



For Open Forests LIFE11 NAT/GR/1014

Διατήρηση Δασών και Δασικών Ανοιγμάτων Προτεραιότητας στον Εθνικό Δρυμό
Οίτης και στο Όρος Καλλίδρομο της Στερεάς Ελλάδας

Δράση C.8 Δράσεις για την διατήρηση των ειδών ορνιθοπανίδας
του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 79/409

Εγχειρίδιο Παρακολούθησης και Διαχείρισης της Ορνιθοπανίδας στον Εθνικό Δρυμό Οίτης

Χρήστος Γεωργιάδης, Μίλτος Γκλέτσος, Στρατής Μπουρδάκης, Νίκος Πέτρου



Αθήνα 2019





Εγχειρίδιο Παρακολούθησης και Διαχείρισης της Ορνιθοπανίδας στον Εθνικό Δρυμό Οίτης

Χρήστος Γεωργιάδης, Μίλτος Γκλέτσος, Στρατής Μπουρδάκης, Νίκος Πέτρου



ΑΘΗΝΑ 2019

Προτεινόμενη βιβλιογραφική αναφορά:

Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης (2019). *Εγχειρίδιο Παρακολούθησης και Διαχείρισης της Ορνιθοπανίδας στον Εθνικό Δρυμό Οίτης*. Έργο LIFE011NAT/GR/1014 "ForOpenForests". Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης, Αθήνα.

Φωτογραφίες: Μίλτος Γκλέτσος, Νίκος Πέτρου

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή	7
2. Το έργο LIFE ForOpenForests στον Εθνικό Δρυμό Οίτης	8
2.1 Κύριος στόχος του έργου	8
2.2 Οικότοποι-στόχοι και είδη-στόχοι του έργου	8
2.3 Δράσεις και μέσα	9
2.4 Δράσεις για την орνιθοπανίδα.....	11
3. Οίτη: η περιοχή του έργου	14
3.1 Θέση – έκταση.....	14
3.2 Αβιωτικό περιβάλλον: μορφολογία-γεωλογία-κλίμα	14
3.3 Βιωτικό περιβάλλον: βλάστηση, οικότοποι,	16
3.4. Κοινωνικά και οικονομικά στοιχεία	17
3.5 Καθεστώς προστασίας	18
4. Η орνιθοπανίδα της Οίτης	19
4.1 Αιγυλιός	19
4.2 Σταχτής Δρυοκολάπτης	21
4.3 Μαύρος Δρυοκολάπτης	23
4.4 Λευκονώτης Δρυοκολάπτης	25
4.5 Πετροπέρδικα.....	28
4.6 Λοιπά σημαντικά είδη πουλιών	31
5. Παρακολούθηση πουλιών: μεθοδολογία	35
5.1 Προσωπικό, εξοπλισμός.....	35
5.2 Μέθοδοι, εφαρμογή στο πεδίο.....	36
5.3 Περίοδος της ημέρας	36
5.4 Περίοδος του έτους, καιρικές συνθήκες.....	37
5.5 Πρόσθετα δεδομένα, αξιοπιστία αποτελεσμάτων	37
5.6 Προγράμματα παρακολούθησης	38
6. Παρακολούθηση του Αιγυλιού.....	39
7. Παρακολούθηση δρυοκολαπτών.....	45
7.1 Παρακολούθηση του Σταχτή Δρυοκολάπτη	47
7.2 Παρακολούθηση του Μαύρου Δρυοκολάπτη	47
7.3 Παρακολούθηση του Λευκονώτη Δρυοκολάπτη	47
8. Παρακολούθηση της Πετροπέρδικας	53
9. Προτάσεις για την παρακολούθηση και διαχείριση της орνιθοπανίδας	60
9.1 Απειλές για την орнιθοπανίδα της Οίτης.....	60
9.2 Προτάσεις για μέτρα διατήρησης	61

9.3 Προτάσεις για την βιωσιμότητα των παρεμβάσεων	61
10. Βιβλιογραφικές Αναφορές	65
Παράρτημα: Κατάλογος ορνιθοπανίδας της Οίτης	68

Σύνοψη

Στην περιοχή του Εθνικού Δρυμού Οίτης υλοποιήθηκε το διάστημα 2012-2019 το έργο LIFE11 NAT/GR/1014 ForOpenForests για την «Διατήρηση Δασών και Δασικών Ανοιγμάτων Προτεραιότητας στον Εθνικό Δρυμό Οίτης και στο Όρος Καλλίδρομο της Στερεάς Ελλάδας», με στόχο την εφαρμογή διαχειριστικών πρακτικών στα δάση και τα δασικά ανοίγματα για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας σε επίπεδο ειδών, ενδιαιτημάτων και τοπίου. Στα είδη-στόχους του έργου LIFE ForOpenForests περιλαμβάνονται πέντε είδη ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, τα οποία αναπαράγονται στην Οίτη: ο Αιγωλιός (*Aegolius funerus*), ο Μαύρος Δρυοκολάπτης (*Dryocopus martius*), ο Λευκονώτης Δρυοκολάπτης (*Dendrocopos leucotos*), ο Σταχτής Δρυοκολάπτης (*Picus canus*), και η Πετροπέρδικα (*Alectoris graeca*). Το παρόν εγχειρίδιο παρέχει κατευθυντήριες γραμμές για την καταγραφή, εκτίμηση και, κυρίως, την παρακολούθηση του πληθυσμού τους και προτάσεις διαχείρισης, με στόχο τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησής τους.

Οι προτεινόμενες μέθοδοι παρακολούθησης για τα δασόβια είδη, Αιγωλιό και δρυοκολάπτες, είναι σημειακές μετρήσεις (point counts) με χρήση ηχογραφημένων φωνών (call playback). Για την Πετροπέρδικα, η οποία απαντάται κυρίως στα ανωδασικά τμήματα, σημειακές μετρήσεις (point counts) και γραμμικές διαδρομές (line transects), με χρήση ηχογραφημένων φωνών (call playback) και με παράλληλη καταγραφή των ενδιαιτημάτων. Οι μέθοδοι είναι προσαρμοσμένες στις ιδιαιτερότητες του Εθνικού Δρυμού Οίτης, όσον αφορά τη μορφολογία του τοπίου, αλλά και την κατάσταση χιόνωσης η οποία επηρεάζει την πρόσβαση στο πεδίο.

Παράλληλα με την καταγραφή των ατόμων ή ζευγών, προτείνεται και η παρακολούθηση της αναπαραγωγικής επιτυχίας, ειδικά στις περιοχές που έχουν τοποθετηθεί τεχνητές φωλιές. Καθορίζονται η εποχή και συχνότητα της παρακολούθησης, και προτείνεται πρωτόκολλο παρακολούθησης με τις παραμέτρους και τα μετα-δεδομένα, το οποίο μπορεί να προσαρμοστεί ανάλογα με τους στόχους και τη διαθεσιμότητα πόρων της επιστημονικής ομάδας που θα διενεργήσει την παρακολούθηση. Οι διαχειριστικές προτάσεις αφορούν τα πέντε είδη-στόχους και είναι προσαρμοσμένες στις συνθήκες της Οίτης και των τοπικών πληθυσμών. Αφορούν την πρόσβαση, φύλαξη, έλεγχο υλοτομίας και έλεγχο της βόσκησης.

Abstract in English

The project LIFE11 NAT/GR/1014 “ForOpenForests”, implemented since 2012, includes the Natura 2000 SPA site GR2440007 Mt. Oiti National Forest-Asopos Valley, in Central Greece. The aim of the project is to apply management practices to forests and forest clearings for the conservation of biodiversity at habitat, species and landscape levels. The target species of the project include five bird species of Annex I to the 79/409/EEC Directive breeding on Mt. Oiti: Tengmalm’s Owl/ Boreal Owl (*Aegolius funerus*), Black Woodpecker (*Dryocopus martius*), White-backed Woodpecker (*Dendrocopos leucotos*), Grey Woodpecker (*Picus canus*), and Rock Partridge (*Alectoris graeca*). The manual in hand provides guidelines for the survey, estimation and monitoring of the their populations, as well as management recommendations for the enhancement of their conservation status.

The recommended methods for monitoring include point counts (point transects) for the forest species, Tengmalm’s Owl and woodpeckers, and a combination of point and line transects for the Rock Partridge, which is mainly encountered above the treeline, with use of call playbacks and recording of the habitats. Methods are tailor-suited to the particularities of Mt. Oiti, concerning morphology, terrain, and snow-cover, factors which may limit access to the field. It is recommended that parallel to the count of individual birds or pairs, the breeding success be estimated, especially in the areas where the artificial nest-boxes have been placed. The timing and frequency of the monitoring effort is defined. A monitoring protocol, which includes parameters and meta-data is recommended, which can be adapted to the needs and resource availability of the scientific team implementing the monitoring activities. The management proposals for the five target-species are adapted to the local conditions of Mt. Oiti and to the local bird populations. The proposals concern access of visitors, wardening, control of tree-cutting, and control of grazing.

1. Εισαγωγή

Ο Οδηγός παρακολούθησης και διαχείρισης της ορνιθοπανίδας απευθύνεται στους φορείς, οι οποίοι έχουν άμεση ευθύνη για την παρακολούθηση και τη διαχείριση του Εθνικού Δρυμού Οίτης και του ευρύτερου ορεινού όγκου, οι οποίοι περιλαμβάνουν τον Φορέα Διαχείρισης του Εθνικού Δρυμού Οίτης, Κοιλιάδας Σπερχειού και Μαλιακού Κόλπου υπό την εποπτεία του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας, την Διεύθυνση Δασών Φθιώτιδας και το Δασαρχείο Λαμίας ερευνητικούς φορείς και ερευνητές που δραστηριοποιούνται στην έρευνα της ορνιθοπανίδας, όπως Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Ινστιτούτα, ορνιθολόγοι, επιστημονικές περιβαλλοντικές οργανώσεις.

Ο Οδηγός θα λειτουργήσει συμπληρωματικά με το Σχέδιο Παρακολούθησης και Διαχείρισης του Εθνικού Δρυμού Οίτης, το οποίο εκπονήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος εποπτείας.

2. Το έργο LIFE ForOpenForests στον Εθνικό Δρυμό Οίτης



Εικόνα 2.1 Εποχικό λιμνίο στη θέση Αλύκαινα (Ν.Πέτρου)

Στην περιοχή της Οίτης υλοποιήθηκε το διάστημα 2012-2019 το έργο LIFE11 NAT/GR/1014 ForOpenForests για τη «Διατήρηση Δασών και Δασικών Ανοιγμάτων Προτεραιότητας στον Εθνικό Δρυμό Οίτης και στο Όρος Καλλίδρομο της Στερεάς Ελλάδας».

2.1 Κύριος στόχος του έργου

Ο κύριος στόχος του έργου LIFE ForOpenForests ήταν η εφαρμογή διαχειριστικών πρακτικών στα δάση και τα δασικά ανοίγματα για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας σε επίπεδο ειδών, ενδιαιτημάτων και τοπίου σε δύο ορεινές περιοχές του δικτύου Natura 2000 της Κεντρικής Ελλάδας: «Εθνικός Δρυμός Οίτης» (GR2440004) και «Όρος Καλλίδρομο» (GR2440006).

2.2 Οικότοποι-στόχοι και είδη-στόχοι του έργου

Στους οικότοπους-στόχους του έργου περιλήφθηκαν οι παρακάτω οικότοποι προτεραιότητας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ:

- Ενδημικά μεσογειακά δάση με *Juniperus foetidissima* (τύπος οικοτόπου 9560*),
- Μεσογειακά δάση κωνοφόρων με ενδημική Μαύρη Πεύκη (τύπος οικοτόπου 9530*),
- Ημι-φυσικές ξηρές χλωώδεις διαπλάσεις σε ασβεστολιθικά υποστρώματα (*Festuco Brometalia*) (*σημαντικές περιοχές ορχιδεών) (τύπος οικοτόπου 6210*),
- Χλωώδεις διαπλάσεις με *Nardus*, ποικίλων ειδών, σε πυριτικά υποστρώματα σε ορεινές περιοχές (τύπος οικοτόπου 6230*),

- Μεσογειακά εποχικά λιμνία (τύπος οικοτόπου 3170*).

Τα είδη-στόχοι του έργου LIFE ForOpenForests ήταν είδη χλωρίδας και πανίδας που περιλαμβάνονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, και είδη ορνιθοπανίδας που περιλαμβάνονται στην Οδηγία 79/409/ΕΟΚ.

Τα είδη προτεραιότητας του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ είναι τα εξής:

- *Veronica oetaea**, σοβαρά απειλούμενο στενότοπο ενδημικό είδος χλωρίδας των εποχικών λιμνίων,
- Καφέ Αρκούδα (*Ursus arctos**), απειλούμενο δασικό είδος.

Τα πουλιά του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ είναι τα εξής:

- Αιγωλιός (*Aegolius funerus*),
- Μαύρος Δρυοκολάπτης (*Dryocopus martius*),
- Λευκονώτης Δρυοκολάπτης (*Dendrocopos leucotos*),
- Σταχτής Δρυοκολάπτης (*Picus canus*),
- Πετροπέρδικα (*Alectoris graeca*).

Ο κύριος στόχος του έργου αφορά τα παρακάτω σημεία, τα οποία καθορίστηκαν μετά από έρευνα των απειλών που αντιμετωπίζουν οι οικοτόποι και τα είδη-στόχοι στις περιοχές του έργου:

- Υποστήριξη των δασικών ανοιγμάτων με σκοπό να διατηρηθούν οι ορεινοί λειμώνες και τα εποχικά λιμνία.
- Αποκατάσταση της υδρογεωλογίας και των βιοκοινοτήτων των εποχικών λιμνίων, συμπεριλαμβανομένης της ενίσχυσης του πληθυσμού της *Veronica oetaea**.
- Προστασία των λειμώνων και των εποχικών λιμνίων από την υποβάθμιση που προκαλεί η ανθρώπινη πίεση.
- Αποκατάσταση των δασών *Juniperus foetidissima*, που θα περιλαμβάνει αποκατάσταση του δυναμικού αναγέννησης και επέκταση της περιοχής εξάπλωσης.
- Προστασία των δασών κωνοφόρων από τις καταστροφικές πυρκαγιές.
- Εκτός τόπου (*ex situ*) διατήρηση των οικοτόπων-στόχων και των φυτικών ειδών.
- Ενίσχυση του πληθυσμού, αύξηση της περιοχής εμφάνισης και προστασία των πέντε ειδών πτηνών του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ.
- Ενίσχυση και προστασία του πληθυσμού της Καφέ Αρκούδας.
- Ενεργή συμμετοχή των τοπικών ενδιαφερομένων μερών στη διαχείριση των περιοχών με απώτερο στόχο τη διατήρησή τους.
- Νομική προστασία των περιοχών του έργου

2.3 Δράσεις και μέσα

Οι δράσεις του έργου LIFE ForOpenForests κατατάσσονται σε πέντε κατηγορίες.

Προπαρασκευαστικές δράσεις

Οι προπαρασκευαστικές δράσεις (δράσεις Α) παρέχουν ακριβείς και επιστημονικά τεκμηριωμένες προδιαγραφές για τις δράσεις διατήρησης και διάδοσης των αποτελεσμάτων. Περιλαμβάνουν μελέτες των ενδιαιτημάτων και ειδών-στόχων και έρευνα για τους παράγοντες που τα επηρεάζουν. Προσδιορίζουν την αρχική κατάσταση των ενδιαιτημάτων και ειδών-στόχων, και τις προδιαγραφές για την παρακολούθηση και αξιολόγηση των

δράσεων διατήρησης. Επίσης, περιλαμβάνουν προδιαγραφές για παρεμβάσεις που αφορούν στον έλεγχο πρόσβασης και τις σχετικές υποδομές, διερεύνηση απόψεων/ προσδοκιών της τοπικής κοινωνίας, και προσδιορισμό του νομικού καθεστώτος.

Δράσεις διατήρησης

Οι δράσεις διατήρησης (δράσεις C) υλοποιούν τους καθαυτό στόχους του έργου. Ειδικότερα, η διατήρηση των δασικών ανοιγμάτων θα επιτευχθεί μέσω προγραμμάτων διαχείρισης βόσκησης και καθαρισμού της ξυλώδους βλάστησης. Η υδρογεωλογία των εποχικών λιμνίων θα αποκατασταθεί με την απομάκρυνση των υφιστάμενων παρεμβάσεων και τον περιορισμό της διάβρωσης. Μέτρα ελέγχου της πρόσβασης και δημιουργία υποδομών για τους επισκέπτες θα εμποδίσουν την καταπάτηση του εδάφους και θα περιορίσουν τη ρύπανση από νιτρικά. Προβλέπονται άμεσες παρεμβάσεις στις βιοκοινότητες, όπως απομάκρυνση ανταγωνιστών και πιλοτική εισαγωγή της *Veronica oetaea** σε νέες θέσεις. Η αποκατάσταση των δασών *Juniperus foetidissima* θα επιτευχθεί με την παραγωγή και τη φύτευση φυτών και την πιλοτική επανεισαγωγή του ενδiciaτημάτος σε δύο νέες θέσεις. Η προστασία από τις δασικές πυρκαγιές θα επιτευχθεί με την αναβάθμιση των υποδομών πυροπροστασίας και με τη μείωση των τυχαίων πυρκαγιών μέσω ελέγχου επισκεπτών. Προβλέπεται η εκτός περιοχής (*ex situ*) διατήρηση ενδiciaτημάτων και φυτικών ειδών στόχων μέσω της δημιουργίας τράπεζας σπερμάτων των καθοριστικών ειδών, και της ανάπτυξης μεθόδων για τη διασπορά και φύτευσή τους.

Η αναβάθμιση και προστασία του πληθυσμού της Καφέ Αρκούδας θα επιτευχθεί με μείωση των συγκρούσεων αρκούδας-παραγωγών μέσω της διανομής Ελληνικών Ποιμενικών Σκύλων και ηλεκτροφόρων περιφράξεων για τα μελίσσια, και με τη διατήρηση και αύξηση των άγριων καρποφόρων δένδρων. Για τη νομική προστασία των περιοχών του έργου θα προετοιμαστούν δύο νομικά έγγραφα σχετικά με το απαραίτητο νομικό πλαίσιο για τη διατήρηση και διαχείριση των περιοχών του δικτύου Natura 2000 σε Οίτη και Καλλίδρομο, καθώς και των γύρω περιοχών, και με την υιοθέτηση της σχετικής νομοθεσίας από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Δράσεις παρακολούθησης

Οι επιπτώσεις των δράσεων διατήρησης στα ενδiciaτήματα και στα είδη στόχους παρακολουθούνται με τις δράσεις D. Η τακτική παρακολούθηση θα επιτρέψει τροποποιήσεις στις προδιαγραφές των δράσεων διατήρησης εάν κριθούν αναγκαίες.

Δράσεις διάδοσης των αποτελεσμάτων

Οι δράσεις διάδοσης (δράσεις E):

- Διαδίδουν τα αποτελέσματα του έργου LIFE ForOpenForests στο ευρύ κοινό, στους διαχειριστές των περιοχών και στην επιστημονική κοινότητα μέσω της δημιουργίας του ιστοτόπου του έργου, με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε συνέδρια, με δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά και με τη συμμετοχή σε εξειδικευμένες επιστημονικές ομάδες.
- Εξασφαλίζουν την αποδοχή και συναίνεση των ενδιαφερομένων μερών και ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή τους στην προστασία μέσω τοπικών εκδηλώσεων, εκπαιδευτικών σεμιναρίων και εργαστηρίων εκπαίδευσης. Αυτό συνεισφέρει στη μετά- LIFE διατήρηση των αποτελεσμάτων του έργου.

Επιτυγχάνουν την επιμόρφωση και ευαισθητοποίηση του κοινού και την καλλιέργεια της συνείδησης με τη διανομή πληροφοριακού/εκπαιδευτικού υλικού, με την πληροφόρηση μέσω των ΜΜΕ και με τη δημιουργία Κέντρων Πληροφόρησης και Εκπαίδευσης.

Διαχειριστικές δράσεις

Οι διαχειριστικές δράσεις (δράσεις F) έχουν στόχο την διευκόλυνση της λειτουργίας του έργου και την επικοινωνία με τα ενδιαφερόμενα μέρη και άλλους χρήστες. Καθορίζουν μία σαφή διαχειριστική δομή, εξασφαλίζουν την πιστή τήρηση του χρονοδιαγράμματος, την έγκαιρη παραγωγή παραδοτέων, την εκπλήρωση των υποχρεώσεων αναφοράς προς την ΕΕ, και την καλή οικονομική διαχείριση, υποβοηθούμενη από εξωτερικό λογιστικό έλεγχο.

Η Επιτροπή Ενδιαφερομένων Μερών στοχεύει στην άμεση εμπλοκή των ενδιαφερομένων μερών στο έργο και παρέχει καθοδήγηση ώστε να εξασφαλιστεί η υποστήριξη και δέσμευση της τοπικής κοινωνίας. Έχει συμβάλει στην παραγωγή ενός σχεδίου διατήρησης των οικοτόπων και των ειδών μετά το πέρας του έργου.

Η δικτύωση με παρόμοια έργα επιτυγχάνει ανταλλαγή πληροφοριών και εμπειρίας στη διαχείριση των οικοτόπων και των ειδών στόχων.

2.4 Δράσεις για την ορνιθοπανίδα

Στη διατήρηση της ορνιθοπανίδας ήταν αφιερωμένες οι δράσεις A.9, C.8 και D.4. Στοχεύουν στην αύξηση του πληθυσμού, την επέκταση της περιοχής εμφάνισης και την προστασία των πέντε ειδών πτηνών του παραρτήματος I της Οδηγίας. Οι δράσεις διαρθρώνονται ως εξής:

Μελέτη της κατάστασης του πληθυσμού (A.9)

Η μελέτη αξιολόγησε την κατάσταση του πληθυσμού της Πετροπέρδικας, των τριών ειδών δρυοκολάπτη (Μαύρος, Σταχτής και Λευκονώτης) και επιβεβαίωσε την παρουσία του νυκτόβιου αρπακτικού Αιγωλιός. Επιπλέον, η μελέτη παρείχε τις επιστημονικές και τεχνικές προδιαγραφές που απαιτούνται για τις ενέργειες διαχείρισης (δράση C.8) και τα πρωτόκολλα παρακολούθησης (δράση D.4). Τέλος, συγκέντρωσε στοιχεία για τις εφαρμοζόμενες δασοκομικές πρακτικές και τις επιπτώσεις τους στην ορνιθοπανίδα, τα οποία, μετά από επεξεργασία, θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλείο υποστήριξης αποφάσεων για τη διαχείριση των δασών.

