέροντος. Ας σημειωθεί ότι η προτεινόμενη περιοχή καθορίστηκε σε συνεργασία με τον συντάκτη της νέας διαχειριστικής μελέτης του Συμπλέγματος του Δυτ. Νέστου, του Δασ. Δράμας, Δασολόγο Β' Αντωνιάδη Β.

Με την ανακήρυξη του Εθνικού Δρυμού, θα δημιουργηθεί ένα δίκτυο προστατευόμενων περιοχών στη Ροδόπη μαζί με τις περιοχές Χαϊντού-Κούλα (Βιογενετικό Απόθεμα, Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης), Παρθένο δάσος Φρακτού (Βιογενετικό Απόθεμα, Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης).

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Γενική Γραμματεία Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος

5.2.1.2. ΔΑΣΟΚΟΜΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

5.2.1.2.1. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΘΕΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Προτείνεται, κατά τη θετική επιλογή, στο στάδιο της καλλιέργειας των κορμιδίων και των κορμών, να μην απομακρύνονται γηραιά και κακόμορφα άτομα, ή άτομα με ιδιαίτερα φαινοτυπικά χαρακτηριστικά, παρά μόνο όταν είναι οξύτεροι ανταγωνιστές των επίλεκτων ατόμων.

Η μη απομάκρυνση δένδρων με “μη επιθυμητά”, για την παραγωγικότητα, γνωρίσματα, συμβάλλει στην αύξηση της βιοποικιλότητας, λόγω της αύξησης του γονιδιακού αποθέματος των δασοπονικών ειδών και της παρουσίας ποικίλων ενδιαιτημάτων για τα είδη φυτών και ζώων. Ωστόσο, όταν η αρνητική επιλογή κρίνεται αναγκαία, αυτή θα πρέπει να εφαρμόζεται ιδιαιτέρως συντηρητικά.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5.2.1.2.2. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΥΠΟΚΗΠΕΥΤΗΣ - ΚΗΠΕΥΤΗΣ ΔΟΜΗΣ

Προτείνεται η επιδίωξη δημιουργίας υποκηπευτής-κηπευτής δομής κατά ομάδες και λόχμες ή κατά μικρές συστάδες, με κατά το δυνατόν πολυόροφη συγκρότηση, όπου αυτή δεν έχει ακόμη δημιουργηθεί.

Η δομή αυτή ενδείκνυται για τα περισσότερα δάση της Ελλάδας επειδή είναι η πιο ετερογενής και γι' αυτό οικολογικά πιο σταθερή. Προσφέρει περισσότερα ενδιαιτήματα για τη στήριξη ειδών φυτών και ζώων, αυξάνοντας κατά τον τρόπο αυτό τη βιοποικιλότητα. Τέλος, αυξάνεται το παραγωγικό δυναμικό των συστάδων.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5.2.1.2.3. ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΣΠΕΡΜΟΦΥΗ ΜΟΡΦΗ

Η αναγωγή των δρυοδασών από πρεμνοφυή και διφυή σε σπερμοφυή μορφή ενδείκνυται για την καλύτερη επιτέλεση των λειτουργιών τους, όπως η παροχή μικροενδιαιτημάτων για πολλά είδη πουλιών και ασπονδύλων, καθώς και για οικονομικούς λόγους (βελτίωση της ποιότητας και αύξηση της ποσότητας των παραγόμενων προϊόντων). Ιδανικώς, όλα τα πρεμνοφυή δάση πρέπει να αναχθούν σε σπερμοφυή, μέσω της καλλιεργητικής οδού, και ιδιαιτέρως αυτά που γειτνιάζουν με υψηλά δάση κωνοφόρων και οξιάς.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5.2.1.2.4. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΔΙΑΚΕΝΩΝ

Όπως έχει προαναφερθεί, με την εγκατάλειψη της Ελατιάς από τον άνθρωπο, στις λιβαδικές εκτάσεις άρχισε να παρουσιάζεται έντονο το φαινόμενο της φυσικής εγκατάστασης της δασικής πεύκης, η οποία με τη σειρά της, ανάλογα με τον σταθμό, αντικαθίσταται από ερυθρελάτη, οξιά και ελάτη. Ωστόσο, η πύκνωση των διάκενων και ο σχηματισμός συμπαγών δασικών εκτάσεων συμβάλλουν στην ομοιομορφία του δάσους και στη μείωση της ποικιλίας των ενδιαιτημάτων για είδη πανίδας και χλωρίδας. Αντιθέτως, τα ξέφωτα αποτελούν περιοχές όπου βρίσκουν τη λεία τους ορισμένα είδη ζώων (π.χ. καφέ αρκούδα, αρπακτικά πουλιά), αφού εκεί εντοπίζονται πολλά είδη ζώων (ερπετά, αμφίβια, μικρά θηλαστικά, ασπόνδυλα). Επιπροσθέτως, πολλά είδη φυτών εκμεταλλεύονται την αυξημένη ηλιακή ακτινοβολία (έναντι αυτής που διαπερνάει τα φυλλώματα των δένδρων στο δάσος) και εντοπίζονται στα ξέφωτα των δασών.

Προτείνεται η διακοπή της τεχνητής αναδάσωσης και η διατήρηση των υπάρχοντων διακένων, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η ετερογένεια των δασικών εκτάσεων, και να αυξηθεί η βιοποικιλότητα.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5.2.1.2.5. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΓΕΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΝΕΚΡΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΥΛΟΤΟΜΙΩΝ

Τα γέρικα δέντρα επιτελούν ένα σπουδαίο οικολογικό έργο στα δάση. Ένα μεγάλο ποσοστό, περίπου το 30% των δασικών πουλιών, τα πιο πολλά εντομοφάγα, φωλιάζουν σε κοιλότητες δένδρων, ενώ τα περισσότερα είδη αρπακτικών τα επιλέγουν για φώλιασμα. Επιπλέον, το χειμώνα, χρησιμοποιούνται για κούρνισμα από τα πουλιά ή ως θέσεις χειμερίας νάρκης για νυχτερίδες και μικρά θηλαστικά. Ο πληθυσμός των δρυοκολαπτών αυξάνει με την αύξηση των υπό αποικοδόμηση δέντρων, ενώ η πυκνότητα πολλών στρουθιομόρφων αυξάνει με την αύξηση του πληθυσμού των φυλλοφάγων εντόμων. Σε γέρικα φυλλοβόλα είδη, (όπως δρύς και οξιές) βρίσκουν καταφύγιο άγριες μέλισσες και χώρο φωλεοποίησης αρπακτικά όπως ο Σφηκίαρης (*Pernis apivorus*, Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ). Οι δρυοκολάπτες, και κυρίως η Μαυροτσικλιτάρα (*Dryocopus martius*, Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ) που ανοίγουν τρύπες, βοηθούν στην εξάπλωση πολλών άλλων ειδών που χρησιμοποιούν αυτές τις κοιλότητες για φωλιά, όπως το Φασσοπερίστερο (*Columba oenas*) και ο Αιγωλιός (*Aegolius funereus*, Παρ/μα Ι, Οδηγία

79/409/ΕΟΚ). Σε πολύ γέρικα δέντρα, φωλιάζουν ο Λευκονώτης (*Dendrocopus leucotos*, Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ) και ο Τριδάχτυλος (*Picoides tridactylus*, Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ). Ομοίως, τα νεκρά και όρθια ξερά δέντρα, αποτελούν ιδανικό ενδιαίτημα φωλεοποίησης για τους δρυοκολάπτες, και μαζί με αυτούς και για τις παπαδίτσες (*Parus* sp.), τσοπανάκους (*Sitta* sp.) κ.λπ. Η απομάκρυνση τους από το δάσος, δημιουργεί σοβαρά προβλήματα στα περισσότερα πουλιά που φωλιάζουν σε τρύπες των κορμών. Επιπροσθέτως, πολλά είδη ασπονδύλων εντοπίζονται σε κορμούς και κλαδιά ιστάμενων δένδρων, σε κουφάλες ή κομμένους κορμούς και σε δένδρα που βρίσκονται στα τελευταία στάδια αποικοδόμησης. Τα είδη αυτά παίζουν σημαντικό ρόλο στο τροφικό πλέγμα, μετέχοντας στην αποικοδόμηση του οργανικού υλικού.

Στην Ελατιά υπάρχουν, σε ορισμένες περιοχές, αρκετά γέρικα δέντρα. Ωστόσο, στις θέσεις με έντονη υλοτομική δραστηριότητα, τα περισσότερα μεγάλα δένδρα έχουν ήδη απομακρυνθεί.

Επειδή η απομάκρυνση των γέρικων και των νεκρών δέντρων, τα οποία διατηρούν πολυάριθμες κοιλότητες, μειώνει τον αριθμό των εμφανιζόμενων ειδών, προτείνεται, σε όλη την έκταση των δασών της περιοχής, η διατήρηση των γέρικων ιστάμενων δένδρων και των νεκρών ιστάμενων ή κατακείμενων δέντρων, είτε μεμονωμένων, είτε σε συδενδρίες και ομάδες (τουλάχιστον 3-5 άτομα/ha).

Επίσης, προτείνεται η εγκατάλειψη, κατά τις εργασίες συγκομιδής, κατά το δυνατόν μεγαλύτερης ποσότητας υπολειμμάτων των υλοτομηθέντων δένδρων (χονδρά κλαδιά, κορμοτεμάχια κ.λπ.) για τη διατήρηση των ασπονδύλων που ενδιαίτωνται σε αυτά αλλά και όλου γενικά του πληθυσμού των αποικοδομητών.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5.2.1.2.6. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΩΡΙΜΩΝ ΣΥΣΤΑΔΩΝ

Η διατήρηση διάσπαρτων αδιατάρακτων εκτάσεων στο σύνολο μιας περιοχής κρίνεται ως επιβεβλημένο μέτρο, τόσο για τη μελέτη της εξέλιξης του δάσους, όσο και για την παροχή καταφυγίου για την άγρια πανίδα (Αδαμακόπουλος Τ. κ.ά. 1995).

Προτείνεται η διατήρηση των ήδη υπαρχόντων ώριμων περιοχών οι οποίες έχουν ιδιαιτέρως σπουδαία αξία, και οι οποίες περιλαμβάνουν κυρίως τις διαχειριστικές συστάδες 63α, στ, ζ, 67β, 142δ, ε και 143β, γ, δ, στ, ζ κατά μήκος της συνοριακής γραμμής.

Επίσης προτείνεται, σε κάθε συστάδα που πρόκειται να υλοτομηθεί, να αφήνεται μία έκταση αδιατάρακτη από επεμβάσεις. Η έκταση για την εφαρμογή

του μέτρου αυτού, η οποία θα πρέπει να οριοθετηθεί και να σημειωθεί, ανέρχεται στο 5% της συνολικής έκτασης της περιοχής. Το ποσοστό αυτό πρέπει να τηρείται, όσο είναι δυνατόν, σε κάθε συστάδα.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5.2.1.3. ΜΕΤΡΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

5.2.1.3.1. ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΔΙΑΘΕΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

5.2.1.3.1.1. ΦΟΡΕΑΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η ενίσχυση των τοπικών συνεταιρισμών, που προώθησε το υφιστάμενο νομικό καθεστώς, δημιούργησε κερδοσκοπικά φαινόμενα στους συνεταιρισμούς, οι οποίοι μπροστά στο μεγάλο οικονομικό όφελος συχνά παρακάμπτουν τους κανόνες συγκομιδής και καλλιέργειας του δάσους και υπερκαρπώνονται, σε σχέση με τα προβλεπόμενα λήμματα του δασικού διαχειριστικού σχεδίου. Η πολιτική δύναμη που έχουν αποκτήσει και οι παρεμβάσεις από πολιτικούς και άλλους φορείς, είναι οι κύριες αιτίες αδυναμίας ελέγχου από τις δασικές υπηρεσίες. Ωστόσο η καταστρατήγηση των κανόνων δασικής διαχείρισης θα οδηγήσει σε υποβάθμιση της δομής και των λειτουργιών των δασών, η οποία οικονομικά μεταφράζεται σε μείωση του όγκου της παραγωγής τις επόμενες δεκαετίες, και κατ' επέκταση, σε μείωση της απασχόλησης. Σε περίπτωση αδυναμίας αποτελεσματικού ελέγχου από τη Δασική Υπηρεσία, η μόνη εναλλακτική λύση φαίνεται να είναι η επαναφορά του συστήματος Κρατικής Εκμετάλλευσης Δασών, δηλ. της διαχείρισης δι' αυτεπιστασίας, έτσι ώστε να αξιοποιούνται καλύτερα οι παραγωγικές δυνατότητες των δασών, στα πλαίσια της αειφορικής διαχείρισης.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Υπουργείο Γεωργίας, Δασαρχείο Δράμας

5.2.1.3.1.2. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ

Η χρησιμοποίηση μηχανοκίνητων μέσων (κυρίως ελκυστήρες τύπου UNIMOG) για τις δασικές εργασίες, αντί των μουλαριών προκαλεί λιγότερο κόπο κατά την εκτέλεση δασικών εργασιών και απαιτεί λιγότερο εξειδικευμένο προσωπικό, ενώ η χρησιμοποίηση μουλαριών θεωρείται ασύμφορη από τους δασεργάτες διότι διακινδυνεύουν οικονομικά σε περίπτωση ατυχημάτων των ζώων. Ωστόσο, η χρήση βαρέων μηχανημάτων μέσα στις διαχειριστικές συστάδες προκαλεί συμπίεση του εδάφους, καταπάτηση των φυτών και των μικρών ζώων,

διατάραξη της βλάστησης, υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων των ζώων και τέλος, λόγω θορύβου, όχληση σε πολλά είδη ζώων.

