



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
Γενική Δ/ση Περιβαλλοντικής Πολιτικής
Διεύθυνση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας
Τμήμα Προστατευόμενων Περιοχών

Έργο

Εκπόνηση Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών, Σύνταξη Προεδρικών Διαταγμάτων Προστασίας και Σχεδίων Διαχείρισης για τις Περιοχές του Δικτύου Natura 2000
(Έργο ΕΠΜ)

Μελέτη

Μελέτη 2: Εκπόνηση ΕΠΜ και ΣΔ για τις περιοχές Natura 2000 της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (Ανατολικό τμήμα)

Παραδοτέο

**Τεύχος ΕΠΜ 2ης ομάδας περιοχών
(εργασία Β1)**

Τεύχος Τεκμηρίωσης (ΜΑ)

Ομάδα περιοχών Natura Περιφερειακών Ενοτήτων Θεσσαλονίκης & Χαλκιδικής

Ανάδοχος:



Έκδοση 10η,
22/04/2026

Το παρόν τεύχος – παραδοτέο εκπονήθηκε στο πλαίσιο της Μελέτης 2: «Εκπόνηση ΕΠΜ και ΣΔ για τις περιοχές Natura 2000 της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (Π.Ε. Κιλκίς, Θεσσαλονίκης, Σερρών και Χαλκιδικής)», με Αναθέτουσα Αρχή το Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας (ΥΠΕΝ), και Διευθύνουσα Υπηρεσία το Τμήμα Προστατευόμενων Περιοχών της Διεύθυνσης Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας.

Το έργο είναι ενταγμένο στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα “Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020 (ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ)” και συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, ΕΤΠΑ).

Η πλήρης αναφορά στο παρόν τεύχος είναι:

Κόντος Κ., Γούναρης Ν., Βλαχάκη Δ., Μπουρδανιώτης Ν., Μπραζιώτης Σ., Λουκάκη - Γκουντάρα Ε., Αναγνώπουλος Ν. και Μπασδάρα Σ., 2026 (συντονιστές έκδοσης). «Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη περιοχών NATURA 2000 Π.Ε. Θεσσαλονίκης και Χαλκιδικής», Τεύχη ΤΑ1 και ΤΑ2, παραδοτέο Μελέτης 2 «Εκπόνηση ΕΠΜ και ΣΔ για τις περιοχές Natura 2000 της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (Π.Ε. Κιλκίς, Θεσσαλονίκης, Σερρών και Χαλκιδικής)», Ανάδοχος: ΤΕΧΝΟΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ Ε.Ε., Φορέας Ανάθεσης Μελέτης: ΥΠΕΝ/Γενική Δ/ση Περιβαλλοντικής Πολιτικής/Διεύθυνση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας/Τμήμα Προστατευόμενων Περιοχών, Θεσσαλονίκη

This document may be cited as follows:

Kontos K., Gounaris N., Vlachaki D., Bourdaniotis N., Braziotis S., Loukaki – Gkountara E., Anagnopoulos N. & Basdara S., 2026 (editors). «*Special Environmental Study (SES) for the NATURA 2000 sites of P.E. Thessaloniki and Chalkidiki*», Volumes TA1 & TA2. Deliverable of the project “Preparation of SES and Management Plans for the Natura 2000 sites of the Central Macedonia district (P.E. Kilkis, Thessaloniki, Serres and Chalkidiki)”. Consultant: HOMEOTECH Co., Contracting Authority: Ministry of Energy and Environment/General Directorate of Environmental Policy/Directorate of Biodiversity and Natural Environment Management/Department of Protected Areas, Thessaloniki

Μελέτη 2: Εκπόνηση ΕΠΜ και ΣΔ για τις περιοχές Natura 2000 της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (Ανατολικό Τμήμα: Περιφερειακές Ενότητες Θεσσαλονίκης & Χαλκιδικής)

Τεύχος ΕΠΜ 2ης ομάδας περιοχών (εργασία Β1):
ΤΑ1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ, ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ και ΤΑ2: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ
ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Ανάδοχος:

«ΓΟΥΝΑΡΗΣ Ν. – ΚΟΝΤΟΣ Κ. Ε.Ε.»
δ.τ. «ΤΕΧΝΟΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ Ε.Ε.»
Αιγαίου 102, Τ.Κ. 551 33, Θεσσαλονίκη
Τηλ.: 2310989585, Fax: 2310989581
Email : info@homeotech.gr
Ηλεκτρ. Δ/ση: [http://: www.homeotech.gr](http://www.homeotech.gr)

Σύμβουλοι – Συνεργάτες:

APC A.E. – Advanced Planning Consulting
Σωτήριος Μπραζιώτης

Αριθμός Πρωτοκόλλου Ανάδοχου:		
Σύνταξη	Έλεγχος	Έγκριση
Ονόματα υπεύθυνων σύνταξης	Ονόματα υπεύθυνων ελέγχου	Ονόματα υπεύθυνων έγκρισης
Κωνσταντίνος Κόντος Δέσποινα Βλαχάκη Έλενα Λουκάκη Γκουντάρα Στέλλα Μπασδάρα Σωτήριος Μπραζιώτης Νικόλαος Μπουρδανιώτης Ευάγγελος Χατζηνίκος	Νικόλαος Γούναρης	Κωνσταντίνος Κόντος
Κωδικός παραδοτέου	Παρατηρήσεις	Ημερομηνία
M2_PB3.1_ EPM 2_TA1_TA2_v1 Έκδοση 10 ^η		22/04/2026

ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Όνομα	Ειδικότητα	Αντικείμενο
Κόντος Κωνσταντίνος	Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος	Συντονιστής Έργου
Γούναρης Νικόλαος	Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος	Αναπληρωτής Συντονιστής Έργου
Βλαχάκη Δέσποινα	MSc Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος	Υπεύθυνη Ομάδας Τύπων Οικοτόπων & Χλωρίδας
Μπουρδανιώτης Νικόλαος	MSc Περιβαλλοντολόγος - Ωκεανογράφος	Υπεύθυνος Ομάδας Πανίδας
Μπραζιώτης Σωτήριος	MSc Δασολόγος - Βιοοικολόγος	Υπεύθυνος Ομάδας Ορνιθοπανίδας
Αβτζής Δημήτριος	PhD Δασολόγος - Εντομολόγος	Ειδικός Επιστήμονας Ασπονδύλων
Αναγνώπουλος Νικόλαος	MSc Βιολόγος - Ιχθυολόγος	Ειδικός Επιστήμονας Θαλασσίων Τύπων Οικοτόπων & ειδών
Βλάχος Χρήστος	PhD Δασολόγος Ορνιθολόγος – Καθηγητής Άγριας Πανίδας	Ειδικός Επιστήμονας Ορνιθοπανίδας (Αρπακτικών)
Γκιμπιρίτης Ζήσης	MSc Νομικός	Νομικός Σύμβουλος
Δεδουσοπούλου Ελένη	MSc Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος	Ειδικός Επιστήμονας Ορνιθοπανίδας
Δήμου Παρασκευή	MSc Γεωπόνος	Μέλος Ομάδας ΓΣΠ
Ζαραβίγκα Ευαγγελία	MSc Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος	Μέλος Ομάδας Μελέτης
Ιονίς Milica	PhD Βιολόγος	Ειδικός Επιστήμονας Θηλαστικών (Χειροπτερώων)
Καλτσάς Δημήτριος	PhD Βιολόγος Εντομολόγος - Σκορπιολόγος	Ειδικός Επιστήμονας Ασπονδύλων
Κιούσης Δημήτριος	Τεχνολόγος Δασοπονίας	Ειδικός Επιστήμονας Ορνιθοπανίδας
Κωνσταντινίδης Παύλος	PhD Δασολόγος - Φυτοκοινωνιολόγος	Ειδικός Επιστήμονας Χλωρίδας και Τύπων Οικοτόπων
Λουκάκη – Γκουντάρα Ελένη	MSc Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος	Μέλος Ομάδας Μελέτης & ΓΣΠ
Μακρίδου Κωνσταντίνα	MSc Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος	Ειδικός Επιστήμονας Αμφιβίων
Μπασδάρα Στέλλα	Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης	Μέλος Ομάδας Μελέτης & ΓΣΠ
Μυστακίδης Ελευθέριος	MSc Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος	Μέλος Ομάδας Μελέτης & ΓΣΠ
Ξένος Αναστάσιος	MSc Τεχνολόγος Δασοπονίας	Ειδικός Επιστήμονας Θηλαστικών
Παπακώστα Μαλαματή	PhD Δασολόγος	Ειδικός Επιστήμονας Θηλαστικών
Παπαλάμπρος Λάμπρος	PhD Δασολόγος	Υπεύθυνος ΓΣΠ
Παφίλης Παναγιώτης	PhD Βιολόγος - Ερπετολόγος	Ειδικός Επιστήμονας Ερπετών
Τσιουρλής Γεώργιος	PhD Μηχανικός Γεωπόνος («Βιο-μηχανικός»)	Ειδικός Επιστήμονας Χλωρίδας και Τύπων Οικοτόπων
Χατζηνίκος Ευάγγελος	MSc Δασολόγος - Βιοοικολόγος	Ειδικός Επιστήμονας Ορνιθοπανίδας

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	196
3.1 Αξιολόγηση του φυσικού περιβάλλοντος.....	196
3.1.1 Καθορισμός προτεραιοτήτων διαχείρισης.....	196
3.1.2 Οικολογικές απαιτήσεις και στόχοι διατήρησης προστατευτέου αντικειμένου.....	213
3.2 Αλληλεπιδράσεις με ευρύτερη περιοχή.....	214
3.3 Εκτίμηση και αξιολόγηση των δυνητικών συγκρούσεων μεταξύ της διατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος και των οικονομικών δραστηριοτήτων	217
3.4 Φυσικές και αναπτυξιακές δυνατότητες της περιοχής μελέτης	218
Βιβλιογραφία.....	247

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 3.1.1-1. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/ ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα θεσμικών μέτρων	197
Πίνακας 3.1.1-2. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/ ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα διαχειριστικών μέτρων	199
Πίνακας 3.1.1-3. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/ ΕΕ με προτεραιότητα τη συλλογή πρωτογενών δεδομένων	211

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 3.1. Ποσοστιαία κατανομή των κυνηγετικών εξορμήσεων στην Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής τις κυνηγετικές περιόδους 2014-15 έως και 2020-21, κατά θηραματικό είδος (Κυνηγετική ζήτηση)	239
Γράφημα 3.2. Ποσοστιαία κατανομή των κυνηγετικών εξορμήσεων στην Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής με την προέλευση των κυνηγών, τις κυνηγετικές περιόδους 2014-15 έως και 2020-21	239
Γράφημα 3.3. Ποσοστιαία κατανομή των κυνηγετικών εξορμήσεων στην Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης τις κυνηγετικές περιόδους 2014-15 έως και 2020-21, κατά θηραματικό είδος (Κυνηγετική ζήτηση)	241
Γράφημα 3.4. Ποσοστιαία κατανομή των κυνηγετικών εξορμήσεων στην Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης με την προέλευση των κυνηγών, τις κυνηγετικές περιόδους 2014-15 έως και 2020-21	241

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 3.1. Σχηματική αναπαράσταση του ετήσιου κύκλου ζωής ενός άγριου πτηνού το οποίο αποτελεί αντικείμενο θήρας	219
Σχήμα 3.2. Δυνητικές σχέσεις (α) μεταξύ φθινοπωρινού και ανοιξιάτικου πληθυσμιακού κεφαλαίου κατά την περίοδο των αυξήσεων (αναπαραγωγική) και (β) μεταξύ ανοιξιάτικου και φθινοπωρινού πληθυσμιακού κεφαλαίου κατά την περίοδο των απωλειών (κατά το χειμώνα) (Aebischer, 1997)	220
Σχήμα 3.3. Μεταβολές στο μέγεθος του πληθυσμού στο χρόνο: (α) κατάσταση απουσίας εξάρτησης του πληθυσμού με την πυκνότητα (β) εντοπίζει την σταθεροποιητική επίδραση της εξάρτησης από την πυκνότητα (η οριζόντια διακοπτόμενη γραμμή υποδεικνύει το επίπεδο ισορροπίας της πυκνότητας (Aebischer, 1997)	221
Σχήμα 3.4. Συσχέτιση μεγέθους πληθυσμού και ποσοστών κυνηγετικής κάρπωσης (Aebischer, 1997).....	223
Σχήμα 3.5. Συσχέτιση ποσοστού κάρπωσης με την πυκνότητα των πληθυσμών το Φθινόπωρο (πουλιά/Km ²) στην περίπτωση της πεδινής πέρδικας(Potts, 1980)	224

ΠΙΚΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

Συντομογραφία	Επεξήγηση
ΑΑΠ	Αναγκαστικών Απαλλοτριώσεων και Πολεοδομικών Θεμάτων
ΑΕ	Αστική Εξυπηρέτηση
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΑΧ	Αρχαιολογικοί Χώροι
ΒΙΟΠΑ	Βιοτεχνικό Πάρκο
ΓΓΥΠ	Γεωργική Γη Υψηλής Παραγωγικότητας
ΓΠΣ	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΔΕΗ	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΔΕΠΑ	Δημόσια Επιχείρηση Αερίου
ΔΚ	Δημοτική Κοινότητα
ΔΥ	Διευθύνουσα Υπηρεσία
ΕΑΑ	Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών
ΕΔΠΑΡ	Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΛ	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΖΔ	Ειδικές Ζώνες Διατήρησης
ΕΠΜ	Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη
ΖΕΠ	Ζώνες Ειδικής Προστασίας
ΖΟΕ	Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου
ΖΠΦΠ	Ζώνη Προστασίας Φυσικού Περιβάλλοντος
ΙΤΥΣ	Ιδιαίτερος Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα
ΚΑΖ	Καταφύγιο Άγριας Ζωής
ΚΔ	Κατάσταση Διατήρησης
ΚΤΧ	Κύρια Τουριστική Χρήση
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΛΑΠ	Λεκάνη Απορροής
ΛΓΓ	Λοιπή Γεωργική Γη
ΜΔΠΠ	Μονάδα Διαχείρισης Προστατευόμενης Περιοχής
ΟΤΑ	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΟΤΕ	Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος
ΟΧ	Ορεινός Χώρος
ΟΧΕ	Οικοσυστημικές Χωρικές Ενότητες
ΠΑΤ	Περιοχή Αγροτικού Τοπίου
ΠΕ	Περιφερειακή Ενότητα
ΠΕΠ	Περιοχές Ειδικής Προστασίας
ΠΕΠΔ	Περιοχές Ελέγχου Περιορισμένης Δόμησης
ΠΕΡΠΟ	Περιοχή Ειδικά Ρυθμιζόμενης Πολεοδόμησης
ΠΕΧΠ	Περιοχή Ειδικών Χωρικών Παρεμβάσεων
ΠΟΑ	Περιοχή Οικιστικής Ανάπτυξης
ΠΟΑΠΔ	Περιοχή Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων
ΠΟΑΥ	Περιοχή Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών
ΣΔΛΑΠ	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής

Συντομογραφία	Επεξήγηση
ΣΧΟΟΑΠ	Σχέδιο Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης
ΤΕΔ (SDF)	Τυποποιημένο Έντυπο Δεδομένων περιοχής Natura 2000
Τεύχος ΜΑ	Τεύχος μελέτης
Τεύχος ΤΤΑ	Τεύχος παράθεσης στοιχείων τεκμηρίωσης του τεύχους ΜΑ της μελέτης
ΤΚ	Τοπική Κοινότητα
ΤΚΣ	Τόποι Κοινοτικής Σημασίας
ΤΤΔ	Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων
ΤΥΣ	Τεχνητό Υδατικό Σύστημα
ΥΔ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΦΔ	Φορέας Διαχείρισης
ΦΔΚΒΧ	Φορέας Διαχείρισης Κορώνειας Βόλβης Χαλκιδικής
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης
ΦΥΣ	Φυσικό Υδατικό Σύστημα
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
bac	Συντελεστής εξασθένισης δέσμης (beam attenuation coefficient)
GR	Περιοχή Natura 2000
N2K	Περιοχή Natura 2000
NP	Απουσία (Non-presence)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

3.1 Αξιολόγηση του φυσικού περιβάλλοντος

3.1.1 Καθορισμός προτεραιοτήτων διαχείρισης

Στο παρόν κεφάλαιο αξιολογείται η σημασία/ευθύνη της συγκεκριμένης περιοχής Natura και επιμέρους περιοχών αυτής για τη διατήρηση ή βελτίωση της Κατάστασης Διατήρησης (ΚΔ) ενός τύπου οικοτόπου/είδους σε εθνικό επίπεδο, βάσει της υφιστάμενης κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος, όπως αυτή περιγράφεται στο κεφάλαιο 2.