Δράσεις για τη διατήρηση των ειδών-στόχων ορνιθοπανίδας (C.8)

Σκοπός των δράσεων ήταν η αύξηση του πληθυσμού και η επέκταση της περιοχής εμφάνισης των ειδών-στόχων.



Εικόνα 2.2 Τοποθέτηση τεχνητής φωλιάς (Ν.Πέτρου)

Οι δύο άξονες παρέμβασης ήταν:

- Η διατήρηση των φυσικών θέσεων φωλιάσματος και ο εμπλουτισμός τους με τη χρήση τεχνητών φωλιών για τον Αιγωλιό, και ενδεχομένως για τα τρία είδη δρυοκολαπτών αλλά μόνο σε περιοχές με μικρής ηλικίας δένδρα.

- Η διατήρηση των τροφικών πόρων για τα τρία είδη δρυοκολαπτών, η διατήρηση ανοικτών περιοχών κυνηγιού για τον Αιγωλιό, καθώς και η διαχείριση των ενδιαιτημάτων για την Πετροπέρδικα.

Διατήρηση των θέσεων φωλιάσματος μπορεί να επιτευχθεί μέσα από την προστασία των μεγαλύτερων σε ηλικία δέντρων, επειδή και τα τρία είδη δρυοκολαπτών απαιτούν αρκετά μεγάλη διάμετρο κορμού για να φτιάξουν τις φωλιές τους. Ο Αιγωλιός χρειάζεται φυσικές κοιλότητες, που βρίσκονται συνήθως σε μεγάλης ηλικίας δέντρα, ή εγκαταλελειμμένες φωλιές Μαύρου Δρυοκολάπτη. Ώριμα δένδρα, κατάλληλα για φωλιές, εντοπίστηκαν και σημάνθηκαν ώστε να αποφευχθεί η μελλοντική κοπή τους. Δασικές συστάδες που συνορεύουν με ρέματα και χείμαρρους είναι ιδιαίτερα σημαντικές για τους δρυοκολάπτες, μια και εκεί εμφανίζονται συχνά φυλλοβόλα δένδρα σε μίξη με *Abies cephalonica*.

Οι τεχνητές φωλιές τοποθετήθηκαν πριν την έναρξη της περιόδου αναπαραγωγής.

Για τη διατήρηση των τροφικών πηγών για τα τρία είδη δρυοκολαπτών, που τρέφονται με ξυλοφάγα έντομα, είναι απαραίτητη η διατήρηση των γηραιών δέντρων, καθώς και των ιστάμενων και πεσμένων νεκρών δένδρων στο δάσος. Για τον Αιγωλιό η διατήρηση ή/και η δημιουργία κατάλληλων ανοικτών χώρων και δασικών διακένων αυξάνει τις περιοχές θήρευσης.

Η διαχείριση και διατήρηση των βιότοπων της Πετροπέρδικας επικεντρώθηκε κυρίως στη συντήρηση και βελτίωση επιλεγμένων λιβαδικών περιοχών, κυρίως μέσω της απομάκρυνσης των θάμνων, ως ενδιαίτημα τροφοληψίας για το είδος.

Παρακολούθηση της επίδρασης της διαχείρισης στα πέντε είδη-στόχους (D.4)

Στόχος της δράσης ήταν η παρακολούθηση των επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στους πληθυσμούς της Πετροπέρδικας, του Μαύρου Δρυοκολάπτη, του Λευκονώτη Δρυοκολάπτη, του Σταχτή Δρυοκολάπτη και του Αιγωλιού, με σκοπό την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των δράσεων διατήρησης στην κατάστασή τους.



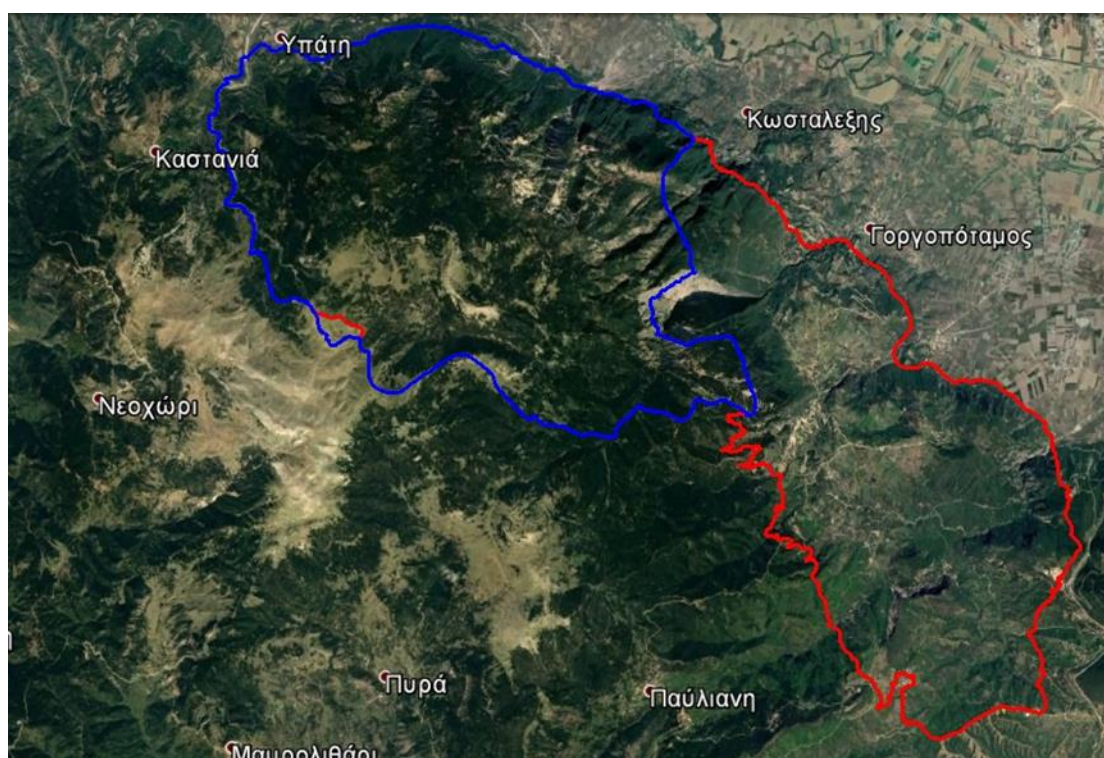
Εικόνα 2.3 Δασικά διάκενα στην Οίτη (Ν.Πέτρου)

3. Οίτη: η περιοχή του έργου

3.1 Θέση – έκταση

Η Οίτη είναι ένας ορεινός όγκος που ανήκει κατά το μεγαλύτερο μέρος του στην Περιφερειακή Ενότητα Φθιώτιδας (νομό Φθιώτιδας), με ένα τμήμα του στην Περιφερειακή Ενότητα Φωκίδας. Ορίζεται στα δυτικά από το ρέμα Βίστριζα (Ιναχος) στα βόρεια από τον Σπερχειό, στα ανατολικά από τον Ασωπό και στα νότια από τον αυχένα Οίτης-Γκιώνας. Είναι το πέμπτο σε ύψος από τα βουνά της Στερεάς Ελλάδας, και το εικοστό πανελλαδικά, με υψόμετρο 2.152 μ. (ψηλότερη κορυφή ο Πύργος).

Ο ορεινός όγκος της Οίτης έχει σχήμα ωσειδές με μήκος από δύση προς ανατολή περίπου 24 χλμ και από βορά προς νότο περίπου 18 χλμ. Το πολύγωνο που περικλείει τις προστατευόμενες περιοχές της Οίτης έχει έκταση 288,18 τ.χλμ. [Τσιάρας 2015]. Οι δράσεις του LIFE ForOpenForests για την ορνιθοπανίδα υλοποιήθηκαν στην Ζώνη Ειδικής Προστασίας της Οίτης (GR244007 Εθνικός Δρυμός Οίτης - Κοιλάδα Ασωπού) η οποία έχει έκταση 130,88 τ.χλμ (Εικόνα 3.1).



Εικόνα 3.1 Περιοχή μελέτης: Εθνικός Δρυμός Οίτης (με μπλε) και Ζώνη Ειδικής Προστασίας (με κόκκινο)

3.2 Αβιωτικό περιβάλλον: μορφολογία-γεωλογία-κλίμα

Η Οίτη παρουσιάζει έναν συμπαγή ορεινό όγκο, ο οποίος στο βόρειο τμήμα του ορθώνεται αρχικά απότομα από τον κάμπο της Λαμίας μέχρι τα 1.800 μ. και στη συνέχεια αποκτά ομαλότερο ανάγλυφο. Οι βόρειες πλαγιές παρουσιάζουν μεγάλες χαραδρώσεις, με πιο μεγάλη αυτή του Γοργοποτάμου. Στο κεντρικό τμήμα του ορεινού όγκου, ανάμεσα στις ψηλές κορφές σχηματίζονται εκτεταμένα οροπέδια, με λιβάδια και μικρά εποχικά λιμνία στις θέσεις

Λιβαδιές, Γρεβενό, Αλύκαινα και Λούκα (Εικόνα 3.2). Υπάρχει μια μικρή μόνιμη λίμνη στις Λιβαδιές.

Γεωλογικά η Οίτη ανήκει στην Υποπελαγονική ζώνη και στη ζώνη Παρνασσού Γκιώνας. Αποκλίνει από τα γειτονικά υψηλά όρη της Στερεάς Ελλάδας, Παρνασσό, Γκιώνα και Βαρδούσια, ως προς το ότι μεγάλο τμήμα της (35%) αποτελείται από φλύσχη, ο οποίος, μαζί με άλλα υδατοστεγανά πετρώματα (περιδοτίτες, τριτογενή), στον κυρίως ορεινό όγκο καταλαμβάνει συνολικά το 70% της έκτασής της [Καρέτσος κ.ά. 2014]. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η Οίτη να εμφανίζει πολλά επιφανειακά ύδατα και πηγές και, κατά συνέπεια, πλουσιότερη βλάστηση σε σχέση με τα γειτονικά της βουνά. Ταυτόχρονα, οι εναλλαγές του φλύσχη με ασβεστόλιθο έχουν σαν συνέπεια να παρουσιάζει επίσης ενδιαφέρουσες καρστικές μορφές, με χαρακτηριστικότερη αυτήν στο οροπέδιο της Καταβόθρας ή Πυράς Ηρακλέους.



Εικόνα 3.2 Το εποχικό λιμνίο στο οροπέδιο Λιβαδιές (Μ.Γκλέτσος)

Το κλίμα της Οίτης είναι παρόμοιο με των γειτονικών ορεινών περιοχών. Κατάταξη του κλίματος δεν έχει γίνει για τα μέσα και υψηλά υψόμετρα της Οίτης. Ωστόσο από τους γύρω σταθμούς από τους οποίους υπάρχουν δεδομένα, προκύπτει ότι το κλίμα της ευρύτερης περιοχής μπορεί να χαρακτηριστεί ως ύφυγρο με ήπιο χειμώνα (κατά Emberger) και του Δυτικού τμήματος της Κοιλιάδας Σπερχειού ως ασθενές μεσομεσογειακό με ξηρή περίοδο μικρότερη των 75 ημερών (κατά Unesco-FAO) [Τσιάρας 2015].

Σύμφωνα με διάγραμμα βροχοπτώσεων, με χρήση δεδομένων από γειτονικούς βροχομετρικούς σταθμούς, οι βορειοανατολικές πλαγιές της Οίτης δέχονται υετό 600-1.000 mm ετησίως, τα μεγαλύτερα των 1.000 μ. υψόμετρα δέχονται άνω των 1.200 mm και οι υψηλότερες κορυφές του βουνού εκτιμάται ότι δέχονται 1.800-2.000 mm. Η ξηρή περίοδος είναι σύντομη, και στην περιοχή του οικισμού Πυρά είναι της τάξεως των 2,5 μηνών (μέσα

Ιουνίου-τέλη Αυγούστου) σύμφωνα με το ομβροθερμικό διάγραμμα Bagnouls-Gausse [Καρέτσος 2002].

Η επικαιροποίηση των στοιχείων με προσθήκη και αναγωγή δεδομένων από τον μετεωρολογικό σταθμό του έργου LIFE ForOpenForests, ο οποίος εγκαταστάθηκε στην Οίτη σε τοποθεσία υψομέτρου 1.896 μ. (Εικόνα 3.3), και γειτονικού σταθμού στο όρος Καλλίδρομο σε υψόμετρο 998 μ., αναμένεται ότι θα δώσει βελτιωμένη προσέγγιση των κλιματικών συνθηκών της περιοχής και εκτίμηση των βροχοπτώσεων.



Εικόνα 3.3 Μετεωρολογικός σταθμός στην θέση Γρεβενό (Μ.Γκλέτσος)

Οι χιονοπτώσεις αναφέρονται ως σχετικά ήπιες, δεδομένου του υψομέτρου του βουνού, και παρουσιάζονται στον κύριο όγκο της Οίτης στο διάστημα Νοεμβρίου-Μαρτίου, ενώ στα υψηλότερα σημεία του το διάστημα Οκτωβρίου-Απριλίου. Αυτό σε συνδυασμό με ανεμογενείς χιονοσωρούς κατά μήκος του οδικού δικτύου, οι οποίοι μπορεί να διατηρηθούν σε σκιερές τοποθεσίες μέχρι τα τέλη Απριλίου, δημιουργεί περιορισμούς στην πρόσβαση με όχημα. Οι επικρατούντες άνεμοι στην περιοχή είναι οι βορειοδυτικοί, στους οποίους και οφείλονται οι περισσότερες βροχοπτώσεις, ακολουθούμενοι από τους ανατολικούς και νοτιοανατολικούς. Οι πιο ήμεμοι μήνες είναι ο Σεπτέμβριος, ακολουθούμενος από τον Οκτώβριο και τον Αύγουστο.

3.3 Βιωτικό περιβάλλον: βλάστηση, οικότοποι,

Στα χαμηλότερα υψόμετρα της Οίτης κυριαρχούν είδη της Μεσογειακής χλωρίδας, ενώ ανεβαίνοντας προς μεγαλύτερα υψόμετρα προοδευτικά εμφανίζονται και Μεσευρωπαϊκά στοιχεία. Φυτογεωγραφικά η Οίτη παρουσιάζει ισχυρές σχέσεις με τα γειτονικά της όρη Γκιώνα, Βαρδούσια και Παρνασσό. Συνολικά έχουν καταγραφεί περί τα 1.150 διαφορετικά είδη και υποείδη (taxa) φυτών, εκ των οποίων τα 77 είναι ενδημικά της Ελλάδας και τα 2, η *Veronica oetaea* και το *Allium lagarophyllum*, αποκλειστικά ενδημικά της Οίτης [Καρέτσος

κ.ά. 2014]. Η Οίτη καλύπτεται από εκτεταμένα δάση κεφαλληνιακής ελάτης (38%), ενώ στα νότια και δυτικά της εμφανίζονται δάση δρυός (7%) και στα βορειοανατολικά της αριές και αείφυλλα πλατύφυλλα (12%). Αρκετά εκτεταμένη είναι και η ανωδασική βλάστηση στον ορομεσογειακό όροφο του βουνού, με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τα ποολίβαδα που αναπτύσσονται σε φλύσχη. Οι τύποι οικοτόπων που έχουν καταγραφεί στις δύο ΕΖΔ (Ειδικές Ζώνες Διατήρησης) της Οίτης ανέρχονται σε 16, εκ των οποίων οι 4 είναι οικοτόποι προτεραιότητας: μεσογειακά εποχιακά λιμνία (3170*), πλούσιοι σε είδη λειμώνες με *Nardus* (6230*), Μεσογειακά δάση μαύρης πεύκης (9530*), δάση *Juniperus foetidissima* (9560*).

Ειδικότερα για τα είδη-στόχους ορνιθοπανίδας της παρούσας μελέτης, αποκλειστικά ενδιαυτήματα για τους δρυοκολάπτες και τον Αιγωλιό αποτελούν τα δάση (κωνοφόρα και μικτά), και για την Πετροπέρδικα η ανωδασική ζώνη και τα δασικά διάκενα.



Εικόνα 3.4 Καφέ αρκούδα (*Ursus arctos*) (Φωτογραφία αρχείου Ν.Πέτρου)

Η πανίδα (πλην της ορνιθοπανίδας η οποία παρουσιάζεται αναλυτικότερα στο επόμενο Κεφάλαιο 4) περιλαμβάνει συνήθη στην Ελλάδα είδη. Από τα σημαντικότερα θηλαστικά που απαντώνται στην Οίτη είναι το Αγριόγιδο (*Rupicapra rupicapra balcanica*), ο Λύκος (*Canis lupus*) και το Ζαρκάδι (*Capreolus capreolus*). Αξιοσημείωτη είναι και η παρουσία της Καφέ Αρκούδας (*Ursus arctos**) στην Οίτη, που αποτελεί και το νοτιότερο σημείο εξάπλωσής της στην Ευρώπη.

3.4. Κοινωνικά και οικονομικά στοιχεία

Οικισμοί-δημογραφία

Στην εξεταζόμενη περιοχή, η οποία περιλαμβάνει το σύνολο των προστατευόμενων περιοχών, περικλείονται δέκα οικισμοί. Από αυτούς, οι οκτώ βρίσκονται στην Περιφερειακή Ενότητα Φθιώτιδας υπαγόμενοι στο Δήμο Λαμιέων (Δελφίνο, Δύο Βουνά, Καπνοχώρι, Κουμαρίτσι, Νέα Παύλιανη, Νεοχώρι, Παύλιανη, Υπάτη), και οι δύο στην Περιφερειακή Ενότητα Φωκίδας υπαγόμενοι στο Δήμο Δελφών (Καστριώτισσα, Μαυρολιθάρι). Ο συνολικός πληθυσμός κατά την απογραφή του 2011 ανήλθε σε 1.838 μόνιμους κατοίκους, παρουσιάζοντας πτώση 28% σε σχέση με την προηγούμενη απογραφή του 2001.

Οικονομικές δραστηριότητες-χρήσεις

Οι βασικές οικονομικές δραστηριότητες στην περιοχή της Οίτης είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία, η δασοπονία, οι εξορύξεις (πρωτογενής τομέας), και ο τουρισμός (τριογενής τομέας). Ο δευτερογενής τομέας δεν είναι πολύ ανεπτυγμένος αν και εμφανίζονται λίγες μεταποιητικές επιχειρήσεις κύρια στον τομέα των αγροτικών προϊόντων, και λίγες ενεργειακές επιχειρήσεις (ΑΠΕ).

3.5 Καθεστώς προστασίας

Οι προστατευόμενες περιοχές στο όρος Οίτη περιλαμβάνουν:

- Πυρήνας και περιφερειακή ζώνη Εθνικού Δρυμού Οίτης,
- Τρεις περιοχές Natura 2000, GR2440003/ΕΖΔ, GR2440004/ΕΖΔ και GR2440007/ΖΕΠ,
- Δύο Καταφύγια Άγριας Ζωής «Οίτη-Παύλιανη» (Κ625) και «Σκασμένη Φραντζή-Δύο Βουνά» (Κ325),
- Η Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά GR104 (IBA)

Φορέας Διαχείρισης

Το όρος Οίτη περιλαμβάνεται στην περιοχή ευθύνης του Φορέα Διαχείρισης του Εθνικού Δρυμού Οίτης, Κοιλάδας Σπερχειού και Μαλιακού Κόλπου που ιδρύθηκε με τον Ν. 3044/2002 (ΦΕΚ 197/Α) με σκοπό την προστασία και διαχείριση του Εθνικού Δρυμού Οίτης και της ευρύτερης περιοχής του όρους Οίτη. Σύμφωνα με τον Ν. 4519/2018 «Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 25/Α), η χωρική αρμοδιότητά του αυξάνεται σημαντικά, περιλαμβάνοντας πλέον εκτός από την υφιστάμενη κατά την έναρξη ισχύος του περιοχή ευθύνης (όρος Οίτη), και άλλες πέντε ακόμα περιοχές του Δικτύου Natura 2000, που αφορούν την Κοιλάδα Σπερχειού και τον Μαλιακό Κόλπο, καθώς επίσης τα όρη Καλλίδρομο, Όθρυ και Τυμφρηστό (Βελούχι).

Στις αρμοδιότητες του Φορέα Διαχείρισης, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 2742/1999 (ΦΕΚ 207/Α), περιλαμβάνονται:

- Η κατάρτιση και ευθύνη εφαρμογής των κανονισμών διοίκησης και λειτουργίας της προστατευόμενης περιοχής και των σχεδίων διαχείρισής της, και
- Η μέριμνα για τη συλλογή, ταξινόμηση και επεξεργασία περιβαλλοντικών στοιχείων και δεδομένων για την περιοχή ευθύνης του.

4. Η ορνιθοπανίδα της Οίτης

Η περιοχή έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (GR244007 Εθνικός Δρυμός Οίτης - Κοιλιάδα Ασωπού) και ως Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (IBA GR104 Όρος Οίτη). Συνολικά στην περιοχή της Οίτης έχουν καταγραφεί 173 είδη πουλιών, εκ των οποίων τα 124 αναπαράγονται και άλλα 5 πιθανώς αναπαράγονται. Από αυτά, 21 είναι είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ (13 επιδημητικά και 6 φωλιάζοντα) και τουλάχιστον 32 μεταναστευτικά είδη. Δέκα από τα είδη πουλιών είναι απειλούμενα σε εθνικό επίπεδο. Στον ορεινό όγκο απαντούν 8 είδη δρυοκολάπτη, γεγονός που υποδεικνύει την παρουσία δασών με ποικιλία δομών και είναι ασυνήθιστο στην κεντρική και νότια χώρα.