Προτείνεται η εφαρμογή μικτού συστήματος, με την επαναφορά της χρήσης των ζώων για τις εργασίες σύρσης μέσα στις διαχειριστικές συστάδες, και την αυστηρότερη επιλογή των κατάλληλων μέσων μηχανικής συγκομιδής στους δευτερεύοντες δασικούς δρόμους. Βέβαια, η εφαρμογή του μέτρου αυτού προϋποθέτει την ενημέρωση των δασεργατών, ενώ η ανεύρεση των κατάλληλων ζώων αποτελεί έναν ακόμη ανασταλτικό παράγοντα. Η παροχή οικονομικών κινήτρων θα μπορούσε ίσως να βοηθήσει προς αυτή την κατεύθυνση.

Επίσης, η επιλογή θέσεων κορμοπλατειών θα πρέπει να γίνεται με τρόπο που να μη θίγονται οικότοποι ή είδη Κοινοτικού ενδιαφέροντος.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5.2.1.3.2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΑΣΙΚΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Οι κατασκευές και συντηρήσεις των δασικών δρόμων εμπίπτουν τις αρμοδιότητες των τοπικών δασικών υπηρεσιών. Η πύκνωση του δασικού δικτύου έχει ως συνέπεια, μεταξύ των άλλων, την κατάτμηση του τοπίου, την αύξηση της όχλησης σε είδη ζώων λόγω θορύβου και σε αυξημένη κυνηγετική πίεση. Η Ελατιά έχει αρκετά πυκνό δασικό οδικό δίκτυο (14,4 m/ha), και παραπέρα επέκτασή του πρέπει να αποφασισθεί με ιδιαίτερη προσοχή.

Προτείνεται ο σχεδιασμός, η χάραξη και η διάνοιξη των δασικών δρόμων να υπόκεινται σε ειδική μελέτη όπου θα λαμβάνεται υπόψη η σπουδαιότητα των τύπων οικοτόπων και ειδών και η αναγκαιότητα διατήρησής τους.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5.2.1.4. ΜΕΤΡΑ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

5.2.1.4.1. ΕΡΓΑ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

Η περιοχή της Ελατίας προσελκύει τα τελευταία έτη αυξανόμενο αριθμό επισκεπτών. Τα προβλήματα που έχουν ήδη αρχίσει να δημιουργούνται (απουσία χώρων απόθεσης απορριμάτων, οργανωμένων χώρων αναψυχής) κάνουν αναγκαία την εκπόνηση μελέτης για την κατά χώρο οργάνωση έργων αναψυχής (θέσεις για πικ-νικ, μονοπάτια, ξύλινες ενημερωτικές πινακίδες με σκέπαστρο) σε επιλεγμένες θέσεις, έτσι ώστε, σε συνδυασμό με μέτρα ενημέρωσης κοινού και ευαισθητοποίησης (κεφ. 5.2.1.4.2.) να μην απειλούνται οι τύποι οικοτόπων και τα είδη από μη ελεγχόμενες δραστηριότητες. Αυτή η μελέτη θα πρέπει να

εκπονηθεί στα πλαίσια γενικότερης μελέτης για την οικοανάπτυξη της περιοχής, όπου θα εξετάζεται και η δυνατότητα χρησιμοποίησης ορισμένων κτιρίων της Δασικής Υπηρεσίας ως ξενώνες.

ΚΟΣΤΟΣ¹: Εκπόνηση μελέτης = 3000000δρχ.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5.2.1.4.2. ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ, ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ

Η ευαισθητοποίηση, όσων εμπλέκονται στη διαχείριση της περιοχής και όσων χρησιμοποιούν τους φυσικούς πόρους της, επί της ανάγκης προστασίας των φυσικών αξιών της περιοχής 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.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ:

1. Παραγωγή εντύπου και οπτικοακουστικού υλικού ευαισθητοποίησης (έντυπα, αφίσες, διαφάνειες, ταινία)
2. Διεξαγωγή σεμιναρίων σε εκπαιδευτικούς και μαθητές τουλάχιστον 2 φορές το χρόνο.
3. Διοργάνωση σειράς ομιλιών στους υλοτόμους της περιοχής.

ΚΟΣΤΟΣ:

1. 7000000 δρχ.
2. 700000 δρχ./σεμινάριο
3. 200000 δρχ./ομιλία

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Φορείς Αυτοδιοίκησης, Δασαρχείο Δράμας, ΥΠΕΧΩΔΕ

¹ Οι κοστολογήσεις μέτρων δεν περιλαμβάνουν ΦΠΑ και πρέπει να αναπροσαρμόζονται κάθε έτος

5.2.2. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΚΟΠΩΝ

5.2.2.1. ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ

5.2.2.1.1. Ελληνικά δάση ερυθρελάτης

Greek spruce forests

Natura : 941011 Corine : 42.241

Η Ροδόπη αποτελεί το νοτιότερο όριο εξάπλωσης της ερυθρελάτης. Τα δάση της ερυθρελάτης καλύπτουν πάνω από το ένα τρίτο της περιοχής μελέτης (2488,1 ha, 33%), από τα οποία τα 1237 ha αποτελούνται από αμιγείς υποκηπευτές συστάδες (Στραβόρεμα, Τσάκαλος, Βαθύρεμα), ηλικίας 80 - 90 ετών.

ΣΚΟΠΟΣ: Διατήρηση των δασών ερυθρελάτης και ανόρθωση της δομής και των λειτουργιών τους

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ

1. Μετατροπή της δομής των συστάδων

Προτείνεται η βαθμιαία μετατροπή της δομής των δασών ερυθρελάτης που έχουν ομήλικη δομή προς υποκηπευτή. Απαιτείται συνεχής καλλιεργητική φροντίδα με έναρξη όσο το δυνατόν γρηγορότερα της θετικής επιλογής, ένταξη των αναγεννητικών υλοτομιών στα πλαίσια των καλλιεργητικών για την αποτελεσματικότερη εκμετάλλευση της παραγωγικής δυνατότητας κάθε ατόμου, χρησιμοποίηση κατά το δυνατόν μακρού χρόνου αναγέννησης, και όπου η δομή και η σύνθεση των συστάδων το επιτρέπει, επιδίωξη κανονικής κηπευτής δομής. Οι καλλιεργητικές επεμβάσεις πρέπει να αποσκοπούν όχι μόνο στην καλλιέργεια του ξυλαποθέματος, αλλά στην καλλιέργεια του δάσους ως συνόλου. Ωστόσο, το ξυλαπόθεμα πρέπει να διατηρείται σε ένα άριστο, για κάθε ποιότητα τόπου, επίπεδο και να διατηρείται ισορροπία μεταξύ λήμματος και προσαύξησης, σε κατά το δυνατόν, μικρότερες επιφάνειες.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

2. Αύξηση του περιόδου χρόνου

Προτείνεται η αύξηση του περιόδου χρόνου από 80 σε 100-110έτη, έτσι ώστε, σε συνδυασμό με συνεχή καλλιέργεια, να παράγεται πολύτιμο ξύλο μεγάλης αξίας.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

3. Ευνόηση μίξης

Προτείνεται η ευνόηση της μίξης της ερυθρελάτης με την οξιά (*Fagus* sp.), την ελάτη (*Abies borisii-regis*), στα πλαίσια της φυσικής διαδοχής που ήδη παρατηρείται.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

4. Βελτίωση μεθόδων συγκομιδής

(βλ. γενικά μέτρα)

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5.2.2.1.2. Επίπεδοι ενεργοί τυρφώνες υψιπέδων

Upland blanket bogs

Natura : 7132*

Corine : 52.2

Αφορά τύπο οικοτόπου προτεραιότητας της οδηγίας, ο οποίος περιλαμβάνει τους δύο αβαθείς επίπεδους τυρφώνες που αποτελούν τμήμα μιας ευρύτερης επίπεδης περιοχής και βρίσκονται κοντά στο Δασικό Χωριό Ελατιά, στην τοποθεσία Καλύβια Κούτρα, οι οποίοι χρησιμοποιούνται κυρίως ως κορμποπλατεία, προκαλώντας συμπίεση του εδάφους και καταπόνηση της χλωρίδας. Ένας τυρφώνας έχει επίσης εντοπισθεί εκτός των ορίων της περιοχής κοντά στην Κρύα Βρύση.

ΣΚΟΠΟΣ: Διατήρηση της δομής και των λειτουργιών και της έκτασης των τυρφώνων

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ

1. Σήμανση, Ενημέρωση

Προτείνεται η ανάρτηση ενημερωτικών πινακίδων που να πληροφορούν για τη σπουδαιότητα της περιοχής, καθώς και η ενημέρωση των δασεργατών έτσι ώστε αυτοί να συγκεντρώνουν τους κορμούς στο υπόλοιπο τμήμα της επίπεδης αυτής περιοχής.

ΚΟΣΤΟΣ: 20000δρχ. x 3 πινακίδες = 60000 δρχ.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

2. Περίφραξη

Προτείνεται η περίφραξη του τύπου οικοτόπου.

ΚΟΣΤΟΣ: 200000δρχ.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5.2.2.1.3.

- 1) Υπο-ηπειρωτικοί στεππόμορφοι λειμώνες**
Sub-continental steppic grasslands
Natura : 6211* Corine : 34.31
- 2) Θαμνολίβαδα δασικής πεύκης**
Scots pine scrub woodland
Natura : 941025 Corine : 31.8G (42.5C)
- 3) Μερικώς δασοσκεπή θαμνολίβαδα δασικής πεύκης και πλατυφύλλων ειδών**
Mixed (with scots pine) scrub woodland
Natura : 941026 Corine : 31.8F x 31.8G (42.5C)

Οι Υπο-ηπειρωτικοί στεππόμορφοι λειμώνες (τύπος οικοτόπου προτεραιότητας της οδηγίας) περιλαμβάνουν τα ενδοδασικά διάκενα, συνολικής έκτασης 5 ha. Θα οδηγηθούν, με αργό ρυθμό, σε μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις και στη συνέχεια σε δάση δασικής πεύκης.

Τα θαμνολίβαδα δασικής πεύκης (254 ha) αποικίζονται σταδιακά από τη δασική πεύκη (είδος φωτόφιλο, ελαφρόσπορο που δημιουργεί στη περιοχή πρόδρομα οικοσυστήματα).

Στα μερικώς δασοσκεπή θαμνολίβαδα δασικής πεύκης και πλατυφύλλων ειδών (46 ha) εγκαθίσταται φυσικά η δασική πεύκη.