Οι προτεραιότητες διαχείρισης σχετίζονται με τη διάκριση των τύπων οικοτόπων (τ.ο.)/ειδών σε διαφορετικές ομάδες ως προς την προτεραιότητα λήψης μέτρων. Για τις ανάγκες της συγκεκριμένης προσέγγισης, οι προτεραιότητες διαχείρισης αναγνωρίζονται, ιεραρχούνται και ομαδοποιούνται στη βάση των αναγκών ρυθμίσεων, δράσεων και παρεμβάσεων. Αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν θεσμικά/κανονιστικά μέτρα προστασίας και διατήρησης (εφεξής θεσμικά μέτρα), εξειδικευμένα μέτρα ενεργού διαχείρισης/αποκατάστασης/οργάνωσης/λειτουργίας (εφεξής διαχειριστικά μέτρα), καθώς και εφαρμογή στοχευμένων προγραμμάτων συλλογής πρωτογενών δεδομένων (εφεξής μελέτες βάσης). Η διαφορά των τελευταίων από τα προγράμματα παρακολούθησης εντοπίζονται στον στοχευμένο χαρακτήρα που έχουν και στον στόχο που καλούνται να επιτύχουν, ο οποίος δεν είναι για παράδειγμα η παρακολούθηση της εξέλιξης ενός πληθυσμού είδους, αλλά η επί της αρχής διερεύνηση της παρουσίας ή μη του είδους και η καταγραφή του πληθυσμού του στην περίπτωση που είναι παρόν.

Για την **αξιολόγηση** και ακολούθως για τον καθορισμό και ιεράρχηση των προτεραιοτήτων διαχείρισης χρησιμοποιήθηκαν ως κριτήρια, παράμετροι οι οποίες ήδη χρησιμοποιούνται ευρέως σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, είτε για την αξιολόγηση της σημασίας των τόπων του Δικτύου Natura 2000 ως προς τη διατήρηση των τύπων οικοτόπων και ειδών (ΤΕΔ-SDFs), είτε για την αξιολόγηση των τύπων οικοτόπων και ειδών σε επίπεδο βιογεωγραφικής περιοχής στο κράτος μέλος (εθνικές εκθέσεις άρθρων 12 και 17).

Ειδικότερα αξιολογήθηκαν: η σχετική επιφάνεια/σχετικός πληθυσμός (αντίστοιχα για τ.ο./είδος) σε σχέση με τη χώρα, ο βαθμός διατήρησης, η κατάσταση διατήρησης και η τάση αυτής, καθώς και ο χαρακτηρισμός προτεραιότητας των τ.ο. και ειδών βάσει των παραρτημάτων I και II αντίστοιχα της Οδηγίας για τους Οικοτόπους και τα είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ. Οι δυνατοί συνδυασμοί των τιμών που μπορούν να λάβουν οι επιμέρους παράμετροι, αποτελούν μία ένδειξη των αναγκών για τη λήψη θεσμικών και διαχειριστικών μέτρων και περιγράφονται αναλυτικά στο ΠΤΑ.

Η μοναδική απόκλιση από αυτήν αφορούσε το είδος *Rhinolophus mehelyi*, το οποίο έχει περιορισμένη εξάπλωση στη χώρα (απαντάται σε λιγότερο από 10 GR) και συνεπώς υψηλή προτεραιότητα θεσμικών μέτρων (1). Παρ' όλα αυτά επειδή ο πληθυσμός του είδους εντός της περιοχής δεν είναι σημαντικός η προτεραιότητα για διαχειριστικά μέτρα αξιολογήθηκε ως μέση (2), με βάση την κρίση του ειδικού.

Συνολικά δεκαεπτά (17) τύποι οικοτόπων, δεκατέσσερα (14) είδη πανίδας και εξήντα εννιά (69) είδη ορνιθοπανίδας είναι υψηλής ή μέσης προτεραιότητας για τη λήψη θεσμικών μέτρων (Πίνακας 3.1.1-1).

Πίνακας 3.1.1-1. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα θεσμικών μέτρων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
GR1220001	H	91F0
	H	1210
	H	3150
	H	6420
	H	92A0
	H	92D0
	F	<i>Alosa macedonica</i>
	F	<i>Aspius aspius</i>
	F	<i>Barbus strumicae</i>
	F	<i>Alburnus volviticus</i>
	F	<i>Silurus aristotelis</i>
	I	<i>Lindenia tetraphylla</i>
	M	<i>Myotis blythii</i>
	M	<i>Spermophilus citellus</i>
	I	<i>Unio crassus</i>
GR1220003	F	<i>Aspius aspius</i>
GR1220009	B	<i>Alcedo atthis (r)</i>
	B	<i>Anas crecca (w)</i>
	B	<i>Anas platyrhynchos (r)</i>
	B	<i>Anas platyrhynchos (w)</i>
	B	<i>Anser albifrons albifrons (w)</i>
	B	<i>Anser anser (w)</i>
	B	<i>Anser erythropus (w)</i>
	B	<i>Aquila chrysaetos (p)</i>
	B	<i>Ardea alba (w)</i>
	B	<i>Ardea cinerea (r)</i>
	B	<i>Ardea purpurea (r)</i>
	B	<i>Ardeola ralloides (r)</i>
	B	<i>Asio flammeus (w)</i>
	B	<i>Aythya ferina (r,w)</i>
	B	<i>Aythya fuligula (w)</i>
	B	<i>Aythya nyroca* (r,w)</i>
	B	<i>Botaurus stellaris (w)</i>
	B	<i>Branta ruficollis (w)</i>
	B	<i>Buteo buteo (w)</i>
	B	<i>Buteo rufinus* (r)</i>
	B	<i>Ciconia ciconia* (r)</i>

Πίνακας 3.1.1-1. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα θεσμικών μέτρων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
	B	<i>Ciconia nigra</i> * (r)
	B	<i>Circaetus gallicus</i> (r)
	B	<i>Circus aeruginosus</i> (r,w)
	B	<i>Clanga pomarina</i> * (r)
	B	<i>Cygnus cygnus</i> (w)
	B	<i>Cygnus olor</i> (r,w)
	B	<i>Dendrocopos leucotos</i> (p)
	B	<i>Egretta garzetta</i> (r)
	B	<i>Emberiza hortulana</i> (p)
	B	<i>Falco biarmicus</i> * (p)
	B	<i>Falco cherrug</i> (w)
	B	<i>Fulica atra</i> (r,w)
	B	<i>Haliaeetus albicilla</i> * (r,w)
	B	<i>Hieraaetus pennatus</i> (Aquila pennata)* (r)
	B	<i>Himantopus himantopus</i> (r)
	B	<i>Hydroprogne caspia</i> (c)
	B	<i>Iduna pallida</i> s. str. (r)
	B	<i>Ixobrychus minutus</i> (r)
	B	<i>Lanius collurio</i> (r)
	B	<i>Larus canus</i> (w)
	B	<i>Mareca penelope</i> (w)
	B	<i>Mareca strepera</i> (w)
	B	<i>Merops apiaster</i> (r)
	B	<i>Microcarbo pygmeus</i> * (r)
	B	<i>Milvus migrans</i> (w)
	B	<i>Nycticorax nycticorax</i> (r)
	B	<i>Oxyura leucocephala</i> * (w)
	B	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> (r,w)
	B	<i>Phoenicopiterus roseus</i> * (w)
	B	<i>Platalea leucorodia</i> (r,w)
	B	<i>Pluvialis apricaria</i> (w)
	B	<i>Podiceps cristatus</i> * (r)
	B	<i>Podiceps cristatus</i> * (w)
	B	<i>Podiceps nigricollis</i> (r)
	B	<i>Recurvirostra avosetta</i> (c)
	B	<i>Spatula clypeata</i> * (w)
	B	<i>Spatula querquedula</i> (r)
	B	<i>Sterna hirundo</i> (r)
	B	<i>Tachymarptis melba</i> (r)
	B	<i>Tadorna tadorna</i> (r,w)
	B	<i>Tetrax tetrax tetrax</i> (w)

Πίνακας 3.1.1-1. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα θεσμικών μέτρων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
	B	<i>Urupa erops (r)</i>
GR1270001	H	91M0
	H	9280
	F	<i>Barbus strumicae</i>
	I	<i>Lucanus cervus</i>
	I	<i>Morimus asper funereus</i>
GR1270002	H	9540
	H	9530
	I	<i>Lucanus cervus</i>
	M	<i>Monachus monachus</i>
GR1270004	B	<i>Glareola pratincola* (r)</i>
	H	1210
	H	1310
	H	2110
GR1270005	H	6510
	H	9130
	H	9260
	H	9340
	H	9180
	I	<i>Lucanus cervus</i>
	M	<i>Miniopterus schreibersii</i>
	I	<i>Morimus asper funereus</i>
	M	<i>Myotis capaccinii</i>
GR1270007	M	<i>Monachus monachus</i>
GR1270012	B	<i>Ciconia nigra (r)</i>
GR1270013	B	<i>Aythya nyroca (r)</i>
	B	<i>Himantopus himantopus* (r)</i>
	B	<i>Tadorna tadorna (p)</i>
GR1270014	B	<i>Falco biarmicus* (p)</i>
	B	<i>Hieraetus pennatus (Aquila pennata) (r,w)</i>

Συνολικά είκοσι οκτώ (28) τύποι οικοτόπων, είκοσι εννιά (29) είδη πανίδας και εκατό πενήντα πέντε (155) είδη ορνιθοπανίδας είναι υψηλής ή μέσης προτεραιότητας για τη λήψη διαχειριστικών μέτρων (Πίνακας 3.1.1-2).

Πίνακας 3.1.1-2. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα διαχειριστικών μέτρων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
GR1220001	H	62A0
	H	91E0

Πίνακας 3.1.1-2. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/
ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα διαχειριστικών μέτρων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
	H	91F0
	H	91M0
	H	1210
	H	3150
	H	6420
	H	92A0
	H	92C0
	H	92D0
	F	<i>Aspius aspius</i>
	F	<i>Barbus strumicae</i>
	F	<i>Silurus aristotelis</i>
	I	<i>Lindenia tetraphylla</i>
	M	<i>Lutra lutra</i>
	I	<i>Lycaena dispar</i>
	M	<i>Myotis bechsteinii</i>
	M	<i>Myotis blythii</i>
	M	<i>Rhinolophus euryale</i>
	M	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
	M	<i>Spermophilus citellus</i>
	R	<i>Testudo graeca</i>
	I	<i>Unio crassus</i>
	M	<i>Myotis myotis</i>
GR1220003	H	91M0
	H	1210
	H	2110
	H	2120
	H	3150
	H	9260
	F	<i>Alburnus volviticus</i>
	F	<i>Aspius aspius</i>
	R	<i>Caretta caretta</i>
	R	<i>Emys orbicularis</i>
	M	<i>Lutra lutra</i>
	R	<i>Mauremys rivulata</i>
	M	<i>Miniopterus schreibersii</i>
	M	<i>Monachus monachus</i>
	M	<i>Myotis bechsteinii</i>
	R	<i>Testudo graeca</i>
	R	<i>Testudo hermanni</i>
	A	<i>Triturus karelinii</i>
GR1220009	B	<i>Accipiter brevipes (r)</i>

Πίνακας 3.1.1-2. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα διαχειριστικών μέτρων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
	B	<i>Actitis hypoleucos</i> (w)
	B	<i>Alauda arvensis</i> (p)
	B	<i>Alcedo atthis</i> (r)
	B	<i>Alcedo atthis</i> (w)
	B	<i>Alectoris graeca</i> all others (p)
	B	<i>Anas acuta</i> (w)
	B	<i>Anas crecca</i> (w)
	B	<i>Anas platyrhynchos</i> (r)
	B	<i>Anas platyrhynchos</i> (w)
	B	<i>Anser albifrons albifrons</i> (w)
	B	<i>Anser anser</i> (w)
	B	<i>Anser erythropus</i> (w)
	B	<i>Apus apus</i> (r)
	B	<i>Aquila chrysaetos</i> (p)
	B	<i>Ardea alba</i> (w)
	B	<i>Ardea cinerea</i> (r)
	B	<i>Ardea cinerea</i> (w)
	B	<i>Ardea purpurea</i> (r)
	B	<i>Ardeola ralloides</i> (r)
	B	<i>Asio flammeus</i> (w)
	B	<i>Aythya ferina</i> (r)
	B	<i>Aythya ferina</i> (w)
	B	<i>Aythya fuligula</i> (w)
	B	<i>Aythya nyroca</i> * (r)
	B	<i>Aythya nyroca</i> * (w)
	B	<i>Botaurus stellaris</i> (w)
	B	<i>Branta ruficollis</i> (w)
	B	<i>Bubo bubo</i> (p)
	B	<i>Bucephala clangula</i> (w)
	B	<i>Burhinus oedicnemus</i> (r)
	B	<i>Buteo buteo</i> (w)
	B	<i>Buteo rufinus</i> * (r)
	B	<i>Buteo rufinus</i> * (w)
	B	<i>Calandrella brachydactyla</i> (r)
	B	<i>Calidris alba</i> (w)
	B	<i>Calidris alpina</i> (w)
	B	<i>Calidris ferruginea</i> (c)
	B	<i>Calidris minuta</i> (w)
	B	<i>Caprimulgus europaeus</i> (r)
	B	<i>Charadrius alexandrinus</i> (w)
	B	<i>Charadrius dubius</i> (r)