Τα πέντε είδη-στόχοι ορνιθοπανίδας του έργου LIFE ForOpenForests στην Οίτη είναι ο Αιγωλιός, ο Σταχτής Δρυοκολάπτης, ο Μαύρος Δρυοκολάπτης, ο Λευκωνότης Δρυοκολάπτης και η Πετροπέρδικα.

4.1 Αιγωλιός



Εικόνα 4.1 Νεαρός Αιγωλιός (*Aegolius funereus*) σε τεχνητή φωλιά στην Φινλανδία (Ν.Πέτρου)

Περιγραφή

Ο Αιγωλιός (*Aegolius funereus* Linnaeus, 1758) είναι μικρόσωμο νυκτόβιο αρπακτικό της οικογένειας *Strigidae* (βάρους αρσενικού 90-120 γρ., θηλυκού 120-210 γρ.) (Εικόνα 4.1). Απαντά σε δάση κωνοφόρων ή και μεικτά, στην Ελλάδα πάντα σε ορεινές περιοχές αρκετά πάνω από 1.000 μέτρα, ως το δασοόριο. Φωλιάζει σε τρύπες δέντρων, συνήθως παλιές

φωλιές Μαύρου Δρυοκολάπτη. Τρέφεται με μικρά θηλαστικά (κυρίως τρωκτικά, αλλά και μυγαλές) και μικρά πουλιά. Στην Ελλάδα απαντά κυρίως στη Ροδόπη, ενώ η Οίτη και ο Παρνασσός αποτελούν το νοτιότερο άκρο της κατανομής του στην Ελλάδα [Cramp 1994, Handrinos & Akriotis 1997, Korprimaki & Hakkarainer 2012].

Παρατηρήσεις

Κατά τη διάρκεια της ορνιθολογικής έρευνας στο πλαίσιο του έργου LIFE υπήρξε μια μόνο παρατήρηση Αιγωλιού, όταν ένα άτομο απάντησε σε μαγνητοφωνημένη φωνή προς την περιοχή Αλύκαινα. Η καταγραφή αυτή έγινε στις 6 Νοεμβρίου 2013, στις παρυφές δάσους (δασοόριο) σε υψόμετρο 1.870 μ. Η καταγραφή αυτή ήταν σε απόσταση μικρότερη από 1 χλμ. από την προηγούμενη παρατήρηση (Α. Χριστόπουλος τον Ιούνιο του 2010) και μάλλον αφορά στην ίδια επικράτεια [Αλιβιζάτος 2014].

Ο συνολικός αριθμός παρατηρήσεων του Αιγωλιού στην Οίτη είναι μόλις τρεις. Η πρώτη καταγραφή του Αιγωλιού στην Οίτη είχε γίνει τον Μάιο 1952 από τον Fritz Peus, που το άκουσε πολλές φορές για δύο βράδια από μικρή απόσταση, στα όρια του δάσους ελάτης, σε υψόμετρο μόλις 750 μ, πάνω από τον Αγ. Ταξιάρχη ανάντη των Κομποτάδων, στις βόρειες πλαγιές της Οίτης. Ο Peus δεν εντόπισε το είδος στην επόμενη επίσκεψή του στην Οίτη το 1956, γεγονός που το αποδίδει στην αραιή κατανομή του και στην εποχή, που ήταν επίσης τέλη Μαΐου όπως και στην προηγούμενη επίσκεψή του [Peus 1957, Μπουρδάκης 2019].



Εικόνα 4.2 Κατανομή του Αιγωλιού (Handrinos & Akriotis 1997)

Η κατανομή και ο πληθυσμός του είδους είναι άγνωστα στην κεντρική Ελλάδα, με άλλη μια αναφορά να υπάρχει μόνο από τον Παρνασσό [Bauer *et al* 1969]. Η καταγραφή του στα χαμηλότερα δασοόρια του ελατοδάσους από τον Peus το 1952, (1.100 μέτρα χαμηλότερο

από τις θέσεις που παρατηρήθηκε το 2010 και 2013), αυξάνουν την αβεβαιότητα ως προς την κατανομή και τον πληθυσμό του είδους στην Οίτη, τις εκτιμήσεις για τη βιωσιμότητα του πληθυσμού της Οίτης, αλλά και τις επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η θέση που βρέθηκε το 1952 είχε διαφορετική δασοκάλυψη από ότι έχει 70 χρόνια μετά [Μπουρδάκης 2019].

Πληθυσμός

Ο πληθυσμός του είδους αυτού στην Οίτη φαίνεται να είναι πολύ μικρός και ίσως δεν ξεπερνά τα 1-5 ζευγάρια [Αλιβιζάτος 2014]. Με μία μόνο παρατήρηση στην διάρκεια του έργου είναι δύσκολο να βγουν συμπεράσματα για τον πληθυσμό του Αιγωλιού, εκτός βέβαια του ότι είναι σπάνιος στην περιοχή.

Παρακολούθηση-Διαχείριση

Η τοποθέτηση τεχνητών φωλιών σε κατάλληλες θέσεις αναμένεται να βοηθήσει το είδος. Οι τεχνητές φωλιές τοποθετήθηκαν σε περιοχές που υπέδειξε η μελέτη, 3-4 ανά περιοχή και σε απόσταση τουλάχιστον 200 μέτρων η μία από την άλλη, σε έλατα και σε ύψος 5-8 μέτρων [Αλιβιζάτος 2014]. Τα δέντρα αυτά βρίσκονται μέσα σε δάσος ή μεγάλη συστάδα δέντρων (δηλαδή όχι στις παρυφές δάσους ή σε μεμονωμένα δέντρα) αλλά όχι σε πολύ πυκνή θέση, ώστε να μην εμποδίζεται η πτήση των πουλιών. Είναι σημαντικό να απέχουν τουλάχιστον 4 μ. από το κοντινότερο δέντρο, ώστε να δυσκολεύεται η πρόσβαση στα Κουνάβια (*Martes foinea*) που είναι σημαντικοί θηρευτές των αβγών και νεοσσών του Αιγωλιού [Αλιβιζάτος 2014].

Εικάζεται ότι το είδος αυτό περιορίζεται από κλιματικούς παράγοντες και απαντά μόνο σε λίγες θέσεις κοντά στο δασοόριο. Για να αξιολογηθεί ο πληθυσμός του θα πρέπει να γίνει συστηματική έρευνα στην Οίτη και στους γειτονικούς ορεινούς όγκους, σε περιοχές ανάλογες με αυτές που έχει βρεθεί (δασοόρια) στην Οίτη.

4.2 Σταχτής Δρυοκολάπτης

Περιγραφή

Ο Σταχτής Δρυοκολάπτης είναι μεσαίου μεγέθους (βάρους 125-165 γρ.) δρυοκολάπτης (Εικόνα 4.3). Απαντά σε διαφόρων ειδών δάση, συνήθως με διάκενα. Φωλιάζει σε τρύπες που ανοίγει σε (νεκρά κυρίως) δέντρα. Τρέφεται κυρίως με μυρμήγκια, αλλά και ποικιλία από άλλα έντομα, αράχνες, μερικές φορές και με νεοσσούς πουλιών και καρπούς. Στην Ελλάδα η Οίτη αποτελεί το νοτιότερο άκρο της κατανομής του, ενώ είναι πιο διαδεδομένος στη Βόρεια Ελλάδα. Κατατάσσεται στα Σχεδόν Απειλούμενα στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο [Χανδρινός 2009, Cramp 1994, Handrinos & Akriotis 1997, Αλιβιζάτος 2014].

Παρατηρήσεις

Κατά τη διάρκεια της ορνιθολογικής έρευνας το 2013-14 στο πλαίσιο του έργου LIFE ForOpenForests υπήρξαν 16 παρατηρήσεις ισάριθμων ατόμων. Οι περισσότερες από αυτές έγιναν σε ώριμο ελατοδάσος, ενώ κάποιες έγιναν σε παρυφές δάσους, σε μέσης ηλικίας ελατοδάση και δρυοδάση. Οι περισσότερες παρατηρήσεις έγιναν σε μέτρια υψόμετρα (920-1.760 μ., μέσος όρος 1.173 μ.). Το είδος αυτό φαίνεται να έχει σχετικά εντοπισμένη κατανομή

και κάπως εξειδικευμένο ενδιαίτημα, που φαίνεται να χαρακτηρίζεται από μωσαϊκό ελατοδασών και λιβαδιών σε μέτριο συνήθως υψόμετρο και μικρές κλίσεις.

Το είδος δεν παρατηρήθηκε κατά τις δειγματοληψίες του έργου «Παρακολούθηση ειδών και τύπων οικοτόπων» (NERCO - Ν. Χλύκας & Συνεργάτες ΑΕΜ 2015). Ιστορικές παρατηρήσεις του είδους αναφέρονται το 1985 στις θέσεις Ριγάνες, Κακαβόρεμα, Λουπάκι (Βελούχια) και Αγ. Ταξιάρχες Κομποτάδων, ενώ ο πληθυσμός του στην Οίτη εκτιμήθηκε τότε σε λιγότερα από 10 ζευγάρια [Hallmann 1985]. Οι περιοχές με ανοιχτά ώριμα ελατοδάση μεταξύ των φαραγγιών σε υψόμετρο 600-1.000 μ., σε μωσαϊκό με μικρά λιβάδια, βραχώδεις εκτάσεις και θάμνους και νεκρά δέντρα, αξιολογήθηκαν ως οι σημαντικότερες της Οίτης και για το είδος και για τα υπόλοιπα είδη δρυοκολαπτών.



Εικόνα 4.3 Σταχτής Δρυοκολάπτης (*Picus canus*) (Ν.Πέτρου)

Οι καταγραφές του είδους στην περιφερειακή ζώνη της Οίτης τριάντα χρόνια μετά το 1985, αναδεικνύουν τη σημασία της περιοχής - όπως και του γειτονικού Καλλίδρομου όπου πρόσφατα εντοπίστηκε (Ν. Πέτρου) - για τη διατήρηση του σχετικά απομονωμένου και μικρού αυτού πληθυσμού στο νοτιότερο όριο της εξάπλωσής του στην Ελλάδα.

Πληθυσμός

Ο πληθυσμός του είδους στην Οίτη εκτιμήθηκε ότι είναι της τάξης των 5-10 ζευγαριών στο πλαίσιο του έργου LIFE και της επικαιροποίησης της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης [Αλιβιζάτος 2015, Τσιάρας κα 2015]. Πρόκειται για το νοτιότερο όριο της κατανομής του στην Ελλάδα μαζί με το Καλλίδρομο, με εντοπισμένη κατανομή στη δασική περιοχή μεταξύ Υπάτης και Μεξιατών, κυρίως σε ώριμα ελατοδάση και δευτερευόντως σε δρυοδάση.

Παρακολούθηση-Διαχείριση

Ο Σταχτής Δρυοκολάπτης έχει σχετικά μικρό πληθυσμό στην περιοχή μελέτης και απαντά σε σχετικά περιορισμένα ενδιαιτήματα. Η διατήρηση των λιβαδιών στις περιοχές όπου απαντάται, καθώς η διατήρηση κάποιων ώριμων και νεκρών δέντρων, σε περίπτωση υλοτομιών στην περιφερειακή ζώνη θα βοηθήσουν το είδος.

Η τοποθέτηση τεχνητών φωλιών έγινε για πειραματικούς σκοπούς καθώς η μελέτη έδειξε επάρκεια φυσικών θέσεων φωλιάσματος. Οι τεχνητές φωλιές τοποθετήθηκαν σε δάσος, σε ύψος 5-6 μ. Τοποθετήθηκαν 3-4 τεχνητές φωλιές ανά θέση, σε απόσταση τουλάχιστον 200 μ. μεταξύ τους. Πολύ σημαντική είναι η προστασία από τυχόν μελλοντικές υλοτομίες των θέσεων όπου εντοπίστηκε στην περιφερειακή ζώνη [Αλιβιζάτος 2014].



Εικόνα 4.4 Κατανομή του Σταχτή Δρυοκολάπτη (Handrinos & Akriotis 1997)

4.3 Μαύρος Δρυοκολάπτης

Περιγραφή

Ο Μαύρος Δρυοκολάπτης είναι μεγαλόσωμος δρυοκολάπτης (βάρος 300-350 γρ.) (Εικόνα 4.6). Απαντά σε δάση κωνοφόρων και οξιάς, στην Ελλάδα συνήθως πάνω από 800 μέτρα. Φωλιάζει σε τρύπες που ανοίγει ψηλά σε μεγάλα μεγέθους δέντρα. Τρέφεται κυρίως με μυρμήγκια, αλλά και φλοιοφάγα κολεόπτερα, άλλα έντομα, καθώς και λίγους καρπούς. Στην Ελλάδα απαντά σε ορεινές περιοχές¹ νότια ως τον Παρνασσό και την Ορεινή Ναυπακτία, καθώς και στην Κεφαλονιά [Cramp 1994, Handrinos & Akriotis 1997, Αλιβιζάτος 2014].

¹ Αναφέρεται πρόσφατη καταγραφή του Μαύρου Δρυοκολάπτη στην Πελοπόννησο.



Εικόνα 4.5 Μαύρος Δρυοκολάπτης (*Dryocopus martius*) (Ν.Πέτρου)

Παρατηρήσεις

Στο πλαίσιο του έργου LIFE ForOpenForests το 2013-14 υπήρξαν συνολικά 97 καταγραφές Μαύρου Δρυοκολάπτη που αφορούσαν 116 άτομα. Οι περισσότερες έγιναν σε ώριμα ελατοδάση, ενώ κάποιες έγιναν σε παρυφές δάσους και λίγες σε μέσης ηλικίας ελατοδάση, διάκενα δάσους και πευκοδάση. Το είδος καταγράφηκε σε υψόμετρο 920-1.870 μ. (μέσος όρος 1.519 μ.). Είναι διαδεδομένο σε όλα τα ώριμα ελατοδάση πάνω από κάποιο υψόμετρο και δε φαίνεται να περιορίζεται από κάποιους παράγοντες [Αλιβιζάτος 2015].

Πέραν του Εθνικού Δρυμού, στην ευρύτερη περιοχή ευθύνης του Φορέα Διαχείρισης στην Οίτη ο Μαύρος Δρυοκολάπτης έχει ευρεία κατανομή στα ελατοδάση της περιοχής και αποτελεί το κοινότερο είδος δρυοκολάπτη σε υψόμετρο 1.100-2.850 μ. Κατά τις δειγματοληψίες της «Παρακολούθησης ειδών και τύπων οικοτόπων» (NERCO – Ν. Χλύκας & Συνεργάτες ΑΕΜ 2015) έγιναν 75 παρατηρήσεις Μαύρου Δρυοκολάπτη, κυρίως σε ώριμες και ημι-ώριμες συστάδες ελάτης με παρουσία νεκρών ιστάμενων κορμών.

Ο Μαύρος δρυοκολάπτης ήταν ο πολυπληθέστερος δρυοκολάπτης που καταγράφηκε κατά τη διάρκεια της έρευνας πεδίου στα πλαίσια της δράσης D4 [Μπουρδάκης 2019].

Πληθυσμός

Ο πληθυσμός του στον Εθνικό Δρυμό Οίτης εκτιμάται γύρω στα 40-60 ζευγάρια, και στην περιοχή ευθύνης του Φορέα Διαχείρισης είναι πολύ μεγαλύτερος και ενδεχομένως αγγίζει την φέρουσα ικανότητα της περιοχής [Μπουρδάκης 2019]. Ο Μαύρος Δρυοκολάπτης απαντάται σχεδόν παντού όπου υπάρχουν ώριμα ελατοδάση σε υψόμετρα πάνω από 900 μ. περίπου στον Εθνικό Δρυμό Οίτης.



Εικόνα 4.6 Κατανομή του Μαύρου Δρυοκολάπτη (Handrinos & Akriotis 1997)

Παρακολούθηση-Διαχείριση

Ο πληθυσμός του Μαύρου Δρυοκολάπτη βρίσκεται σε πολύ ικανοποιητική κατάσταση. Προτείνεται μόνο η προστασία των πιο σημαντικών περιοχών για το είδος στην περιφερειακή ζώνη από τυχόν υλοτομίες.

Η τοποθέτηση τεχνητών φωλιών έγινε μόνο για πειραματικούς σκοπούς. Τοποθετήθηκαν σε ύψος 7-12 μέτρων πάνω από το έδαφος στο δάσος και μόνο σε περιοχές με μικρής ηλικίας και μεγέθους δέντρα. Σε κάθε περιοχή τοποθετήθηκαν 3-4 φωλιές σε απόσταση άνω των 200 μ. η μία από την άλλη. Οι περιοχές στην περιφερειακή ζώνη είναι ιδιαίτερα σημαντικές για το είδος και χρειάζονται προστασία, σε περίπτωση υλοτομιών, με τη διατήρηση ικανού αριθμού ώριμων και νεκρών δέντρων.

4.4 Λευκονώτης Δρυοκολάπτης

Περιγραφή

Ο Λευκονώτης Δρυοκολάπτης (*Dendrocopos leucotos*) είναι μεσαίου μεγέθους δρυοκολάπτης με βάρος 100-115 γρ (Εικόνα 4.7). Απαντά σε ώριμα δάση με πολλά γέρικα και νεκρά δέντρα, στην Ελλάδα σε ορεινές περιοχές. Φωλιάζει σε τρύπες που ανοίγει σε νεκρά δέντρα. Τρέφεται κυρίως με έντομα, ιδιαίτερα προνύμφες από ξυλοφάγα κολεόπτερα, πολύ σποραδικά με σπόρους και καρπούς. Στην Ελλάδα απαντά στα βουνά της ηπειρωτικής Ελλάδας, νότια μέχρι τον Ταΰγετο, καθώς και την Κεφαλονιά. Κατατάσσεται στα Σχεδόν

Απειλούμενα στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο [Cramp 1994, Handrinos & Akriotis 1997, Αλιβιζάτος 2014).

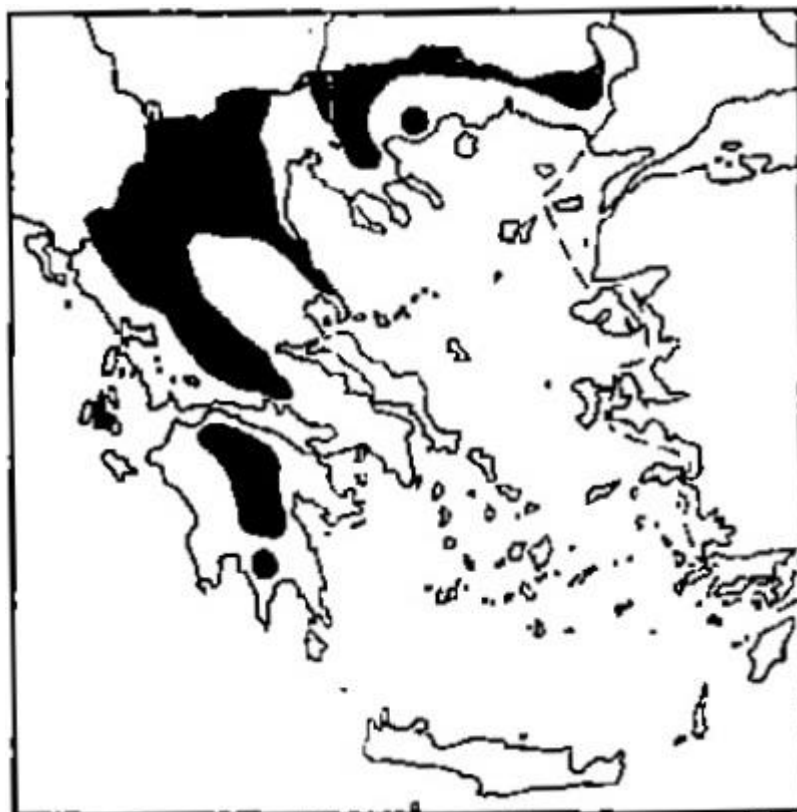


Εικόνα 4.7 Λευκονώτης Δρυοκολάπτης (*Dendrocopos leucotos*) (Ν.Πέτρου)

Παρατηρήσεις

Στο πλαίσιο του έργου LIFE ForOpenForests το 2013-14 ο Λευκονώτης Δρυοκολάπτης καταγράφηκε 27 φορές, με 29 άτομα. Οι περισσότερες παρατηρήσεις έγιναν σε ώριμα ελατοδάση, αλλά κάποιες έγιναν σε παρυφές δάσους, σε μέσης ηλικίας ελατοδάση, δρυοδάση και πευκοδάση. Τα υψόμετρα ήταν 890-1.870 μ. (μέσος όρος 1.443 μ.). Το είδος αυτό είναι διαδεδομένο στα ώριμα ελατοδάση του Εθνικού Δρυμού Οίτης, αλλά με σχετικά αραιό πληθυσμό. Δε φαίνεται να περιορίζεται από συγκεκριμένους παράγοντες με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, και ίσως απλώς να χρειάζεται μεγάλες επικράτειες. Ο Εθνικός Δρυμός Οίτης θα μπορούσε να φιλοξενεί 20-25 ζευγάρια [Αλιβιζάτος 2015].

Κατά τις δειγματοληψίες της «Παρακολούθησης ειδών και τύπων οικοτόπων» (NERCO - Ν. Χλύκας & Συνεργάτες ΑΕΜ 2015) έγιναν 17 παρατηρήσεις Λευκονώτη Δρυοκολάπτη, κυρίως σε συστάδες Κεφαλληνιακής ελάτης με παρουσία ώριμων δέντρων και νεκρών ιστάμενων κορμών, σε υψόμετρο 1.100-1.660 μ., ενώ σε μία περίπτωση εντοπίστηκε σε λόχμη φυλλοβόλων στη μονή Αγάθωνος στα 533 μ. Είχε χαμηλή πυκνότητα πληθυσμού στις δασικές εκτάσεις της Οίτης, δίχως να είναι δυνατή η εκτίμηση του μεγέθους της εξαιτίας του μικρού δείγματος παρουσίας του είδους στην συνολική δειγματοληψία [Μπουρδάκης 2019].