ΣΚΟΠΟΣ: Διατήρηση της δομής και σύνθεσης αυτών των τύπων οικοτόπων

Η διατήρηση της δομής και σύνθεσης αυτών των τύπων οικοτόπων θα βοηθήσει επίσης πολλά είδη πουλιών που προστατεύονται από την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, όπως τα περισσότερα αρπακτικά, το Γιδοβύζι (*Caprimulgus europaeus*), τη Δεντροσταρήθρα (*Lullula arborea*), τον Αετομάχο (*Lanius collurio*), τα διάφορα είδη τσιχλονιών (*Emberiza spp.*) κ.λπ.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ

1. Διατήρηση της βοσκής

Προτείνεται η διατήρηση των ελάχιστων κοπαδιών με βοοειδή που έχουν απομείνει στην περιοχή.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

2. Αποτροπή αναγέννησης δασικής πεύκης

Αν, παρά τη μερική πίεση της βοσκής τείνει να δημιουργηθεί δάσος, πρέπει να αποτρέπεται η φυσική αναγέννηση της δασικής πεύκης με κατάλληλους δασοκομικούς χειρισμούς.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5.2.2.2. ΕΙΔΗ

5.2.2.2.1. ΧΛΩΡΙΔΑ

Όπως έχει αναφερθεί, η περιοχή της Ροδόπης παρουσιάζει ιδιαίτερο χλωριδικό ενδιαφέρον, αφού αποτελεί νοτιότερο όριο εξάπλωσης για πολλά taxa ή περιλαμβάνει ενδημικά taxa. Στην Ελατιά, αν και δεν βρέθηκαν είδη της οδηγίας, έχουν καταγραφεί συνολικά 82 σημαντικά taxa, από τα οποία 13 θεωρούνται ιδιαίτερος σημαντικά για την περιοχή. Από αυτά, 9 taxa δεν υπόκεινται σε κανένα καθεστώς προστασίας. Ωστόσο, το επιστημονικό ενδιαφέρον της χλωρίδας της Ελατίας είναι γνωστό σε ορισμένους συλλέκτες, με αποτέλεσμα οι πληθυσμοί των φυτών να απειλούνται λόγω υπερβολικής συλλογής. Επιπλέον, ενώ τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αύξηση του αριθμού των επισκεπτών της περιοχής, δεν υπάρχει αρκετή ενημέρωση στο ευρύ κοινό σχετικά με τη σπουδαιότητα των φυτών της Ελατίας.

ΣΚΟΠΟΣ: Διατήρηση σημαντικών ειδών φυτών

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ

1. Διατήρηση των υγρών θέσεων και των δασικών διακένων

Η πλειονότητα των ιδιαίτερως σημαντικών ειδών για την Ελατιά, φύεται σε υγρές περιοχές, και στα διάκενα των δασών (βλ. παραπάνω). Για τη διατήρηση των πληθυσμών των ειδών αυτών κρίνεται λοιπόν επιτακτική η διατήρηση αυτών των περιοχών. Ιδιαίτερα θα πρέπει να προσεχθούν οι υγρές περιοχές κοντά στο Βαθύρεμα, όπου πρέπει να αποφεύγονται οι έντονες επεμβάσεις με μηχανικά μέσα (έντονα πρηνή, κατασκευές κ.λπ.) επειδή αυτό αποτελεί πολύ σπουδαία περιοχή για τη χλωρίδα.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

2. Απαγόρευση συλλογής φυτών

Προτείνεται να εκδοθεί απόφαση απαγόρευσης συλλογής φυτών (εκτός των εδωδιμω) από το Δασαρχείο Δράμας.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

3. Τροποποίηση του Π.Δ. 67/1981

Προτείνεται η τροποποίηση του Π.Δ. 67/1981, έτσι ώστε να περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα ενδημικά φυτά της Ροδόπης.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Υπουργείο Γεωργίας, ΥΠΕΧΩΔΕ

4. Σήμανση

Προτείνεται η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων στα μονοπάτια κοντά στο Δασικό Χωριό, στην περιοχή του Στραβορέματος, όπου κατασκηνώνουν αρκετοί εκδρομείς το καλοκαίρι, σε θέσεις αναψυχής (π.χ. Κρύα Βρύση). Οι πινακίδες αυτές θα ενημερώνουν, στα ελληνικά και τα αγγλικά, για τη σπουδαιότητα της χλωρίδας καθώς και για την απαγόρευση συλλογής των φυτών.

ΚΟΣΤΟΣ: 20000 δρχ x 10 πινακίδες=200000 δρχ.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5.2.2.2.2. ΠΑΝΙΔΑ

5.2.2.2.2.1. Καφέ αρκούδα (Ursus arctos*), Ελάφι (*Cervus elaphus*), Ζαρκάδι (*Capreolus capreolus*), Αγριόκουρκος (*Tetrao urogallus*), Αγριόκοτα (*Bonasa bonasia*)**

Η περιοχή της Ελατίας, αλλά και γενικότερα η οροσειρά της Ροδόπης, έχει υψηλή θηραματική αξία, κυρίως σε ότι αφορά το αγριογούρουνο. Πολυάριθμοι κυνηγοί, ακόμα και από μακρινές περιοχές, κυνηγούν στην περιοχή. Στην ευρύτερη περιοχή έχουν ιδρυθεί ορισμένα καταφύγια θηραμάτων, με σκοπό την “προστασία, ανάπτυξη, αναπαραγωγή και εκμετάλλευση του θηραματικού πλούτου και της άγριας πανίδας γενικά”. Κοντινότερα είναι αυτά του Παρθένου Δάσους-Σίλλης ανατολικά, και της Αετορράχης, νοτιοανατολικά. Στην περιοχή της Ελατίας έχει κατασκευασθεί πυκνό δίκτυο δασικών δρόμων, το οποίο διευκολύνει τόσο την πρόσβαση των οχημάτων, όσο και την εφαρμογή κυνηγιού του αγριογούρουνου με τη μέθοδο της “παγάνας”. Ας σημειωθεί ότι η Καφέ αρκούδα είναι είδος προτεραιότητας σύμφωνα με το Παρ/μα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, ενώ ο Αγριόκουρκος και η Αγριόκοτα περιλαμβάνονται στο Παρ/μα I της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ.

ΣΚΟΠΟΣ: Διατήρηση των πληθυσμών της Καφέ αρκούδας, του Ζαρκαδιού, του Ελαφιού, του Αγριόκουρκου και της Αγριόκοτας

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ

1. Ίδρυση Μόνιμου Καταφυγίου Θηραμάτων

Η ίδρυση περιοχών για την προστασία της πανίδας (καταφύγια θηραμάτων, απαγορεύσεις κυνηγιού, ελεγχόμενες κυνηγετικές περιοχές κ.λπ.) οφείλει να είναι αντικείμενο ενός γενικότερου κεντρικού σχεδιασμού της Δασικής Υπηρεσίας, η οποία θα ρυθμίζει κατά χώρο την κυνηγετική πίεση. Ωστόσο, στα πλαίσια αυτού του διαχειριστικού σχεδίου, και για τη διατήρηση των πληθυσμών σημαντικών ειδών, κρίνεται απαραίτητη η ίδρυση καταφυγίου θηραμάτων σε τμήμα της Ελατίας. Σε ισορροπία, θα πρέπει να μελετηθεί η ίδρυση Ελεγχόμενης Κυνηγετικής Περιοχής νοτιότερα, η οποία θα απορροφήσει την κυνηγετική πίεση. Το βορειοδυτικό τμήμα της Ελατίας περιλαμβάνει ενδιαιτήματα σε εξαιρετή κατάσταση διατήρησης, τα οποία είναι πολύ σημαντικά

για την Καφέ αρκούδα (**Ursus arctos* Παρ/μα II Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ), το Ελάφι (*Cervus elaphus*), το Ζαρκάδι (*Capreolus capreolus*), τον Αγριόκουρκο (*Tetrao urogallus*, Παρ/μα I Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ) και την Αγριόκοτα (*Bonasa bonasia*, Παρ/μα I Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ), αλλά και για πολλά άλλα είδη. Η απαγόρευση θήρας στο τμήμα αυτό θα συμβάλλει στη μείωση της όχλησης και τη διατήρηση των πληθυσμών τους.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

2. Ενίσχυση φύλαξης

Προτείνεται η ενίσχυση του προσωπικού τουλάχιστον με ένα δασοθηροφύλακα. (Η περιοχή της Ελατίας αποτελεί περίπου το 10% της έκτασης του Συμπλέγματος Δυτ. Νέστου, οι ανάγκες φύλαξης του οποίου απαιτούν την πρόσληψη τουλάχιστον 10 δασοθηροφυλάκων, την αγορά 3 τζίπ και 4 μηχανών). Επίσης επιβάλλεται η χορήγηση οικονομικών κινήτρων για υπερωριακή απασχόληση, έτσι ώστε να πατάσσεται αποτελεσματικά η λαθροθηρία.

ΚΟΣΤΟΣ: 1 άτομο x 3600000δρχ/έτος

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

3. Περιορισμός της χρήσης δασικών δρόμων

Παράλληλα με την ίδρυση του καταφυγίου, προτείνεται η τοποθέτηση εγκαταστάσεων αποκλεισμού διέλευσης οχημάτων (μπάρες) στις εισόδους του καταφυγίου κατά την περίοδο που δεν ασκούνται υλοτομίες, έτσι ώστε να αποτρέπεται η λαθροθηρία, να μειώνεται η όχληση και να διευκολύνεται η φύλαξή του. Επίσης, προτείνεται η τοποθέτησή τους στους δρόμους που δεν εξυπηρετούν τρέχουσες ανάγκες διαχείρισης, έτσι ώστε να αποθαρρύνεται η χρησιμοποίησή τους. Τέλος, πρέπει να προβλέπεται τακτικός περιοδικός έλεγχος και αντικατάσταση των κατεστραμμένων μπαρών.

ΚΟΣΤΟΣ: 15 μπάρες x 100000δρχ = 1500000δρχ.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5.2.2.2.2. Καφέ αρκούδα (Ursus arctos*)**

Η απομάκρυνση των ανθρώπων από την Ελατιά τα τελευταία χρόνια οδήγησε στη μείωση ορισμένων τροφικών πηγών του είδους (οπωροφόρα δένδρα, μελίσσια). Οι ανθρωπογενείς σχηματισμοί αγρίων οπωροφόρων δένδρων που έχουν παραμείνει περιλαμβάνουν κυρίως τον τύπο οικοτόπου “Φυλλοβόλες συστάδες της Υπο-μεσογειακής ζώνης” (κωδικός 5150). Εντοπίζονται στα κράσπεδα των δρόμων, αλλά κυρίως στα ερείπια του χωριού Ελατιά (<2 ha), όπου εμφανίζονται με ενδιάμεσα ανοίγματα από ποώδη και θαμνώδη βλάστηση. Σε ό,τι αφορά τη διαθεσιμότητα των υπόλοιπων τροφικών πηγών, η φυσική εγκατάσταση της δασικής πεύκης και κατόπιν της ερυθρελάτης οδήγησε στη μείωση των ανοικτών εκτάσεων, στις οποίες εντοπίζονται είδη τα οποία τρώει η αρκούδα (χελώνες, ασπόνδυλα).

ΣΚΟΠΟΣ: Διατήρηση του πληθυσμού της καφέ αρκούδας

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ

1. Διατήρηση και επέκταση των οπωροφόρων δένδρων

Προτείνεται η διατήρηση των δένδρων που οι καρποί τους αποτελούν πλούσια και απαραίτητη τροφική πηγή για την καφέ αρκούδα, όπου αυτά εντοπίζονται και η προστασία του από την φυσική εγκατάσταση της δασικής πεύκης, με τους κατάλληλους δασοκομικούς χειρισμούς. Επιπλέον, και σε κατάλληλες θέσεις προτείνεται η δενδροφύτευση με οπωροφόρα δένδρα, για την ενίσχυση των τροφικών πηγών, έτσι ώστε η συνολική έκταση αυτού του τύπου οικοτόπου τουλάχιστον να πενταπλασιαστεί σε 5 χρόνια.

ΚΟΣΤΟΣ: Δενδροφύτευση: 150000δρχ/στρ. x 80 στρ.=12000000 δρχ.

Συμπληρωματικές φυτεύσεις υφιστάμενων εκτάσεων: 500000 δρχ.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

2. Διατήρηση των διακένων

Στα διάκενα των δασών, τα θαμνολίβαδα της δασικής πεύκης και τα μερικώς δασοσκεπή θαμνολίβαδα εντοπίζονται είδη με τα οποία τρέφεται η αρκούδα (βλ. παραπάνω). Προτείνεται πάλι λοιπόν η διατήρησή τους, έτσι ώστε να διατηρηθούν οι τροφικές πηγές της.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5.2.2.2.3. ΧΕΙΡΟΠΤΕΡΑ

Στην περιοχή έχουν καταγραφεί τέσσερα είδη νυχτερίδων, η Μυωτίδα του Bechstein (*Myotis bechsteinii*, Παρ/μα II, Οδηγία 92/43/ΕΟΚ), ο Μεγάλος νυκτοβάτης (*Nyctalus lasiopterus*), ο Μικρονυκτοβάτης (*Nyctalus leisleri*) και η παρδαλονυχτερίδα (*Vespertilio murinus*). Τα είδη αυτά εντοπίζονται κυρίως σε κοιλώματα γέρικων δένδρων.