Πίνακας 3.1.1-2. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/
ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα διαχειριστικών μέτρων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
	B	<i>Ciconia ciconia</i> * (r)
	B	<i>Ciconia nigra</i> * (r)
	B	<i>Circaetus gallicus</i> (r)
	B	<i>Circus aeruginosus</i> (r)
	B	<i>Circus aeruginosus</i> (w)
	B	<i>Circus cyaneus</i> (w)
	B	<i>Clanga clanga</i> (w)
	B	<i>Clanga pomarina</i> * (r)
	B	<i>Coracias garrulus</i> * (r)
	B	<i>Coturnix coturnix</i> (r)
	B	<i>Cygnus cygnus</i> (w)
	B	<i>Cygnus olor</i> (r)
	B	<i>Cygnus olor</i> (w)
	B	<i>Delichon urbicum (urbica)</i> (r)
	B	<i>Dendrocopos leucotos</i> (p)
	B	<i>Dryocopus martius</i> (r)
	B	<i>Egretta garzetta</i> (r)
	B	<i>Egretta garzetta</i> (w)
	B	<i>Falco biarmicus</i> * (p)
	B	<i>Falco cherrug</i> (w)
	B	<i>Falco naumanni</i> (c)
	B	<i>Falco peregrinus</i> (p)
	B	<i>Falco peregrinus</i> (w)
	B	<i>Falco vespertinus</i> (c)
	B	<i>Ficedula albicollis</i> (c)
	B	<i>Fulica atra</i> (r)
	B	<i>Fulica atra</i> (w)
	B	<i>Gallinago gallinago</i> (w)
	B	<i>Gavia arctica</i> (w)
	B	<i>Haliaeetus albicilla</i> * (r)
	B	<i>Haliaeetus albicilla</i> * (w)
	B	<i>Hieraaetus pennatus (Aquila pennata)*</i> (r)
	B	<i>Himantopus himantopus</i> (c)
	B	<i>Himantopus himantopus</i> (r)
	B	<i>Hirundo rustica</i> (r)
	B	<i>Hydroprogne caspia</i> (c)
	B	<i>Iduna pallida s. str.</i> (r)
	B	<i>Ixobrychus minutus</i> (r)
	B	<i>Lanius collurio</i> (r)
	B	<i>Lanius minor</i> (r)
	B	<i>Lanius nubicus</i> (r)

Πίνακας 3.1.1-2. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα διαχειριστικών μέτρων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
	B	<i>Larus melanocephalus</i> (c)
	B	<i>Leipicus medius</i> (p)
	B	<i>Limosa lapponica</i> (w)
	B	<i>Lymnocyrtus minimus</i> (w)
	B	<i>Mareca penelope</i> (w)
	B	<i>Mareca strepera</i> (w)
	B	<i>Melanocorypha calandra</i> (p)
	B	<i>Mergellus albellus</i> (w)
	B	<i>Mergus serrator</i> (w)
	B	<i>Merops apiaster</i> (r)
	B	<i>Microcarbo pygmeus</i> * (r)
	B	<i>Microcarbo pygmeus</i> * (w)
	B	<i>Milvus migrans</i> (w)
	B	<i>Motacilla flava</i> (r)
	B	<i>Numenius arquata arquata</i> (w)
	B	<i>Nycticorax nycticorax</i> (r)
	B	<i>Oxyura leucocephala</i> * (w)
	B	<i>Pelecanus crispus</i> * (w)
	B	<i>Pelecanus onocrotalus</i> * (c)
	B	<i>Pelecanus onocrotalus</i> * (w)
	B	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> (r)
	B	<i>Phoenicopterus roseus</i> * (c)
	B	<i>Picus canus</i> (p)
	B	<i>Platalea leucorodia</i> (r)
	B	<i>Platalea leucorodia</i> (w)
	B	<i>Plegadis falcinellus</i> (c)
	B	<i>Pluvialis apricaria</i> (w)
	B	<i>Podiceps cristatus</i> * (r)
	B	<i>Podiceps cristatus</i> * (w)
	B	<i>Podiceps grisegena grisegena</i> (w)
	B	<i>Podiceps nigricollis</i> (r)
	B	<i>Podiceps nigricollis</i> (w)
	B	<i>Recurvirostra avosetta</i> (c)
	B	<i>Recurvirostra avosetta</i> (w)
	B	<i>Riparia riparia</i> (r)
	B	<i>Spatula clypeata</i> * (w)
	B	<i>Spatula querquedula</i> (r)
	B	<i>Sterna hirundo</i> (r)
	B	<i>Sylvia cantillans</i> (c)
	B	<i>Tachymarptis melba</i> (r)
	B	<i>Tadorna ferruginea</i> (w)

Πίνακας 3.1.1-2. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/
ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα διαχειριστικών μέτρων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
	B	<i>Tadorna tadorna</i> (r)
	B	<i>Tadorna tadorna</i> (w)
	B	<i>Tetrax tetrax tetrax</i> (w)
	B	<i>Thalasseus sandvicensis</i> (w)
	B	<i>Tringa nebularia</i> (c)
	B	<i>Tringa ochropus</i> (c)
	B	<i>Upupa epops</i> (r)
	B	<i>Vanellus vanellus</i> (w)
GR1270001	H	5210
	H	91M0
	H	9260
	I	<i>Lucanus cervus</i>
	I	<i>Morimus asper funereus</i>
	M	<i>Myotis blythii</i>
	M	<i>Rhinolophus blasii</i>
	A	<i>Triturus karelinii</i>
GR1270002	H	1240
	H	1410
	H	1420
	H	2110
	H	92C0
	H	9340
	H	91E0
	H	1110
	H	1120
	H	1160
	R	<i>Caretta caretta</i>
	I	<i>Lucanus cervus</i>
	M	<i>Monachus monachus</i>
	M	<i>Tursiops truncatus</i>
GR1270004	B	<i>Accipiter brevipes</i> (c)
	B	<i>Alauda arvensis</i> (c)
	B	<i>Anas acuta</i> (w)
	B	<i>Spatula clypeata</i> (w)
	B	<i>Mareca penelope</i> (w)
	B	<i>Anas platyrhynchos</i> (r)
	B	<i>Anas platyrhynchos</i> (w)
	B	<i>Spatula querquedula</i> (w)
	B	<i>Mareca strepera</i> (c)
	B	<i>Anthus campestris</i> (r)
	B	<i>Apus apus</i> (c)

Πίνακας 3.1.1-2. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα διαχειριστικών μέτρων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
	B	<i>Ardea cinerea</i> (c)
	B	<i>Ardea cinerea</i> (w)
	B	<i>Ardeola ralloides</i> (c)
	B	<i>Aythya ferina</i> (w)
	B	<i>Burhinus oediconemus</i> (c)
	B	<i>Burhinus oediconemus</i> (r)
	B	<i>Buteo buteo</i> (c)
	B	<i>Buteo buteo</i> (w)
	B	<i>Calandrella brachydactyla</i> (r)
	B	<i>Calidris ferruginea</i> (c)
	B	<i>Caprimulgus europaeus</i> (r)
	B	<i>Charadrius alexandrinus</i> (r)
	B	<i>Chlidonias leucopterus</i> (c)
	B	<i>Chlidonias niger</i> (c)
	B	<i>Ciconia ciconia</i> (r)
	B	<i>Circus aeruginosus</i> (r)
	B	<i>Cygnus cygnus</i> (w)
	B	<i>Egretta garzetta</i> (c)
	B	<i>Falco vespertinus</i> (c)
	B	<i>Fulica atra atra</i> (w)
	B	<i>Gallinago gallinago</i> (c)
	B	<i>Gallinago gallinago</i> (w)
	B	<i>Glareola pratincola</i> * (r)
	B	<i>Himantopus himantopus</i> * (c)
	B	<i>Himantopus himantopus</i> * (r)
	B	<i>Larus ridibundus</i> (w)
	B	<i>Hydrocoloeus minutus</i> (c)
	B	<i>Lullula arborea</i> (w)
	B	<i>Melanocorypha calandra</i> (p)
	B	<i>Merops apiaster</i> (c)
	B	<i>Motacilla flava</i> (c)
	B	<i>Numenius tenuirostris</i> * (c)
	B	<i>Passer hispaniolensis</i> (c)
	B	<i>Passer hispaniolensis</i> (r)
	B	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> (w)
	B	<i>Phoenicopiterus roseus</i> (c)
	B	<i>Phoenicopiterus roseus</i> (w)
	B	<i>Podiceps cristatus</i> (w)
	B	<i>Recurvirostra avosetta</i> (c)
	B	<i>Recurvirostra avosetta</i> (r)
	B	<i>Hydroprogne caspia</i> (c)

Πίνακας 3.1.1-2. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/
ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα διαχειριστικών μέτρων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
	B	<i>Sternula albifrons</i> (r)
	B	<i>Thalasseus sandvicensis</i> (w)
	B	<i>Sterna hirundo</i> (r)
	B	<i>Tadorna tadorna</i> (c)
	B	<i>Tadorna tadorna</i> (r)
	B	<i>Tadorna tadorna</i> (w)
	B	<i>Tringa erythropus</i> (c)
	B	<i>Tringa stagnatilis</i> (c)
	B	<i>Tringa totanus</i> (c)
	B	<i>Tringa totanus</i> (r)
	B	<i>Vanellus vanellus</i> (r)
	H	1310
	H	2110
	H	2190
	H	5420
	H	6220
	F	<i>Aphanius fasciatus</i>
	M	<i>Lutra lutra</i>
	M	<i>Monachus monachus</i>
GR1270005	H	2110
	H	6510
	H	9130
	H	92C0
	I	<i>Lucanus cervus</i>
	M	<i>Miniopterus schreibersii</i>
	M	<i>Monachus monachus</i>
	I	<i>Morimus asper funereus</i>
	M	<i>Rhinolophus blasii</i>
	M	<i>Myotis capaccinii</i>
	M	<i>Rhinolophus euryale</i>
	M	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
GR1270007	H	1110
	M	<i>Monachus monachus</i>
	M	<i>Tursiops truncatus</i>
GR1270008	H	1110
	R	<i>Caretta caretta</i>
	M	<i>Monachus monachus</i>
GR1270009	H	1110
	H	1170
	M	<i>Monachus monachus</i>
	M	<i>Tursiops truncatus</i>

Πίνακας 3.1.1-2. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα διαχειριστικών μέτρων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
GR1270010	H	1110
	R	<i>Caretta caretta</i>
	M	<i>Monachus monachus</i>
	M	<i>Tursiops truncatus</i>
GR1270012	B	<i>Alauda arvensis</i> (w)
	B	<i>Alectoris graeca</i> all others (p)
	B	<i>Anthus campestris</i> (c)
	B	<i>Tachymarptis melba</i> (c)
	B	<i>Aquila chrysaetos</i> (c)
	B	<i>Clanga pomarina</i> (r)
	B	<i>Ciconia ciconia</i> (c)
	B	<i>Ciconia nigra</i> (r)
	B	<i>Circaetus gallicus</i> (r)
	B	<i>Circus aeruginosus</i> (c)
	B	<i>Circus pygargus</i> (c)
	B	<i>Coracias garrulus</i> (c,r)
	B	<i>Coturnix coturnix</i> (r)
	B	<i>Delichon urbicum</i> (urbica) (r)
	B	<i>Leopiscus medius</i> (p)
	B	<i>Dendrocopos syriacus</i> (p)
	B	<i>Emberiza hortulana</i> (r)
	B	<i>Falco columbarius</i> (c,w)
	B	<i>Falco peregrinus brookei</i> (p)
	B	<i>Falco vespertinus</i> (c)
	B	<i>Ficedula parva</i> (c)
	B	<i>Ficedula semitorquata</i> (c,r)
	B	<i>Gyps fulvus</i> (c)
	B	<i>Hieraetus pennatus</i> (<i>Aquila pennata</i>) (c,r)
	B	<i>Hirundo rustica</i> (c)
	B	<i>Hirundo rustica</i> (r)
	B	<i>Lanius collurio</i> (c,r)
	B	<i>Lanius minor</i> (r)
	B	<i>Larus ridibundus</i> (w)
	B	<i>Lullula arborea</i> (p,w)
	B	<i>Merops apiaster</i> (c)
	B	<i>Milvus migrans</i> * (p)
	B	<i>Motacilla flava</i> (c)
	B	<i>Oriolus oriolus</i> (r)
	B	<i>Passer hispaniolensis</i> (c)
	B	<i>Streptopelia turtur</i> (c,r)
	B	<i>Jynx torquilla</i> (c)

Πίνακας 3.1.1-2. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/
ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα διαχειριστικών μέτρων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
GR1270013	B	<i>Actitis hypoleucos</i> (c)
	B	<i>Alauda arvensis</i> (c)
	B	<i>Alcedo atthis</i> (w)
	B	<i>Spatula clypeata</i> (w)
	B	<i>Spatula querquedula</i> (w)
	B	<i>Anthus campestris</i> (c,w)
	B	<i>Tachymarpis melba</i> (c)
	B	<i>Ardea purpurea</i> (c)
	B	<i>Ardeola ralloides</i> (c)
	B	<i>Arenaria interpres</i> (c)
	B	<i>Aythya ferina</i> (r)
	B	<i>Aythya fuligula</i> (w)
	B	<i>Aythya nyroca</i> (r)
	B	<i>Botaurus stellaris</i> (c)
	B	<i>Burhinus oedicnemus</i> (r)
	B	<i>Calandrella brachydactyla</i> (r)
	B	<i>Calidris temminckii</i> (c)
	B	<i>Calonectris diomedea</i> (c)
	B	<i>Charadrius alexandrinus</i> (r)
	B	<i>Charadrius hiaticula</i> (c)
	B	<i>Chlidonias hybrida</i> (c)
	B	<i>Chlidonias leucopterus</i> (c)
	B	<i>Chlidonias niger</i> (c)
	B	<i>Ciconia ciconia</i> (r)
	B	<i>Ciconia nigra</i> (c)
	B	<i>Circaetus gallicus</i> (c)
	B	<i>Circus aeruginosus</i> (c,p)
	B	<i>Circus macrourus</i> (c)
	B	<i>Coracias garrulus</i> (c)
	B	<i>Cygnus olor</i> (w)
	B	<i>Leipicus medius</i> (p)
	B	<i>Dendrocopos syriacus</i> (p)
	B	<i>Egretta garzetta</i> (c,w)
	B	<i>Falco columbarius</i> (w)
	B	<i>Falco eleonora</i> (c)
	B	<i>Gavia arctica arctica</i> (w)
	B	<i>Glareola pratincola</i> (c)
	B	<i>Haliaeetus albicilla</i> (c)
	B	<i>Hippobates olivaceus</i> (r)
	B	<i>Hydrobates pelagicus</i> (c)
	B	<i>Ixobrychus minutus</i> (r)