Εικόνα 4.8 Κατανομή του Λευκονώτη Δρυοκολάπτη (Handrinos & Akriotis 1997)

Πληθυσμός

Ο Εθνικός Δρυμός Οίτης θα μπορούσε να φιλοξενεί 20-25 ζευγάρια [Αλιβιζάτος 2015], ενώ στην ευρύτερη περιοχή ευθύνης του Φορέα Διαχείρισης στην Οίτη εκτιμάται σε 30-50 ζευγάρια [Μπουρδάκης 2019].

Ενώ ο Λευκονώτης Δρυοκολάπτης εντοπίστηκε σε αρκετές θέσεις, ο πληθυσμός του φαίνεται να είναι αραιός. Αυτό κατά πάσα πιθανότητα οφείλεται στο ότι το είδος αυτό χρειάζεται σχετικά μεγάλη επικράτεια. Υπάρχει περίπτωση ο πληθυσμός του να έχει υποεκτιμηθεί (αν και όχι κατά πολύ) γιατί συχνά δεν ανταποκρίνεται στα μαγνητοφωνημένες φωνές και τυμπανίσματα [Αλιβιζάτος 2014].

Παρακολούθηση-Διαχείριση

Ο Λευκονώτης Δρυοκολάπτης είναι διαδεδομένος στον Εθνικό Δρυμό αλλά με σχετικά αραιό πληθυσμό. Το είδος αυτό εξαρτάται από την παρουσία ικανού αριθμού νεκρών δέντρων στην

επικράτειά του. Επομένως, είναι σημαντικό, σε περίπτωση που πραγματοποιηθούν υλοτομίες στην περιφερειακή ζώνη, να διατηρούνται πάντα μερικά νεκρά δέντρα για τις ανάγκες του είδους.

Όπως και στους άλλους δρυοκολάπτες, η τοποθέτηση τεχνητών φωλιών πραγματοποιήθηκε μόνο για πειραματικούς σκοπούς. Σε κάθε περιοχή τοποθετήθηκαν 3-4 φωλιές σε απόσταση πάνω από 200 μ. η μία από την άλλη. Οι περιοχές εντός της περιφερειακής ζώνης είναι ιδιαίτερα σημαντικές για το είδος και χρειάζονται προστασία, σε περίπτωση υλοτομιών, με τη διατήρηση ικανού αριθμού ώριμων και νεκρών δέντρων.

4.5 Πετροπέρδικα

Περιγραφή

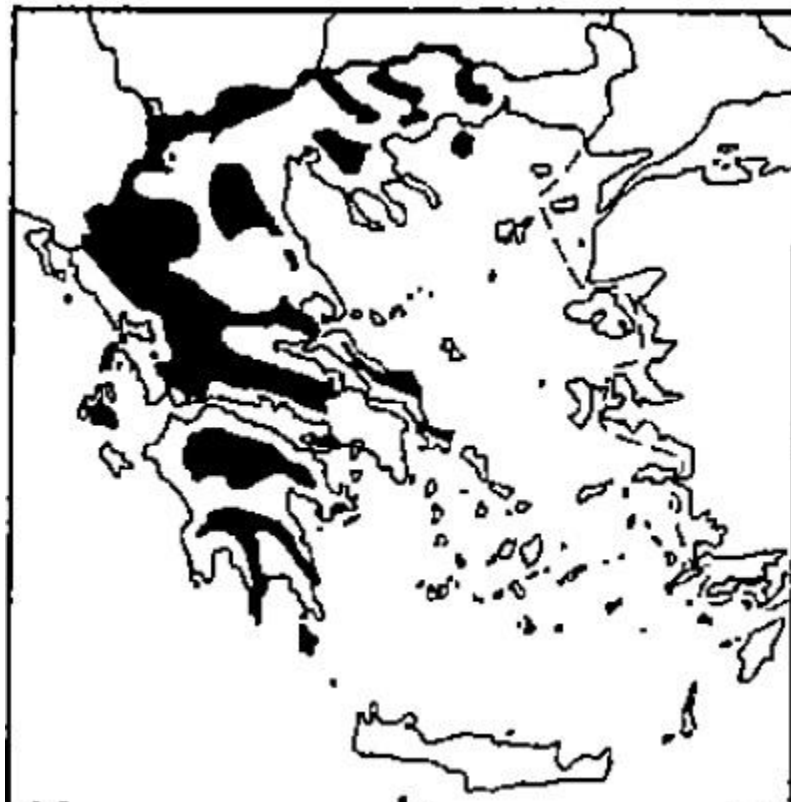
Η Πετροπέρδικα (*Alectoris graeca* Meisner 1804) είναι μεσαίου μεγέθους πουλί της οικογένειας Phasianidae (βάρος αρσενικού 650-750 γρ., θηλυκού 500-650 γρ.) (Εικόνα 4.9.). Το είδος αυτό, σε αντίθεση με τα υπόλοιπα είδη-στόχους, απαντά σε ανοιχτές ορεινές πετρώδεις περιοχές, συνήθως με κάποια κλίση, σε ποικίλο υψόμετρο. Τα ενδιαίτηματα γενικά ποικίλουν από αραιό μακί και άλλους μεσογειακούς θαμνώνες, έως την αλπική ζώνη αλλά και διάκενα του δάσους. Φωλιάζει στο έδαφος. Τρέφεται κυρίως με φυτικές τροφές (σπόρους, καρπούς, βλαστούς και βολβούς), αλλά και έντομα και άλλα ασπόνδυλα. Στην Ελλάδα είναι διαδεδομένο είδος στις ορεινές περιοχές αλλά θεωρείται ότι μειώνεται και τώρα κατατάσσεται στα Τρωτά στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο [Χανδρινός 2009, Handrinos & Akriotis 1997, Αλιβιζάτος 2014].



Εικόνα 4.9 Πετροπέρδικα (*Alectoris graeca*) (Ν.Πέτρου)

Παρατηρήσεις

Κατά την διάρκεια του έργου LIFE το 2013-14 έγιναν συνολικά 10 καταγραφές Πετροπέρδικας που αφορούσαν 25 άτομα. Οι περισσότερες έγιναν στην περιφερειακή ζώνη του Εθνικού Δρυμού, ενώ κάποιες έγιναν στον πυρήνα και λίγο εκτός του Εθνικού Δρυμού προς την κορυφή Πύργος. Οι περισσότερες καταγραφές έγιναν σε διάκενα δάσους και λιγότερες σε βράχια και πετρώδη λιβάδια και σε υψόμετρα 730-1.950 μ. (μέσος όρος 1.650 μ.).



Εικόνα 4.10 Κατανομή της Πετροπέρδικας (Handrinos & Akriotis 1997)

Κατά την «Παρακολούθηση ειδών και τύπων οικοτόπων» (NERCO – Ν. Χλύκας & Συνεργάτες ΑΕΜ 2015) έγιναν 12 καταγραφές Πετροπέρδικας σε λιβαδικές εκτάσεις, κυρίως στα θαμνολίβαδα, αλλά και στα ψευδοαλπικά λιβάδια, σε υψόμετρα 1.600-2.050 μ., σε περιοχές γύρω από τις υψηλές κορυφές και νοτιότερα του Εθνικού Δρυμού στα όρια ευθύνης του Φορέα Διαχείρισης [Μπουρδάκης 2019].

Κατά τη διάρκεια της έρευνας πεδίου που έγινε στα πλαίσια της δράσης D4, το είδος παρατηρήθηκε δύο φορές σε ανωδασικά λιβάδια σε μια από τις περιοχές διαχείρισης (κοπής) της βλάστησης για την βελτίωση του ενδιαιτήματος [Μπουρδάκης 2019].

Οι θέσεις που παρατηρήθηκαν Πετροπέρδικες χαρακτηρίζονται από σχετικά μεγάλες κλίσεις και πετρώδες έδαφος. Η κατανομή του είδους φαίνεται να είναι εντοπισμένη σε ορισμένες περιοχές και μάλλον επηρεάζεται περισσότερο από το κυνήγι και τη λαθροθηρία παρά από παράγοντες ενδιαιτήματος.

Πληθυσμός

Ο πληθυσμός του είδους είναι δύσκολο να εκτιμηθεί με ακρίβεια, λόγω της διάσπαρτης κατανομής του. Επειδή όμως ορισμένες ευνοϊκές περιοχές φαίνεται να φιλοξενούν αρκετά ζευγάρια σε σχετικά μικρή έκταση, ο πληθυσμός του είδους πιθανώς να ανέρχεται σε 40-60 ζευγάρια, τα περισσότερα στην περιφερειακή ζώνη [Αλιβιζάτος 2015, Μπουρδάκης 2019].

Ο μικρός πληθυσμός και η χαμηλή πυκνότητα της Πετροπέρδικας στην Οίτη (όπως έχει αναφερθεί και παλιότερα Hallman 1985, Χριστόπουλος 2010), ή διάσπαρτη κατανομή της, καθώς και το γεγονός ότι μέρος του πληθυσμού της έχει βρει, λόγω της λαθροθηρίας, καταφύγιο σε δυσπρόσιτες βραχώδεις περιοχές όπου η πρόσβαση είναι περιορισμένη, καθιστούν δύσκολη την ακριβή πληθυσμιακή της εκτίμηση του είδους.

Παρακολούθηση-Διαχείριση

Με δεδομένο ότι η φέρουσα ικανότητα της Πετροπέρδικας στην περιοχή εκτιμάται ως μεγαλύτερη του υφιστάμενου πληθυσμού της στην περιοχή, είναι επιτακτική η λήψη μέτρων αντιμετώπισης της όχλησης (κυνήγι) και της λαθροθηρίας του είδους. Οι δράσεις βελτίωσης του ενδιαιτήματος προτείνεται να προχωρήσουν σε περιορισμένες μόνο θέσεις πειραματικά.

Οι μελλοντικές έρευνες για την Πετροπέρδικα στην περιοχή προτείνεται να λάβουν υπόψη τους τα προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν κατά τις πρόσφατες έρευνες και να αξιολογήσουν τις μεθοδολογίες και τα αποτελέσματά τους, ώστε να διασφαλιστεί η συγκέντρωση δεδομένων που να οδηγούν κατά το δυνατόν σε ασφαλή συμπεράσματα ως προς τον πληθυσμό και την κατανομή της στην Οίτη.

4.6 Λοιπά σημαντικά είδη πουλιών



Εικόνα 4.11 Χρυσαιετός (*Aquila chrysaetos*) (Ν.Πέτρου)

Η Οίτη είναι ιδιαίτερα σημαντική περιοχή για δασικά είδη και είδη που σχετίζονται με ορεινά λιβάδια και βραχώδεις εκτάσεις. Αναπαράγονται σημαντικοί πληθυσμοί σε διεθνές και εθνικό επίπεδο ($\geq 1\%$ του πληθυσμού της Ελλάδας) ειδών ορνιθοπανίδας για τα οποία η χώρα φέρει την ευθύνη προστασίας και διατήρησης των πληθυσμών τους:

Όριμων δασών (κυρίως ελάτης): Μαύρος δρυοκολάπτης, Λευκονώτης Δρυοκολάπτης, Σταχτής Δρυοκολάπτης (σε σύνολο οκτώ ειδών δρυοκολαπτών), Αιγωλιός, Σφηκιάρης

Λιβαδικών εκτάσεων (ανοιχτά λιβάδια ψευδαλπικής ζώνης, θαμνολίβαδα και διάκενα των δασών): Πετροπέρδικα (που φωλιάζει και σε ανοιχτές βραχώδεις εκτάσεις περιφερειακά του βουνού), Δεντροσταρήθρα, Σταρήθρα, Ωχροκελάδα, Χιονάδα, Βουνοτσιροβάκος, Αετομάχος, Βλαχοτσίχλονο.

Φαράγγια, ορθοπλαγιές και βραχώδεις εκτάσεις περιφερειακά του βουνού: Χρυσαιετός, Πετρίτης, Χρυσογέρακο, Μπούφος, Μαύρος Πελαργός.

Τέλος η Οίτη αποτελεί το νοτιότερο όριο της κυρίας εξάπλωσης ειδών που έχουν βορειότερη κατανομή: Αιγωλιός, Μαυροπελαργός, Σαΐνι, Σταρήθρα, Θαμνοψάλτης.

Η περιοχή έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (GR244007 Εθνικός Δρυμός Οίτης - Κοιλάδα Ασωπού) και ως Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (IBA GR104 Όρος Οίτη) με κριτήρια τα είδη: Πετροπέρδικα (*Alectoris graeca*), Πράσινος δρυοκολάπτης (*Picus viridis*), Γαλαζοκότσουφας (*Monticola solitarius*), Κλειδωνάς (*Parus lugubris*) και Βλάχος (*Emberiza hortulana*). Συνολικά στην περιοχή της Οίτης έχουν καταγραφεί 173 είδη πουλιών (NERCO – Ν. Χλύκας & Συνεργάτες ΑΕΜ (2015), εκ των οποίων τα 124 αναπαράγονται και άλλα 5

πιθανώς αναπαράγονται. Από τα αναπαραγόμενα είδη τα 26 είναι είδη του Παραρτήματος I της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ. Στον ορεινό όγκο απαντούν 8 είδη δρυσκολάπτη, γεγονός που υποδεικνύει την παρουσία δασών με ποικιλία δομών και είναι ασυνήθιστο στην κεντρική και νότια χώρα.



Εικόνα 4.12 Μαυροπελαργός (*Ciconia nigra*) (Μ.Γκλέτσος)

Στο Παράρτημα παρουσιάζεται ο πλέον πρόσφατος πίνακας των ειδών της Οίτης που περιλήφθηκε στην επικαιροποιημένη ΕΠΜ της Οίτης (Τσιάρας κ.ά. 2015). Κατά τις μελλοντικές έρευνες στη Οίτη θα πρέπει να εξεταστεί μεταξύ άλλων και το καθεστώς παρουσίας ορισμένων ειδών που σημειώνονται ως «άγνωστο» στον κατάλογο αυτό, ή ειδών που έχουν αναφερθεί από παλαιότερους ερευνητές αλλά η παρουσία τους αμφισβητείται πλέον στην Οίτη, όπως πχ η Δασόκοτα *Bonasa bonasia*.

Είδη προτεραιότητας της ορνιθοπανίδας, για την πρόταση μέτρων προστασίας, θεωρούνται αυτά τα οποία εμπίπτουν τουλάχιστον σε μια από τις παρακάτω κατηγορίες (Πίνακας 4.1):

- Είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ (σύμφωνα με τους NERCO – Ν. Χλύκας & Συνεργάτες ΑΕΜ (2015)
- Είδη χαρακτηρισμού της ΣΠΠ (σύμφωνα με Δ. ΤΣΙΑΡΑΣ – Δ. ΠΑΛΑΣΚΑΣ Επικαιροποίηση Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης Οίτης).
- Είδη με εν δυνάμει σημαντικό πληθυσμό (>= 1% εθνικού) στην Οίτη
- Είδη – στόχοι του έργου LIFE ForOpenForests

Πίνακας 4.1 Είδη προτεραιότητας της ορνιθοπανίδας της Οίτης

Είδος	Πληθυσμός Οίτη (ζεύγη)	Κριτήριο ΖΕΠ Οίτης	1% ελλην. πληθ.	Στόχος προγράμματος LIFE	Παρ. Ι Οδηγία πουλιά	IUCN Red List	Ευρωπαϊκό Κόκκινο Βιβλίο	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο
Μαυροπελαργός <i>Ciconia nigra</i>	2	x	x		I			EN
Φιδαετός <i>Circaetus gallicus</i>	7	x	x		I			NT
Χρυσαιετός <i>Aquila chrysaetos</i>	1--2		x		I			EN
Χρυσογέρακο <i>Falco biarmicus</i>	0-1		x		I		EN/VU	EN
Πετρίτης <i>Falco peregrinus</i>	4--7		x		I			
Πετροπέρδικα <i>Alectoris graeca</i>	40-60			x	I	NT	NT/VU	VU
Αιγυλιός <i>Aegolius funereus</i>	1--5		x	x	I			DD
Σταχτής Δρυοκολάπτης <i>Picus canus</i>	5--10		x	x	I			NT
Μαύρος Δρυοκολάπτης <i>Dryocopus martius</i>	40-60 ΕΔ /100-180	x	x	x	I			
Λευκονώτης Δρυοκολάπτης <i>Dendrocopos leucotos</i>	20-25 ΕΔ /30-50	x	x	x	I			NT
Δεντροσταρήθρα <i>Lullula arborea</i>	100-180	x	x		I			
Ωχροκελάδα <i>Anthus campestris</i>	100-230	x	x		I			
Αετομάχος <i>Lanius collurio</i>	300-380	x	x?		I			
Βλαχοτσίχλονο <i>Emberiza hortulana</i>	30-40	x			I			

Υπόμνημα

Οι πληθυσμοί των ειδών είναι από το πρόγραμμα LIFE ForOpenForests και από NERCO - N. Χλύκας & Συνεργάτες AEM 2015.

Κριτήριο ΖΕΠ Οίτης: περιλαμβάνονται τα είδη που πληρούν τα κριτήρια χαρακτηρισμού για ΖΕΠ (NERCO – N. Χλύκας & Συνεργάτες AEM 2015)

1% του ελληνικού πληθυσμού: Το είδος πληροί τα κριτήρια ως είδος οριοθέτησης της ΖΕΠ, σύμφωνα με τις πληθυσμιακές εκτιμήσεις που περιλαμβάνονται στο Ευρωπαϊκό Κόκκινο Βιβλίο <http://datazone.birdlife.org/info/euroredlist>

IUCN 2018: Κατάταξη του είδους σύμφωνα με το *IUCN Red List of Threatened Species* <https://www.iucnredlist.org/search?searchType=species>

Ευρωπαϊκό Κόκκινο Βιβλίο: Καθεστώς απειλής σε Ευρώπη και Ευρωπαϊκή Ένωση, BirdLife International 2015 European Red List of Birds http://datazone.birdlife.org/userfiles/file/Species/erlob/EuropeanRedListOfBirds_June2015.pdf

Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο: Καθεστώς απειλής σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=TPsw%2b3PNVX8%3d&tabid=518&language=el-GR>



Εικόνα 4.13 Βλαχοτσιγλονο (*Emberiza hortulana*) (Ν.Πέτρου)

5. Παρακολούθηση πουλιών: μεθοδολογία

Οι βασικές παραδοχές για την καταγραφή των ειδών-στόχων της ορνιθοπανίδας για την καταγραφή δεδομένων με ακρίβεια και στατιστική αξία είναι, ανεξαρτήτως της μεθοδολογίας που θα ακολουθηθεί, οι εξής:

- Σωστή αναγνώριση των ειδών.
- Επαρκής διάρκεια, εποχικότητα και περιοδικότητα της καταγραφής ώστε να καταγραφεί η παρουσία του είδους, ή να ληφθούν επαρκούς ακρίβειας δεδομένα.
- Μικρές διαφορές στις καταγραφικές ικανότητες μεταξύ των καταγραφέων.
- Μικρές διαφορές στην ανιχνευσιμότητα των ειδών-στόχων σε διαφορετικά ενδιαίτηματα ή διαφορετικές περιόδους καταγραφής.

Η μεταβλητότητα διαφορετικών ενδιαιτημάτων (ή δασικών συστάδων στο ίδιο ενδιαίτημα) ως προς τη βλάστηση και τη μορφολογία, μπορεί να οδηγήσει σε διαφορετική ποιότητα ανίχνευσης για το ίδιο είδος-στόχο. Επίσης, τοπικές οικολογικές διακυμάνσεις μπορούν να οδηγήσουν σε κατά τόπους αυξημένες ή μειωμένες πυκνότητες πληθυσμών (λ.χ. όσον αφορά τους δρυοκολάπτες, οι πληθυσμιακές εκρήξεις ξυλοφάγων εντόμων). Πολλά είδη ορνιθοπανίδας, μεταξύ αυτών και τα τρία είδη δρυοκολάπτη της Οίτης, είναι πιο δύσκολο να εντοπιστούν εκτός της αναπαραγωγικής περιόδου.

Για την μείωση των λαθών και αποκλίσεων από πλευράς καταγραφέων (observer bias), απαιτείται καλή εκπαίδευση, δοκιμαστικές αναγνωρίσεις και δειγματοληψίες, καθώς και «έλεγχος» - σύγκριση των καταγραφέων. Επίσης:

- Κατά την εκπαίδευση, ή πριν τις καταγραφές, η δοκιμαστική αναγνώριση των καλεσμάτων των ειδών-στόχων.
- Στο βαθμό του δυνατού, η εναλλαγή των καταγραφέων μεταξύ διαφορετικών σταθμών μέτρησης, ή διαφορετικών ενδιαιτημάτων.
- Η χρήση σαφών και εύληπτων πρωτοκόλλων καταγραφής.

Σε περιπτώσεις που γίνονται συστηματικές καταγραφές έχουν επιπλέον προταθεί διάφορες επιπλέον στρατηγικές:

- Η αφαίρεση των αποτελεσμάτων των καταγραφέων οι οποίοι βρίσκονται στο πρώτο έτος παρακολούθησης. Ωστόσο, αυτό μπορεί να αποφευχθεί με κατάλληλη εκπαίδευση.
- Η επανάληψη των μετρήσεων στους ίδιους σταθμούς μέτρησης, εφόσον το κόστος δεν είναι απαγορευτικό, προκειμένου να εκτιμηθεί το συστηματικό σφάλμα των καταγραφέων [RIC 1999]. Η άσκηση αυτή πρέπει να συνυπολογίζει την πιθανότητα φυσικής μεταβλητότητας ενός πληθυσμού στον ίδιο σταθμό μέτρησης.

5.1 Προσωπικό, εξοπλισμός

Ο αριθμός των καταγραφέων που απαιτούνται για την παρακολούθηση εξαρτάται κατά κύριο λόγο από την έκταση της περιοχής μελέτης. Περιοχές μέχρι 20 ha μπορούν να καλυφθούν από δύο καταγραφείς, αλλά για περιοχές μεγαλύτερες, όπως της Οίτης, απαιτούνται τέσσερις ως έξι καταγραφείς. Οι επικεφαλής της κάθε ομάδας συνίσταται να είναι βιολόγοι-ορνιθολόγοι, και τα υπόλοιπα μέλη πρέπει είτε να έχουν σχετική εμπειρία είτε

να εκπαιδευτούν. Οι επικεφαλής βιολόγοι-ορνιθολόγοι πρέπει να έχουν γνώση των κατάλληλων στατιστικών εργαλείων για την επεξεργασία των δεδομένων [RIC 1999].