ΣΚΟΠΟΣ: Η διατήρηση των ειδών

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ

1. Διατήρηση γέρικων δένδρων

(βλ. κεφ. 5.2.1.2.5.)

2. Διατήρηση ωρίμων συστάδων

(βλ. κεφ. 5.2.1.2.6.)

5.2.2.2.4. ΠΟΥΛΙΑ

5.2.2.2.4.1. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΓΕΝΙΚΑ ΤΩΝ ΠΟΥΛΙΩΝ

Η περιοχή της Ελατίας, περιλαμβάνει δάση σπάνιας σύνθεσης και δομής σε σύγκριση με τα υπόλοιπα ελληνικά δάση, όπου ζουν και αναπαράγονται είδη πουλιών, παρόμοια με είδη της Κεντρικής και Βόρειας Ευρώπης, παρά των μεσογειακών δασών. Συγκεκριμένα, από τα 400 περίπου είδη πουλιών που περιλαμβάνει η ορνιθοπανίδα της Ελλάδας, στην Ελατιά καταγράφηκαν 102 είδη, αριθμός που για τα δασικά οικοσυστήματα θεωρείται υψηλός. Στην περιοχή εντοπίζονται είδη τα οποία έχουν την νοτιότερη εξάπλωση τους στον κόσμο, γεγονός που καθιστά την μελέτη τους ιδιαίτερα χρήσιμη για την βελτίωση της γνώσης μας σχετικά με αυτά η οποία θα στοχεύει στην ουσιαστικότερη προστασία τους.

ΣΚΟΠΟΣ: Προστασία των ενδιαιτημάτων τους από την όχληση

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ

1. Καταγραφή χώρων φωλεοποίησης

Οι χώροι φωλεοποίησης των σημαντικών και σπάνιων ειδών πρέπει να εντοπιστούν. Ορισμένα από τα είδη αυτά είναι ο Χρυσαιτός (*Aquila chrysaetos*, Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ), ο Πετρίτης (*Falco peregrinus*, Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ), ο Μπούφος (*Bubo bubo*, Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ), η Μπεκάτσα (*Scolopax rusticola*), ο Τριδάχτυλος (*Picoides tridactylus*, Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ), ο Λευκονώτης (*Dendrocopos leucotos*, Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ).

ΚΟΣΤΟΣ: 2 άτομα x 40 ημέρες x 50000δρχ. = 400000δρχ.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Υπουργείο Γεωργίας, ΥΠΕΧΩΔΕ

2. Προστασία χώρων φωλεοποίησης

Εφόσον είναι γνωστές οι περιοχές φωλεοποίησης των παραπάνω ειδών, και για τα είδη που φωλιάζουν σε δένδρα, πρέπει να απαγορεύεται η υλοτόμηση δένδρων που έχουν φωλιές των σημαντικών αυτών ειδών, μέσω κατάλληλης σήμανσης. Επίσης, πρέπει να είναι ελεγχόμενες οι δασικές εργασίες γύρω από τις φωλιές των ειδών αυτών (σε ακτίνα τουλάχιστον 20-30 m).

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5.2.2.2.4.2. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΑΓΡΙΟΚΟΥΡΚΟΥ (*Tetrao urogallus*, Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ)

Στην Ελατιά, λίγες είναι οι περιοχές με συνεχόμενα ώριμα δάση, τα περισσότερα από τα οποία εξαπλώνονται κοντά στη συνοριακή ζώνη. Ο Αγριόκουρκος χρειάζεται γέρικά δένδρα και η επιβίωσή του είναι μικρότερη σε περιοχές που οι ώριμες συστάδες είναι πολύ διασπασμένες στο χώρο, από ότι σε περιοχές με περισσότερο συνεχόμενα ώριμα δάση. Παρόμοιο ενδιαίτημα χρειάζονται και άλλα πολύ σπάνια είδη, όπως ο Λευκονώτης (*Dendrocopos leucotos*, Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ), η Μαυροτσικλιτάρα (*Dryocopus martius*, Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ), ο Νανομυγοχάφτης (*Ficedula parva*, Παρ/μα Ι, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ) κ.λπ.

ΣΚΟΠΟΣ: Διατήρηση του αγριόκουρκου

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ

1. Διατήρηση ωρίμων συστάδων

(βλ. κεφ. 5.2.1.2.6.)

2. Διατήρηση γέρικων δένδρων

(βλ. κεφ. 5.2.1.2.5.)

5.2.2.2.2.5. ΑΜΦΙΒΙΑ

Στην περιοχή έχουν καταγραφεί 8 είδη αμφιβίων από τα 17, σύμφωνα με νεώτερα δεδομένα, είδη που υπάρχουν στην Ελλάδα.

ΣΚΟΠΟΣ: Διατήρηση των πληθυσμών των αμφιβίων

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ

1. Διατήρηση των υδάτινων εκτάσεων

Κρίνεται επιβεβλημένη, για τη διατήρηση των πληθυσμών των αμφιβίων, η διατήρηση όλων των ρεμάτων της περιοχής και των υγρών θέσεων.

2. Καταγραφή των ενδιαιτημάτων των αμφιβίων

Προτείνεται η καταγραφή όλων των υδάτινων εκτάσεων όπου αναπαράγονται τα αμφίβια, με μόνιμη ή περιοδική παρουσία νερού (κλίμακα 1 : 20000).

ΚΟΣΤΟΣ:

Εργασία πεδίου: 2 άτομα x 20 ημέρες x 50000δρχ. = 2000000δρχ.

Εργασία γραφείου: 1 άτομο x 15 ημέρες x 25000δρχ. = 375000δρχ.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Υπουργείο Γεωργίας, Δασαρχείο Δράμας, ΥΠΕΧΩΔΕ

5.2.2.2.6. ΨΑΡΙΑ

Στο Βαθύρεμα και το Στραβόρεμα υπάρχουν σημαντικοί πληθυσμοί άγριας πέστροφας (*Salmo trutta macedonicus*, *Salmo macrostigma* σύμφωνα με το Παρ/μα II, Οδηγία 92/43/ΕΟΚ), ενώ το Μεγάλο Ρέμα δεν έχει ψάρια. Εξαιτίας της γενετικής απομόνωσης του πληθυσμού, η περιοχή μπορεί να χαρακτηριστεί ως εξαιρετικής σημασίας. Ωστόσο, οι πέστροφες που πιάνονται τα τελευταία έτη είναι μικρές. Επίσης, υπάρχει στον Καλλικάρπο εκτροφείο Αμερικάνικης πέστροφας (*Oncorhynchus mykiss*) άτομα της οποίας συχνά διαφεύγουν στα νερά κυρίως του Βαθυρέματος, χωρίς να σχηματίζουν υβρίδια με τον αυτόχθονα πληθυσμό. Ωστόσο, προκαλούν προβλήματα ανταγωνισμού. Τέλος, σε πολλά σημεία των ρεμάτων ασκούνται καταστροφικοί, για το είδος, τρόποι αλιείας.

ΣΚΟΠΟΣ: Διατήρηση των πληθυσμών της άγριας πέστροφας

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ

1. Περιορισμός της απώλειας των ψαριών από τον ιχθυοκαλλιεργητικό σταθμό Καλλικάρπου.

Πρέπει να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες από τον ιδιοκτήτη του ιχθυοκαλλιεργητικού σταθμού έτσι ώστε να περιοριστεί ο αριθμός των ατόμων που διαφεύγουν. Κρίνονται απαραίτητες επανειλημμένες συστάσεις από υπευθύνους του Δασαρχείου. Το μέτρο αυτό θα συμβάλλει στην μείωση του ανταγωνισμού με τον αυτόχθονα πληθυσμό.

2. Ενίσχυση της φύλαξης

Επιβάλλεται η ενίσχυση της δασοφύλαξης, από τη δασική υπηρεσία, για παράνομη αλιεία, ιδιαίτερα κατά τα Σαββατοκύριακα. Προτείνεται η απασχόληση ενός δασοφύλακα ειδικά για τον λόγο αυτό, και η χορήγηση οικονομικών κινήτρων για υπερωριακή απασχόληση.

ΚΟΣΤΟΣ: 1 άτομο x 3600000δρχ./έτος = 3600000δρχ./έτος

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

3. Μελέτη του πληθυσμού

Λόγω της μεγάλης σπουδαιότητας της περιοχής, προτείνεται περαιτέρω πληθυσμιακή μελέτη της πέστροφας (εκτίμηση σχετικής αφθονίας), καθώς και γενετική μελέτη.

ΚΟΣΤΟΣ:

Εργασία πεδίου: 2 άτομα x 5 ημέρες x 50000δρχ. x 2φορές/έτος = 1000000δρχ./έτος

Εργασία εργαστηρίου, γραφείου: 1 άτομο x 20 ημέρες x 250000δρχ. = 500000δρχ.

Αναλώσιμα: 500000δρχ.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Υπουργείο Γεωργίας, ΥΠΕΧΩΔΕ

4. Διευκόλυνση μετακίνησης της πέστροφας

Η συνεχώς αυξανόμενη και εντεινόμενη εκμετάλλευση του δάσους αποτελεί τη σοβαρότερη αιτία όχλησης των ψαριών, δεδομένου ότι συχνά οι κορμοί των δένδρων από τις υλοτομίες, ή τα υπολείμματα αυτών ρίχνονται στις κοίτες των ρεμάτων, διακόπτοντας την ελεύθερη μετακίνησή της πέστροφας. Πρέπει συνεπώς να ενημερωθούν οι δασεργάτες, έτσι ώστε να δίνουν ιδιαίτερη μέριμνα σ' αυτό και να αποφεύγουν τις απορρίψεις των κορμών στα ρέματα.

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

5. Δημιουργία υδατοσυλλογών

Προτείνεται η εκβάθυνση της κοίτης σε ορισμένα σημεία του Βαθυρέματος και του Στραβορέματος, έτσι ώστε να κατακρατάται νερό και σε περιόδους χαμηλής παροχής στα ρέματα αυτά. Η κατασκευή των υδατοσυλλογών θα πρέπει να γίνει σε επιλεγμένες τοποθεσίες με ομαλό ανάγλυφο, και όπου δεν θα έχει αρνητικές συνέπειες στα υδρολίβαδα και στην υπόλοιπη βλάστηση. Το μέτρο αυτό θα έχει θετικές συνέπειες στους πληθυσμούς της πέστροφας, ενώ θα αυξήσει τις υδάτινες εκτάσεις που αναπαράγονται τα αμφίβια.

ΚΟΣΤΟΣ: Χωματουργικές εργασίες = 1500000δρχ/ συλλογή

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Δασαρχείο Δράμας

Πίνακας 5.1. Κατάλογος μέτρων διαχείρισης

A/A	Τίτλος μέτρου	Προστατευτέο αντικείμενο	Βαθμός Προτερ.	Πιθανός Φορέας Υλοποίησης	Ενδεικτικός Προϋπολ.	Χρονοδιάγραμμα
1.	Ενσωμάτωση Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στα δασικά διαχειριστικά σχέδια	Σύνολο περιοχής	A	Υπουργείο Γεωργίας		1997-1998
2.	Διατήρηση διακένων	Τύποι οικοτόπων (6211*, 941025, 941026), Χλωρίδα, καφέ αρκούδα, ζαρκάδι, ελάφι, αμφίβια, αρπακτικά πουλιά	A	Δασαρχείο Δράμας		1997-2001 ¹
3.	Διατήρηση γέρικων/νεκρών δένδρων και υπολειμμάτων υλοτομιών	νυχτερίδες, δρυοκολάπτες, αρπακτικά πουλιά, ασπόνδυλα	A	Δασαρχείο Δράμας		1997-2001
4.	Διατήρηση ώριμων συστάδων	Πουλιά (ιδιαίτερα ο Αγριόκουρκος κ.λπ.), νυχτερίδες, ασπόνδυλα	A	Δασαρχείο Δράμας		1997-2001
5.	Βελτίωση/Αλλαγή φορέα εκτέλεσης εργασιών	Σύνολο περιοχής	A	Υπ. Γεωργίας, Δασ. Δράμας		1997-1998
6.	Βελτίωση μεθόδων συγκομιδής	Σύνολο περιοχής	A	Δασαρχείο Δράμας		1997-2001
7.	Αύξηση περίτροπου χρόνου	Τύποι οικοτόπων	A	Δασαρχείο Δράμας		1997-2001
8.	Εκπόνηση μελετών πριν από κατασκευές δρόμων	Σύνολο περιοχής	A	Δασαρχείο Δράμας		1997-2001
9.	Μετατροπή δομής συστάδων	Δάση ερυθρελάτης	A	Δασαρχείο Δράμας		1997-2001
10.	Ευνόηση μίξης	Δάση ερυθρελάτης	B	Δασαρχείο Δράμας		1997-2001