Πίνακας 3.1.1-2. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα διαχειριστικών μέτρων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
	B	<i>Lanius collurio</i> (r)
	B	<i>Lanius minor</i> (c)
	B	<i>Larus ridibundus</i> (c,w)
	B	<i>Larus melanocephalus</i> (c)
	B	<i>Lullula arborea</i> (w)
	B	<i>Milvus migrans</i> (c)
	B	<i>Numenius arquata arquata</i> (c)
	B	<i>Nycticorax nycticorax</i> (r)
	B	<i>Oriolus oriolus</i> (c)
	B	<i>Pelecanus onocrotalus</i> (c)
	B	<i>Pernis apivorus</i> (c)
	B	<i>Calidris pugnax</i> (c)
	B	<i>Platalea leucorodia</i> (c)
	B	<i>Plegadis falcinellus</i> (c)
	B	<i>Pluvialis squatarola</i> (c)
	B	<i>Podiceps nigricollis</i> (w)
	B	<i>Porzana porzana</i> (c)
	B	<i>Recurvirostra avosetta</i> (c)
	B	<i>Riparia riparia</i> (c)
	B	<i>Sternula albifrons</i> (c)
	B	<i>Sterna hirundo</i> (r)
	B	<i>Streptopelia turtur</i> (r)
	B	<i>Tringa nebularia</i> (c)
	B	<i>Tringa ochropus</i> (c)
	B	<i>Vanellus vanellus</i> (c,w)
GR1270014	B	<i>Actitis hypoleucos</i> (c)
	B	<i>Alcedo atthis</i> (p)
	B	<i>Alectoris graeca all others</i> (p)
	B	<i>Anas platyrhynchos</i> (c,r)
	B	<i>Anthus campestris</i> (c)
	B	<i>Tachymarptis melba</i> (c,r)
	B	<i>Aquila chrysaetos</i> (p,w)
	B	<i>Clanga pomarina</i> (c)
	B	<i>Ardea cinerea</i> (c)
	B	<i>Ardeola ralloides</i> (c)
	B	<i>Buteo buteo</i> (r,w)
	B	<i>Buteo rufinus</i> (r,w)
	B	<i>Calidris alba</i> (c)
	B	<i>Calidris minuta</i> (c)
	B	<i>Calidris temminckii</i> (c)
	B	<i>Calonectris diomedea</i> (c)

Πίνακας 3.1.1-2. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/
ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα διαχειριστικών μέτρων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
	B	<i>Charadrius alexandrinus</i> (c)
	B	<i>Ciconia ciconia</i> (c)
	B	<i>Ciconia nigra</i> (c)
	B	<i>Circus aeruginosus</i> (r)
	B	<i>Coracias garrulus</i> (r)
	B	<i>Coturnix coturnix</i> (r)
	B	<i>Cygnus olor</i> (c)
	B	<i>Delichon urbicum</i> (urbica) (c,r)
	B	<i>Leopiscus medius</i> (p)
	B	<i>Dendrocopos syriacus</i> (p)
	B	<i>Dryocopus martius</i> (p)
	B	<i>Ardea alba</i> (c)
	B	<i>Egretta garzetta</i> (c)
	B	<i>Emberiza caesia</i> (c,r)
	B	<i>Emberiza hortulana</i> (c,r)
	B	<i>Falco biarmicus</i> * (p)
	B	<i>Falco eleonora</i> (c)
	B	<i>Falco naumanni</i> (c)
	B	<i>Falco vespertinus</i> (c)
	B	<i>Ficedula albicollis</i> (c)
	B	<i>Gallinago gallinago</i> (w)
	B	<i>Hieraaetus fasciatus</i> (<i>Aquila fasciata</i>) (p)
	B	<i>Hieraaetus pennatus</i> (<i>Aquila pennata</i>) (r,w)
	B	<i>Hirundo rustica</i> (c,r)
	B	<i>Ixobrychus minutus</i> (c,r)
	B	<i>Lanius collurio</i> (r)
	B	<i>Lanius minor</i> (r)
	B	<i>Lanius nubicus</i> (r)
	B	<i>Larus ridibundus</i> (w)
	B	<i>Merops apiaster</i> (c)
	B	<i>Milvus migrans</i> (c)
	B	<i>Motacilla flava</i> * (c)
	B	<i>Oriolus oriolus</i> (c,r)
	B	<i>Passer hispaniolensis</i> (c)
	B	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> (r)
	B	<i>Calidris pugnax</i> (c)
	B	<i>Podiceps nigricollis</i> (w)
	B	<i>Puffinus yelkouan</i> (c)
	B	<i>Riparia riparia</i> (c)
	B	<i>Sterna hirundo</i> (c)
	B	<i>Streptopelia turtur</i> (c,r)

Πίνακας 3.1.1-2. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/
ΕΕ με υψηλή ή μέση προτεραιότητα διαχειριστικών μέτρων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
	B	<i>Tringa ochropus</i> (w)
	B	<i>Tringa totanus</i> (c)

Για τους τύπους οικοτόπων και τα είδη των οποίων κάποια από τα στοιχεία αξιολόγησης εντός της περιοχής Natura είναι άγνωστα και δεν έχουν συμπληρωθεί στο ΤΕΔ, τίθεται ως προτεραιότητα η συλλογή πρωτογενών δεδομένων και η βελτίωση της γνώσης μέσω μελετών βάσης. Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται συνολικά έξι (6) τύποι οικοτόπων, σαράντα (40) είδη ορνιθοπανίδας και ένα (1) είδος χλωρίδας (Πίνακας 3.1.1-3).

Πίνακας 3.1.1-3. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/ ΕΕ
με προτεραιότητα τη συλλογή πρωτογενών δεδομένων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
GR1220001	H	3130
	H	3290
	H	9340
GR1220003	H	92A0
GR1220009	B	<i>Acrocephalus melanopogon</i> (c)
	B	<i>Anthus campestris</i> (c)
	B	<i>Aythya marila</i> (c)
	B	<i>Calidris pugnax</i> (c)
	B	<i>Calidris temminckii</i> (c)
	B	<i>Charadrius hiaticula</i> (c)
	B	<i>Chlidonias hybrida</i> (c)
	B	<i>Chlidonias leucopterus</i> (c)
	B	<i>Chlidonias niger</i> (c)
	B	<i>Circus pygargus</i> (c)
	B	<i>Clamator glandarius</i> (c)
	B	<i>Columba oenas</i> (w)
	B	<i>Columba palumbus palumbus</i> (p)
	B	<i>Ficedula parva</i> (c)
	B	<i>Gelochelidon nilotica</i> (c)
	B	<i>Glareola pratincta</i> (c)
	B	<i>Limicola falcinellus</i> (w)
	B	<i>Limosa limosa</i> (w)
	B	<i>Melanitta fusca</i> (c)
	B	<i>Netta rufina</i> (c)
	B	<i>Oenanthe isabellina</i> (c)
	B	<i>Oenanthe pleschanka</i> (c)
	B	<i>Pandion haliaetus</i> (c)
	B	<i>Passer hispaniolensis</i> (c)

Πίνακας 3.1.1-3. Τύποι Οικοτόπων/ Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και είδη της Οδηγίας 2009/147/ ΕΕ
με προτεραιότητα τη συλλογή πρωτογενών δεδομένων

Κωδικός περιοχής NATURA (GR)	Κωδικός Τ. Ο. / Ομάδα είδους	Τ.Ο./ Είδος
	B	<i>Perdix perdix all others (p)</i>
	B	<i>Phasianus colchicus (p)</i>
	B	<i>Pluvialis squatarola (c)</i>
	B	<i>Porzana porzana (c)</i>
	B	<i>Sternula albifrons (c)</i>
	B	<i>Sylvia nisoria (c)</i>
	B	<i>Tachybaptus ruficollis (p)</i>
	B	<i>Tringa erythropus (w)</i>
	B	<i>Tringa glareola (c)</i>
	B	<i>Tringa stagnatilis (c)</i>
	B	<i>Tringa totanus (p)</i>
	B	<i>Turdus torquatus (c)</i>
	B	<i>Zapornia parva (c)</i>
	B	<i>Zapornia pusilla (c)</i>
GR1270001	P	<i>Centaurea immanuelis-loewii</i>
GR1270004	B	<i>Apus apus (c)</i>
	H	1110
GR1270008	H	8330
GR1270012	B	<i>Apus apus (c,r)</i>
GR1270013	B	<i>Apus apus (c)</i>
	B	<i>Numenius tenuirostris (c)</i>
GR1270014	B	<i>Apus apus (c,r)</i>

Για τον χωρικό εντοπισμό των σημαντικών περιοχών για τα προστατευτέα αντικείμενα απαιτείται η χωρική συσχέτιση των ομάδων προτεραιοτήτων διαχείρισης τ.ο./ειδών με τις οικοσυστημικές χωρικές ενότητες, όπως αυτές προσεγγίστηκαν στο κεφάλαιο 2.

Στο κεφάλαιο 2 έγινε η παραδοχή ότι οι οικοσυστημικές χωρικές ενότητες που συνδέονται με έναν τ.ο./είδος, φιλοξενούν ολόκληρο ή μέρος του ενδιαιτήματός του όπου ικανοποιούνται οι οικολογικές απαιτήσεις του και επιτελούνται οι βιολογικές διεργασίες του. Βάσει της εν λόγω παραδοχής επιδιώκεται η συσχέτιση των προτεραιοτήτων διαχείρισης με επιμέρους περιοχές του τόπου Ν2Κ, καταχωρώντας ως **κύριες οικοσυστημικές χωρικές ενότητες** εκείνες που καλύπτουν τις βασικές οικολογικές απαιτήσεις των τ.ο./ειδών που συνδέονται με τα κύρια ενδιαιτήματά τους (κατά περίπτωση, π.χ. αυτά της αναπαραγωγής και της τροφοληψίας), τα οποία στην περίπτωση των ειδών ορνιθοπανίδας αποτελούν τα οριζόμενα από το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο ως κρίσιμα ενδιαιτήματα.

Η ιεράρχηση των προτεραιοτήτων διαχείρισης που πραγματοποιήθηκε **ανά GR για κάθε τ.ο./είδος** και αφορά διακριτά στα θεσμικά και στα διαχειριστικά μέτρα και το αποτέλεσμα της συσχέτισης οικοσυστημικών χωρικών ενότητων και ιεράρχησης προτεραιοτήτων διαχείρισης που προκύπτει για κάθε τ.ο./είδος, σε κάθε GR, παρουσιάζεται αναλυτικά στο ΠΤΑ (Πίνακες 3.1.1-2α – 3.1.1-15α).

Οι οικοσυστημικές χωρικές ενότητες που συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο πλήθος Τ.Ο. / ειδών με υψηλή και μέση προτεραιότητας διαχείρισης (θεσμικά και διαχειριστικά μέτρα) διαφοροποιείται μεταξύ των διαφορετικών περιοχών GR.

3.1.2 Οικολογικές απαιτήσεις και στόχοι διατήρησης προστατευτέου αντικειμένου

Στο παρόν κεφάλαιο πραγματοποιείται ανασκόπηση των κύριων οικολογικών απαιτήσεων κάθε είδους, υψηλής και μέσης προτεραιότητας διαχείρισης τόσο για θεσμικά όσο και για διαχειριστικά μέτρα.

Η σύνθεση των παραπάνω δεδομένων οδήγησε στην κατάρτιση αναλυτικού πίνακα συσχέτισης των τ.ο./ειδών με οικοσυστημικές χωρικές ενότητες και πρόσθετα στοιχεία για την εξειδίκευση των οικολογικών απαιτήσεων κάθε είδους (Τεύχος ΤΤΑ, Πίνακας 3.1.2.-1). Η πληροφορία αυτή είναι απαραίτητη για τη χωρική αποτύπωση των σημαντικών ενδιαιτημάτων των ειδών και τον εντοπισμό των περιοχών όπου θα πρέπει να εφαρμοστούν διαχειριστικά μέτρα.

Για είδη που απαντώνται λόγω της οικολογίας τους σε μεγάλο εύρος οικοσυστημικών χωρικών ενότητων, έγινε ιεράρχηση αυτών σε τρεις επιμέρους κατηγορίες, με βάση τη γνώμη του ειδικού:

- Οικοσυστημικές χωρικές ενότητες (ΟΧΕ) υψηλής παρουσίας του τ.ο./είδους: αυτές όπου το είδος (ή ο τ.ο. κατά περίπτωση) έχει πιθανότητα εμφάνισης μεγαλύτερη του 50%.
- Οικοσυστημικές χωρικές ενότητες μέσης παρουσίας του τ.ο./είδους: αυτές όπου το είδος (ή ο τ.ο. κατά περίπτωση) έχει πιθανότητα εμφάνισης μεταξύ του 10 και 50%.
- Οικοσυστημικές χωρικές ενότητες χαμηλής παρουσίας του τ.ο./είδους: αυτές όπου το είδος (ή ο τ.ο. κατά περίπτωση) έχει πιθανότητα εμφάνισης μικρότερη του 10%.

Σε περιπτώσεις όπου υπήρχαν αμφιβολίες στον χαρακτηρισμό μιας ΟΧΕ τ.ο./είδους μεταξύ μέσης και χαμηλής παρουσίας προτιμήθηκε αυτός της μέσης. Τα αποτελέσματα της ιεράρχησης παρουσιάζονται στο **Τεύχος Τεκμηρίωσης** (βλ. πίνακα 3.1.2.-1 – 3.1.2.-15).

Οι οικοσυστημικές χωρικές ενότητες υψηλής και μέσης παρουσίας που συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο πλήθος Τ.Ο. / ειδών με υψηλή και μέση προτεραιότητας διαχείρισης (θεσμικά και διαχειριστικά μέτρα) διαφοροποιείται μεταξύ των διαφορετικών περιοχών GR.

Επίσης, για κάθε είδος έχει ιδιαίτερη σημασία η διαφύλαξη ενδιαιτημάτων, τα οποία δεν περιγράφονται από τις ΟΧΕ ούτε αποτυπώνονται χωρικά. Για τα είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΚ εξετάστηκαν οι ειδικοί στόχοι διατήρησης που προέκυψαν από το έργο της Εποπτείας ώστε να αξιοποιηθούν δεδομένα που δύνανται να ερμηνευθούν σε χωρικό-οικοσυστημικό επίπεδο. Όσον αφορά στην ορνιθοπανίδα χρησιμοποιήθηκαν τα κρίσιμα ενδιαιτήματα των ειδών, τα οποία συμπληρώθηκαν κατά περίπτωση με δεδομένα από διαθέσιμες βιβλιογραφικές πηγές.

3.2 Αλληλεπιδράσεις με ευρύτερη περιοχή

Στο παρόν κεφάλαιο, και λαμβάνοντας υπόψη τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα παρακείμενα των προστατευόμενων περιοχών, καταγράφονται και αξιολογούνται οι επιδράσεις αυτών στις αντίστοιχες περιοχές Natura και τα προστατευτέα αντικείμενα που φιλοξενούν.

ΕΖΔ GR1220001 «Λίμνες Βόλβη και Λαγκαδά – Ευρύτερη περιοχή»

Οι κυριότερες πιέσεις/ απειλές που καταγράφονται στην περιοχή σχετίζονται με: τη γεωργία (Α01, Α02, Α03, Α05, Α06, Α09, Α14, Α18, Α21, Α26, Α30) επηρεάζοντας επτά (7) είδη ιχθυοπανίδας, πέντε (5) είδη θηλαστικών, δύο (2) τύπους οικοτόπων, την ανάπτυξη, κατασκευή και χρήση οικιστικών, εμπορικών, βιομηχανικών υποδομών και υποδομών αναψυχής (F01, F07, F09, F10, F12, F33 και F34) επηρεάζοντας επτά (7) είδη ιχθυοπανίδας, τρία (3) είδη θηλαστικών και ένα (1) είδος ασπονδύλου, την αλιεία, τη θήρα (G05, G06, G08, G10 και G12) επηρεάζοντας τέσσερα (4) είδη ιχθυοπανίδας, τέσσερα (4) είδη θηλαστικών και ένα (1) είδος ερπετού. Τέλος, σημαντικές είναι και οι επιπτώσεις των εξορυκτικών δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην περιοχή (C01 και C11) οι οποίες επιδρούν σε τέσσερα (4) είδη θηλαστικών και ένα (1) είδος ερπετού.