5.2 Μέθοδοι, εφαρμογή στο πεδίο

Οι δύο βασικές τεχνικές που προτείνονται (και εξειδικεύονται στα Κεφάλαια 6,7,8) είναι:

- εντός της εποχής αναπαραγωγής οι σημειακές μετρήσεις (point counts) και οι γραμμικές διαδρομές (line transects) (Sutherland *et al* 2004) με χρήση ηχογραφημένων φωνών (call playback surveys) ή χωρίς.
- εκτός της εποχής αναπαραγωγής, η καταγραφή της χρήσης των τεχνητών φωλιών με απευθείας οπτική παρατήρηση, με χρήση βιοδηλωτικών στοιχείων και με χρήση μικροκάμερας, για τους δρυοκολάπτες και τον Αιγωλιό

Προετοιμασία εκτός πεδίου

Πριν από κάθε επίσκεψη στην περιοχή προτείνεται ο έλεγχος των προβλεπόμενων καιρικών συνθηκών, η συγκέντρωση του κατάλληλου εξοπλισμού ανάλογα με τις εξειδικευμένες απαιτήσεις των εργασιών πεδίου και τις καιρικές συνθήκες, η εξοικείωση με την οπτική και την ακουστική αναγνώριση των ειδών που αναμένονται να καταγραφούν στην περιοχή και με τη μεθοδολογία που θα εφαρμοστεί, η επιλογή και ο εντοπισμός στον χάρτη των διαδρομών και των θέσεων που θα επισκεφθούμε, εκτίμηση του χρόνου που απαιτείται και των δυσκολιών που μπορεί να συναντήσουμε, όπως και του διαθέσιμου χρόνου και τυχόν εναλλακτικών επιλογών που θα μπορούσαμε να κάνουμε σε περίπτωση ανυπέρβλητων εμποδίων (κλειστοί δρόμοι, κ.ά.).

Εξοπλισμός

Για την εργασία πεδίου προτείνεται η χρήση οχήματος 4x4, κιαλιών τουλάχιστον 8-10x, χερσαίου τηλεσκοπίου, φωτογραφικής μηχανής, GPS χειρός (ή κινητού τηλεφώνου ή tablet με κατάλληλο χάρτη και GPS), εκτυπωμένων χαρτών, οδηγού αναγνώρισης των πουλιών και φωνών πουλιών, θερμομέτρου, ρολογιού, εξοπλισμού μέτρησης απόστασης (μετροταινία, βηματόμετρο ή αποστασιόμετρο) και των πρωτόκολλων καταγραφών.

Για είδη όπως οι δρυοκολάπτες και ο Αιγωλιός απαιτείται συσκευή εκπομπής των φωνών τους (κάλεσμα, τραγούδι, drumming) και εμπειρία στην οπτική και ακουστική αναγνώρισή τους.

5.3 Περίοδος της ημέρας

Τα τρία είδη δρυοκολάπτη έχουν αυξημένη δραστηριότητα τις πρωινές ώρες. Συνίσταται οι καταγραφείς να πραγματοποιούνται μιάμιση ώρα μετά την ανατολή του ηλίου μέχρι το μεσημέρι. Έρευνες έχουν δείξει ότι για συγκεκριμένα είδη δρυοκολαπτών της Βόρειας Αμερικής το πιο αξιόπιστο διάστημα της ημέρας για να υπάρχει απόκριση ήταν 1,5 ως 3 ώρες μετά την ανατολή του ηλίου, και με μέτρια αξιοπιστία για 5,5 ώρες μετά την ανατολή [Hartwig 1999].

5.4 Περίοδος του έτους, καιρικές συνθήκες

Η εποχικότητα των καταγραφών εξαρτάται από τους στόχους του εκάστοτε προγράμματος καταγραφής ή παρακολούθησης. Ωστόσο, οι περισσότερες καταγραφές ορνιθοπανίδας πραγματοποιούνται εν γένει περί την αναπαραγωγική περίοδο, καθώς τότε τα πουλιά κάνουν πιο εμφανή την παρουσία τους.

Ωστόσο, οι καταγραφές των δρυοκολαπτών προτείνεται να γίνονται στην αρχή της αναπαραγωγικής περιόδου, πριν εγκατασταθούν στη φωλιά οπότε και ανταποκρίνονται πολύ λιγότερο στα ηχητικά καλέσματα των καταγραφέων. Στο τέλος της αναπαραγωγικής περιόδου παρατηρείται πολύ μεγαλύτερη κινητικότητα των ενηλικών (λόγω αυξημένης ανάγκης ταΐσματος) και ενδέχεται ο οπτικός εντοπισμός τους να είναι πιο εύκολος.

Σε κάθε περίπτωση, για έναν ορεινό όγκο σαν της Οίτης που παρουσιάζει μεγάλες υψομετρικές διαφορές, πρέπει να ληφθεί υπόψη και το υψόμετρο.

Οι καταγραφές που πραγματοποιούνται τους χειμερινούς μήνες ή νωρίς την άνοιξη αναμένεται να επηρεαστούν αρνητικά από τις καιρικές συνθήκες. Επίσης, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, στην Οίτη η ύπαρξη χιονόστρωσης ή εαρινών χιονοσωρών μπορεί να δυσκολέψει την πρόσβαση με όχημα ή και πεζή μέχρι και τα τέλη Απριλίου στα μεγαλύτερα υψόμετρα και τις βόρειες εκθέσεις της Οίτης.

Οι καιρικές συνθήκες μπορούν να μειώσουν τόσο το βαθμό δραστηριότητας των πουλιών όσο και τη δυνατότητα των παρατηρητών να τα καταγράψουν. Ειδικά σε δασικές περιοχές, οι ισχυροί άνεμοι και οι έντονες βροχοπτώσεις αποτελούν μεγαλύτερο πρόβλημα σε σχέση με ανοικτό πεδίο, λόγω του θορύβου που δημιουργούν.

Ο ενδεικτικός πίνακας (προσαρμόστηκε από RIC 1999) έχει τις αποδεκτές και μη αποδεκτές καιρικές συνθήκες για καταγραφές ορνιθοπανίδας σε δασικά ενδιαίτηματα (τρία είδη δρυοκολαπτών και Αιγωλιός).

	Αποδεκτές τιμές	Μη αποδεκτές τιμές
Άνεμος	0-2 Μποφόρ (0-11km/h)	3-6 Μποφόρ (12-49km/h)
Υετός	-Όχι υετός -Ασθενής βροχόπτωση -Ασθενής χιονόπτωση (χειμώνα)	-Έντονη και συνεχής βροχή -Έντονη χιονόπτωση
Θερμοκρασία	> 7°C (αναπαραγωγή) > 0°C (χειμώνας, χαμηλά υψόμετρα) > -5°C (χειμώνας, μεγάλα υψόμετρα)	< 7°C (αναπαραγωγή) < 0°C (χειμώνας, χαμηλά υψόμετρα) < -5°C (χειμώνας, μεγάλα υψόμετρα)

5.5 Πρόσθετα δεδομένα, αξιοπιστία αποτελεσμάτων

Η συλλογή πρόσθετων δεδομένων σε σχέση με τις συνθήκες καταγραφής αλλά και με την κατάσταση του ενδιαίτηματος σε κάθε σταθμό μέτρησης είναι απαραίτητη κατά την

επεξεργασία των αποτελεσμάτων και για την αύξηση της αξιοπιστίας τους. Δεδομένα ενδιαιτημάτων τα οποία έχει βρεθεί ότι έχουν συσχέτιση με την πυκνότητα δασόβιων ειδών ορνιθοπανίδας είναι η ηλικία των συστάδων, η διάμετρος κορμού, η πυκνότητα, και η ποικιλότητα των ειδών.

5.6 Προγράμματα παρακολούθησης

Η παρακολούθηση θα πρέπει να είναι ενταγμένη σε, ή να ακολουθεί, το σύστημα παρακολούθησης ειδών που γίνεται σε εθνικό επίπεδο, και σε συμφωνία με τον προγραμματισμό του ΥΠΕΝ (βετείς αναφορές του άρθρου 1. της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ) και του Φορέα Διαχείρισης.

Πέρα από την προγραμματισμένη, επαναλαμβανόμενη παρακολούθηση επιλεγμένων ειδών δεικτών, το πρόγραμμα παρακολούθησης μπορεί να τροποποιείται (εμπλουτίζεται) ανάλογα με τις ελλείψεις που έχουν εντοπιστεί (από τα προηγούμενα προγράμματα παρακολούθησης), τυχόν έκτακτες ανάγκες (σε περίπτωση που υπάρχουν ενδείξεις για σημαντικές αλλαγές στους πληθυσμούς ενός ή περισσότερων ειδών), ή σε περίπτωση που απαιτείται η συλλογή εξειδικευμένων δεδομένων προς εξυπηρέτηση των σκοπών του ΦΔ και της αποτελεσματικής διαχείρισης και προστασίας της προστατευόμενης περιοχής (πχ αντιμετώπιση μελλοντικών πιέσεων, εν δυνάμει απειλών, κ.ά).

Προτεραιότητες για συλλογή δεδομένων σχετικά με τα είδη προτεραιότητας είναι η συλλογή πληρέστερων στοιχείων σχετικά με τον αναπαραγόμενο πληθυσμό του Αιγωλιού, Σταχτή Δρυοκολάπη, Χρυσασετού, Χρυσογέρακου, Πετροπέρδικας και των πιέσεων - απειλών που αντιμετωπίζουν (π.χ. δηλητηριασμένα δολώματα για τον Χρυσασετό, λαθροθηρία για την Πετροπέρδικα).

6. Παρακολούθηση του Αιγωλιού

Για την παρακολούθηση νυκτόβιων αρπακτικών (τάξη Γλαυκόμορφα (Stringiformes), οικογένειες Στριγγίδες (Stringidae) και Τυτωνίδες (Tytonidae)), χρησιμοποιείται η μέθοδος νυχτερινών σημειακών καταγραφών με απόκριση σε μαγνητοφωνημένο κάλεσμα (Playback Point Count) λόγω της αποτελεσματικότητάς της σε κρυπτικά ή νυκτόβια είδη, τόσο σε κλειστά όσο και σε ανοικτά ενδιαιτήματα [Sutherland 2006, Zuberogoitia and Campos 1998, Ralph *et al* 1997]. Η μέθοδος αφορά καταμέτρηση από σταθερά σημεία, με την αναπαραγωγή μαγνητοφωνημένου καλέσματος του πουλιού-στόχου, και την καταγραφή των αποκρίσεων και έχει χρησιμοποιηθεί στην μελέτη της εποπτείας των ειδών ορνιθοπανίδας στην Ελλάδα [Βλάχος κ.ά. 2014].

Στην περιοχή της Οίτης έχουν καταγραφεί επτά είδη νυκτόβιων αρπακτικών: η Τυτώ (*Tyto alba*), ο Γκιώνης (*Otus scops*), ο Μπούφος (*Bubo bubo*), η Κουκουβάγια (*Athene noctua*), ο Χουχουριστής (*Strix aluco*), ο Νανόμπουφος (*Asio otus*), και ο Αιγωλιός (*Aegolius funereus*). Η ίδια μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ακουστική καταγραφή και του Γιδοβυζιού (*Caprimulgus europaeus*), παράλληλα με οπτικές παρατηρήσεις.

Βιβλιογραφικά αναφέρεται ότι η μέθοδος αυξάνει πολύ την πιθανότητα εύρεσης ενός δύσκολου είδους και είναι αποτελεσματικότερη από πλευράς κόστους-απόδοσης σε σχέση με άλλες μεθόδους. Ωστόσο σημειώνεται η δυσκολία εκτίμησης απόλυτου πληθυσμού καθώς η πιθανότητα απόκρισης στο κάλεσμα μπορεί να μεταβάλλεται με το είδος, την εποχή, την θερμοκρασία και άλλους παράγοντες, ενώ πρέπει να αποφεύγεται η χρήση στο ίδιο άτομο πολλές φορές διότι μπορεί να συνηθίσει και να μειώσει την απόκριση [Gregory *et al* 2004, Sutherland 2006].



Εικόνα 6.1 Τηλεβόας (ντουντούκα) για αναπαραγωγή μαγνητοφωνημένων φωνών πουλιών (Μ.Γκλέτσος)

Τα σημεία καταγραφής επιλέγονται ανάλογα με την παρουσία του είδους. Η τυχόν γεινίαση με οδικό δίκτυο διευκολύνει τη μεταφορά εξοπλισμού κατά τη διάρκεια της νύχτας.

Στον βασικό εξοπλισμό αυτής της μεθόδου περιλαμβάνεται μία συσκευή αναπαραγωγής CD ή mp3 με ηχείο ή τηλεβόα (ντουντούκα) επαρκούς ισχύος, τα ψηφιακά αρχεία των φωνών των πουλιών, οδηγός αναγνώρισης φωνών των πουλιών, ένα GPS χειρός, και οι φόρμες καταγραφής. Συστήνεται στις φόρμες τα βασικά στοιχεία των σημείων καταγραφής όπως οι θέσεις, τοπωνύμια, υψόμετρα, συντεταγμένες κ.ά. να είναι ήδη συμπληρωμένα από πριν.

Οι καταγραφές προτείνεται να πραγματοποιούνται τις νυκτερινές ώρες, ή αλλιώς 15 λεπτά μετά την δύση του ηλίου έως 30 λεπτά πριν την ανατολή του ηλίου. Όταν οι καιρικές συνθήκες προβλέπονται να είναι δυσμενείς (αέρας, βροχή, χιονόπτωση κ.ο.κ.) θα πρέπει η καταγραφή να ακυρώνεται και να επαναλαμβάνεται σε κοντινή ημερομηνία όταν οι συνθήκες έχουν βελτιωθεί.

Κατά την προσέγγιση στο σημείο καταγραφής, ο καταγραφέας περιμένει σιωπηλά για 2 λεπτά (passive listening) και στην συνέχεια παίζει το κάλεσμα του είδους τουλάχιστον τρεις φορές από 20 δευτερόλεπτα, με αναμονή 1 λεπτού μεταξύ τους, και αυτό ακολουθείται από άλλα 3 λεπτά πάυσης² (responsive listening) [Βλάχος κ.ά. 2014].



Εικόνα 6.2 Τεχνητή φωλιά για Αιγωλίο στην Οίτη (Μ.Γκλέτσος)

Ειδικά για την παρακολούθηση του Αιγωλιού στην Οίτη, προτείνονται η χρήση της παραπάνω μεθόδου νυκτερινών σημειακών καταγραφών με απόκριση σε μαγνητοφωνημένο κάλεσμα σε συνδυασμό με ημερήσιες επισκέψεις για αυτοψία (έλεγχος) των τεχνητών φωλιών που έχουν τοποθετηθεί για το είδος [Αλιβιζάτος 2014, Μπουρδάκης 2019]. Πιο συγκεκριμένα, προτείνονται:

² Άλλοι συγγραφείς προτείνουν έως 10 λεπτά πάυσης [Zuberogoitia and Campos 1998].

- Νυχτερινές επισκέψεις στις ανώτερες υψομετρικά περιοχές του Εθνικού Δρυμού (κυρίως πάνω από 1.700 μ.) και προσπάθεια εντοπισμού του είδους από τη φωνή του, με τη βοήθεια μαγνητοφωνημένων φωνών. Σε κάθε σημείο θα παίζεται το τραγούδι του είδους για τουλάχιστον 3 λεπτά, σύμφωνα με την μέθοδο που περιεγράφηκε προηγουμένως.
- Επειδή κατά την περίοδο πριν την αναπαραγωγή που τα πουλιά καλούν – τραγουδούν – με αυξημένη συχνότητα δεν είναι συνήθως δυνατή η πρόσβαση στα μεγαλύτερα υψόμετρα, λόγω καιρικών συνθηκών και πρόσβασης, έμφαση θα δοθεί στην περίοδο της αναπαραγωγής (Μάιο ως Ιούλιο), καθώς και το φθινόπωρο (Οκτώβριο ως Νοέμβριο).
- Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στις θέσεις όπου τοποθετήθηκαν τεχνητές φωλιές, και ειδικά στις φωλιές μεγάλου υψομέτρου, μέχρι το δασοόριο.
- Αυτές θα πρέπει να ελεγχθούν κατά την περίοδο της αναπαραγωγής του είδους με ημερήσια επίσκεψη για να βρεθεί αν έχουν χρησιμοποιηθεί από Αιγωλιό (ή και άλλα είδη), καθώς και αν η κατάστασή τους είναι καλή ή χρειάζονται επισκευή. Ο έλεγχος γίνεται με απευθείας παρατήρηση με κιάλια, με έλεγχο για βιοδηλωτικά στοιχεία (φτερά, pellets), και εκτός της αναπαραγωγικής περιόδου με χρήση μικροκάμερας προσαρμοσμένης σε κατάλληλο τηλεσκοπικό κοντάρι 7 μέτρων.
- Αν έχουν χρησιμοποιηθεί από Αιγωλιό θα πρέπει να καταγραφεί ο αριθμός των νεοσσών που έφτασαν στο στάδιο της πτέρωσης, ή αν η αναπαραγωγή απέτυχε, ο πιθανός λόγος της αποτυχίας.
- Μετά την πτέρωση, και αφού τα νεαρά φύγουν από την περιοχή της φωλιάς, η φωλιά πρέπει να καθαριστεί, αλλά οι βώλοι από άπεπτα υλικά (pellets), καθώς και τα υπολείμματα λείας θα πρέπει να συλλεχθούν και να αναλυθούν, ώστε να αποκτηθούν γνώσεις για τη διατροφή του είδους στην περιοχή.

Το πρωτόκολλο καταγραφής δύναται να περιέχει και μία πλειάδα επιπλέον παραμέτρων οι οποίες μπορούν να είναι χρήσιμες σε περίπτωση που θα γίνει περαιτέρω έρευνα για το είδος στην περιοχή. Τέτοιες παράμετροι είναι: αναλυτικά κλιματικά και καιρικά δεδομένα (νέφωση, θερμοκρασία, κατεύθυνση ανέμου, ένταση θορύβου, ημέρες από τελευταία πανσέληνο κ.ο.κ.) καθώς και πληροφορία για το σε ποιο τμήμα της καταγραφής (σιωπηλή αναμονή, αναπαραγωγή, παύση) υπήρξε απόκριση του πουλιού.

Δεδομένων των δύσκολων συνθηκών πρόσβασης τις νυκτερινές ώρες στα υψηλότερα σημεία της Οίτης, προτείνεται η χρήση απλοποιημένου πρωτόκολλου για την παρακολούθηση νυκτόβιων αρπακτικών και του Αιγωλιού. Δίδονται δύο φόρμες καταγραφής, μία για νυκτερινή σημειακή καταγραφή με μαγνητοφωνημένο κάλεσμα και μία για ημερήσια αυτοψία για τον έλεγχο χρήσης τεχνητών φωλιών.



Εικόνα 6.3 Χρήση μικροκάμερας προσαρμοσμένης σε κοντάρι για τον έλεγχο τεχνητών φωλιών (Μ.Γκλέτσος)

Φόρμα καταγραφής νυκτόβιων αρπακτικών με νυκτερινή σημειακή καταγραφή με μαγνητοφωνημένο κάλεσμα (Playback Point Count)

Φόρμα καταγραφής νυκτόβιων με κάλεσμα											
Ερευνητής	Ημερομηνία	Ώρα έναρξης	Διάρκεια παρατήρησης	Κωδικός waypoint	Τοπωνύμιο	Υψόμετρο	Χ	Ψ	Είδος	αριθμός ατόμων	Παρατηρήσεις

Φόρμα καταγραφής νυκτόβιων αρπακτικών με ημερήσια αυτοψία τεχνητών φωλιών

ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΕΧΝΗΤΩΝ ΦΩΛΙΩΝ

Ημερομηνία Ελέγχου		Ώρα		Τρόπος παρατήρησης:	
Κωδικός Φωλιάς		Τύπος φωλιάς			
Προσανατολισμός		Υψόμετρο			
Συντεταγμένες (GPS)		Καιρικές συνθήκες			
Βιοδηλωτικά	Πούπουλα	Υπολείμματα τροφοληψίας	Περιτώματα	Pellets	Παρατηρήσεις
Μέσα στην φωλιά					
Στον κορμό					
Στο έδαφος					
Παρουσία νεοσσών	Ναι Όχι	Ναι Όχι	Αριθμός ζώντων:	Αριθμός νεκρών:	
Παρουσία άλλων ειδών στη συστάδα	Ναι Όχι	Ναι Όχι	Είδη:		
Παρουσία φυσικών κοιλοτήτων στη συστάδα	Ναι Όχι	Ναι Όχι	Αριθμός:	Απόσταση από την τεχνητή φωλιά:	
Παρουσία ώριμων δέντρων στη συστάδα	Ναι Όχι	Ναι Όχι			
Σύνθεση βιοτόπου					
Εμφανείς πιέσεις					
Παρατηρήσεις:					

Ελεγκτής

7. Παρακολούθηση δρυκολαπτών

Για την παρακολούθηση δρυκολαπτών (Τάξη Δρυκολαπτόμορφα, Piciformes) χρησιμοποιείται ευρέως η μέθοδος των σημειακών καταγραφών (Point Count) με απευθείας ή ακουστική παρατήρηση. Η μέθοδος συνίσταται στην παρακολούθηση από σταθερά σημεία σε συγκεκριμένη ακτίνα γύρω από αυτά, με απευθείας οπτικές παρατηρήσεις με χρήση κιαλιών ή με ακουστικές παρατηρήσεις.