¹ Θεωρείται ως διάστημα ισχύος του Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου

Πίνακας 5.1. (Συνέχεια)

A/A	Τίτλος μέτρου	Προστατευτέο αντικείμενο	Βαθμός Προτερ.	Πιθανός Φορέας Υλοποίησης	Ενδεικτικός Προϋπολ.	Χρονοδιάγραμμα
11.	Διατήρηση της βοσκής	Τύποι οικοτόπων 6211*, 941025, 941026, χλωρίδα, πανίδα	A	Δασαρχείο Δράμας		1997-2001
12.	Αποτροπή αναγέννησης δασικής πεύκης	Τύποι οικοτόπων 6211*, 941025, 941026	A	Δασαρχείο Δράμας		1997-2001
13.	Μελέτη ίδρυσης Εθνικού Δρυμού	Διατήρηση βιοποικιλότητας	A	Γ. Γ. Δασών και Φυσ. Περιβ.		1997-1998
14.	Περιορισμός χρήσης δασικών δρόμων	καφέ αρκούδα, ζαρκάδι, ελάφι, αγριόκουρκος, αγριόκοτα	A	Δασαρχείο Δράμας	1500000δρχ.	1997-1998
15.	Ενίσχυση φύλαξης	καφέ αρκούδα, ζαρκάδι, ελάφι, αγριόκουρκος, αγριόκοτα	A	Δασαρχείο Δράμας	3600000δρχ/έτος	1997-2001
16.	Ίδρυση καταφυγίου θηραμάτων	καφέ αρκούδα, ζαρκάδι, ελάφι, αγριόκουρκος, αγριόκοτα	A	Δασαρχείο Δράμας		1997
17.	Διατήρηση κι επέκταση οπωροφόρων δένδρων	Καφέ αρκούδα	A	Δασαρχείο Δράμας	12500000δρχ.	1997-2001
18.	Περίφραξη	Επίπεδοι ενεργοί τυρφώνες	B	Δασαρχείο Δράμας	200000δρχ	1997
19.	Σήμανση	Χλωρίδα, επίπεδοι ενεργοί τυρφώνες	B	Δασαρχείο Δράμας	260000δρχ	1997
20.	Απαγόρευση συλλογής φυτών, εκτός των εδώδιμων	Χλωρίδα	Γ	Δασαρχείο Δράμας		1997
21.	Τροποποίηση Π.Δ. 67/81	Χλωρίδα	Γ	Υπ. Γεωργίας, ΥΠΕΧΩΔΕ		1997-1998
22.	Διατήρηση υγρών θέσεων	Αμφίβια, Χλωρίδα	A	Δασαρχείο Δράμας		1997-2001
23.	Καταγραφή ενδιαιτημάτων αμφιβίων	Αμφίβια	B	Υπουργείο Γεωργίας, ΥΠΕΧΩΔΕ	2375000δρχ.	1997

Πίνακας 5.1. (Συνέχεια)

A/A	Τίτλος μέτρου	Προστατευτέο αντικείμενο	Βαθμός Προτερ.	Πιθανός Φορέας Υλοποίησης	Ενδεικτικός Προϋπολ.	Χρονοδιάγραμμα
24.	Καταγραφή χώρων φωλεοποίησης	Πουλιά	A	Υπουργείο Γεωργίας, ΥΠΕΧΩΔΕ	4000000δρχ.	1997
25.	Προστασία χώρων φωλεοποίησης	Πουλιά	A	Δασαρχείο Δράμας		1997-2001
26.	Περιορισμός απώλειας ψαριών από Καλλίκαρπο	Πέστροφα	A	Δασαρχείο Δράμας		1997-2001
27.	Ενίσχυση της φύλαξης κατά της παράνομης αλιείας	Πέστροφα	A	Δασαρχείο Δράμας	3600000δρχ.	1997-2001
28.	Πληθυσμιακή μελέτη της πέστροφας	Πέστροφα	B	Υπουργείο Γεωργίας, ΥΠΕΧΩΔΕ	2000000δρχ.	1997
29.	Διευκόλυνση μετακίνησης της πέστροφας	Πέστροφα	A	Δασαρχείο Δράμας		1997-2001
30.	Δημιουργία υδατοσυλλογών	Πέστροφα, αμφίβια	Γ	Δασαρχείο Δράμας	1500000δρχ/ συλλογή	1997-1998
31.	Μελέτη για δημιουργία έργων αναψυχής και οικοτουρισμού	Σύνολο περιοχής	B	Δασαρχείο Δράμας	3000000δρχ.	1997
32.	Ευαισθητοποίηση, κατάρτιση	Σύνολο περιοχής	A	Φορείς Αυτοδιοίκησης, Δασ. Δράμας, ΥΠΕΧΩΔΕ	7900000δρχ.	1997-2001

6. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Το πρόγραμμα παρακολούθησης που ακολουθεί έχει δύο σκοπούς:

1. Να παρέχει στον "διαχειριστή" τη δυνατότητα να ελέγχει την απόδοση των μέτρων διαχείρισης που υλοποιεί και
2. Να παρέχει στην Πολιτεία τη δυνατότητα να αξιολογεί περιοδικά εκείνες τις παραμέτρους που την ώθησαν να συμπεριλάβει την συγκεκριμένη περιοχή στο Δίκτυο Φύση 2000, προσδιορίζοντας τις μεταβολές της δομής και των λειτουργιών σημαντικών τύπων οικοτόπων, καθώς και των σημαντικότερων πληθυσμών ειδών φυτών και ζώων.

Πρέπει να σημειωθεί, ότι δεν αναλύεται πρόγραμμα παρακολούθησης για τους πληθυσμούς της αρκούδας, αφενός διότι η περιοχή αποτελεί μικρό τμήμα της ευρύτερης περιοχής εξάπλωσής της και αφετέρου διότι υπάρχει Μη Κυβερνητική Οργάνωση (Αρκτούρος) που ασχολείται ειδικότερα με το θέμα αυτό.

6.1. ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

6.1.1. Προσδιορισμός του θέματος

Η Ελατιά, λόγω των αξιολογών βιοτικών γνωρισμάτων της, και κυρίως λόγω της παρουσίας συγκεκριμένων τύπων οικοτόπων και ειδών της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, καθώς και άλλων σημαντικών ειδών προτάθηκε προς ένταξη, από τις εθνικές αρχές, στο δίκτυο ΦΥΣΗ 2000. Επίσης, η παρουσία των δασών της ερυθρελάτης και των τυρφώνων συντελεί στη σπουδαιότητα της περιοχής. Ο τρόπος συγκομιδής του ξύλου και η έντονη κυνηγετική δραστηριότητα έχουν αρνητικές συνέπειες στην περιοχή.

6.1.2. Σκοπός παρακολούθησης

Ο προσδιορισμός των μεταβολών της κατά χώρο δομής του τοπίου, έτσι ώστε να διακρίνουμε πιθανές απειλές ή επιπτώσεις αυτών σε άλλα γνωρίσματα της περιοχής (τύποι οικοτόπων, είδη) και να προσανατολίσουμε αντίστοιχα, τη μελλοντική διαχείριση ή παρακολούθηση.

6.1.3. Διατύπωση βασικής υποθέσεως

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 φυσιογνωμικών μονάδων βλάστησης, τύπων υποστρώματος και άλλων μορφών κάλυψης γης.
2. Κατάτμηση του τοπίου (fragmentation)
3. Μωσαϊκότητα (patchiness).

Με χαρτογράφηση, βασιζόμενοι κυρίως σε αεροφωτογραφίες (κλίμακα 1:15000) και σε επίγεια επαλήθευση. Σε περίπτωση που θεωρηθεί απαραίτητο θα χρησιμοποιηθεί και δορυφορική εικόνα.

6.1.5. Προϋπολογισμός¹ και φορέας υλοποίησης

Κόστος: 1500δρχ x 11 αεροφωτογραφίες = 16500δρχ.

1 δορυφορική εικόνα x 1000000δρχ = 1000000δρχ.

Φωτοερμηνεία: 1 άτομο x 5 ημέρες x 25000δρχ. = 125000δρχ.

Εργασία πεδίου: 2 άτομα x 2 ημέρες x 50000δρχ. = 200000δρχ.

Σύνταξη και παραγωγή χάρτη: 1 άτομο x 25 ημέρες x 25000δρχ. = 625000δρχ.

Φορέας υλοποίησης: Υπουργείο Γεωργίας, ΥΠΕΧΩΔΕ

¹ Οι κοστολογήσεις του προγράμματος παρακολούθησης δεν περιλαμβάνουν ΦΠΑ και πρέπει να αναπροσαρμόζονται κάθε έτος

6.2. ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΥΠΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ

6.2.1. Επίπεδοι ενεργοί τυρφώνες υψιπέδων (7132*)

Ο τύπος αυτός οικοτόπου περιλαμβάνει τους δύο αβαθείς επίπεδους τυρφώνες που αποτελούν τμήμα μιας ευρύτερης επίπεδης περιοχής και βρίσκονται κοντά στο Δασικό χωριό Ελατιά. Η παρουσία τους στην Ελατιά έχει μεγάλη επιστημονική σημασία, γιατί εκτός από την ειδική χλωριδική τους σύνθεση αποτελούν τη νοτιότερη απόληξη μιάς τυπικής βόρειας βλάστησης.

6.2.1.1. Προσδιορισμός του προβλήματος

Ο ευαίσθητος αυτός τύπος οικοτόπου χρησιμοποιείται ως κορμποπλατεία, με αποτέλεσμα τη συμπίεση του εδάφους και την καταπόνηση της χλωρίδας.

6.2.1.2. Σκοπός

Ο έλεγχος του βαθμού διατήρησης της έκτασής του και της δομής της φυτοκοινωνίας ως αποτέλεσμα των διαχειριστικών μέτρων α) ενημέρωσης και β) περιφράξης (βλ. κεφ. 5.2.2.1.2.).

6.2.1.3. Διατύπωση βασικής υποθέσεως

Η έκταση δεν θα μειωθεί και η δομή της φυτοκοινωνίας δεν θα υποβαθμιστεί.

6.2.1.4. Επιλογή παραμέτρων και μεθόδων

1. Παρακολούθηση ανά έτος της μεταβολής των ορίων των επίπεδων ενεργών τυρφώνων, μέσω
 - της λεπτομερούς χαρτογράφησης των ορίων τους (κλίμακα 1:1000) με εργασία πεδίου
 - της μόνιμης σήμανσής τους με πασσάλους, στο έδαφος.
2. Φυτοκοινωνιολογική ανάλυση ανά δεκαετία.

6.2.1.5. Προϋπολογισμός και φορέας υλοποίησης

Χαρτογράφηση

Εργασία πεδίου: 2 άτομα x 2 ημέρες x 50000δρχ. = 200000δρχ.

Ψηφιοποίηση και απεικόνιση με GIS: 100000δρχ.

Σήμανση: 50000δρχ

Φυτοκοινωνιολογική ανάλυση

Εργασία πεδίου: 2 άτομα x 4 ημέρες x 50000 δρχ. = 400000δρχ

Επεξεργασία αποτελεσμάτων: 1 άτομο x 10 ημέρες x 25000δρχ = 25000δρχ

Φορέας υλοποίησης: Δασαρχείο Δράμας, ΥΠΕΧΩΔΕ

6.2.2. Φυλλοβόλες συστάδες της Υπο-μεσογειακής ζώνης (Ανθρωπογενείς σχηματισμοί άγριων οπωροφόρων)

Ο τύπος αυτός οικοτόπου περιλαμβάνει έκταση, όχι μεγαλύτερη από 2 ha, υπό μορφή δύο κηλίδων στη νότια και νοτιοδυτική πλευρά της περιοχής κυρίως γύρω από τα ερείπια του χωριού Ελατιά.

6.2.2.1. Προσδιορισμός του προβλήματος

Με την εγκατάλειψη της περιοχής από τους νομάδες κτηνοτρόφους, τα οπωροφόρα δένδρα τείνουν να εκλείψουν. Η σημασία του οικοτόπου αυτού είναι πολύ μεγάλη για τη διατροφή της πανίδας της περιοχής και ιδιαίτερα για την καφέ αρκούδα.

6.2.2.2. Σκοπός παρακολούθησης

Ο έλεγχος του βαθμού διατήρησης και επέκτασης αυτού του τύπου οικοτόπου, ως αποτέλεσμα των μέτρων διατήρησης και επέκτασης (βλ. κεφ. 5.2.2.2.2.2.).