ΕΖΔ GR1220003 «Στενά Ρεντίνας - Ευρύτερη περιοχή Σπήλαιο Δρακότρυπα – Σπήλαιο Λακκιά και Ρέμα Νερομάνα»

Οι κυριότερες πιέσεις/ απειλές που καταγράφονται στην περιοχή σχετίζονται με: τη γεωργία και την κτηνοτροφία (Α01, Α02, Α09, Α14, Α21, Α26) επηρεάζοντας εννιά (9) είδη θηλαστικών, τέσσερα (4) είδη ερπετών και ένα (1) είδος αμφιβίου, τη δασοκομία (B09) επηρεάζοντας έξι (6) είδη θηλαστικών, τη λειτουργία συστημάτων μεταφοράς-οδική θνησιμότητα (E01) επηρεάζοντας δέκα (10) είδη θηλαστικών και δύο (2) είδη ερπετών και τις εξορυκτικές δραστηριότητες (C01, C11) οι οποίες επηρεάζουν εννιά (9) είδη θηλαστικών, τρεις (3) τύπους οικοτόπων, δύο (2) είδη ερπετών και ένα (1) είδος αμφιβίου.

ΖΕΠ GR1220009 «Λίμνες Κορώνειας – Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και ευρύτερη περιοχή»

Οι κυριότερες πιέσεις/ απειλές που καταγράφονται στην περιοχή σχετίζονται με: την κατασκευή και λειτουργία οικιστικών, εμπορικών, βιομηχανικών υποδομών και υποδομών αναψυχής (F, F01, F02, F07, F11 και F12) επηρεάζοντας εκατό τριάντα δύο (132) είδη ορνιθοπανίδας, τις αβιοτικές φυσικές διεργασίες και τις διαειδικές σχέσεις (L01 και L06) επηρεάζοντας ενενήντα έξι (96) είδη ορνιθοπανίδας, τη γεωργία και την κτηνοτροφία (Α01, Α02, Α03, Α05, Α06, Α17, Α21 και Α31) επηρεάζοντας εβδομήντα εννιά (79) είδη ορνιθοπανίδας, την αλιεία και τη δηλητηρίαση ζώων (G05, G06 και G13) επηρεάζοντας εβδομήντα έξι (76) είδη και τη δασοκομία (B09) επηρεάζοντας δεκαοκτώ (18) είδη.

ΕΖΔ GR1270001 «Όρος Χολομώντας»

Οι κυριότερες πιέσεις/απειλές που καταγράφονται στη συγκεκριμένη περιοχή σχετίζονται με: τις εξορυκτικές δραστηριότητες (C01, C11) που υφίστανται και επηρεάζουν τέσσερα (4) είδη θηλαστικών, τέσσερα (4) είδη ερπετών, δύο (2) είδη αμφιβίων και ένα (1) είδος ιχθυοπανίδας και με τη δασοκομία (B02, B04, B07 και B09) επηρεάζοντας τέσσερα (4) είδη ερπετών, ένα (1) είδος θηλαστικού και ένα (1) είδος ασπονδύλου.

ΕΖΔ GR1270002 «Όρος Ίταμος Σιθωνία»

Οι κυριότερες πιέσεις/απειλές που καταγράφονται στη συγκεκριμένη περιοχή σχετίζονται με: την κατασκευή και λειτουργία συστημάτων μεταφοράς (Ε01 και Ε03) επηρεάζοντας τέσσερις (4) τύπους οικοτόπων, τέσσερα (4) είδη ερπετών, δύο (2) είδη θηλαστικών και ένα (1) είδος αμφιβίου, τις εξορυκτικές δραστηριότητες (C01 και C11) που υφίστανται και επηρεάζουν τρεις (3) τύπους οικοτόπων, τρία (3) είδη ερπετών, ένα (1) αμφίβιο και ένα (1) ασπόνδυλο και την ύπαρξη δραστηριοτήτων αναψυχής και τουρισμού (F07 και F22) οι οποίες επηρεάζουν τέσσερις (4) τύπους οικοτόπων, δύο (2) είδη θαλάσσιων θηλαστικών και ένα (1) είδος θαλάσσιου ερπετού.

ΕΖΔ-ΖΕΠ GR1270004 «Λιμνοθάλασσα Αγίου Μάμα»

Οι κυριότερες πιέσεις/ απειλές που καταγράφονται στην περιοχή σχετίζονται με: τη γεωργία (Α03, Α05, Α21 και Α26) επηρεάζοντας δεκαεννιά (19) είδη ορνιθοπανίδας και έναν (1) τύπο οικοτόπου την κατασκευή και λειτουργία οικιστικών, εμπορικών, βιομηχανικών υποδομών και υποδομών αναψυχής (F05, F07 και F12) επηρεάζοντας δεκατέσσερα (14) είδη ορνιθοπανίδας και έναν (1) τύπο οικοτόπου και την εξόρυξη και καλλιέργεια βιοτικών πόρων (G01, G03, G10 G12 και G27) επηρεάζοντας οκτώ (8) είδη ορνιθοπανίδας και έναν (1) τύπο οικοτόπου.

ΕΖΔ GR1270005 «Όρος Στρατονικό - Κορυφή Σκαμνί»

Οι κυριότερες πιέσεις/απειλές που καταγράφονται στη συγκεκριμένη περιοχή σχετίζονται με: τις εξορυκτικές δραστηριότητες (C01, C11 και C12) επηρεάζοντας επτά (7) είδη θηλαστικών, πέντε (5) τύπους οικοτόπων, τρία (3) είδη ερπετών, δύο (2) είδη ασπονδύλων και ένα (1) είδος αμφιβίου, την κατασκευή και λειτουργία συστημάτων μεταφοράς (Ε01 και Ε03) επηρεάζοντας έξι (6) είδη θηλαστικών και τρία (3) είδη ερπετών, αλλά και τη γεωργία (Α09 και Α21) και δασοκομία (Β02, Β06, Β07 και Β09) επηρεάζοντας πέντε (5) είδη θηλαστικών.

ΕΖΔ GR1270007 «Ακρωτήριο Ελιά - Ακρωτήριο Κάστρο - Εκβολή Ραγούλα»

Οι πιέσεις/απειλές που καταγράφονται στη συγκεκριμένη περιοχή σχετίζονται με: την ανάπτυξη, κατασκευή και χρήση οικιστικών, εμπορικών, βιομηχανικών υποδομών και υποδομών αναψυχής (F07, F09, F11 και F22) αλλά και την εξόρυξη και καλλιέργεια βιοτικών πόρων (G01, G03 και G12) επηρεάζοντας τρεις (3) τύπους οικοτόπων και δύο (2) είδη θηλαστικών.

ΕΖΔ GR1270008 «Παλιούρι - Ακρωτήριο και θαλάσσια ζώνη»

Οι πιέσεις/απειλές που καταγράφονται στη συγκεκριμένη περιοχή σχετίζονται με: την ανάπτυξη, κατασκευή και χρήση οικιστικών, εμπορικών, βιομηχανικών υποδομών και υποδομών αναψυχής (F07, F09, F11, F12 και F22), την εξόρυξη και καλλιέργεια βιοτικών πόρων (G01, G03, G12 και G27) και την λειτουργία των ακτοπλοϊκών γραμμών επηρεάζοντας τρεις (3) τύπους οικοτόπων και δύο (2) είδη θηλαστικών.

ΕΖΔ GR1270009 «Πλατανίσι - Συκιά: Ακρ. Ρήγας - Ακρ. Άδολο»

Οι πιέσεις/απειλές που καταγράφονται στη συγκεκριμένη περιοχή σχετίζονται με: την ανάπτυξη, κατασκευή και χρήση οικιστικών, εμπορικών, βιομηχανικών υποδομών και υποδομών αναψυχής (F07, F09, F11 και F22) επηρεάζοντας τρεις (3) τύπους οικοτόπων και δύο (2) είδη θηλαστικών την εξόρυξη και καλλιέργεια βιοτικών πόρων (G01, G03, G12 και G27) επηρεάζοντας τέσσερα (4) είδη ασπονδύλων, τρεις (3) τύπους οικοτόπων και δύο (2) είδη θηλαστικών και τη λειτουργία των ακτοπλοϊκών γραμμών δύο (2) είδη θηλαστικών.

ΕΖΔ GR1270010 «Ακρωτήριο Πύργος - Όρος Κύψας - Μάλαμο»

Οι πιέσεις/απειλές που καταγράφονται στη συγκεκριμένη περιοχή σχετίζονται με: την ανάπτυξη, κατασκευή και χρήση οικιστικών, εμπορικών, βιομηχανικών υποδομών και υποδομών αναψυχής (F07, F09, F11, F12 και F22), την εξόρυξη και καλλιέργεια βιοτικών πόρων (G01, G03, G12 και G27) και τη λειτουργία των ακτοπλοϊκών γραμμών επηρεάζοντας τρεις (3) τύπους οικοτόπων, δύο (2) είδη θηλαστικών και ένα (1) είδος ερπετού.

ΖΕΠ GR1270012 «Όρος Χολομώντας»

Οι πιέσεις/απειλές που καταγράφονται στη συγκεκριμένη περιοχή σχετίζονται με: τη γεωργία (A02, A03, A06, A21 και A26) επηρεάζοντας τριάντα τρία (33) είδη ορνιθοπανίδας, τη δασοκομία (B09) επηρεάζοντας δώδεκα (12) είδη και τις εξορυκτικές δραστηριότητες (C01, C04 και C15) επηρεάζοντας τρία (3) είδη ορνιθοπανίδας.

ΖΕΠ GR1270013 «Υγρότοποι Νέας Φώκαιας»

Οι πιέσεις/απειλές που καταγράφονται στη συγκεκριμένη περιοχή σχετίζονται με: τη γεωργία (A02, A03, A05, A06, A07, A21 και A26) επηρεάζοντας ογδόντα εννιά (89) είδη ορνιθοπανίδας και την ανάπτυξη, κατασκευή και χρήση οικιστικών, εμπορικών, βιομηχανικών υποδομών και υποδομών αναψυχής (F01, F06, F07, F08, F11, F12 και F22) επηρεάζοντας τριάντα έξι (36) είδη.

ΖΕΠ GR1270014 «Χερσόνησος Σιθωνίας»

Οι πιέσεις/απειλές που καταγράφονται στη συγκεκριμένη περιοχή σχετίζονται με: τη γεωργία (A02, A03, A05, A06, A07, A21 και A26) επηρεάζοντας πενήντα εννιά (59) είδη ορνιθοπανίδας και την ανάπτυξη, κατασκευή και χρήση οικιστικών, εμπορικών, βιομηχανικών υποδομών και υποδομών αναψυχής (F01, F06, F07, F08, F11, F12 και F22) επηρεάζοντας είκοσι οκτώ (28) είδη.

3.3 Εκτίμηση και αξιολόγηση των δυνητικών συγκρούσεων μεταξύ της διατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος και των οικονομικών δραστηριοτήτων

Στην παρούσα ενότητα γίνεται μια πρώτη προσπάθεια ιεράρχησης των απειλών ανά είδος/ τύπο οικοτόπου, ανά δραστηριότητα/ σχέδιο ανάπτυξης και ανά οικοσυστημική χωρική ενότητα. Επιπλέον αξιολογείται η ένταση, η διάρκεια και ο προσωρινός ή μόνιμος χαρακτήρας τους. Αυτό θα λειτουργήσει ως βάση για να δημιουργηθούν κατευθυντήριες γραμμές για τις πιέσεις/απειλές που θα πρέπει να αντιμετωπιστούν κατά προτεραιότητα.

Η περιοχή των λιμνών Κορώνειας - Βόλβης, τόσο η ΕΖΔ (GR1220001) όσο και η ΖΕΠ (GR1220009), είναι η περιοχή στην οποία εντοπίζονται οι περισσότερες συγκρούσεις μεταξύ των οικονομικών δραστηριοτήτων και της προστασίας του περιβάλλοντος. Η αιτία αυτής της παρατήρησης εντοπίζεται στο γεγονός ότι οι περιοχές αυτές καταλαμβάνουν μια μεγάλη έκταση στην οποία λαμβάνουν χώρα διάφορων ειδών οικονομικές δραστηριότητες. Αυτό σε συνδυασμό με το γεγονός ότι στην περιοχή διαβίει πληθώρα ειδών με ξεχωριστές οικολογικές απαιτήσεις ενισχύει τις συγκρούσεις μεταξύ προστασίας ειδών και τύπων οικοτόπων και άσκησης παραγωγικών δραστηριοτήτων.

Επιπλέον, από την ανάλυση παρατηρήθηκε ότι οι ΟΧΕ οι οποίες σχετίζονται με υδάτινες επιφάνειες αποτελούν τις οικοσυστημικές χωρικές ενότητες στις οποίες παρατηρούνται οι περισσότερες απειλές για τα διάφορα είδη και τύπους οικοτόπων. Το γεγονός αυτό μπορεί σε μεγάλο βαθμό να αποδοθεί στο γεγονός ότι η γεωργία αποτελεί κύρια απειλή για την περιοχή μελέτης λόγω του ότι μια αρκετά μεγάλη μερίδα του πληθυσμού ασχολείται με αυτήν. Οι υδάτινες επιφάνειες αποτελούν τον κύριο πάροχο νερού για άρδευση και η υπερεκμετάλλευση τους οδηγεί στη δημιουργία πιέσεων-απειλών στα είδη. Ακολουθούν οι ΟΧΕ που συγκαταλέγονται στα δάση και τις δασικές εκτάσεις και οι καλλιέργειες.

Έπειτα αξιολογήθηκε η ένταση, η διάρκεια και ο χαρακτήρας της απειλής ανά οικοσυστημική χωρική ενότητα. Από την αξιολόγηση προέκυψε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των απειλών είναι μέτριας έντασης ενώ το χαμηλότερο ποσοστό είναι υψηλής. Επιπλέον οι περισσότερες απειλές είναι μακροχρόνιες και έχουν μόνιμο χαρακτήρα. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης/ανάλυσης των επιπτώσεων των πιέσεων/απειλών ανά τ.ο./είδος ανά περιοχή Natura παρουσιάζονται αναλυτικότερα στο Τεύχος Τεκμηρίωσης (βλ. πίνακα 3.3.15 – 3.3.28).

3.4 Φυσικές και αναπτυξιακές δυνατότητες της περιοχής μελέτης

Στην παρούσα ενότητα διερευνάται ο τρόπος με τον οποίο θα μπορούσε να συνυπάρξει η οικονομική ανάπτυξη των προστατευόμενων περιοχών της Μελέτης Μ2β με παράλληλη προάσπιση του προστατευτέου αντικειμένου. Οι περιοχές Natura 2000 αποτελούν σε ευρωπαϊκό επίπεδο μια σημαντική πηγή ωφελειών μέσω των ποικίλων οικοσυστημικών υπηρεσιών που παρέχουν. Παράλληλά σε αυτές τις περιοχές αναπτύσσονται διάφορες παραγωγικές δραστηριότητες. Οι κύριες δραστηριότητες για την περιοχή μελέτης είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία, η δασοκομία, η θήρα, η αλιεία, οι εξορυστικές δραστηριότητες καθώς και η αναψυχή και ο τουρισμός. Η διαχειριστική προσαρμογή αυτών των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, ακόμα και σε μικρό βαθμό, εντός των περιοχών Natura 2000 είναι δυνατόν να μειώσει σημαντικά τις πιέσεις και απειλές σε βάρος των διαφόρων ειδών ή ακόμη και να ενισχύσει το ρόλο των προστατευόμενων περιοχών.