Έχει χρησιμοποιηθεί στην μελέτη της εποπτείας των ειδών ορνιθοπανίδας στην Ελλάδα για τους δρυκολάπτες [Βλάχος κ.ά. 2014]. Στην Οίτη απαντώνται οκτώ είδη δρυκολαπτών, Σταχτής Δρυκολάπτης (*Picus canus*), Πράσινος Δρυκολάπτης (*Picus viridis*), Μαύρος Δρυκολάπτης (*Dryocopus martius*), Πευκοδρυκολάπτης (*Dendrocopos major*), Βαλκανικός Δρυκολάπτης (*Dendrocopos syriacus*), Μεσαίος Δρυκολάπτης (*Dendrocopos medius*), Λευκονώτης Δρυκολάπτης (*Dendrocopos leucotos*), και Νανοδρυκολάπτης (*Dendrocopos minor*). Η μέθοδος εφαρμόζεται επίσης και για πτηνά άλλων οικογενειών: Στρουθιόμορφα (Passeriformes), Κορακιομορφα (Coraciiformes), σταχτάρες (Apodiformes), Κούκοι (Cuculiformes), περιστεροειδή (Columbiformes) κ.ά.

Βιβλιογραφικά αναφέρεται ότι η μέθοδος σημειακών καταγραφών πλεονεκτεί ως προς άλλες μεθόδους ως προς τα εξής: είναι κατάλληλη για πυκνά ενδιαιτήματα όπως δάση και πυκνοί θαμνώνες, για περιοχές με δυσκολότερη πρόσβαση, και δίνει τον χρόνο στον παρατηρητή να εντοπίσει κρυπτικά ή ντροπαλά είδη. Ωστόσο, είναι πιο χρονοβόρα μέθοδος, και υπάρχει ο κίνδυνος να γίνουν διπλές καταγραφές των ιδίων ατόμων αν τα σημεία καταγραφής βρίσκονται σε μικρή απόσταση μεταξύ τους [Gregory *et al* 2004, Sutherland 2006, Voříšek *et al* 2008].



Εικόνα 7.1 Σημειακή καταγραφή με τηλεσκόπιο στις Λιβαδιές (Μ.Γκλέτσος)

Συγκεκριμένα για δρυοκολάπτες, η ανιχνευσιμότητά τους είναι χαμηλή τους θερινούς μήνες με αποτέλεσμα να γίνεται υποεκτίμηση των πληθυσμών ή των πυκνοτήτων τους, και επομένως συνίσταται οι καταγραφές να γίνονται τους μήνες της Άνοιξης, μέσα Φεβρουαρίου-Μάιο (Bocca et al 2007). Ωστόσο οι καιρικές και οδικές συνθήκες στα ψηλότερα σημεία της Οίτης δεν το επιτρέπουν πάντα.

Τα σημεία καταγραφής μπορεί να είναι πάνω ή κοντά στο οδικό δίκτυο, ή κοντά στις θέσεις όπου έχουν τοποθετηθεί οι τεχνητές φωλιές από το έργο Life ForOpenForests. Στον βασικό εξοπλισμό αυτής της μεθόδου περιλαμβάνονται κιάλια (ενδεικτικά, 10x42), χερσαίο τηλεσκόπιο, GPS χειρός, οδηγός αναγνώρισης πουλιών, όπως και οι φόρμες καταγραφής. Συστήνεται στις φόρμες τα βασικά στοιχεία των σημείων καταγραφής όπως οι θέσεις, τοπωνύμια, υψόμετρα, συντεταγμένες κ.ά. να είναι ήδη συμπληρωμένα από πριν.

Οι καταγραφές προτείνεται να ξεκινούν 15 λεπτά πριν την ανατολή του ηλίου μέχρι, κατά προτίμηση, τις 11.00 π.μ. το καλοκαίρι, και μεσημεριανές ώρες τις υπόλοιπες εποχές. Ωστόσο πρακτικά, λόγω της έκτασης του βουνού και των μεγάλων αποστάσεων ανάμεσα στα σημεία, αναμένεται οι καταγραφείς στην Οίτη να επεκτείνουν τις ώρες των καταγραφών τους. Όταν προβλέπονται δυσμενείς καιρικές συνθήκες (αέρας, δυνατή βροχή, χιονόπτωση κ.ο.κ.) θα πρέπει η καταγραφή να ακυρώνεται και να επαναλαμβάνεται σε κοντινή ημερομηνία όταν οι συνθήκες έχουν βελτιωθεί.



Εικόνα 7.2 Οπές από δρυοκολάπτη σε έλατο. Οίτη (Μ.Γκλέτσος).

Χρησιμοποιείται νοητή ακτίνα 100 μ. γύρω από το κάθε σημείο καταγραφής, την οποία ο καταγραφέας είτε έχει μετρήσει, και σημαδέψει σε προηγούμενη επίσκεψη, ή εκτιμά κατά προσέγγιση ή με χρήση κατάλληλου εξοπλισμού (π.χ. αποστασιόμετρο). Κατά την άφιξη στο σημείο καταγραφής, ο καταγραφέας περιμένει σιωπηλά για 3 λεπτά και στην συνέχεια πραγματοποιεί καταγραφές για 7 λεπτά. Η συνολική διάρκεια των παρατηρήσεων είναι 10 λεπτά. Καταγράφονται τα είδη-στόχοι, αλλά και άλλα είδη, με δύο τρόπους: (α) τυπικός

εντοπισμός, μαζί με το ενδιαίτημα και την δραστηριότητά τους, και (β) σε πτήση πάνω από τη περιοχή (fly-over) [Βλάχος κ.ά. 2014].

Για τους δρυοκολάπτες, συνίσταται επιπλέον και η χρήση μαγνητοφωνημένων καλεσμάτων, μέθοδος η οποία περιγράφηκε αναλυτικά στο προηγούμενο κεφάλαιο για τον Αιγωλιό και τα νυκτόβια αρπακτικά (γλαυκόμορφα). Υπενθυμίζεται ότι στον εξοπλισμό θα πρέπει να περιλαμβάνεται και συσκευή αναπαραγωγής CD ή mp3 με ηχείο ή ντουντούκα (τηλεβόα) επαρκούς ισχύος, ψηφιακά αρχεία των φωνών των πουλιών, και οδηγός αναγνώρισης φωνών των πουλιών. Ο καταγραφέας θα παίζει τις φωνές (τυμπάνισμα drumming ή άλλα καλέσματα) του είδους για τρεις φορές από 20 δευτερόλεπτα με διάκενα 1 λεπτού μεταξύ τους, και αυτό θα ακολουθείται από άλλα 3 λεπτά παύσης [Βλάχος κ.ά. 2014]. Πάντως σημειώνεται βιβλιογραφικά ότι η ποιότητα και πιστότητα των μαγνητοφωνημένων καλεσμάτων πρέπει να είναι υψηλές αλλιώς τα πουλιά δεν προσελκύονται ή δεν απαντούν στο κάλεσμα [Bull *et al* 1990].

Οι καταγραφές από διάφορα σημεία, με άμεση οπτική παρατήρηση ή με ακουστική παρατήρηση, με χρήση μαγνητοφωνημένων καλεσμάτων ή χωρίς, μπορούν να γίνουν σε συνδυασμό με επισκέψεις για αυτοψία (έλεγχος) των τεχνητών φωλιών που έχουν τοποθετηθεί για το είδος [Αλιβιζάτος 2014, Μπουρδάκης 2019].

7.1 Παρακολούθηση του Σταχτή Δρυοκολάπτη

Για την παρακολούθηση του Σταχτή Δρυοκολάπτη προτείνονται τα παρακάτω:

- Καταγραφή του είδους σε κατάλληλα ενδιαιτήματα, ιδιαίτερα εκεί που έχει ήδη εντοπιστεί, κυρίως ακουστικά με τη βοήθεια μαγνητοφωνημένης φωνής, με έμφαση στην περίοδο από Μάρτιο ως Μάιο. Θα παίζεται το τραγούδι του είδους για περίπου 3 λεπτά.

7.2 Παρακολούθηση του Μαύρου Δρυοκολάπτη

Για την παρακολούθηση του Μαύρου Δρυοκολάπτη προτείνονται τα παρακάτω:

- Καταγραφή του είδους στις κατάλληλες περιοχές, κυρίως εκεί που έχει ήδη εντοπιστεί, κυρίως ακουστικά, με τη βοήθεια μαγνητοφωνημένης φωνής και «τυμπανίσματος», για περίπου 3 λεπτά στο κάθε σημείο, κυρίως κατά την περίοδο από Μάρτιο ως Μάιο.

7.3 Παρακολούθηση του Λευκονώτη Δρυοκολάπτη

Για την παρακολούθηση του Λευκονώτη Δρυοκολάπτη προτείνονται τα παρακάτω:

- Καταγραφή του είδους στις κατάλληλες περιοχές, κυρίως εκεί που έχει ήδη εντοπιστεί, κυρίως ακουστικά, με τη βοήθεια μαγνητοφωνημένης φωνής και «τυμπανίσματος», για περίπου 3 λεπτά σε κάθε σημείο, κυρίως κατά την περίοδο από Μάρτιο ως Απρίλιο.

Το πρωτόκολλο καταγραφής περιλαμβάνει οπωσδήποτε το φύλο την ηλικία, την δραστηριότητα του πουλιού, το ενδιαίτημα, αλλά και επιπλέον στοιχεία όπως είναι η ύπαρξη νερού, οδικού δικτύου, απειλών, και οι καιρικές συνθήκες.

Δίδονται δύο φόρμες καταγραφής, μία για σημειακή καταγραφή (Point Count) μαζί με τους πίνακες των τύπων δραστηριοτήτων, ενδιαιτημάτων κ.ο.κ. στοιχείων που πρέπει να συμπληρωθούν, και μία φόρμα για τον έλεγχο χρήσης τεχνητών φωλιών.

Φόρμα καταγραφής με την μέθοδο σημειακών καταγραφών (Point Counts)

Φόρμα καταγραφών σημείων											
Ερευνητής	Κωδικός σημείου	Ημερομηνία	Ώρα έναρξης	Αριθμός επίσκεψης (1 ή 2)	Είδος	<50μ	50-100μ	>100μ	Fly over	Δραστηριότητα	Παρατηρήσεις

Δραστηριότητα	Φύλο	Ηλικία	Νερό	Οδικό δίκτυο	Κτήρια	Νέφωση	Βροχή	Αέρας	Κατηγορία ενδιαιτήματος
Singing	Αρσενικό	νεαρά	όχι	όχι	όχι	Ηλιοφανεια	Όχι	Όχι	Δάσος ελάτης
Calling	Θηλυκό	1ου έτους	ρέμα	μονοπάτι	αγροικία	Διαστήματα με συννεφιά και ήλιο	Ψιλοβροχο	1-2 Beaufort	Δάσος Μαύρης πεύκης
Resting		2ου έτους	ποτάμι	αγροτικός	στάνη	Συννεφιά αλλά με αρκετό φως	Βροχή	3-5 Beaufort	Δάσος δρυών
Display		ανήλικο	πηγή	άσφαλτος	σπίτι	Συννεφιά έντονη (περιορισμένο φως)		>5 Beaufort	Μικτό δάσος κονοφόρα πλατύφυλλα
Feeding		ώριμο	νερόλακκος						Θαμνώνας με κέδρα
πέταγμα									Αείφυλλα πλατυφυλλα >70%
απογείωση									Αείφυλλα πλατυφυλλα 40_70%
μεταφορά τροφής									Πρινώνας βοσκημένος
mobbing σε άτομο ίδιου είδους									Βράχια
mobbing σε άλλο είδος									Ποτάμι
συνάντηση με ίδιο είδος									Ρέμα
gliding									Λιβάδι
soaring									Μεσογειακά εποχικά λιμνία
perching									Καλλιέργειες ετήσιες
display									Εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες
προσγείωση									Δενδρώδεις καλλιέργειες
οικογένεια πέταγμα									
πέταγμα απομάκρυνσης									
μεταφορά υλικών φωλιάς									
σύγχρονο πέταγμα									

Φόρμα καταγραφής δρυκολαπτών με αυτοψία τεχνητών φωλιών

ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΕΧΝΗΤΩΝ ΦΩΛΙΩΝ

Ημερομηνία Ελέγχου		Ώρα		Τρόπος παρατήρησης:	
Κωδικός Φωλιάς		Τύπος φωλιάς			
Προσανατολισμός		Υψόμετρο			
Συντεταγμένες (GPS)		Καιρικές συνθήκες			
Βιοδηλωτικά	Πούπουλα	Υπολείμματα τροφοληψίας	Περιτώματα	Pellets	Παρατηρήσεις
Μέσα στην φωλιά					
Στον κορμό					
Στο έδαφος					
Παρουσία νεοσσών	Ναι Όχι	Ναι Όχι	Αριθμός ζώντων:	Αριθμός νεκρών:	
Παρουσία άλλων ειδών στη συστάδα	Ναι Όχι	Ναι Όχι	Είδη:		
Παρουσία φυσικών κοιλοτήτων στη συστάδα	Ναι Όχι	Ναι Όχι	Αριθμός:	Απόσταση από την τεχνητή φωλιά:	
Παρουσία ώριμων δέντρων στη συστάδα	Ναι Όχι	Ναι Όχι			
Σύνθεση βιοτόπου					
Εμφανείς πιέσεις					
Παρατηρήσεις:					

Ελεγκτής

8. Παρακολούθηση της Πετροπέρδικας

Για την παρακολούθηση Ορνιθόμορφων (Galliformes) χρησιμοποιείται η μέθοδος γραμμικών διαδρομών με διαβηματισμό (Foot Survey Line Transect). Η μέθοδος ενδείκνυται για είδη που χρησιμοποιούν ανοικτά ενδιαιτήματα όπως η Πετροπέρδικα και γίνεται με απευθείας οπτική παρατήρηση, ή με ακουστική, κατά μήκος προκαθορισμένων διαδρομών (διατομών) που πραγματοποιούνται πεζή. Έχει χρησιμοποιηθεί στην μελέτη της εποπτείας των ειδών ορνιθοπανίδας στην Ελλάδα [Βλάχος κ.ά. 2014].

Στην περιοχή της Οίτης έχουν καταγραφεί δύο είδη Ορνιθόμορφων, η Πετροπέρδικα (*Alectoris graeca*) και το Ορτύκι (*Coturnix coturnix*). Η ίδια μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί και σε άλλα Ορνιθόμορφα, καθώς και στην Ορτυκομάνα (*Crex crex*), της οικογένειας Rallidae των Γερανόμορφων (Gruiformes) [Βλάχος κ.ά. 2014].

Αναφέρεται στην βιβλιογραφία ότι οι συχνές καταμετρήσεις μπορούν να προκαλέσουν ενόχληση των περδικών και μειώνουν τον αριθμό των επαφών, ενώ οι γραμμικές διαδρομές θεωρούνται εφικτές μόνο σε σχετικά ομαλό πεδίο (Sarà 1989). Πέραν των γραμμικών διαδρομών, και η χρήση μαγνητοφωνημένων καλεσμάτων πέρδικας μπορεί να είναι αποδοτική στα αρσενικά που κατέχουν επικράτειες την Άνοιξη πριν την αναπαραγωγή [Lo Valvo 2013].

Πριν την καταγραφή πρέπει να γίνει, βάσει του προγράμματος παρακολούθησης που ακολουθείται, η επιλογή των δειγματοληπτικών επιφανειών στην περιοχή μελέτης στις οποίες θα πραγματοποιηθούν οι διαδρομές (γραμμικές διατομές), καθώς και της συχνότητας των επισκέψεων. Στη συνέχεια θα προσδιοριστούν οι διαδρομές βάσει της καταλληλότητας του βιοτόπου και προηγούμενων παρατηρήσεων, ενώ μπορεί να ληφθεί επιπλέον υπόψη και η δυνατότητα πρόσβασης για μεγάλο μέρος του έτους (στο βαθμό που αυτό είναι δυνατόν στην Οίτη).

Στον βασικό εξοπλισμό αυτής της μεθόδου περιλαμβάνονται κιάλια (ενδεικτικά, 10x42), GPS χειρός, εξοπλισμός μέτρησης αποστάσεων (μετροταινία, βηματόμετρο, ή αποστασιόμετρο), οδηγός αναγνώρισης πουλιών, και οι φόρμες καταγραφής. Συστήνεται στις φόρμες τα βασικά στοιχεία των σημείων καταγραφής όπως οι θέσεις, τοπωνύμια, υψόμετρα, συντεταγμένες κ.ά. να είναι ήδη συμπληρωμένα από πριν.

Οι καταγραφές προτείνεται να πραγματοποιούνται κατά προτίμηση τις πρώτες πρωινές ώρες, ξεκινώντας λίγο πριν από την ανατολή του ηλίου, περίοδο κατά την οποία τραγουδούν τα αρσενικά. Είναι όμως δυνατό να επεκταθούν και στις απογευματινές ώρες ή πριν το σούρουπο. Οι καταγραφές γίνονται δύο φορές το έτος, μία φορά πριν την αναπαραγωγική περίοδο (Φεβρουάριο-Απρίλιο) και μία μετά την αναπαραγωγική περίοδο (Σεπτέμβριο).

Με την άφιξη στην περιοχή που θα γίνει η καταγραφή, ο καταγραφέας αρχίζει και βηματίζει με αργό ρυθμό κατά μήκος της επιλεγείσας διαδρομής (γραμμικής διατομής) και ελέγχει αριστερά και δεξιά, και με χρήση κιαλιών αν είναι απαραίτητο, για την παρουσία ατόμων Πετροπέρδικας. Αν γίνει εντοπισμός πουλιών, υπολογίζει με χρήση εξοπλισμού μέτρησης απόστασης την **κάθετη** απόσταση του σημείου από την προκαθορισμένη διαδρομή.

Για την παρακολούθηση των πληθυσμών της Πετροπέρδικας στην Οίτη, καθώς και των αποτελεσμάτων των δράσεων βελτίωσης των ενδιαιτημάτων του είδους, προτείνεται, εκτός άλλων σημείων, να χρησιμοποιηθούν διαδρομές στις τρεις περιοχές στις οποίες ήδη έχει γίνει καθαρισμός των θάμνων για την βελτίωση του ενδιαιτήματος της Πετροπέρδικας στο

πλαίσιο του έργου. Επίσης είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν επικουρικά και μαγνητοφωνημένες φωνές Πετροπέρδικας κατά τις επισκέψεις την εποχή της Άνοιξης [Αλιβιζάτος 2014], ως εξής:

- Πριν από την περίοδο της αναπαραγωγής (Φεβρουάριο και Μάρτιο στα χαμηλότερα υψόμετρα, αργότερα σε μεγαλύτερα), όταν τα αρσενικά τραγουδούν για να καθορίσουν τις επικράτειές τους, συνιστάται η προσπάθεια εντοπισμών αυτών των αρσενικών με παρακολούθηση των κατάλληλων για το είδος περιοχών (Εικόνα 8.1).



Εικόνα 8.1 χρήση μαγνητοφωνημένων φωνών Πετροπέρδικας (Μ.Γκλέτσος)

- Αυτό θα γίνεται πολύ πρῶι, πριν την ανατολή του ηλίου, αλλά και το σούρουπο, κατά προτίμηση και με χρήση μαγνητοφωνημένης φωνής του είδους. Όταν εντοπιστεί κάποια πέρδικα από τη φωνή, πρέπει να εντοπιστεί και οπτικά, ώστε να διευκρινιστεί αν πρόκειται για μοναχικό άτομο ή ζευγάρι. Αυτό μπορεί να συνεχιστεί και κατά την περίοδο της επώασης.
- Κατά την περίοδο που υπάρχουν νεοσσοί είναι καλό να εντοπιστούν οι οικογένειες.
- Μετά την αναπαραγωγή ως και το χειμώνα, όταν οι Πετροπέρδικες ζουν σε κοπάδια, η παρουσία τους μπορεί να διερευνηθεί με διαδρομές (γραμμικές διατομές), όπου το έδαφος και η βλάστηση το επιτρέπουν.
- Και αυτό το διάστημα μπορούν να εντοπιστούν από τη φωνή, με την επισήμανση ότι το απόγευμα προς σούρουπο έχουν την τάση να πηγαίνουν κοντά σε νερό, επομένως καλό είναι τότε να τις αναζητούμε κοντά σε πηγές, ρέματα κ.ο.κ.
- Στις περιοχές όπου έχουν γίνει ή θα γίνουν στο μέλλον δράσεις αποκατάστασης ενδιαιτήματος, θα πρέπει να δίνεται μεγαλύτερη έμφαση και να καταγράφεται λεπτομερέστερα η δραστηριότητα και η συμπεριφορά των πουλιών.

- Σε κάθε παρατήρηση μαζί με τον αριθμό των πουλιών, αν είναι ζευγάρι, οικογένεια, κ.λπ., θα πρέπει να καταγράφεται το ενδιαίτημα και το υψόμετρο, αλλά και επιπλέον στοιχεία όπως είναι η ύπαρξη νερού, οδικού δικτύου, απειλών, και οι καιρικές συνθήκες.
- Επειδή το είδος επηρεάζεται πολύ από τη θήρα (νόμιμη και παράνομη) θα πρέπει επίσης να καταγράφεται κάθε θηρευτική δραστηριότητα στην περιοχή.

Δίδονται δύο φόρμες καταγραφής, μία για καταγραφή διαδρομών (Line Transect) μαζί με τους πίνακες των τύπων δραστηριοτήτων, ενδιαιτημάτων και άλλων στοιχείων που πρέπει να συμπληρωθούν, και μία φόρμα για τον έλεγχο χρήσης τεχνητών φωλιών.