6.2.2.3. Διατύπωση βασικής υποθέσεως

Η συνολική έκταση θα πενταπλασιαστεί σε μία πενταετία, και η ποιοτική της σύνθεση θα βελτιωθεί.

6.2.2.4. Επιλογή παραμέτρων και μεθόδων

1. Παρακολούθηση ανά πενταετία της μεταβολής των ορίων μέσω της λεπτομερούς χαρτογράφησης των ορίων τους (κλίμακα 1:5000) με εργασία πεδίου.
2. Παρακολούθηση, ανά έτος (κάθε φθινόπωρο) των νεοφυτεμένων οπωροφόρων δένδρων ως προς την επιτυχία φύτευσης και την αύξησή τους.
3. Παρακολούθηση, ανά έτος (κάθε φθινόπωρο) της καρποφορίας των οπωροφόρων.

6.2.2.5. Προϋπολογισμός και φορέας υλοποίησης

Χαρτογράφηση

Εργασία πεδίου: 2 άτομα x 2 ημέρες x 50000δρχ = 200000δρχ.

Ψηφιοποίηση και απεικόνιση με GIS: 100000δρχ.

παρακολούθησης/έτος: 1 άτομο x 2 ημέρες x 30000 δρχ = 60000 δρχ.

Φορέας υλοποίησης: Δασαρχείο Δράμας, ΥΠΕΧΩΔΕ

6.2.3. Υπο-ηπειρωτικοί στεππόμορφοι λειμώνες (6211*), Θαμνολίβαδα δασικής πεύκης (941025), Μερικώς δασοσκεπή θαμνολίβαδα δασικής πεύκης και πλατυφύλλων ειδών (941026)

Αυτοί οι τύποι οικοτόπων εντοπίζονται σε διάσπαρτες περιοχές της Ελατίας και σε περιορισμένη έκταση. Είναι πολύ σημαντικοί για τη διατήρηση της άγριας πανίδας και χλωρίδας.

6.2.3.1. Προσδιορισμός του προβλήματος

Η έκτασή τους μειώνεται λόγω της έντονης φυσικής αναγέννησης της δασικής πεύκης.

6.2.3.2. Σκοπός παρακολούθησης

Ο έλεγχος του βαθμού διατήρησης της έκτασης των ανωτέρω τύπων οικοτόπων και της φυτοκοινωνιολογικής δομής των Υπο-ηπειρωτικών στεππόμορφων λειμώνων, ως αποτέλεσμα εφαρμογής των διαχειριστικών μέτρων α) διατήρησης της βοσκής και β) αποτροπής αναγέννησης της δασικής πεύκης.

6.2.3.3. Διατύπωση βασικής υποθέσεως

Η συνολική έκτασή τους δεν θα μειωθεί περαιτέρω και η δομή της φυτοκοινωνίας δεν θα υποβαθμιστεί.

6.2.3.4. Επιλογή παραμέτρων και μεθόδων

Α) Παρακολούθηση ανά πενταετία της μεταβολής των ορίων τους, μέσω

1. Της λεπτομερούς χαρτογράφησης με εργασία πεδίου:

- Υπο-ηπειρωτικοί στεππόμορφοι λειμώνες: κλίμακα 1:2000,
- Θαμνολίβαδα δασικής πεύκης: κλίμακα 1:20000
- Μερικώς δασοσκεπή θαμνολίβαδα δασικής πεύκης: κλίμακα 1:20000

2. Της μόνιμης σήμανσης με πασσάλους, στο έδαφος, των Υπο-ηπειρωτικών στεππόμορφων λειμώνων.

Β) Φυτοκοινωνιολογική ανάλυση των Υπο-ηπειρωτικών στεππόμορφων λειμώνων, ανά δεκαετία.

6.2.3.5. Προϋπολογισμός και φορέας υλοποίησης

Χαρτογράφηση

Εργασία πεδίου: 3 άτομα x 5 ημέρες x 50000δρχ = 750000δρχ

Ψηφιοποίηση, απεικόνιση με GIS: 300000δρχ.

Σήμανση: 70000δρχ.

Φυτοκοινωνιολογική ανάλυση

Εργασία πεδίου: 2 άτομα x 5 ημέρες x 50000 δρχ. = 500000δρχ

Επεξεργασία αποτελεσμάτων: 1 άτομο x 10 ημέρες x 25000δρχ = 250000δρχ

Φορέας υλοποίησης: Δασαρχείο Δράμας, ΥΠΕΧΩΔΕ

6.2.4. Υπολειμματικά αλλουβιακά δάση (*Alnion glutinoso - incanae*) (91E0*)

6.2.4.1. Προσδιορισμός του θέματος

Τα Υπολειμματικά αλλουβιακά δάση είναι σπάνια στην Ελλάδα.

6.2.4.2. Σκοπός παρακολούθησης

Ο έλεγχος του βαθμού διατήρησης της έκτασης αυτού του τύπου οικοτόπου και της φυτοκοινωνιολογικής δομής του.

6.2.4.3. Διατύπωση βασικής υποθέσεως

Η συνολική έκτασή του δεν θα μειωθεί περαιτέρω και η δομή της φυτοκοινωνίας δεν θα υποβαθμιστεί.

6.2.4.4. Επιλογή παραμέτρων και μεθόδων

1. Παρακολούθηση, ανά πενταετία, της μεταβολής των ορίων του μέσω της λεπτομερούς χαρτογράφησης (κλίμακα 1:2000).
2. Φυτοκοινωνιολογική ανάλυση, ανά δεκαετία.

6.2.4.5. Προϋπολογισμός και φορέας υλοποίησης

Χαρτογράφηση

Εργασία πεδίου: 2 άτομα x 2 ημέρες x 50000δρχ = 200000δρχ

Ψηφιοποίηση, απεικόνιση με GIS: 100000δρχ.

Φυτοκοινωνιολογική ανάλυση

Εργασία πεδίου: 1 άτομο x 2 ημέρες x 50000δρχ. = 100000δρχ.

Επεξεργασία αποτελεσμάτων: 1 άτομο x 5 ημέρες x 25000δρχ. = 125000δρχ.

Φορέας υλοποίησης: Δασαρχείο Δράμας, ΥΠΕΧΩΔΕ

6.3. ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΧΛΩΡΙΔΑΣ

Soldanella rhodopaea, *Allium melatherum*, *Gentianella bulgarida*, *Listera cordata*,
Moerhingia pendula, *Verbascum humile*.

6.3.1. Προσδιορισμός του θέματος

Σημαντικά είδη της Ροδόπης, εκ των οποίων μόνο το *Listera cordata* προστατεύεται. Τα περισσότερα είναι ενδημικά της Βαλκανικής χερσονήσου.

6.3.2. Σκοπός παρακολούθησης

Ο έλεγχος του βαθμού διατήρησης των πληθυσμών των ανωτέρω ειδών.

6.3.3. Διατύπωση βασικής υποθέσεως

Το πληθυσμιακό τους μέγεθος δε θα μειωθεί περαιτέρω.

6.3.4. Επιλογή παραμέτρων και μεθόδων

Καταμέτρηση των ατόμων των εντοπισμένων πληθυσμών δύο φορές/έτος.

6.3.5. Προϋπολογισμός και φορέας υλοποίησης

Εργασία πεδίου: (2 άτομα x 6 ημέρες x 50000δρχ. x 2φορές/έτος =
1200000δρχ/έτος

Επεξεργασία αποτελεσμάτων: 1 άτομο x 3 ημέρες x 25000δρχ x 2 φορές/έτος =
150000δρχ/έτος

Φορέας Υλοποίησης: Υπουργείο Γεωργίας, ΥΠΕΧΩΔΕ

6.4. ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΑΝΙΔΑΣ

6.4.1. ΠΟΥΛΙΑ

6.4.1.1. Περιγραφή του θέματος

Η περιοχή ανήκει στις Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας και αποτελεί μια από τις πλέον σπουδαίες, από ορνιθολογική άποψη, περιοχές της Ελλάδας. Από τα 102 είδη πουλιών που εντοπίστηκαν, 20 περιλαμβάνονται στην οδηγία 79/409. Επιπλέον, τα 80 προστατεύονται από τη Σύμβαση της Βέρνης. Η σύνθεση των ειδών της ορνιθοπανίδας δείχνει τη σπουδαιότητα της συνύπαρξης, σε καλή οικολογική κατάσταση, όλων των οικοσυστημάτων της περιοχής. Η περιοχή φιλοξενεί πολλά είδη πουλιών κατά την αναπαραγωγική περίοδο, για περισσότερα από τα οποία η Ροδόπη αποτελεί το νοτιότερο όριο της εξάπλωσής τους στον κόσμο. Η Ροδόπη (περιλαμβανομένης της Ελατίας), είναι η μοναδική περιοχή σε όλη την Ελλάδα, όπου απαντούν μαζί ο Αγριόκουρκος και η Αγριόκοτα και μάλιστα στην οροσειρά αυτή βρίσκεται ο μοναδικός ή ο κύριος πληθυσμός αυτών των δύο ειδών. Τα σημαντικά είδη κινδυνεύουν από το παράνομο κυνήγι, την εντατικοποίηση των υλοτομιών, τους πολυάριθμους δασικούς δρόμους, την αναδάσωση των διακένων.

6.4.1.2. Σκοπός της παρακολούθησης

Ο έλεγχος του βαθμού διατήρησης των πληθυσμών της ορνιθοπανίδας και ιδιαίτερα του Αγριόκουρκου, καθώς και ορισμένων σπάνιων αρπακτικών, ως αποτέλεσμα των μέτρων διαχείρισης - προστασίας που προτείνονται ειδικά για την ορνιθοπανίδα (βλ. κεφ. 5.2.2.2.4.), καθώς και των λοιπών μέτρων διαχείρισης και προστασίας των ενδιατημάτων τους.

6.4.1.3. Διατύπωση της βασικής υπόθεσης

Οι πληθυσμοί της ορνιθοπανίδας και ιδιαίτερα του Αγριόκουρκου και των σπάνιων αρπακτικών (Χρυσαιτός, Κραυγαετός, Πετρίτης και Μπούφος), δεν θα μειωθούν, ή θα παρουσιάσουν αύξηση μέσα σε μία πενταετία. Ως πληθυσμοί βάσης, θα θεωρηθούν αυτοί που θα προκύψουν από τα πρώτα έτη της παρακολούθησης, κατά τα οποία οι εργασίες πεδίου θα είναι εντατικότερες.

6.4.1.4. Παράμετροι και μέθοδοι

Η καταγραφή του Αγριόκουρκου είναι πολύ δύσκολη (κρυπτικό είδος). Κατά το δυνατόν λεπτομερέστερη καταγραφή του αναπαραγόμενου πληθυσμού, με τη βοήθεια των καταγραφών των ενδείξεων παρουσίας, από ειδικούς επιστήμονες. Οι άμεσες και έμμεσες παρατηρήσεις θα συγκεντρώνονται και θα χαρτογραφούνται, ενώ κάθε παρατήρηση θα συνοδεύεται από τη συμπλήρωση ενός ειδικού φύλλου με στοιχεία που αφορούν τον βióτοπο σε ακτίνα 100 - 300 m. Η διάρκεια της αρχικής αυτής μελέτης θα διαρκέσει 2 έτη. Κατόπιν, μπορεί να συνεχιστεί η παρακολούθηση του πληθυσμού του είδους.

Η παρακολούθηση των αναπαραγόμενων πληθυσμών του Αγριόκουρκου και των σπάνιων αρπακτικών θα πραγματοποιείται ετησίως, από Μάρτιο έως Ιούλιο, με συνδυασμό των μεθόδων των καταγραφών κατά μήκος δειγματοληπτικών διαδρομών (line transects), των σημειακών καταμετρήσεων (point counts) και ειδικών μεθόδων. Μέσα σε αυτό το διάστημα είναι δυνατόν να γίνει και η καταγραφή του πληθυσμού και των μεταναστευτικών ειδών που χρησιμοποιούν την περιοχή κατά την άνοιξη.

6.4.1.5. Φορέας υλοποίησης και προϋπολογισμός

Κόστος:

1ο έτος: 35 ημερήσιες επισκέψεις X 2 άτομα X 50000 δρχ/ημέρα/άτομο = 3.500.000 δρχ.

Εργασία γραφείου (έκθεση, χάρτης) = 30 ημέρες X 25000/μέρα = 750.000/έτος

2ο έτος: 35 ημερήσιες επισκέψεις X 2 άτομα X 50000 δρχ/ημέρα/άτομο = 3.500.000 δρχ.