Στην περιοχή της Μ2β εντοπίζεται πληθώρα οικοσυστημικών υπηρεσιών που προέρχονται από το δίκτυο των περιοχών Natura και την προστασία των ειδών ενδιαφέροντος χλωρίδας και πανίδας. Από τις προστατευόμενες περιοχές της Μ2β παρέχονται κατά κύριο λόγο ρυθμιστικές υπηρεσίες και υπηρεσίες διατήρησης. Αυτό μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός ότι ο κύριος λόγος των ΠΠ είναι η διατήρηση της βιοποικιλότητας και κατ' επέκταση όλων των βιολογικών πόρων της περιοχής. Συμβάλλουν σημαντικά στη διατήρηση του υδρολογικού κύκλου και στην αντιπλημμυρική προστασία, στη μείωση της κλιματικής αλλαγής μέσω της συγκέντρωσης αερίων του θερμοκηπίου, στη διατήρηση των πληθυσμών και της ποικιλότητας των επικοινωνιών. Επιπλέον, σημαντική είναι και η συμβολή τους στην υγεία των ανθρώπων μέσα από τον έλεγχο παρασίτων και ασθενειών και από το μετριασμό των αποβλήτων και των τοξικών ουσιών.

Επίσης, μέσα από το δίκτυο Natura προκύπτουν διάφορες προμηθευτικές υπηρεσίες καθώς οι ΠΠ τροφοδοτούν τον άνθρωπο με άμεσα προϊόντα και υλικά. Τα προϊόντα αυτά είναι τα άγρια ζώα και τα προϊόντα τους, φυτά, βιομάζα, τα προϊόντα που προέρχονται από καλλιέργειες και υδατοκαλλιέργειες. Επιπλέον, οι υδατοσυλλογές των περιοχών αυτών αποτελούν την κύρια πηγή αρδευτικού και άλλου τύπου νερού.

Η περιοχή GR1270002 είναι η περιοχή που παρέχει τις περισσότερες οικοσυστημικές υπηρεσίες. Το γεγονός αυτό μπορεί να αποδοθεί σε μεγάλο βαθμό στο γεγονός ότι η εν λόγω περιοχή, περιλαμβάνει πληθώρα ειδών όλων των προστατευτέων αντικειμένων.

Παρακάτω γίνεται μια πρώτη εισαγωγή στις ανθρώπινες δραστηριότητες που ασκούνται στην περιοχή.

Θήρα

Το δίκτυο Natura 2000 αποτελεί πηγή σημαντικού οφέλους στην οικονομία και στην κοινωνία μέσω των ποικίλων οικοσυστημικών υπηρεσιών που παρέχει. Η θήρα είναι μια από τις πιθανές δραστηριότητες που μπορούν να λάβουν χώρα εντός των περιοχών του δικτύου Natura.

Αποτελεί μία από τις δράσεις που συμβάλλουν στην αειφόρο ανάπτυξη και επιτρέπουν την επίτευξη της συνεχούς βελτίωσης της ποιότητας ζωής τόσο για τις τρέχουσες όσο και για τις μελλοντικές γενιές, μέσω της δημιουργίας βιώσιμων κοινοτήτων που είναι σε θέση να διαχειρίζονται και να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τους φυσικούς πόρους, διασφαλίζοντας την ευημερία, την προστασία του περιβάλλοντος και την κοινωνική συνοχή. Παράλληλα αποτελεί διαχειριστικό μέσο

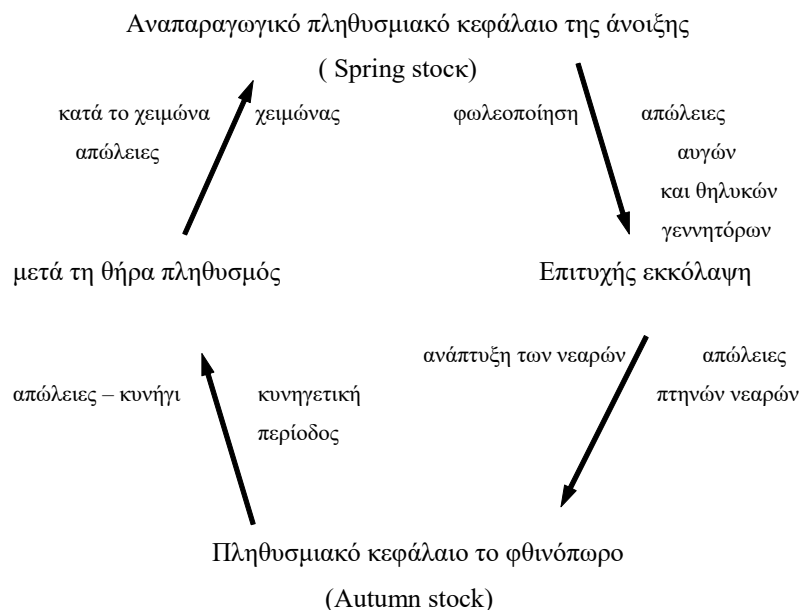
εκμετάλλευσης ενός ανανεώσιμου φυσικού πόρου και ταυτόχρονα είναι ένα κίνητρο διαχείρισης και προστασίας των οικοτόπων των ειδών, θηρεύσιμων και μη.

Ακόλουθο είναι λοιπόν, το κυνήγι να αλληλοεπιδρά με την τοπική βιοποικιλότητα τόσο μέσω της κυνηγετικής δραστηριότητας όσο και μέσω των πρακτικών διαχείρισης των θηραμάτων, οι οποίες χρησιμοποιούνται σε ευρεία κλίμακα και επομένως εκπληρώνουν μια οικολογική λειτουργία. Επίσης, η διαχείριση των θηραμάτων περιλαμβάνει τη διαχείριση των οικοτόπων, που μπορεί να συντελέσει στη διατήρηση των φυσικών οικοσυστημάτων και να βελτιώσει την οικολογική αξία των ανθρωπογενών.

Για τα θηρεύσιμα είδη είναι κρίσιμης σημασίας, η κατανόηση της επίδρασης που έχει η θήρα στους πληθυσμούς τους, στο πλαίσιο ενός συνόλου παραγόντων που αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους αλλά και επηρεάζονται από μη πυκνοεξαρτημένους παράγοντες και καθορίζουν τη δυναμική πορεία ενός πληθυσμού.

Βασικές αρχές της δυναμικής πληθυσμών

Η δυναμική των πληθυσμών των άγριων ζώων εμπεριέχει τέσσερις θεμελιώδεις διαδικασίες: τη γεννητικότητα, τη θνησιμότητα, τη μετανάστευση (emigration) και τον εποικισμό (immigration) (Krebs, 1972). Αυτές οι διαδικασίες είναι δύο διαφορετικών ειδών: αύξησης (gains) οι οποίες αυξάνουν το μέγεθος ενός πληθυσμού (γεννητικότητα, εποικισμός) και απωλειών (losses) οι οποίες το μειώνουν (θνησιμότητα, μετανάστευση). Ένας πληθυσμός στον οποίο οι απώλειες και οι αυξήσεις ισορροπούν είναι σταθερός.



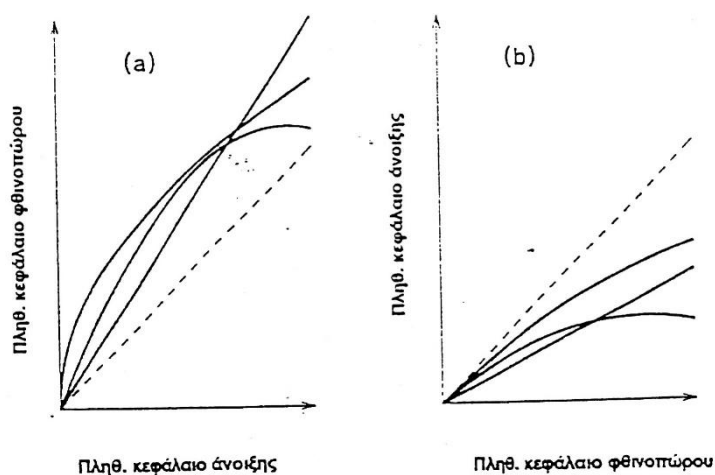
Σχήμα 3.1. Σχηματική αναπαράσταση του ετήσιου κύκλου ζωής ενός άγριου πτηνού το οποίο αποτελεί αντικείμενο θήρας

Το σχήμα 3.1 δίνει μια σχηματική αναπαράσταση του ετήσιου κύκλου ζωής ενός θηρεύσιμου είδους σε ένα περιβάλλον, το οποίο μεταβάλλεται εποχιακά, όπως της περιοχής έρευνας. Η δεξιά πλευρά αντιστοιχεί στην άνοιξη και στο καλοκαίρι, κατά βάση μια περίοδο αυξήσεων, ενώ η αριστερή πλευρά (φθινόπωρο και χειμώνας) στην περίοδο των απωλειών. Οι αυξήσεις συμβαίνουν σταδιακά κατά την αναπαραγωγική περίοδο (άνοιξη και καλοκαίρι). Αντίθετα δεν υπάρχει αναπαραγωγή το φθινόπωρο και τον χειμώνα και συνεπώς τίποτα δεν μπορεί να εξισορροπήσει τις απώλειες που συμβαίνουν αυτή

την περίοδο. Γενικά, η αναπαραγωγική περίοδος αντιπροσωπεύει μια περίοδο αυξήσεων ενώ η μη - αναπαραγωγική περίοδος, μια περίοδο απωλειών.

Εάν κάθε μεμονωμένο άτομο, συμβάλλει το ίδιο κατά μέσο όρο στις αυξήσεις ενός πληθυσμού, ανεξάρτητα του αριθμού των ατόμων, τότε η γραφική παράσταση μεταξύ του φθινοπωρινού κεφαλαίου (μέγεθος πληθυσμού εφόσον ήδη έχουν ήδη συμβεί οι αυξήσεις) και του ανοιξιάτικου κεφαλαίου (μέγεθος πληθυσμού χωρίς να έχουν συμβεί αυξήσεις) θα μας δώσει μια ευθεία γραμμή (σχήμα 3.2-α). Η ευθεία όμως δεν μπορεί να είναι η μοναδική περίπτωση. Οι αυξήσεις μπορούν να είναι εξαρτώμενες από την πυκνότητα (density dependent), δηλαδή σχετικά μικρότερες στα υψηλά ανοιξιάτικα πληθυσμιακά κεφάλαια παρά στα χαμηλότερα, και γι' αυτό μας δίνουν μια καμπύλη γραμμή με αρχικά απότομη κλίση, η οποία όμως ελαττώνεται στη συνέχεια σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό (σχήμα 3.2-α) (Aebischer, 1997). Επειδή αναφερόμαστε στις αυξήσεις, το κεφάλαιο του φθινοπώρου είναι πάντοτε μεγαλύτερο του πληθυσμιακού κεφαλαίου την άνοιξη και η γραμμή ανεξάρτητα του σχήματός της βρίσκεται πάνω από την 1/1 διαγώνιο.

Κατά τον ίδιο τρόπο, εάν κατά μέσο όρο όλα τα άτομα διατρέχουν τον ίδιο κίνδυνο να χαθούν από τον πληθυσμό κατά τη μη-αναπαραγωγική περίοδο, τότε ένα τμήμα του κεφαλαίου της άνοιξης (μέγεθος πληθυσμού εφόσον έχουν ήδη συμβεί οι απώλειες) σε αντιπαράθεση με το κεφάλαιο του φθινοπώρου του προηγούμενου χρόνου (μέγεθος πληθυσμού πριν συμβούν οι απώλειες) πάλι θα μας δώσει ευθεία γραμμή (σχήμα 3.2-b). Όπως και οι αυξήσεις, οι απώλειες μπορούν ομοίως να είναι εξαρτημένες από την πυκνότητα, δηλαδή να είναι σχετικά μεγαλύτερες για υψηλά φθινοπωρινά κεφάλαια παρά για χαμηλότερα και για αυτό μας δίνουν καμπύλη η οποία έχει αρχικά απότομη κλίση, η οποία σταδιακά ελαττώνεται σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό. Τώρα, που οι απώλειες μελετώνται, το ανοιξιάτικο είναι πάντοτε μικρότερο από το φθινοπωρινό πληθυσμιακό κεφάλαιο του προηγούμενου χρόνου και η γραμμή, ανεξάρτητα του σχήματός της, βρίσκεται χαμηλότερα από την 1/1 διαγώνιο.

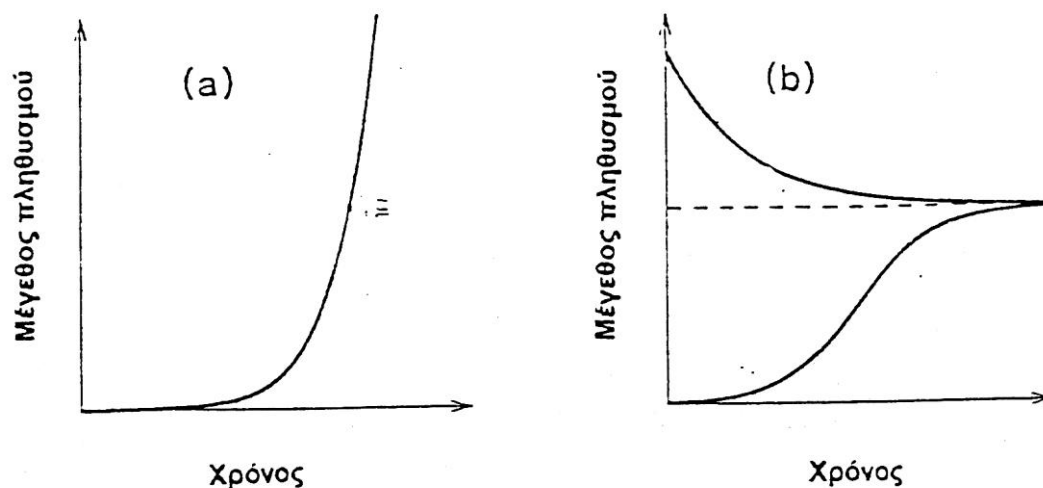


Σχήμα 3.2. Δυναμικές σχέσεις (α) μεταξύ φθινοπωρινού και ανοιξιάτικου πληθυσμιακού κεφαλαίου κατά την περίοδο των αυξήσεων (αναπαραγωγική) και (β) μεταξύ ανοιξιάτικου και φθινοπωρινού πληθυσμιακού κεφαλαίου κατά την περίοδο των απωλειών (κατά το χειμώνα) (Aebischer, 1997)

Ένα πληθυσμιακό μοντέλο, το οποίο θα συγχωνεύει τις αυξήσεις και τις απώλειες χωρίς να λαμβάνει υπόψη του την εξάρτησή τους από την πυκνότητα, θα παράγει πάντοτε μία εκθετική καμπύλη

ανάπτυξης, η οποία θα αυξάνεται όταν οι αυξήσεις είναι μεγαλύτερες από τις μειώσεις (σχήμα 3α), ή θα μειώνεται εάν συμβαίνει το αντίθετο. Αυτό θα συμβαίνει γιατί το μέγεθος των μεταβολών που αποδίδονται στις αυξήσεις και στις μειώσεις θα είναι αδιάκοπο, συνεχής για όλα τα πληθυσμιακά μεγέθη και κατά συνέπεια και το μέγεθος των μεταβολών θα είναι συνεχές. Εάν δεν υπάρχουν περιβαλλοντικοί παράγοντες που να δρουν περιοριστικά στην ανάπτυξη των πληθυσμών, ο ειδικός ρυθμός ανάπτυξης γίνεται σταθερός και παίρνει τη μέγιστη για τις επικρατούσες συνθήκες τιμή. Κάτω από τις περιστάσεις αυτές ο ρυθμός ανάπτυξης του πληθυσμού είναι συνάρτηση της έμφυτης ικανότητας του πληθυσμού για αύξηση του μεγέθους του (ενδογενής ρυθμός ανάπτυξης). Ο ενδογενής ρυθμός ανάπτυξης των θηρεύσιμων ειδών είναι συγκριτικά μεγαλύτερος πολλών άλλων ειδών, ικανός να υπερκαλύψει τις όποιες απώλειες από το κυνήγι, έτσι όπως αυτό ρυθμίζεται σήμερα. Η σταθερότητα των πληθυσμιακών τάσεων και οι αυξήσεις πολλών πληθυσμών αυτών των ειδών αυτό ακριβώς αποδεικνύουν.