Φόρμα καταγραφής με την μέθοδο διαδρομών πεζή

Φόρμα καταγραφών σε διαδρομή (γραμμική διατομή)											
Ερευνητής	Κωδικός διαδρομής (όπως στην περιγραφή)	Ημερομηνία	Ωρα έναρξης	Αριθμός επίσκεψης (1 ή 2)	Είδος	<50μ	50-100μ	>100μ	Fly over	Δραστηριότητα	Παρατηρήσεις

Περιγραφή ζώνης καταγραφών σε διαδρομή													
Ερευνητής	Κωδικός διαδρομής	Κωδικός tracklog	Κατηγορία ενδιαιτήματος	Κύριο Είδος	Κάλυψη κύριου είδους	Είδος 2	Κάλυψη είδους 2	Είδος 3	Κάλυψη είδους 3	Νερό	Οδικό δίκτυο	Κτήρια	Σχόλια

Δραστηριότητα	Φύλο	Ηλικία	Νερό	Οδικό δίκτυο	Κτήρια	Νέφωση	Βροχή	Αέρας	Κατηγορία ενδιαιτήματος
Singing	Αρσενικό	νεαρά	όχι	όχι	όχι	Ηλιοφανεια	Όχι	Όχι	Δάσος ελάτης
Calling	Θηλυκό	1ου έτους	ρέμα	μονοπάτι	αγροικία	Διαστήματα με συννεφιά και ήλιο	Ψιλοβροχο	1-2 Beaufort	Δάσος Μαύρης πεύκης
Resting		2ου έτους	ποτάμι	αγροτικός	στάνη	Συννεφιά αλλά με αρκετό φως	Βροχή	3-5 Beaufort	Δάσος δρυών
Display		ανήλικο	πηγή	άσφαλτος	σπίτι	Συννεφιά έντονη (περιορισμένο φως)		>5 Beaufort	Μικτό δάσος κονοφόρα πλατύφυλλα
Feeding		ώριμο	νερόλακκος						Θαμνώνας με κέδρα
πέταγμα									Αείφυλλα πλατυφυλλα >70%
απογείωση									Αείφυλλα πλατυφυλλα 40_70%
μεταφορά τροφής									Πρινώνας βοσκημένος
mobbing σε άτομο ίδιου είδους									Βράχια
mobbing σε άλλο είδος									Ποτάμι
συνάντηση με ίδιο είδος									Ρέμα
gliding									Λιβάδι
soaring									Μεσογειακά εποχικά λιμνία
perching									Καλλιέργειες ετήσιες
display									Εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες
προσγείωση									Δενδρώδεις καλλιέργειες
οικογένεια πέταγμα									
πέταγμα απομάκρυνσης									
μεταφορά υλικών φωλιάς									
σύγχρονο πέταγμα									

ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΒΙΟΤΟΠΟΥ ΠΕΤΡΟΠΕΡΔΙΚΑΣ

Ημερομηνία Ελέγχου		Ώρα		Τρόπος παρατήρησης:	
Κωδικός περιοχής		Έκταση περιοχής παρακολούθησης			
Προσανατολισμός		Υψόμετρο			
Συντεταγμένες (GPS)		Καιρικές συνθήκες			
Βιοδηλωτικά	Πούπουλα	Υπολείμματα τροφοληψίας	Περιττώματα	Θέσεις τροφοληψίας	Παρατηρήσεις
Στην περιοχή επεμβάσεων					
Εκτός περιοχής επεμβάσεων					
Άλλη					
Παρουσία ενήλικων	Ναι/Όχι	Ναι/Όχι			
Παρουσία νεοσσών	Ναι/Όχι	Ναι/Όχι			
Παρουσία άλλων ειδών	Ναι/Όχι	Ναι/Όχι			
Παρουσία θηρευτών (αρπακτικά πουλιά, κ.λπ.)	Ναι/Όχι	Είδος:			
Παρουσία μη επιθυμητών ειδών χλωρίδας	Ναι/Όχι				
Σύνθεση βιοτόπου					
Εμφανείς πιέσεις					
Παρατηρήσεις:					

Ελεγκτής

9. Προτάσεις για την παρακολούθηση και διαχείριση της ορνιθοπανίδας

9.1 Απειλές για την ορνιθοπανίδα της Οίτης

Οι κυριότερες απειλές/ πιέσεις που δέχεται η ορνιθοπανίδα στην Οίτη είναι οι **εξορυκτικές δραστηριότητες** (μεταλλεία βωξίτη) στο βόρειο και ανατολικό τμήμα του βουνού, ιδιαίτερα οι ανοιχτού τύπου με τα συνεπακόλουθά τους (αποθέσεις στείρων υλικών, ρύπανση/ ηχητική όχληση), η **λαθροθηρία**, και η **χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων** που μπορεί να οδηγήσει στην εξαφάνιση των μεγάλων αρπακτικών πουλιών από την περιοχή [Αλιβιζάτος 2014, Τσιάρας 2015, Μπουρδάκης 2019].

Η **μείωση κατά θέσεις της κτηνοτροφίας** οδηγεί στη μερική δάσωση λιβαδικών και ανοικτών εκτάσεων, μειώνοντας την βιοποικιλότητα, τις θέσεις τροφοληψίας κυρίως αρπακτικών και τη διαθεσιμότητα των ενδιαιτημάτων των σποροφάγων πτηνών.

Η **εντατική θήρα**, η **λαθροθηρία** αλλά και η **εκπαίδευση κυνηγετικών σκύλων**, που ευνοούνται από τη **διάνοιξη δρόμων**, προκαλούν όχληση και αποτελούν απειλή για την Πετροπέρδικα στην Οίτη.

Πίνακας 9.1 Κύριοι παράγοντες απειλών ανά κατηγορία και είδος πανίδας στην Οίτη (Τσιάρας κα 2015).

Ομάδα	Είδος	Όχληση	Υποβόσκηση / δάσωση λιβαδιών	Ανεμογεννήτριες / μεταλλεία	Υποβάθμιση υδάτων και υδατοσυλλογών	Λαθροθηρία	Διαχείριση δασών	Δηλητηριασμένα δολώματα	Παράνομη συλλογή
Ορνιθοπανίδα	Χρυσαιτός	X	X	X				X	X
	Φιδαιτός		X	X				X	X
	Μαυροπελαργός	X		X	X				
	Πετροπέρδικα	X	X	X		X			
	Δρυοκολάπτες						X		
	Αιγυλιός						X		
	Δεντροσταρήθρα		X						
	Σταρήθρα		X						
	Αετομάχος		X						
Βλαχοτσίχλονο		X							

Η **αφαίρεση των ώριμων και γερασμένων δέντρων** και του νεκρού ξύλου, εκτός του Εθνικού Δρυμού, προκαλεί υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων των δρυοκολαπτών (Μαύρος, Λευκονώτης και Σταχτής), λόγω μείωσης των θέσεων φωλιάσματος και μείωσης των ξυλοφάγων εντόμων που είναι η κύρια τροφική πηγή τους.

Η **σχεδιαζόμενη λειτουργία αιολικού πάρκου** σε κορυφογραμμή μήκους 5 χιλιομέτρων στα δυτικά όρια του Εθνικού Δρυμού, και τα συνοδά έργα του (περαιτέρω διάνοιξη δρόμων,

δίκτυο μεταφοράς ρεύματος, κ.λπ.), θα προκαλέσουν άμεση αλλαγή ή/και απώλεια βιοτόπου, εκτόπιση λόγω όχλησης, εμπόδια στη μετακίνηση, θνησιμότητα εξαιτίας της πρόσκρουσης σε ανεμογεννήτριες σε προστατευόμενα είδη της ορνιθοπανίδας (πχ. στον Χρυσσαετό, που διατηρεί ένα μόνο ζευγάρι στη συγκεκριμένη περιοχή).

9.2 Προτάσεις για μέτρα διατήρησης

Παρακάτω δίνονται τα μέτρα που προτείνονται και σε παρένθεση τα είδη τα οποία αναμένεται να ωφεληθούν από αυτά. Φυσικά, τα μέτρα αυτά θα ωφελήσουν και αρκετά άλλα είδη πουλιών εκτός από τα πέντε είδη-στόχους, καθώς επίσης και άλλα είδη πανίδας αλλά και χλωρίδας. Τα μέτρα προτείνονται για τον Εθνικό Δρυμό Οίτης, αλλά και για τις περιοχές της ΖΕΠ εκτός του Δρυμού.

- Τουλάχιστον στον πυρήνα του Εθνικού Δρυμού Οίτης θα πρέπει να υπάρχει ελεγχόμενη πρόσβαση, με τη δημιουργία φυλακίων στις τρεις «εισόδους» από Παύλιανη, Νεοχώρι και Καστανιά (Πετροπέρδικα).
- Θα πρέπει να υπάρχει εντατική φύλαξη, ιδιαίτερα στον Εθνικό Δρυμό, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, ακόμη, και κυρίως, κατά τα σαββατοκύριακα και τις αργίες (Πετροπέρδικα).
- Οι φύλακες θα πρέπει, εκτός των άλλων, να επιτηρούν και τις θέσεις όπου θα γίνουν δράσεις για την προστασία των πέντε ειδών (βελτίωση ενδιαιτήματος, τοποθέτηση τεχνητών φωλιών), για την αποφυγή βανδαλισμών ή άλλων δράσεων που αντιστρατεύονται τα μέτρα προστασίας (Αιγωλιός, Πετροπέρδικα).
- Σε περίπτωση υλοτομιών στην περιφερειακή ζώνη του Εθνικού Δρυμού, θα πρέπει αυτές να γίνονται επιλεκτικά και όχι αποψιλωτικά (τα τρία είδη δρυκολάπτη).
- Στις περιοχές που κρίθηκαν σημαντικές για τα τρία είδη δρυκολαπτών θα πρέπει να διατηρούνται τουλάχιστον πέντε γέρικα, ασθενικά ή νεκρά δέντρα ανά εκτάριο και γενικότερα, τουλάχιστον 10 νεκρά δέντρα ανά χλμ² (τα τρία είδη δρυκολάπτη, τοπικά ίσως και ο Αιγωλιός).
- Δεν θα πρέπει να γίνονται υλοτομίες, κατά το διάστημα Μαΐου ως Ιουλίου, σε απόσταση μικρότερη των 100 μέτρων από φωλιά κάποιου από τα πέντε είδη προτεραιότητας (τα δασόβια είδη).
- Δεν πρέπει να υλοτομούνται τα δέντρα με ενεργές φωλιές κάποιου από τα είδη προτεραιότητας (τα δασόβια είδη).
- Θα πρέπει να εξεταστεί η πιθανότητα ελεγχόμενης βόσκησης και στον πυρήνα του Εθνικού Δρυμού, αλλά μόνο στα λιβάδια και στην ψευδοαλπική ζώνη, όχι μέσα στο δάσος (Πετροπέρδικα, Σταχτής Δρυκολάπτης), ανάλογα και με τις σχετικές προτάσεις διαχειριστικών μέτρων που θα προκύψουν από το έργο.

9.3 Προτάσεις για την βιωσιμότητα των παρεμβάσεων

Η διασφάλιση της βιωσιμότητας των στόχων του έργου μετά τη λήξη του, μπορεί να επιτευχθεί με τους παρακάτω τρόπους.

A. Διατήρηση των φυσικών θέσεων φωλιάσματος για τα δασόβια είδη.

Η απουσία χρήσης των τεχνητών φωλιών που τοποθετήθηκαν πιλοτικά στα πλαίσια του έργου από τα είδη στόχους δείχνει ότι, λόγω επάρκειας φυσικών θέσεων, δεν υπάρχει ανάγκη επέκτασης της δράσης αυτής. Τα δάση του Εθνικού Δρυμού της Οίτης βρίσκονται σε εξαιρετική κατάσταση σε σχέση με γειτονικές περιοχές (με πολύ μεγάλη διαθεσιμότητα νεκρών δέντρων).

Η συντήρησή τους και η επιδιόρθωση όσων τεχνητών φωλιών καταστρέφονται μελλοντικά, όπως και η παρακολούθηση για χρήση τους από τον Αιγωλιό, θα συνεχιστεί από την Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης (ΕΕΠΦ), αλλά θα μπορούσε να συμπληρωθεί από ερευνητές (ορνιθολόγους και παρατηρητές πουλιών που ζουν στην περιοχή ή την επισκέπτονται συστηματικά, φοιτητές, μέλη περιβαλλοντικών οργανώσεων, κ.ά.) εθελοντικά, ή στο πλαίσιο μεταπτυχιακών διατριβών ή άλλων ερευνητικών προγραμμάτων, ή και από το προσωπικό του Φορέα Διαχείρισης, εφόσον υπάρχει σχετική δυνατότητα και χρηματοδότηση. Προτείνεται να δοθεί προτεραιότητα στις τεχνητές φωλιές που τοποθετήθηκαν σε νεαρές συστάδες δάσους στα όρια της ΖΕΠ όπου υπάρχει μικρότερη διαθεσιμότητα κατάλληλων θέσεων, καθώς και σε αυτές που τοποθετήθηκαν για τον Αιγωλιό, που διατηρεί πολύ μικρό πληθυσμό στην περιοχή.

B. Διαχειριστικές δράσεις (κοπή σκληρών θάμνων) για τον εμπλουτισμό των τροφικών πηγών της Πετροπέρδικας *Alectoris graeca*.

Η διαχειριστική δράση αυτή απαιτεί τη συνέργεια της Δασικής και Πυροσβεστικής υπηρεσίας μαζί με τον Φορέα Διαχείρισης και η υλοποίησή της θα πρέπει να εξεταστεί συνολικά με τις αντίστοιχες δράσεις που θα προτείνει το έργο για τη διαχείριση των λιβαδικών οικοτόπων.

Γ. Πρόγραμμα επιστημονικής παρακολούθησης των ειδών στόχων της ορνιθοπανίδας.

Προτείνεται η συνέχιση του προγράμματος παρακολούθησης του πληθυσμού και του βαθμού διατήρησης των πέντε ειδών-στόχων του έργου, με τρόπο που να είναι συμβατή με τις προτάσεις του έργου «Παρακολούθηση ειδών και τύπων οικοτόπων» που εκπονήθηκε το 2015. Η παρακολούθηση της ορνιθοπανίδας που θα εφαρμοστεί στο μέλλον στην Οίτη, θα πρέπει να λάβει υπόψη τη μεθοδολογία και τα αποτελέσματα του παραπάνω έργου. Η παρακολούθηση θα πρέπει να λάβει υπόψη της τον προγραμματισμό παρακολούθησης των ειδών της ορνιθοπανίδας που γίνεται σε εθνικό επίπεδο από το Υπουργείο Περιβάλλοντος (6ετείς αναφορές του άρθρου 12 της Οδηγίας Περί της διατήρησης των άγριων πτηνών 2009/147/ΕΚ) και του Φορέα Διαχείρισης. Το ΥΠΕΝ έχει προγραμματίσει την εκπόνηση της επόμενης εποπτείας ορνιθοπανίδας τα επόμενα χρόνια, που θα περιλαμβάνει και τα πέντε είδη-στόχους του έργου.

Όσον αφορά τα πέντε είδη-στόχους του έργου, θα πρέπει να δοθεί έμφαση στα παρακάτω:

- παρακολούθηση του πληθυσμού, της κατανομής και των πιέσεων που ασκούνται στην Πετροπέρδικα, η οποία απειλείται κυρίως από το εντατικό κυνήγι και τη λαθροθηρία που

παρατηρείται ακόμα και στον πυρήνα του Εθνικού Δρυμού (Τσιάρας κ.ά. 2015, Αλιβιζάτος 2014).

- έρευνα του πληθυσμού και της κατανομής του Σταχτή Δρυοκολάπτη και του Αιγωλιού, που βρίσκονται στο νοτιότερο όριο της εξάπλωσης τους στην Οίτη, σύμφωνα με τα διαθέσιμα πρόσφατα στοιχεία. Η καταγραφή μόνο ενός ατόμου Αιγωλιού στα πλαίσια του έργου και η απουσία καταγραφής Σταχτή Δρυοκολάπτη κατά τη διάρκεια του προγράμματος «Παρακολούθηση ειδών και τύπων οικοτόπων» το 2015 καθιστά επιτακτική την παρακολούθηση των πληθυσμών τους.
- παρακολούθηση του πληθυσμού και των τάσεων του Μαύρου Δρυοκολάπτη και του Λευκονώτη Δρυοκολάπτη. Τα δύο είδη προτείνεται να επιλεγθούν για μελλοντικό πρόγραμμα παρακολούθησης της ορνιθοπανίδας της Οίτης από τον Φορέα Διαχείρισης, ως είδη με ικανούς πληθυσμούς και ευρεία κατανομή, για τα οποία μπορούν να συγκεντρωθούν επαρκή δεδομένα με συστηματικές μεθόδους, και να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για την τάση τους ανά έτος και την σύνδεσή τους με συγκεκριμένα ενδιαίτηματα και ανθρώπινες δραστηριότητες.

Εκτός των ειδών-στόχων του έργου, προτείνεται να επεκταθεί η παρακολούθηση και σε άλλα είδη, σύμφωνα με τις προβλέψεις της κοινοτικής και της εθνικής νομοθεσίας που ορίζουν ότι θα πρέπει να γίνεται παρακολούθηση και να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα διαχείρισης των ειδών που περιλαμβάνονται στο άρθρο 4 της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ (είδη του Παραρτήματος I και μεταναστευτικά είδη), καθώς και των ειδών που βρίσκονται σε δυσμενές καθεστώς διατήρησης.

Οι επιπτώσεις της δάσωσης λόγω της μείωσης της κτηνοτροφίας, μπορούν να παρακολουθούνται με την ένταξη ειδών των ανοικτών εκτάσεων και των οικοτόπων στο πρόγραμμα παρακολούθησης, όπως τα: Ωχροκελάδα (*Anthus campestris*), Δενδροκελάδα (*Anthus trivialis*), Πυρροκότσουφας (*Monticola saxatilis*), Αετομάχος (*Lanius collurio*), Βλαχοτσιχλονο (*Emberiza hortulana*).

Πέρα από την προγραμματισμένη επαναλαμβανόμενη παρακολούθηση επιλεγμένων ειδών δεικτών, το πρόγραμμα παρακολούθησης μπορεί να τροποποιείται ανάλογα με τις ελλείψεις που έχουν εντοπιστεί από προηγούμενα προγράμματα παρακολούθησης, τυχόν έκτακτες ανάγκες (σε περίπτωση που υπάρχουν ενδείξεις για σημαντικές αλλαγές στους πληθυσμούς ενός ή περισσότερων ειδών), ή σε περίπτωση που απαιτείται η συλλογή εξειδικευμένων δεδομένων προς εξυπηρέτηση των σκοπών του ΦΔ και της αποτελεσματικής διαχείρισης και προστασίας της προστατευόμενης περιοχής (πχ αντιμετώπιση μελλοντικών πιέσεων, αξιολόγηση δυνητικών απειλών, κ.ά.).

Για τους παραπάνω λόγους προτείνεται επιπλέον η παρακολούθηση των απειλούμενων αναπαραγόμενων αρπακτικών της Οίτης:

Χρυσαιτός *Aquila chrysaetos*, καθώς ο πληθυσμός του έχει μειωθεί σε ένα ζευγάρι από τις τρεις επικράτειες που είχαν καταγραφεί στο παρελθόν στην Οίτη [Peus 1954, Hallmann 1985 & 1996, Μπουρδάκης 2003], πιθανώς λόγω της συνεχούς χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων για τους λύκους στην περιοχή. Το τελευταίο ζευγάρι της Οίτης απειλείται από την σχεδιαζόμενη εγκατάσταση αιολικού πάρκου εντός της επικράτειάς του στην Οίτη.

Χρυσογέρακο *Falco biarmicus*, καθώς είναι απειλούμενο είδος με πολύ μικρό πληθυσμό σε Ελλάδα και Ευρώπη για το οποίο υπάρχουν περιορισμένα δεδομένα για την περιοχή της

Οίτης [Χριστόπουλος 2010, Τσιάρας 2015, NERCO - Ν. Χλύκας & Συνεργάτες ΑΕΜ 2015, καταγραφές στα πλαίσια του LIFE ForOpenForests].

10. Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Αλιβιζάτος Χ. (2014). Ορνιθολογική Αναφορά του LIFE011NAT/GR/1014 "ForOpenForests". Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης, Αθήνα.
- Αλιβιζάτος Χ. (2015). Δράση C.10 Ορνιθοπανίδα. Έργο LIFE011NAT/GR/1014 "ForOpenForests", Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης, Αθήνα. (αδημοσίευτη αναφορά)
- Βλάχος Χ., Μποντζώρλος Β., Χατζηνίκος Ε., Δεδουσοπούλου Ε., Μπραζιώτης Σ., Μπίρτσας Π., Θωμαΐδης Χ. και Κόντος Κ. (Συντονιστές έκδοσης). (2014). Πρωτόκολλα καταγραφής για τα είδη της Ελληνικής ορνιθοπανίδας, Α' Φάσης της Μελέτης 9 «Εποπτεία και Αξιολόγηση της Κατάστασης Διατήρησης Ειδών Ορνιθοπανίδας στην Ελλάδα» ΥΠΕΚΑ, Αθήνα, Σύμπραξη Γραφείων Μελετών «"Φ.ΦΑΣΟΥΛΑΣ-Ν.ΜΑΝΤΖΙΟΣ" Ε.Ε. –ΡΟΔΟΥΛΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ –"ΑΘ.ΤΖΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ" Ε.Ε.», Θεσσαλονίκη, 171 σελ.
- Καρέτσος Γ. (2002). Μελέτη της οικολογίας και της βλάστησης του όρους Οίτη. Διδακτορική διατριβή. Πάτρα.
- Καρέτσος Γ., Τρίγκας Π., Τσαγκάρη Κ. (2014). Χλωρίδα της Οίτης, Ενδημικά και Σπάνια Είδη. Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων, Αθήνα.
- Μάνιος Ν. (2002). Οικολογία της ορεινής Πέρδικας (*Alectoris graeca graeca*) στην Ήπειρο και τη Φωκίδα. Διδακτορική διατριβή. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Αθήνα.
- Μπουρδάκης Σ. (2003). Χαρτογράφηση των αναπαραγωγικών περιοχών και αποικιών των ειδών Όρνιο, Μαυρόγυπας, Γυπαετός, Ασπροπάρης, Χρυσαιτός και Βασιλαιτός στην Ελλάδα. Πρόγραμμα «Άμεσες ενέργειες για την προστασία έξι απειλούμενων αρπακτικών πουλιών στην Ελλάδα», Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, ΥΠΕΧΩΔΕ.
- Μπουρδάκης Σ. (2019). Έκθεση αξιολόγησης των πληθυσμών των ειδών της ορνιθοπανίδας που αποτελούν στόχους του Έργου Life+ και των παραγόντων που τα επηρεάζουν και ευρύτερη αξιολόγηση της ορνιθοπανίδας της περιοχής. Αναφορά του LIFE011NAT/GR/1014 "ForOpenForests". Ελληνική Εταιρία προστασίας της Φύσης, Αθήνα.
- Τσιάρας Δ. (2015) Επικαιροποίηση Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (Ε.Π.Μ.) όρους Οίτη. Σύμπραξη Δασολόγων Μελετητών «Δ. Τσιάρας – Δ. Παλάσκας».
- Χανδρινός Γ. (2009). Πουλιά. Στο Λεγάκης Α. και Μαραγκού Π. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα. Σελ. 213-353.
- Χριστόπουλος Α. (2013) Ενδιατήματα της Ορνιθοπανίδας στην Ψευδαλπική Ζώνη του Όρους Οίτη. Διπλωματική Εργασία. Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο του Αιγαίου, Μυτιλήνη.
- Bauer, W., O.V. Herversen, M. Hodge & J. Martens (1969). Aves. In Kanellis A. (ed) Catalogus Faunae Graeciae. Thessaloniki.
- Brambilla M., Bassi E., Bergero V., Casale F., Chemollo M., Falco R., Vitulano, S. (2013). Modelling distribution and potential overlap between Boreal Owl *Aegolius funereus* and Black Woodpecker *Dryocopus martius*: Implications for management and monitoring plans. Bird Conservation International, 23(4), 502-511. doi:10.1017/S0959270913000117
- Bocca M., Carisio L., Rolando A. (2007). Habitat use, home ranges and census techniques in the Black Woodpecker *Dryocopus martius* in the Alps. Ardea 95(1): 17–29.