Εργασία γραφείου (έκθεση, χάρτης) = 25 ημέρες X 25000/μέρα = 625.000/έτος

Επόμενα έτη: 25 ημερήσιες επισκέψεις X 2 άτομα X 50000 δρχ/ημέρα/άτομο = 2.500.000 δρχ.

Εργασία γραφείου (έκθεση, χάρτης) = 15 ημέρες X 25000/μέρα = 375.000/έτος

Το παραπάνω κόστος μπορεί να μειωθεί, κατόπιν εκπαίδευσης προσωπικού του Δασαρχείου, που θα μπορεί κατόπιν να εκτελεί μέρος ή όλη την εργασία.

Φορέας υλοποίησης: Υπουργείο Γεωργίας, ΥΠΕΧΩΔΕ

6.4.2. ΨΑΡΙΑ, *Salmo trutta macedonicus*

6.4.2.1. Προσδιορισμός του θέματος

Ο πληθυσμός της πέστροφας και στα δύο ρέματα είναι ευαίσθητος στη μείωση του νερού. Σε περίπτωση που αυτά χάσουν τελείως τα νερά τους, θα χαθούν και τα ψάρια. Επίσης, οι κορμοί που ρίχνονται κατά τις υλοτομίες εμποδίζουν την ελεύθερη μετακίνησή τους.

6.4.2.2. Σκοπός παρακολούθησης

Ο έλεγχος της διατήρησης των πληθυσμών της πέστροφας.

6.4.2.3. Διατύπωση βασικής υποθέσεως

Το πληθυσμιακό μέγεθος του είδους δεν θα μειωθεί περαιτέρω.

6.4.2.4. Επιλογή παραμέτρων και μεθόδων

1. Εκτίμηση της σχετικής αφθονίας, εκφρασμένη ως αριθμός ατόμων ανά μονάδα αλιευτικής προσπάθειας (catch per unit of effort)

2. Κατά μήκος σύνθεση του πληθυσμού σε κάθε περιοχή

Η συλλογή των δειγμάτων θα γίνεται με ηλεκτραλιεία, δύο φορές το χρόνο (Απρίλιο, Σεπτέμβριο), σε τρεις επιλεγμένες θέσεις σε κάθε ρέμα. Επανάληψή τους για τρεις συνεχόμενες ημέρες.

6.4.2.5. Προϋπολογισμός και φορέας υλοποίησης

Εργασία πεδίου: $2 \text{ άτομα} \times 6 \text{ μέρες} \times 50000 \delta\rho\chi. \times 2 \text{ φορές/έτος} = 1200000 \delta\rho\chi./\text{έτος}.$

Επεξεργασία αποτελεσμάτων: $1 \text{ άτομο} \times 5 \text{ μέρες} \times 25000 \delta\rho\chi. = 125000 \delta\rho\chi.$

Φορέας Υλοποίησης: Υπουργείο Γεωργίας, ΥΠΕΧΩΔΕ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΓΕΝΙΚΑ

- Αδαμακόπουλος, Τ., Σ. Γκατζογιάννης, Κ. Ποϊραζίδης. 1995. Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη δάσους Δαδιάς (Μέρη Α, Β, Γ). 308 σελ.
- Council Decision 82/461/EEC of 24 June 1982 on the conclusion of the Convention on the conservation of migratory species of wild animals.
- Γιαννακούρος, Π. 1988. Δασική Νομοθεσία. Έκδοση Β. Εκδοτικός Οίκος Σάκκουλα. Αθήνα. 1206 σελ.
- Διεύθυνση Γεωργίας Δράμας. Δελτία απογραφής γεωργίας-κτηνοτροφίας. 1994.
- 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.
- Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. 1994. Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας, Μία Γνωριμία με τους Σημαντικούς Βιοτόπους της Ελλάδας. Ειδική Έκδοση. Αθήνα. 272 σελ.
- Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων No L 206/7 1992. Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1992 "για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας".
- Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων No L 103/4 1979. Οδηγία 79/409/ΕΟΚ της 2ης Απριλίου 1979 "περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών".
- 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. 1995. Interpretation Manual of European Union Habitats. Draft Version EUR 12.
- IUCN Threatened Plants Committee Secretariat 1982: The rare, threatened and endemic plants of Greece. Ann. Musei Goulandris 5: 69-105.
- IUCN Conservation Monitoring Centre. 1988 IUCN Red List of threatened Animals, 154 pp.
- Λαζαρέτου Θεοδώρα. 1994. Οδηγός για την Έννομη Προστασία της Φύσης. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). 48 σελ.
- Νόμος 1335/1983 (ΦΕΚ 32/Α). Κύρωση Διεθνούς Σύμβασης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης.

- Νόμος 2055/1992 (ΦΕΚ 105/Α). Κύρωση Σύμβασης διεθνούς εμπορίας ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν, με τα παραρτήματα Ι και ΙΙ αυτής.
- Νόμος 998/1979 (ΦΕΚ 289/Α). Για την προστασία των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας.
- Νόμος 2218/94 (ΦΕΚ 90/Α). Ίδρυση Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, τροποποίηση διατάξεων για την πρωτοβάθμια αυτοδιοίκηση και την περιφέρεια και άλλες διατάξεις.
- Ντάφης, Σ. 1985. Εφηρμοσμένη Δασοκομική. Εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπούλη. Θεσσαλονίκη. 258 σελ.
- Ντάφης, Σ. 1986. Δασική Οικολογία. Εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπούλη. Θεσσαλονίκη. 443 σελ.
- Ντάφης, Σ. 1990. Δασοκομικός χειρισμός δασών οξιάς. Επιστημονική Επετηρίδα του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος. Τόμος ΑΓ/2. Αρ. 7. σελ. 115-150.
- Ντάφης, Σ. 1996. Δάσος Ελατίας, Η πράσινη κυριαρχία. Πρόλογος. Must Ελληνικό Πανόραμα. Τεύχος 3. σελ. 74.
- Πρόγραμμα οικοανάπτυξης Ροδόπης-Νέστου. 1990. Α' Φάση. Ανάλυση υφιστάμενης κατάστασης-Σχέδιο προγράμματος-Προτάσεις. Υπουργείο Εθν. Οικονομίας, WWF-Int. Ελληνική Εταιρία Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης. 376 σελ.
- Προεδρικό Διάταγμα 67/1981 (ΦΕΚ 23, 43/Α). Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδος και της άγριας πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών.
- Προεδρικό Διάταγμα 126/1986 (ΦΕΚ 44/Α). Διαδικασία παραχώρησης της εκμετάλλευσης, συντήρησης και βελτίωσης των δασών που ανήκουν στο Δημόσιο και στα νομικά πρόσωπα του δημόσιου τομέα στους δασικούς συνεταιρισμούς.
- Ελληνική Δασολογική Εταιρεία. 1994. Προεδρικό Διάταγμα 126/86. Πρακτικά Ημερίδας Ελληνικής Δασολογικής Εταιρείας. 101 σελ.
- United Nations 1991. European Red List of Globally Threatened Animals and Plants. 153 p.
- Υπουργείο Γεωργίας. Εγκ. 159072/1120/1965. Προσωρινές πρότυπες προδιαγραφές εργασιών σύνταξης διαχειριστικών κλπ. μελετών.
- Υπουργείο Εσωτερικών. (Ομάδα εργασίας άρθρου 58 Ν. 2218/94). 1995. Εδαφικές περιοχές συμβουλίων περιοχής. Αθήνα.
- World Conservation Monitoring Centre 1993. Conservation Status Listing of Plants. 86 p.

ΚΛΙΜΑ

- Πέννας Π. 1984. Σημειώσεις πρακτικής μετεωρολογίας. Τομέας Μετεωρολογίας, Α.Π.Θ.
- Pettersen, S. 1964. Meteorology. In: Handbook of applied Hydrology. A compendium of Water Resources Technology. Ven TE Chow (ed.). McGraw Hill Inc., New York.

ΓΕΩΛΟΓΙΑ

- Bojanov, I. and I. Kozhucharov. 1968. The structure and the division in blocks of the Rhodope massif. Bull. Geol. Inst. Sofia Tect. 27, 9: 199-266.
- Dimadis, E. and S. Zachos. 1989. Geological and tectonic structure of the metamorphic basement of the Greek Rhodopes. Geologica Rhodopica 1: 122-130.
- Μουντράκης, Δ. 1983. Μαθήματα γεωλογίας της Ελλάδας. Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ. 140 σελ.
- Osswald, K. 1938. Geologische geschichte von Griechisch - Nordmakedonien. Υπόμνημα Γεωλ. Υπηρεσίας Ελλάδας, 3.
- Παπαδάκης, Α. 1965. Ο πλουτωνίτης Σερρών - Δράμας. Διατριβή επί Διδακτορία. Θεσσαλονίκη.
- Vergilov, 1963. Notes on the Pre-Palaeozoic metamorphic formations of the Rhodope massif. Bull. Geol. Inst. of the Bulg. Acad. Sci.
- Ψιλοβίκος, Α. 1981. Γεωμορφολογικές, μορφογενετικές, τεκτονικές, ιζηματολογικές και κλιματικές διεργασίες που οδήγησαν στο σχηματισμό και στην εξέλιξη σύνθετων αλλουβιακών ριπιδίων στον Ολυμπο. Πραγματεία για υψηλές, Α.Π.Θ. 158 σελ.
- 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: 182-195.

ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ

- Νάκος, Γ. 1977. Συμβολή εις την μελέτην των δασικών εδαφών της Ελλάδος. Φυσικά, χημικά και βιολογικά ιδιότητες. Υπουργείο Γεωργίας. 63 σελ.

ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ

- Strahler, A. 1952. Hypsometric (area-altitude) analysis of erosional topography. Geol. Soc. Amer. Bull. 63: 1117-1142.

ΧΛΩΡΙΔΑ

- Άλκιμος, Α. 1988. Οι ορχιδέες της Ελλάδας, σελ. 65. Εκδόσεις Ψυχάλου, Αθήνα.
- Andersson, I.A. 1991. *Allium* L. In: Strid, A. & Kit Tan (eds). Mountain Flora of Greece, vol. 2. Edinburgh University Press, Edinburgh. p. 711.
- Ball, P.W. 1993. *Alnus* Miller. In: Tutin, T.G., Burges, N.A., Chater, A.O., Edmonson, J.R., Heywood, V.H., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M., Webb, D.A. (eds). Flora Europaea vol. 1 ed. 2, Cambridge University Press Cambridge. p. 70.
- Buttler, K.P. 1991. *Dactylorhiza* Nevski. In: Strid, A. & Kit Tan (eds). Mountain Flora of Greece, vol. 2. Edinburgh University Press, Edinburgh. p. 877.
- Ελευθεριάδου, Ε. 1992. Η χλωρίδα δασών ψυχρόβιων πλατύφυλλων-κωνοφόρων και υψηλής εξωδασικής περιοχής Ελατίας Δράμας, Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. 142 σελ.

- Ferguson, I.K. 1976. *Sambucus* L. In: Tutin, T.G., V.H. Heywood, N.A. Burges, O.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters, and O.A. Webb (Eds). *Flora Europaea*, vol 4. Cambridge University Press, Cambridge. p. 44.
- Halliday, G. & J. N. Hint. 1993. *Moehringia* L. In: Tutin, T.G., N.A. Burges, A.O. Chater, J.R. Edmonson, V.H. Heywood, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters, D.A. Webb (Eds). *Flora Europaea* vol.1 ed. 2. Cambridge University Press, Cambridge. p. 151.
- Hartvig, P. 1991. *Gentianella* Moench. In: Strid, A. and Kit Tan (Eds). *Mountain Flora of Greece*, vol. 2. Edinburgh University Press, Edinburgh. p. 8.
- Heywood, V.H. and C.R. Fraser-Jenkins. 1993. *Dryopteris* Adanson. In: Tutin, T.G., N.A. Burges, A.O. Chater, J.R. Edmonson, V.H. Heywood, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters, D.A. Webb (Eds). *Flora Europaea* vol.1 ed. 2. Cambridge University Press, Cambridge. p. 27.
- Moore, D.M. 1982. *Listera* R. Br. In: Tutin, T.G., V.H. Heywood, N.A. Burges, O.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters, and O.A. Webb (Eds). *Flora Europaea*, vol 5. Cambridge University Press, Cambridge. p. 329.
- Raus, Th. 1986. *Soldanella* L. In: Strid, A. (ed). *Mountain Flora of Greece*, vol. 1. Cambridge University Press, Cambridge. p. 746.
- Raus, Th. 1991. *Verbascum* L. In: Strid, A. and Kit Tan (eds). *Mountain Flora of Greece*, vol. 1. Edinburgh University Press, Edinburgh. p. 182.
- Sell, P.D. 1976. *Crepis* L. In: Tutin, T.G., V.H. Heywood, N.A. Burges, O.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters, and O.A. Webb (Eds). *Flora Europaea*, vol 4. Cambridge University Press, Cambridge. p. 344.
- Strid, A. 1986. *Ranunculus* L. In: Strid, A. (ed). *Mountain Flora of Greece*, vol. 1. Cambridge University Press, Cambridge. p. 223.
- Tutin, T.G. 1968. *Pastinaca* L. In: Tutin, T.G., V.H. Heywood, N.A. Burges, O.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters, and O.A. Webb (Eds). *Flora Europaea*, vol 2. Cambridge University Press, Cambridge. p. 364.