Στην πραγματικότητα, τα περισσότερα σπονδυλωτά, συμπεριλαμβανομένων και των θηραμάτων, έχουν πληθυσμούς το μέγεθος των οποίων μεταβάλλεται μεταξύ μίας σχετικά μικρής ακτίνας και σίγουρα δεν ακολουθούν μακροπρόθεσμα ένα εκθετικό μοντέλο αύξησης. Το συμπέρασμα είναι ότι η εξάρτηση των πληθυσμών από την πυκνότητα τους υπάρχει τουλάχιστον για κάποιο χρονικό διάστημα, σε κάποιο στάδιο του κύκλου ζωής, είτε στις αυξήσεις είτε στις απώλειες είτε και στις δύο παραπάνω διαδικασίες (Aebischer, 1997). Λόγω των πυκνοεξαρτημένων σχέσεων το κυνήγι μέσα από συγκεκριμένους κανόνες, όχι μόνο δεν είναι βλαβερό αλλά δρα θετικά για τους πληθυσμούς ρυθμίζοντας την πυκνότητά τους.



Σχήμα 3.3. Μεταβολές στο μέγεθος του πληθυσμού στο χρόνο: (α) κατάσταση απουσίας εξάρτησης του πληθυσμού με την πυκνότητα (β) εντοπίζει την σταθεροποιητική επίδραση της εξάρτησης από την πυκνότητα (η οριζόντια διακοπτόμενη γραμμή υποδεικνύει το επίπεδο ισορροπίας της πυκνότητας (Aebischer, 1997))

Ένα πληθυσμιακό μοντέλο που ενσωματώνει στη μορφή του και λαμβάνει υπόψη του τον πυκνοεξαρτημένο χαρακτήρα των αυξήσεων και μειώσεων, θα οδηγήσει σε ένα σταθερό πληθυσμιακό μέγεθος (σχήμα 3β), γνωστό ως επίπεδο ισορροπίας της πυκνότητας (equilibrium density level) (Krebs, 1972). Πρακτικά, η αύξηση δεν πρόκειται ποτέ να είναι σταθερή όπως στο σχέδιο αλλά θα ποικίλει ανταποκρινόμενη στις μεταβολές του περιβάλλοντος και στις τυχαίες διαταράξεις. Το επίπεδο ισορροπίας της πυκνότητας καθορίζεται από τη φύση των πυκνοεξαρτημένων σχέσεων που

συνδέουν τις αυξήσεις και τις απώλειες με το μέγεθος του πληθυσμού. Αυτό εξαρτάται από την ποιότητα περιβάλλοντος του πληθυσμού με την ευρύτερη έννοια συμπεριλαμβανομένου του βιοτόπου, τροφή, αρπακτικά, κλίμα, ασθένειες, ανθρωπίνες επεμβάσεις κ.λπ.. Είναι σημαντικό και πρέπει να γίνει κατανοητό ότι αυτό το μέγεθος δεν είναι σταθερό και μόνιμο αλλά μεταβάλλεται όπως μεταβάλλεται και η κατάσταση του περιβάλλοντος των ζώων: εάν το περιβάλλον είναι ιδανικό το επίπεδο ισορροπίας της πυκνότητας είναι υψηλό και το αντίστροφο.

Σε αυτό το επίπεδο ισορροπίας της πυκνότητας επεμβαίνουν οι κυνηγοί, σε παγκόσμια κλίμακα, μέσω δραστηριοτήτων βελτιώσεων βιοτόπων, σπορών κ.λπ. μεταβάλλοντας έτσι την κατάσταση του περιβάλλοντος, με την ευρύτερη έννοια, σε βαθμό, ο οποίος ανάλογα επιδρά και αντιστοιχεί σε μια πληθυσμιακή αύξηση που δύσκολα προσδιορίζεται σε εθνικό επίπεδο αλλά είναι σίγουρα σημαντική. Σε σχετικά πειράματα που έχουν γίνει έχει αποδειχθεί ότι η πληθυσμιακή αύξηση λόγω αυτών των δραστηριοτήτων ήταν τόσο μεγάλη που ακόμη και μετά από 40% επίπεδο κάρπωσης, ο πληθυσμός (πεδινής πέρδικας) που τελικά έμεινε ήταν μεγαλύτερος της μη θηρεύσιμης κατάστασης (Potts, 1980; Potts, 1986).

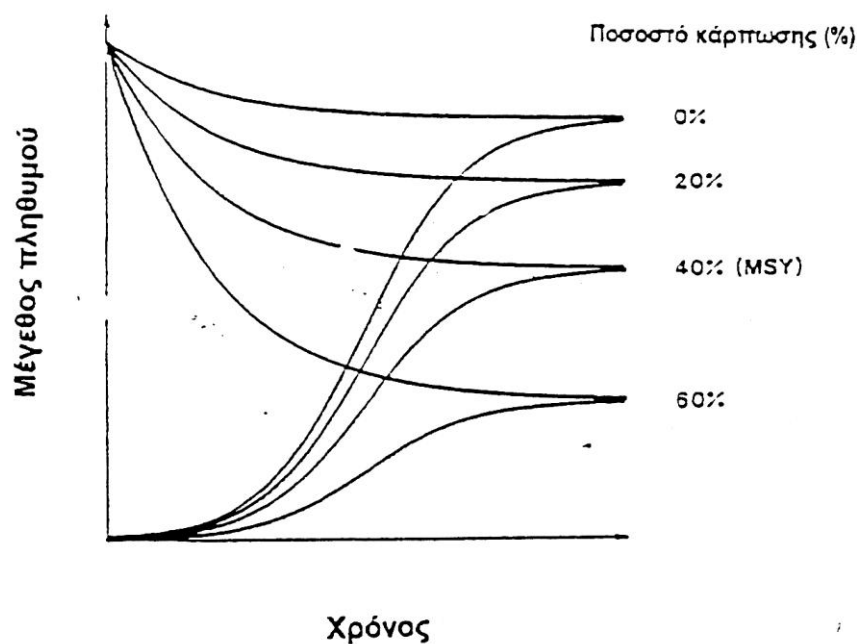
Το κυνήγι και η δυναμική των πληθυσμών

Το κυνήγι έχει σαν αποτέλεσμα έναν αριθμό νεκρών ζώων. Είναι σαφές λοιπόν ότι αυξάνει τις απώλειες εκτός της αναπαραγωγικής περιόδου. Για να εξετάσουμε την επίδραση που μπορεί να έχει στον πληθυσμό θα πρέπει να θεωρήσουμε πρώτα έναν μη θηρευόμενο πληθυσμό. Αρχικά, στην πυκνότητα ισορροπίας δεν υπάρχει εξ ορισμού μεταβολή στο μέγεθος του πληθυσμού από χρόνο σε χρόνο δηλαδή το ετήσιο μέγεθος της αύξησης είναι μηδέν. Το κυνήγι αφαιρεί ένα κομμάτι από τον πληθυσμό, μέσω της κάρπωσης και κατά συνέπεια μεταβάλλει το επίπεδο ισορροπίας του πληθυσμού κάτω από το επίπεδο ισορροπίας της πυκνότητας. Σε αυτή την περίπτωση ο πληθυσμός θα αποκτήσει την τάση να επιστρέψει στο παραπάνω επίπεδο ισορροπίας λόγω της εξάρτησης του με την πυκνότητα. Στην περίπτωση των πυκνοεξαρτημένων απωλειών η μείωση στην πυκνότητα, η οποία προκλήθηκε από την εκμετάλλευση, οδηγεί σε μία δυσανάλογα μεγάλη μείωση τις εκτός θήρας απώλειες (Aebischer, 1997). Κατ' αυτόν τον τρόπο οι απώλειες λόγω άλλων αιτιών, όπως τροφопενία, αρπακτικά κ.λπ. μειώνονται.

Στην περίπτωση δε των πυκνοεξαρτημένων αυξήσεων, θα οδηγήσει σε μία δυσανάλογη αύξηση την επιτυχία της αναπαραγωγής. Το τελικό αποτέλεσμα είναι ότι το ετήσιο μέγεθος της αύξησης γίνεται θετικό και ο μειωμένος πληθυσμός αυξάνει. Εάν, υποθετικά, με το κυνήγι καρπώνεται αυτή η αύξηση κάθε χρόνο, τότε θα διατηρηθεί αυτός ο πληθυσμός που θηρεύθηκε στο νέο μέγεθος, το οποίο όμως, έτσι, αυτομάτως είναι ένα νέο επίπεδο ισορροπίας, στο οποίο το κυνήγι παράγει ένα αειφορικό επίπεδο κάρπωσης (απόδοσης) (Aebischer, 1997). Είναι σαφές λοιπόν ότι το κυνήγι δεν είναι ένας καθαρά αρνητικός παράγοντας για τους πληθυσμούς των ειδών, οι οποίοι έχουν ανεπτυγμένη μια εκπληκτική ικανότητα προσαρμογής σε αυτό.

Εάν η κυνηγετική πίεση αυξηθεί, ο πληθυσμός θα αντιδράσει με τον ίδιο τρόπο, όπως ένας πληθυσμός μη θηρευόμενος ο οποίος ξαφνικά αποτελεί αντικείμενο θήρας. Το μέγεθος του θα μεταβληθεί ακόμη, χαμηλότερα, σε ένα άλλο επίπεδο ισορροπίας της πυκνότητας, στο οποίο η νέα κυνηγετική πίεση είναι πάλι αειφορική. Η κυνηγετική "τσάντα" (κάρπωση) (hunting bag) θα ποικίλει επίσης: όσο η κυνηγετική πίεση θα αυξάνεται από το μηδέν η κάρπωση, αρχικά, του πληθυσμού θα αυξάνεται παράλληλα αλλά σε πολύ υψηλή κυνηγετική πίεση, όταν ο πληθυσμός είναι μικρός τόσο ώστε λίγα άτομα είναι διαθέσιμα, αυτή τελικά μειώνεται (Aebischer, 1997). Το σημείο στο οποίο η αειφορική κάρπωση είναι μέγιστη είναι γνωστό ως Μέγιστη Αειφορική Κάρπωση (Maximum

Sustainable Yield). Επομένως, για μια ακτίνα μεγέθους της κυνηγετικής πίεσης υπάρχει μια ακτίνα μεγέθους των μακροπρόθεσμα μεταβολών των μεγεθών των πληθυσμών (πυκνότητα σε ισορροπία), κάθε ένα από τα οποία είναι σταθερό και αιφορικό ακόμα και πέρα από τη μέγιστη αιφορική κάρπωση (Aebischer, 1997) (σχήμα 4). Πέρα από αυτή την ακτίνα μεγέθους το κυνήγι γίνεται μη- αιφορικό γιατί το μέγεθος του πληθυσμού έχει μειωθεί τόσο πολύ ώστε τυχαία και μεμονωμένα γεγονότα να κυριαρχούν επί της δυναμικής του και ο κίνδυνος της εξαφάνισης να είναι υψηλός (Soule, 1985). Αυτή η τάξη μεγέθους δεν είναι δυνατόν επακριβώς να προσδιοριστεί για κάθε θηρεύσιμο είδος και από καμία χώρα του κόσμου δεν προσδιορίζεται, δεδομένου ότι εξαρτάται από μεταβλητές συνθήκες του περιβάλλοντος (κλίμα, αρπακτικά, διαθέσιμη τροφή κ.λπ.).

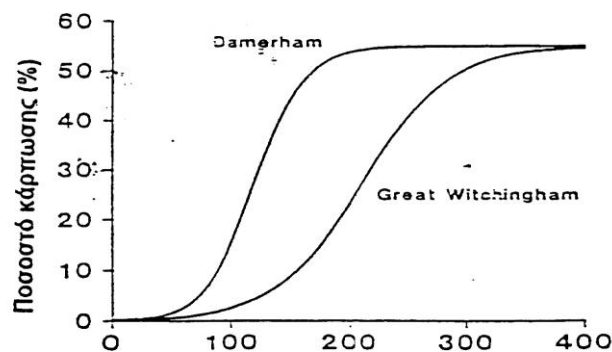


Σχήμα 3.4. Συσχέτιση μεγέθους πληθυσμού και ποσοστών κυνηγετικής κάρπωσης (Aebischer, 1997)

Σύμφωνα με το Σχήμα 3.5, διαφορετικά επίπεδα κάρπωσης παράγουν διαφορετικά επίπεδα ισορροπίας των πληθυσμών ακόμα και πέρα από τη Μέγιστη Αιφορική Κάρπωση, η οποία εδώ έχει προσδιοριστεί σε κάρπωση ίση με το 40%. Όσο υψηλότερη είναι η κυνηγετική κάρπωση τόσο χαμηλότερο είναι το αντίστοιχο επίπεδο ισορροπίας του πληθυσμού (Aebischer, 1997). Όπως σε όλες τις αναπτυγμένες -και θηραματοπονικά- χώρες, η διοίκηση στην Ελλάδα χρησιμοποιεί όλες τις έγκυρες πληροφορίες που προσδιορίζουν ή εκτιμούν τα παραπάνω μεγέθη και εφαρμόζει κάθε απαραίτητο μέτρο, με βάση την αρχή της πρόληψης, προκειμένου να διασφαλίσει (μέσω μέτρων, ρυθμίσεων, κατά τόπους απαγορεύσεων κ.λπ.), ότι η κυνηγετική πίεση δε θα πλησιάσει ποτέ αυτό το σημείο και οι θηραματικοί πληθυσμοί θα παραμείνουν σε μία ασφαλή και ικανοποιητική τάξη μεγέθους. Μια σειρά από επί μέρους μέτρα που έχουν ληφθεί, όπως ο περιορισμός των ημερών θήρας στα επιδημητικά θηράματα (Τετ. - Σαβ. - Κυρ.). Άλλωστε, η κυνηγετική πίεση είναι από μόνη της εξαρτώμενη από την πυκνότητα του πληθυσμού (Potts, 1980; Hill & Robertson, 1988, Θωμάϊδης κ.ά., 2010) και από άλλους κοινωνικούς παράγοντες όπως ο διαθέσιμος ελεύθερος χρόνος των κυνηγών,

το βιοτικό τους επίπεδο κ.λπ., δεδομένου ότι η κάθε κυνηγετική εξόρμηση απαιτεί χρόνο και χρήμα και η μειωμένη πυκνότητα των θηραμάτων δρα αποθαρρυντικά.