- Bull, E.L, Holthausen, R.S., Henjum, M.G. (1990). Techniques for monitoring pileated woodpeckers. Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-269. Portland, OR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station. 13 p
- Cramp, S. (ed.). (1994). The Birds of the Western Palearctic. Volume IV. Terns to Woodpeckers. Oxford, New York, Oxford University Press.
- Gregory, R.D., Gibbons, D.W., Donald, P.F. (2004). Bird census and survey techniques. In Bird ecology and conservation: a handbook of techniques (ed. W. J. Sutherland, I. Newton & R. E. Green), Oxford University Press. pp. 17–55.
- Hallmann B. (1985). The fauna of Mount Oiti National Park. Υπουργείο Γεωργίας (αδημοσίευτη αναφορά).
- Handrinos G., Akriotis T. (1997). The Birds of Greece. Helm.
- Hayward G.D. (1994). Review of technical knowledge: boreal owls. In: Hayward G.D., Verner, J., tech.eds. 1994. Flammulated, boreal, and great gray owls in the United States: a technical conservation assessment. Gen. Tech. Rep. RM-253. Fort Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station: 92-127.
- Korpimäki E., Hakkarainen H. (2012). The Boreal Owl: Ecology, Behaviour and Conservation of a Forest-Dwelling Predator. Cambridge University Press, 2012.
- Lo Valvo M., Sorace, A, Giacalone G. (2013). Census of the Sicilian rock partridge *Alectoris graeca whitakeri* population in ZPS ITA010029 Monte Cofano, Capo San Vito and Monte Sparagio.
- Peus F. (1954). Zur Kenntnis der Brutvögel Griechenlands I. Bonn. Zool. Beitr. (special edition) 5: 1- 50.
- Peus F. (1957). Zur Kenntnis der Brutvögel Griechenlands II. Mitt. Zool. Mus. Berlin, 33: 261-305.
- Ralph, C.J., Sauer, J.R., Droege, S., technical editors (1995). Monitoring Bird Populations by Point Counts. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-149. Albany, CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, US. Department of Agriculture; 187 p.
- Resources Inventory Committee (1999). Inventory Methods for Woodpeckers. Standards for Components of British Columbia's Biodiversity No. 19. The Province of British Columbia.
- Sarà, M. (1989). Density and biology of the rock-partridge (*Alectoris graeca whitakeri*) in Sicily (Italy). Italian Journal of Zoology, 56(2), 151-157.
- Sutherland, W.J. (2006). Ecological Census Techniques: a handbook. Cambridge University Press.
- Sutherland W.J., Newton I., Green R.E. (2004). Bird Ecology and Conservation: A Handbook of Techniques. Oxford University Press.
- Voříšek P., Klvaňová A., Wotton S., Gregory R. D. (editors) (2008). A best practice guide for wild bird monitoring schemes. CSO/RSPB.
- Zuberogoitia, I, Campos, L.F. (1998). Censusing owls in large areas. Ardeola 45 (1).

Παράρτημα: Κατάλογος οрниθοπανίδας της Οίτης

Σύμφωνα με την επικαιροποίηση της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (Τσιάρας κα. 2015).

A/A	Επιστημονική Ονομασία	Ελληνική Ονομασία	Καθεστώς παρουσίας	Παρ. Ι - Οδηγία Πουλιά	Κόκκινο Βιβλίο Ελλάδα	Κόκκινο Βιβλίο Europe/ EU 27	Κόκκινος Κατάλογος IUCN
1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Νυχτοκόρακας	ΠΜ	I	NT		
2	<i>Ciconia nigra</i>	Μαύρος Πελαργός	ΚΕ	I	EN		
3	<i>Ciconia ciconia</i>	Λευκός Πελαργός	ΠΜ	I	VU		
4	<i>Pernis apivorus</i>	Σφηκιάρης	ΚΕ	I			
5	<i>Gypaetus barbatus</i>	Γυπαετός	ΕΞ	I	CR	VU/VU	VU
6	<i>Neophron percnopterus</i>	Ασπροπάρης	ΜΤΠ	I	CR	EN/VU	EN
7	<i>Gyps fulvus</i>	Όρνιο	ΜΤΠ	I	CR		
8	<i>Circaetus gallicus</i>	Φιδαετός	ΚΕ	I	NT		
9	<i>Circus aeruginosus</i>	Καλαμόκιρκος	ΠΜ	I	VU		
10	<i>Circus cyaneus</i>	Χειμωνόκιρκος	ΧΕ	I			
11	<i>Circus macrourus</i>	Στεπόκιρκος	ΠΜ	I	DD	NT/EN	EN
12	<i>Circus pygargus</i>	Λιβαδόκιρκος	ΠΜ	I	CR		
13	<i>Accipiter gentilis</i>	Διπλοσάινο	Μ				
14	<i>Accipiter nisus</i>	Ξεφτέρι	Μ				
15	<i>Accipiter brevipes</i>	Σαΐνι	ΚΕ	I			
16	<i>Buteo buteo</i>	Γερακίνα	Μ				
17	<i>Buteo rufinus</i>	Αετογερακίνα	ΠΜ	I	VU		
18	<i>Aquila chrysaetos</i>	Χρυσαιετός	Μ	I	EN		
19	<i>Hieraetus pennatus</i>	Γερακαετός	ΠΜ	I	EN		
20	<i>Pandion haliaetus</i>	Ψαραετός	ΠΜ	I			

A/A	Επιστημονική Ονομασία	Ελληνική Ονομασία	Καθεστώς παρουσίας	Παρ. Ι - Οδηγία Πουλιά	Κόκκινο Βιβλίο Ελλάδα	Κόκκινο Βιβλίο Ευροπε/ EU 27	Κόκκινος Κατάλογος IUCN
21	<i>Falco naumanni</i>	Κιρκινέζι	ΠΜ	I	VU		
22	<i>Falco tinnunculus</i>	Βραχοκιρκινέζο	M				
23	<i>Falco vespertinus</i>	Μαυροκιρκινέζο	ΠΜ	I	DD	NT/VU	NT
24	<i>Falco subbuteo</i>	Δεντρογέρακο	ΚΕ				
25	<i>Falco eleonora</i>	Μαυροπετρίτης	ΠΜ	I			
26	<i>Falco biarmicus</i>	Χρυσογέρακο	M	I	EN	EN/VU	
27	<i>Falco peregrinus</i>	Πετρίτης	M	I			
28	<i>Alectoris graeca</i>	Πετροπέρδικα	M	I	VU	NT/VU	NT
29	<i>Coturnix coturnix</i>	Ορτύκι	ΚΕ				
30	<i>Rallus aquaticus</i>	Νεροκοτσέλα	ΑΓ				
31	<i>Charadrius morinellus</i>	Βουνοσφυριχτής	ΑΓ	I			
32	<i>Gallinago gallinago</i>	Μπεκατσίνι	ΑΓ				
33	<i>Scolopax rusticola</i>	Μπεκάτσα	ΧΕ				
34	<i>Tringa ochropus</i>	Δασότρυγγας	ΠΜ				
35	<i>Larus michahellis</i>	Ασημόγλαρος Μεσογείου	ΠΜ				
36	<i>Columba livia</i>	Αγριοπερίστερο	M				
37	<i>Columba oenas</i>	Φασσοπερίστερο	ΧΕ		NT		
38	<i>Columba palumbus</i>	Φάσσα	M				
39	<i>Streptopelia decaocto</i>	Δεκαοχτούρα	M				
40	<i>Streptopelia turtur</i>	Τρυγόνι	ΚΕ			VU/NT	
41	<i>Cuculus canorus</i>	Κούκος	ΚΕ				
42	<i>Tyto alba</i>	Τυτώ	M				
43	<i>Otus scops</i>	Γκιώνης	ΚΕ				
44	<i>Bubo bubo</i>	Μπούφος	M	I			
45	<i>Athene noctua</i>	Κουκουβάγια	M				
46	<i>Strix aluco</i>	Χουχουριστής	M				
47	<i>Asio otus</i>	Νανόμπουφος	M				

A/A	Επιστημονική Ονομασία	Ελληνική Ονομασία	Καθεστώς παρουσίας	Παρ. Ι - Οδηγία Πουλιά	Κόκκινο Βιβλίο Ελλάδα	Κόκκινο Βιβλίο Ευροπε/ EU 27	Κόκκινος Κατάλογος IUCN
48	<i>Aegolius funereus</i>	Αιγυλιός	M	I	DD		
49	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Γιδοβύζι	KE	I			
50	<i>Apus apus</i>	Σταχτάρα	KE				
51	<i>Apus pallidus</i>	Ωχροσταχτάρα	KE				
52	<i>Apus melba</i>	Βουνοσταχτάρα	KE				
53	<i>Alcedo atthis</i>	Αλκυόνη	M	I	DD	VU/VU	
54	<i>Merops apiaster</i>	Μελισσοφάγος	KE				
55	<i>Coracias garrulus</i>	Χαλκοκουρούνα	ΠΜ	I	VU		
56	<i>Upupa epops</i>	Τσαλαπετεινός	KE				
57	<i>Jynx torquilla</i>	Στραβολαίμης	ΠΜ				
58	<i>Picus canus</i>	Σταχτής Δρυοκολάπτης	M	I	NT		
59	<i>Picus viridis</i>	Πράσινος Δρυοκολάπτης	M				
60	<i>Dryocopus martius</i>	Μαύρος Δρυοκολάπτης	M	I			
61	<i>Dendrocopos major</i>	Πευκοδρυοκολάπτης	ΑΓ				
62	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Βαλκανικός Δρυοκολάπτης	M	I			
63	<i>Dendrocopos medius</i>	Μεσαίος Δρυοκολάπτης	M	I			
64	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Λευκονώτης Δρυοκολάπτης	M	I	NT		
65	<i>Dendrocopos minor</i>	Νανοδρυοκολάπτης	M				
66	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Μικρογαλιάντρα	KE	I			
67	<i>Galerida cristata</i>	Κατσουλιέρης	M				
68	<i>Lullula arborea</i>	Δεντροσταρήθρα	M	I			
69	<i>Alauda arvensis</i>	Σιταρήθρα	M		NT		
70	<i>Eremophila alpestris</i>	Χιονάδα	M			LC/NT	
71	<i>Riparia riparia</i>	Οχθοχελίδονο	ΠΜ				
72	<i>Hirundo rupestris</i>	Βραχοχελίδονο	M				
73	<i>Hirundo rustica</i>	Σταυλοχελίδονο	KE				
74	<i>Hirundo daurica</i>	Μιλτοχελίδονο	KE				

A/A	Επιστημονική Ονομασία	Ελληνική Ονομασία	Καθεστώς παρουσίας	Παρ. Ι - Οδηγία Πουλιά	Κόκκινο Βιβλίο Ελλάδα	Κόκκινο Βιβλίο Ευροπε/ EU 27	Κόκκινος Κατάλογος IUCN
75	<i>Delichon urbica</i>	Λευκοχελίδονο	ΚΕ				
76	<i>Anthus campestris</i>	Ωχροκελάδα	ΚΕ	I			
77	<i>Anthus trivialis</i>	Δεντροκελάδα	ΚΕ				
78	<i>Anthus pratensis</i>	Λιβαδοκελάδα	ΧΕ			NT/VU	NT
79	<i>Anthus spinoletta</i>	Νεροκελάδα	ΧΕ				
80	<i>Motacilla flava</i>	Κιτρινοσουσουράδα	ΠΜ				
81	<i>Motacilla cinerea</i>	Σταχτοσουσουράδα	Μ				
82	<i>Motacilla alba</i>	Λευκοσουσουράδα	Μ				
83	<i>Cinclus cinclus</i>	Νεροκότσυφας	Μ				
84	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Τρυποφράχτης	Μ				
85	<i>Prunella modularis</i>	Θαμνοψάλτης	Μ				
86	<i>Prunella collaris</i>	Χιονοψάλτης	Μ				
87	<i>Erythropygia galactotes</i>	Κουφαηδόνι	ΚΕ				
88	<i>Erithacus rubecula</i>	Κοκκινολαίμης	Μ				
89	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Αηδόνι	ΚΕ				
90	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Καρβουνιάρης	Μ				
91	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Φοινίκουρος	ΚΕ				
92	<i>Saxicola rubetra</i>	Καστανολαίμης	ΚΕ				
93	<i>Saxicola torquatus</i>	Μαυρολαίμης	Μ				
94	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Σταχτοπετρόκλης	ΚΕ				
95	<i>Oenanthe hispanica</i>	Ασπροκωλίνα	ΚΕ				
96	<i>Monticola saxatilis</i>	Πυροκότσυφας	ΚΕ				
97	<i>Monticola solitarius</i>	Γαλαζοκότσυφας	Μ				
98	<i>Turdus torquatus</i>	Χιονοκότσυφας	ΠΜ				
99	<i>Turdus merula</i>	Κότσυφας	Μ				
100	<i>Turdus pilaris</i>	Κεδρότσιχλα	ΧΕ			LC/VU	
101	<i>Turdus philomelos</i>	Τσίχλα	Μ				

A/A	Επιστημονική Ονομασία	Ελληνική Ονομασία	Καθεστώς παρουσίας	Παρ. Ι - Οδηγία Πουλιά	Κόκκινο Βιβλίο Ελλάδα	Κόκκινο Βιβλίο Ευροπε/ EU 27	Κόκκινος Κατάλογος IUCN
102	<i>Turdus iliacus</i>	Κοκκινότσιχλα	ΧΕ			NT/VU	
103	<i>Turdus viscivorus</i>	Γερακότσιχλα	Μ				
104	<i>Cettia cetti</i>	Ψευταηδόνι	Μ				
105	<i>Hippolais pallida</i>	Ωχροστριτσίδα	ΚΕ				
106	<i>Hippolais olivetorum</i>	Λιοστριτσίδα	ΚΕ	I	NT		
107	<i>Hippolais icterina</i>	Κιτρινοστριτσίδα	ΠΜ				
108	<i>Sylvia cantillans</i>	Κοκκιντσιροβάκος	ΚΕ				
109	<i>Sylvia melanocephala</i>	Μαυροτσιροβάκος	Μ				
110	<i>Sylvia rueppelli</i>	Αιγαιοτσιροβάκος	ΚΕ	I	NT		
111	<i>Sylvia hortensis</i>	Μελωδοτσιροβάκος	ΚΕ				
112	<i>Sylvia curruca</i>	Βουνοτσιροβάκος	ΚΕ				
113	<i>Sylvia communis</i>	Θαμνοτσιροβάκος	ΚΕ				
114	<i>Sylvia borin</i>	Κηποτσιροβάκος	ΠΜ				
115	<i>Sylvia atricapilla</i>	Μαυροσκούφης	Μ				
116	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Βουνοφυλλοσκόπος	ΠΜ				
117	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Δασοφυλλοσκόπος	ΠΜ				
118	<i>Phylloscopus collybita</i>	Δεντροφυλλοσκόπος	Μ				
119	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Θαμνοφυλλοσκόπος	ΠΜ				
120	<i>Regulus regulus</i>	Χρυσοβασιλίσκος	Μ			LC/NT	
121	<i>Regulus ignicapillus</i>	Πυροβασιλίσκος	Μ				
122	<i>Muscicapa striata</i>	Σταχτομυγοχάφτης	ΚΕ				
123	<i>Ficedula semitorquata</i>	Δρυομυγοχάφτης	ΠΜ	I	DD		
124	<i>Ficedula albicollis</i>	Κρικομυγοχάφτης	ΠΜ	I			
125	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Μαυρομυγοχάφτης	ΠΜ				
126	<i>Aegithalos caudatus</i>	Αιγίθαλος	Μ				
127	<i>Parus palustris</i>	Καστανοπαπαδίτσα	Μ				
128	<i>Parus lugubris</i>	Κλειδωνάς	Μ				

A/A	Επιστημονική Ονομασία	Ελληνική Ονομασία	Καθεστώς παρουσίας	Παρ. Ι - Οδηγία Πουλιά	Κόκκινο Βιβλίο Ελλάδα	Κόκκινο Βιβλίο Ευροπε/ EU 27	Κόκκινος Κατάλογος IUCN
129	<i>Parus montanus</i>	Βουνοπαπαδίτσα	Μ			LC/VU	
130	<i>Parus cristatus</i>	Λοφιοπαπαδίτσα	ΑΓ				
131	<i>Parus ater</i>	Ελατοπαπαδίτσα	Μ				
132	<i>Parus caeruleus</i>	Γαλαζοπαπαδίτσα	Μ				
133	<i>Parus major</i>	Καλόγερος	Μ				
134	<i>Sitta europaea</i>	Δεντροσοπανάκος	Μ				
135	<i>Sitta neumayer</i>	Βραχοσοπανάκος	Μ				
136	<i>Tichodroma muraria</i>	Τοιχοδρόμος	Μ				
137	<i>Certhia familiaris</i>	Βουνοδεντροβάτης	ΑΓ				
138	<i>Certhia brachydactyla</i>	Καμποδεντροβάτης	Μ				
139	<i>Oriolus oriolus</i>	Συκοφάγος	ΚΕ				
140	<i>Lanius collurio</i>	Αετομάχος	ΚΕ	I			
141	<i>Lanius minor</i>	Σταχτοκεφαλάς	ΚΕ	I	NT		
142	<i>Lanius senator</i>	Κοκκινοκεφαλάς	ΚΕ				
143	<i>Garrulus glandarius</i>	Κίσσα	Μ				
144	<i>Pica pica</i>	Καρακάξα	Μ				
145	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Κιτρινοκαλιακούδα	Μ				
146	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Κοκκινοκαλιακούδα	ΑΓ	I	EN		
147	<i>Corvus monedula</i>	Κάργια	Μ				
148	<i>Corvus frugilegus</i>	Χαβαρόνι	ΧΕ				
149	<i>Corvus corone</i>	Κουρούνα	Μ				
150	<i>Corvus corax</i>	Κόρακας	Μ				
151	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ψαρόνι	ΧΕ				
152	<i>Passer domesticus</i>	Σπιτοσπουργίτης	Μ				
153	<i>Passer hispaniolensis</i>	Χωραφοσπουργίτης	ΚΕ				
154	<i>Passer montanus</i>	Δεντροσπουργίτης	Μ				
155	<i>Petronia petronia</i>	Πετροσπουργίτης	Μ				

A/A	Επιστημονική Ονομασία	Ελληνική Ονομασία	Καθεστώς παρουσίας	Παρ. Ι - Οδηγία Πουλιά	Κόκκινο Βιβλίο Ελλάδα	Κόκκινο Βιβλίο Ευροπε/ EU 27	Κόκκινος Κατάλογος IUCN
156	<i>Montifringilla nivalis</i>	Χιονόστρουθος	M				
157	<i>Fringilla coelebs</i>	Σπίνος	M				
158	<i>Fringilla montifringilla</i>	Χειμωνόσπιнос	ΧΕ			LC/VU	
159	<i>Serinus serinus</i>	Σκαρθάκι	M				
160	<i>Carduelis chloris</i>	Φλώρος	M				
161	<i>Carduelis carduelis</i>	Καρδερίνα	M				
162	<i>Carduelis spinus</i>	Λούγαρο	ΧΕ				
163	<i>Carduelis cannabina</i>	Φανέτο	M				
164	<i>Loxia curvirostra</i>	Σταυρομύτης	M				
165	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Πύρρουλας	ΧΕ				
166	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Κοκκοθραύστης	ΧΕ				
167	<i>Emberiza citrinella</i>	Χρυσοσίχλονο	M				
168	<i>Emberiza cirrus</i>	Σιρλοσίχλονο	M				
169	<i>Emberiza cia</i>	Βουνοσίχλονο	M				
170	<i>Emberiza hortulana</i>	Βλαχοσίχλονο	ΚΕ	I			
171	<i>Emberiza caesia</i>	Φρυγανοσίχλονο	ΚΕ	I			
172	<i>Emberiza melanocephala</i>	Αμπελουργός	ΚΕ				
173	<i>Miliaria calandra</i>	Τσιφτάς	M				

Καθεστώς παρουσίας

M	Μόνιμη παρουσία
ΚΕ	Καλοκαιρινός επισκέπτης Περαστικό κατά τη
ΠΜ	μετανάστευση
ΧΕ	Χειμερινός επισκέπτης
ΜΤΠ	Μη τακτική παρουσία

ΕΞ Εξαφανισθέν
ΑΓ Άγνωστο

Κόκκινα Βιβλία

CR Κρισίμως κινδυνεύοντα
EN Κινδυνεύοντα
VU Τρωτά
NT Σχεδόν απειλούμενα
DD Ανεπαρκώς γνωστά