ΒΛΑΣΤΗΣΗ

- Αθανασιάδης, Ν., Θεοδωρόπουλος, Κ., Ελευθεριάδου, Ε. 1992. *Alnetum incanae* Aich. et Sieger. 30 (*Alnetum incanae* typicum We.-Z. 52) στο δεύτερο ελληνικό τμήμα της οροσειράς της Ροδόπης. Επιστ. Επετ. Τμ. Δασολογίας & Φυσ. Περιβάλλοντος. Τόμος ΛΕ/1(7): 153-178.
- Athanasiadis, N., A. Gerasimidis, E. Eleftheriadou, and K. Theodoropoulos. 1993. Zur postglazialen Vegetationsentwicklung des Rhodopi-Gebirges (Elatia Dramas - Griechenland). - Diss. Bot. 196: 427-437.
- Athanasiadis, N. and A. Gerasimidis. 1981. *Ribes alpinum* L. a new species of Greek flora and a new range of appearance of *Ribes multiflorum* Kit. [In Greek with English summary]. - Sci. Ann. Fac. Agric. Forest. Univ. Thessaloniki 24(9): 285-300.
- Bondev, I. 1961. Neue und seltene Pflanzen für die Flora der Westrhodopen und des Mestatales (im Gebiet von Coce Delcev). [In Bulgarian with Russian and German summaries]. - Izv. Bot. Inst. (Sofia) 8: 225-230.

- Bondev, I., M. L. Markova, and Y. Radenkova. 1967. Materials about the flora of the Rhodope and south-eastern Bulgaria [In Bulgarian with Russian and English summaries]. - Izv. Bot. Inst. (Sofia) 17: 263-266.
- Degen, A. V. 1893. Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten IX. *Cytisus frivaldszkyanus* n. sp. - Osterr. Bot. Z. 43(12): 422-423.
- Degen, A. V. 1895. Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. XX. *Galium Degenii* Baldacci in lit. nov. spec. - Osterr. Bot. Z. 45(4): 131.
- Delipavlov, D. D. 1952. *Lilium rhodopeum* Delip. sp. n. - Nauchnii Trudove Selskost. Inst. "Vasil Kolarov" 1: 219-224.
- Delipavlov, D. D. 1962. *Secale rhodopaeum* Delipavlov - A new species of rye from the Rhodope mountains. - Dokl. Bulg. Akad. Nauk 15(4): 407-410.
- Delipavlov, D. D. 1964. *Arenaria rhodopaea* sp. n. - Dokl. Bulg. Akad. Nauk 17(7): 645-658.
- Ελευθεριάδου, Ε. Ν. 1992. Η χλωρίδα δασών ψυχροβίων πλατυφύλλων-κωνοφόρων και υψηλής εξωδασικής περιοχής Ελατίας Δράμας. - Επ. Επ. Τμ. Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος ΛΓ(Παράρτημα 6).
- Erben, M. 1989. *Viola ganiatsasii* - Eine neue Art der Sektion Melanium aus den südlichen Rhodopen. - Bios (Thessaloniki) 1989: 67-73.
- Horvat I., V. Glavac, and H. Ellenberg. 1974. Vegetation Sudosteuropas. Fisher Verlag - Stuttgart. p 1-768.
- Kovacev, I. 1965. Generis *Colchicum* L. species nova e Bulgaria [In Latin and Russian]. - Novosti Sist. Vyssh. Rast. 2: 87-89.
- Μαυρομάτης, Γ. 1972. Περιγραφή ενός τυρφώνος εκ σφάγγων εις Ελατιάν Δράμας. Το Δάσος. (26-27). Αθήνα.
- Μελέτη Διαχείρισης Δασών συμπλέγματος Δυτ. Νέστου Νομού Δράμας περιόδου 1987-1996.
- Müller, K. M. 1929. Aufbau, Wuchs und Verjüngung der Südosteuropäischen Urwäldern. - Hannover, Verlag M. & H. Schaper.
- Ντάφης, Σ., Π. Σμύρης. 1981. Δασοκομική και σταθμολογική έρευνα στα δάση Ερυθρελάτης της Ελλάδος. Επιστ. Επετ. Τμ. Δασολογίας. Τόμος - Αφιέρωμα προς τιμή του ομ. καθηγητή Χρ. Μουλόπουλου.
- Scholz, H. 1993. *Festuca rivularis*, *Poa maroccana* und *Stipa monticola* (Gramineae) in Griechenland. - Willdenowia 23(1-2): 113-119.
- Σφήκας, Γ. 1984. Λουλούδια των ελληνικών βουνών. Από τη χλωρίδα της Ζαγκραντένιας. Κορφές Σεπτ.-Οκτ. 1984: 41.
- Σφήκας, Γ. 1984. Τα φυτά της δυτικής Ροδόπης. - Ανάβαση 11:32-33.
- Σφήκας, Γ. 1985. Η χλωρίδα της δυτικής Ροδόπης. Συμβολή στη μελέτη της. - Δράμα: Έκδοση Ε.Ο.Σ. Δράμας.
- Σφήκας, Γ. 1988. Οι τρεις μορφές του *Lilium candidum* στην Ελλάδα. Φύση. Περιοδική έκδοση της Ελληνικής Εταιρίας για την προστασία της φύσης. 42: 10-11, 31.
- Stefanov, B. and D. Jordanov. 1931. Materialien zur Kenntnis der Moor-Vegetation in den West-Rhodopen (Dospad-Gebirge). - Bot. Jahrb. Syst. 64(4): 357-385.

- Stojanov, N. 1936. Caractère phytogéographique du massif de Rila, des Rhodopes et de Pirine. In: Comptes Rendus du IVe Congrès des Géographes et des Ethnographes Slaves, pp. 143-150. - Sofia.
- Strid, A. and K. Papanicolaou. 1981. Floristic notes from the mountains of Northern Greece. (Materials for the Mountain Flora of Greece, 7). - *Nordic J. Bot.* 1(1): 66-82.
- Strid, A. and R. Franzin. 1982. New floristic records from the mountains of northern Greece. (Materials for the Mountain Flora of Greece, 12). - *Willdenowia* 12(1): 9-28.
- Zahn, K. H., F. Hermann, and T. Georgieff. 1931. Neue und weniger bekannte Hieracien (aus dem Pirin - Gebirge, den Rhodopen u.a.). - *Izv. Bulg. Bot. Druzh.* 4: 75-86.
- Ζάγκας, Θ. 1990. Συνθήκες φυσικής εγκατάστασης της Δασικής Πεύκης σε περιοχή της Ροδόπης. Διδ. Διατριβή. Επιστ. Επετ. Τμ. Δασολογίας & Φυσ. Περιβάλλοντος. Τόμος ΛΒ(10). Παράρτημα.
- Zoller H., P. Geissler, and N. Athanasiadis. 1977. Beiträge zu Kenntnis der Walder, Moos- und Flechtenassoziationen in den Gebirgen Nordgriechenlands. - *Bauhinia* 6(1): 215-255 + 14 Tafeln und 5 Figuren.

ΠΑΝΙΔΑ

- Asimakopoulos B. 1994b. On the geographical distribution of the Greek frog *Rana graeca* in Greece. *Ann. Musei Goulandr.* 9: 337 - 348.
- Asimakopoulos, B. 1994a. Distribution records for the amphibians of the Greek part of Rodope mountain range (East Macedonia and Thrace). *Biol. Gallo-hell.* 22: 23-36.
- Banks, B., T. Beebee, and 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.
- 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.
- Bousbouras, D. and Y. Ioannidis. Notes on the distribution and habitat preferences of the amphibians of Prespa National Park. In: Crivelli, A.J. and G. Catsadorakis (Editors). Prespa National Park. Ed. Kluwer. Academic Publishers. (in Press) .
- Γενικό Σχέδιο Δράσης για την προστασία και διαχείριση των πληθυσμών και βιοτόπων της αρκούδας στην Ελλάδα. Draft. 1996. Αρκτούρος, WWF-Ελλάς, Εταιρία Προστασίας της Φύσης, Υπουργείο Γεωργίας.
- Γκατζογιάννης Σ., Τ. Αδαμακόπουλος, Γ. Μερτζάνης, Δ. Μπούσμπουρας, Γ. Γουδέλης. 1995. Εξειδίκευση προδιαγραφών για τη σύνταξη ειδικής περιβαλλοντικής μελέτης περιοχής ειδικής προστασίας Κεντρικής Ροδόπης. Αρκτος. 19 σελ.
- 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).
- Corbet, K. 1989. Conservation of European Reptiles and Amphibians. C. Helm, London. 274 p.

- Cramp, S. et al. (Eds). 1977-1994. The birds of the western Palearctic, Vol 1-9. Oxford. Oxford University Press.
- 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. 48 p.
- 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: Crivelli, A.J. and P.S. Maitland. (Eds). Endemic Freshwater Fishes of N. Mediterranean Region. Tour de Valat Foundation. Biological Conservation. 72: 201-211.
- Fuller, R. J. 1995. Bird life of woodland and forest. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fuller, R. J. 1995. Bird life of woodland and forest. Cambridge. Cambridge University Press.
- Guyétant, R., C. Miaud, Y. Battesti et A. Nelva. 1985. Caractéristiques de la reproduction chez la Grenouille Rousse *Rana temporaria* L. en altitude (Massif de la Vanoise, Alpes du Nord, France). Bull. Soc. Herp. Fr. 71 - 72: 13 - 21.
- Heyer, W. R., M. A. Donnelly, R. W. McDiarmid, L. A. Hayek, and M. S. Foster. 1994. Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard methods for Amphibians. Smithsonian Institution Press. 364 p.
- Honegger, R. 1978. Amphibians et reptiles menacés en Europe. Conseil de l' Europe, Strasbourg. 127 p.
- Καρανδεινός, Μ. (Συντ. έκδοσης). 1992. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλοζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα. 356 σελ.
- Malakou, M., M. Ravasini, and G. Tsunis. The amphibians and reptiles of the North-eastern Pindos Mountain Reserve in Central Greece. Herptile 11 (2).
- Miaud, C. 1991. La dynamique des populations subdivisées: Etude comparative chez trois amphibiens urodélés (*Triturus alpestris*, *T. helveticus* et *T. cristatus*). Bull. Soc. Zool. Fr. 116(1): 75-78.
- Nature Conservancy Council. 1986. The conservation of endangered amphibians and reptiles.
- Ποϊραζίδης, Κ. 1989. Ο Αγριόκουρκος στην οροσειρά της Ροδόπης, μελέτη για την εξάπλωση, πληθυσμό και επιλογή βιοτόπου του. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 120 σελ.
- Ποϊραζίδης, Κ. 1989. Τα πουλιά της Ροδόπης, Οικοτοπία 5: 18-19
- Ποϊραζίδης, Κ. 1989. Τα θηλαστικά της Ροδόπης, Οικοτοπία 3-4: 32-33
- Ποϊραζίδης, Κ. 1992. Η ορνιθοπανίδα του Αγίου Ορους. Σε: Ντάφη Σπ., κ. ά. 1992. Οικολογική διαχειριστική μελέτη δάσους μοναστηρίου Σίμωνος Πέτρας. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (αδημοσίευτη εργασία). σελ 38.
- Stumpel, A. H. P. and U. Tester (Eds.). 1993. Ecology and Conservation of the European Tree Frog. In: Proceedings of the 1st International Workshop on *Hyla arborea*. 13 - 14 February 1992, Potsdam. Germany.
- Tucker, G. M. and M. F. Heath. 1994. Birds in Europe: Their conservation status. Cambridge U.K. Birdlife International (Birdlife Conservation Series no. 3).