Η σχέση της επίδρασης μεταξύ του κυνηγίου και της δυναμικής των πληθυσμών των θηρεύσιμων ειδών γίνεται ιδιαίτερα πολύπλοκη από το γεγονός ότι το κυνήγι σε πολλές περιπτώσεις είναι ενδογενώς πυκνοεξαρτημένος παράγοντας (Potts, 1980; Hill & Robertson, 1988). Οι λόγοι φαίνεται να είναι δυο πτυχών: όταν η πυκνότητα των θηραμάτων είναι χαμηλή, η καταναλισκόμενη προσπάθεια θήρευσης σε σχέση με τα αποκτώμενα αποτελέσματα είναι υψηλή και δρα αποθαρρυντικά ως αντικίνητρο (Kalchreuter, 1994). Η επακόλουθη εξαρτημένη με την πυκνότητα σχέση μπορεί να είναι ιδιαίτερα ισχυρή όπως φαίνεται και από το σχήμα 5 για την πεδινή πέρδικα. Αυτή η σχέση, άλλωστε, όπως και πιο πάνω αναφέραμε, αποτελεί μιας μοναδικής σημασίας ασφαλιστική δικλίδα ελέγχου της αειφορίας της κάρπωσης, δεδομένης της δυνατότητας ρύθμισης του τρόπου θήρας από τη διοίκηση. Οι περιορισμοί στον τρόπο θήρας που επιβάλλονται σήμερα στην περιοχή συμβάλλουν στην εξάρτηση της θήρας από την πυκνότητα των θηραμάτων. Ακόμα και όταν η πυκνότητα των θηραμάτων είναι ιδιαίτερα υψηλή η κάρπωση ελέγχεται με το μέτρο του ορίου της ημερήσιας κάρπωσης (bag limit), το οποίο όμως ελάχιστες φορές επιτυγχάνεται από τους κυνηγούς (Thomaidis et al., 1996).



Σχήμα 3.5. Συσχέτιση ποσοστού κάρπωσης με την πυκνότητα των πληθυσμών το Φθινόπωρο (πουλιά/Κμ²) στην περίπτωση της πεδινής πέρδικας (Potts, 1980)

Όπως προκύπτει από το Σχήμα 3.5, το επίπεδο κάρπωσης είναι άμεσα συνδεδεμένο με την πυκνότητα των πληθυσμών το Φθινόπωρο (πουλιά/Κμ²) στην περίπτωση της πεδινής πέρδικας (*Perdix perdix*) όπως αποδεικνύεται από δύο πολιτείες στο Norfolk (Potts, 1980. Ακόμη, το κυνήγι δεν ασκείται σε ένα συγκεκριμένο χρονικό σημείο αλλά διασκορπίζεται σε ολόκληρη την κυνηγετική περίοδο. Το αποτέλεσμα είναι η θνησιμότητα από το κυνήγι, και από άλλες αιτίες, να μην περιορίζονται σε διαφορετικές χρονικές περιόδους αλλά να συμβαίνουν ταυτόχρονα τουλάχιστον σε κάποια περίοδο του μη αναπαραγωγικού διαστήματος. Όπου και οι άλλοι παράγοντες θνησιμότητας είναι εξαρτημένοι από την πυκνότητα, ο κάθε ένας από αυτούς επηρεάζει το βαθμό επίδρασης του άλλου. Στην αρχή της κυνηγετικής περιόδου, η πυκνότητα είναι συνήθως υψηλή και έτσι η πιθανότητα για ένα άτομο να χαθεί από το κυνήγι ή από άλλο λόγο είναι μέγιστη. Τόσο το κυνήγι όσο και οι άλλοι παράγοντες θνησιμότητας μειώνουν την πυκνότητα, και επομένως η πιθανότητα για παραπέρα απώλειες μειώνονται και στις δύο περιπτώσεις (Aebischer, 1997).

Ο τρόπος με τον οποίο οι πυκνοεξαρτημένοι παράγοντες αύξησης και απωλειών αλληλεπιδρούν με την αυξομείωση της κυνηγετικής πίεσης και της κάρπωσης σε ένα πληθυσμό πεδινής πέρδικας σε διάφορα επίπεδα έχει μελετηθεί από τους Potts (1986) και Aebischer (1997) και τα αποτελέσματα έχουν αναλυθεί μέσω μοντέλων σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Τα αποτελέσματα δείχνουν καθαρά ότι η επίδραση της θήρας στους θηραματικούς πληθυσμούς δεν πρέπει να κρίνεται μόνον με βάση την ένταση της θήρας αλλά θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η κατάσταση του βιοτόπου των ειδών.

Δεδομένου ότι η ποιότητα του βιοτόπου είναι αυτή που καθορίζει το μέγεθος του πληθυσμού μακροπρόθεσμα, για μια δεδομένη κυνηγετική πίεση, η επίδραση είναι ακριβώς ότι, ανεξάρτητα του κυνηγίου, η κατάλληλη διαχείριση του βιοτόπου θα αυξήσει τους πληθυσμούς των θηρεύσιμων ειδών (Boatman, 1996; Tapper, 1992; Aebischer, 1997).

Αυτό στο οποίο έχουν καταλήξει οι ερευνητές είναι ότι η κατάλληλη διαχείριση του βιοτόπου από τους κυνηγούς μπορεί να παράγει θηρεύσιμους πληθυσμούς, στους οποίους το αειφόρο μέγεθος, ανεξάρτητα της θήρας, να είναι πολύ μεγαλύτερο απ' ό,τι σε μία μη διαχειριζόμενη και μη θηρεύσιμη κατάσταση. Η ψυχαγωγική προσφορά της ίδιας της διαδικασίας της θήρας και οι ανάγκες που αυτή δημιουργεί αποτελούν ένα οικονομικό και κοινωνικό κίνητρο για την κατάλληλη διαχείριση του βιοτόπου και αυτή ακριβώς είναι και μια θεμελιώδης αρχή της διαχείριση μέσω της συνετής χρήσης (Conservation through Wise Use) (Potts, 1992).

Συμπεράσματα για τη θήρα

Για τα θηρεύσιμα αλλά και τα άλλα είδη οι χειμωνιάτικες απώλειες αλλά και οι καλοκαιρινές αυξήσεις μπορούν να ποικίλουν σε σχέση με την ποιότητα του βιοτόπου και την πυκνότητα των πληθυσμών (Dobson *et al.*, 1988; Rands, 1988; Nichols, 1991). Καθ' όλη την περίοδο του χειμώνα οι απώλειες (θνησιμότητα + μετανάστευση) έχει διαπιστωθεί ότι είναι εξαρτημένες από την πυκνότητα για τα περιστέρωδες, τις πάπιες και τις πέρδικες (Murton, 1965; Watson & Jenkins, 1968; Hill, 1984; Potts, 1986). Κατά την περίοδο αναπαραγωγής οι αυξήσεις έχει βρεθεί ότι είναι εξαρτημένες από την πυκνότητα για τις πάπιες, τις πέρδικες, τις χήνες (Boag *et al.*, 1979; Haramis & Tompson, 1985; Potts, 1986; Williams *et al.*, 1993). Γενικά, σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις των θηρεύσιμων ειδών τα οποία έχουν αποτελέσει αντικείμενο για αναλυτικές οικολογικές έρευνες, η εξάρτησή τους με την πυκνότητα έχει βρεθεί ότι οδηγεί σε αυξήσεις, απώλειες ή και τα δύο. Η επικράτηση των πυκνοεξαρτημένων σχέσεων μέσα στη δυναμική των πληθυσμών επιβεβαιώνεται από το σχετικά μικρό μέγεθος των ενδοετήσιων διακυμάνσεων που παρατηρούνται σε βραχυχρόνιες παρατηρήσεις θηραμάτων και υδρόβιων πτηνών (Rose & Scott, 1997; Tucker & Heath, 1994). Η επίδραση των διαδεδομένων πυκνοεξαρτημένων παραγόντων στη δυναμική των πληθυσμών των θηρεύσιμων ειδών είναι ακριβώς και ο λόγος για τον οποίο τελικά προσαρμόζονται στις βασικές αρχές της κάρπωσης που παρουσιάστηκαν, οι οποίες λαμβάνονται υπόψη για τη λήψη των μέτρων για τη θήρα στην περιοχή. Πράγματι, τα θηρεύσιμα είδη παρουσιάζουν και μια καταλληλότητα λόγω της δυνατότητάς τους να αυξάνουν τους αριθμούς τους ραγδαία μέσω της αναπαραγωγής εάν οι συνθήκες του βιοτόπου είναι οι σωστές (Aebischer, 1997).

Η τελευταία φράση "εάν οι συνθήκες του βιοτόπου είναι σωστές" αποτελεί και το κλειδί για την αειφορική διαχείριση και τη διατήρηση των θηρεύσιμων ειδών. Ακόμα και όταν παρατηρείται μια μείωση στους πληθυσμούς κάποιου θηρεύσιμου είδους, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη, πριν τη λήψη οποιουδήποτε μέτρου, ότι αυτά τα είδη έχουν μια υψηλή αναπαραγωγική ικανότητα, η οποία τα καθιστά ικανά να μην επηρεασθούν μακροπρόθεσμα από μια δεδομένη ακτίνα μεγέθους της κυνηγετικής πίεσης (Aebischer, 1997). Εάν η μείωση εξακολουθήσει να υφίσταται αυτό σημαίνει

πιθανότατα υποβάθμιση του βιοτόπου του είδους και το κυνήγι αποτελεί δευτερεύοντα παράγοντα σε αυτή την περίπτωση. Η απαγόρευση του κυνηγιού θα έχει αποτέλεσμα μόνο όταν η υποβάθμιση του βιοτόπου του είδους σταματήσει και αρχίσει να αντιστρέφεται. Όσο η παραπάνω διαδικασία είναι ανεξάρτητη του κυνηγιού το πιθανότερο είναι η μείωση να εξακολουθήσει (Aebischer, 1997) και μπορεί μάλιστα να επιδεινωθεί εάν οι κυνηγοί άρουν τη διαχείριση του βιοτόπου του είδους. Αυτή η κατάσταση έχει συμβεί στην Ουγγαρία για την πεδινή πέρδικα (Farago, 1997). Η απαγόρευση του κυνηγιού μπορεί λοιπόν να μην έχει ως αποτέλεσμα την επανάκαμψη του πληθυσμού.

Από όλα τα παραπάνω προκύπτει ότι η διοίκηση όταν λαμβάνει μέτρα για το κυνήγι λαμβάνει υπόψη της και τις ως άνω παραμέτρους προκειμένου να διασφαλισθεί η μακροπρόθεσμη και αειφορική διατήρηση των θηρεύσιμων ειδών στα πλαίσια των διεθνών υποχρεώσεών μας. Θα πρέπει επίσης να ληφθούν υπόψη τα διαχειριστικά μέτρα προστασίας και διαχείρισης των θηραματικών πληθυσμών που εφαρμόζουν ανά την Ελλάδα οι κυνηγετικές οργανώσεις καθώς και η βελτίωση που επιφέρουν στις καθοριστικές συνθήκες του βιοτόπου μέσω επεμβάσεων.

Η αειφόρος κάρπωση είναι εκείνη η οποία διατηρεί μακροπρόθεσμα το θηραματικό κεφάλαιο (και την κάρπωση) σταθερό και δεδομένων των υπάρχοντων επιστημονικών στοιχείων, μπορεί και ελέγχεται σε σχέση με το πληθυσμιακό επίπεδο που μακροπρόθεσμα διατηρούν κάποια είδη τα οποία αποτελούν αντικείμενο θήρας σε ολόκληρη τη Δυτική Παλαιαρκτική.

Θα πρέπει επίσης να ειπωθεί ότι όσον αφορά τα μεταναστευτικά είδη υπάρχουν σε πανευρωπαϊκό επίπεδο (Επιστημονική Επιτροπή ORNIS κ.ά.) αλλά και παγκόσμια (Γεν. Γραμματεία Σύμβασης της Βόννης κ.λπ.) ειδικοί επιστημονικοί οργανισμοί που παρακολουθούν τους πληθυσμούς και εισηγούνται τη λήψη μέτρων (π.χ. μεταβολές στον πίνακα των προστατευόμενων ειδών της 79/409/ΕΟΚ), όταν απαιτείται, στο πλαίσιο μιας διασυννοριακής πολιτικής προστασίας τους, η οποία είναι η πλέον αποτελεσματική δράση για τα μεταναστευτικά πτηνά.

Γεωργία

Η γεωργία αποτελεί τη σημαντικότερη δραστηριότητα στην περιοχή μελέτης καθώς ένα σημαντικό μέρος του πληθυσμού ασχολείται με αυτή. Σε παλιότερη ΚΑΠ (2007), οι παρεμβάσεις στην Κεντρική Μακεδονία αφορούσαν κατά βάση αντικατάσταση των χειμερινών σιτηρών, λόγω της καλλιέργειας τους σε ξηρικές περιοχές, από ενεργειακά φυτά (ηλίανθος). Έπειτα, δράσεις όπως η 10.1.01 «Προστασία της ορνιθοπανίδας», του Μέτρου 10 του Π.Α.Α. 2014-2020, η οποία εφαρμόζεται στις γεωργικές εκτάσεις των Ζωνών Ειδικής Προστασίας, ενισχύει σανοδοτικά, ψυχανθή και σιτηρά σε διάφορες περιοχές συμπεριλαμβανομένης και της Μακεδονίας. Επίσης, μεταξύ των μέτρων του υπουργείου Περιβάλλοντος που επέφεραν αλλαγές ως προς την επιλογή καλλιεργειών είναι και τα μέτρα 8.1 και 8.2. Με επιδότηση από το ΕΣΠΑ, η οποία ξεκίνησε από το 2016, ενισχύεται η ετήσια πριμοδότηση του αγρότη για προτροπή 12 ετών σε περίπτωση συγκαλλιέργειας με αροτραίες καλλιέργειες. Το Μέτρο 8.1 «Στήριξη για δάσωση» περιλάμβανε μια λίστα νέων επιλέξιμων ποικιλιών δενδρωδών καλλιεργειών. Για το μέτρο 8.2 «Ενίσχυση για γεωργοδασικά συστήματα» επιδοτήθηκαν συστήματα που συνδυάζουν την παρουσία δέντρων και γεωργικών καλλιεργειών στην ίδια επιφάνεια (στο ίδιο χωράφι).

Για τη συνέργεια γεωργίας και προστασίας απαιτείται η εφαρμογή διαφόρων μέτρων. Τα μέτρα για την γεωργία επικεντρώνονται σε δύο άξονες. Από τη μια απαιτείται ρύθμιση των καλλιεργητικών πρακτικών που πρέπει να υιοθετηθεί από κάθε παραγωγό μεμονωμένα και από την άλλη απαιτείται ο κατάλληλος σχεδιασμός για ευρύτερες περιοχές, θεωρώντας τη γεωργία ως μία δραστηριότητα

που επηρεάζει το τοπίο, την ποιότητα των φυσικών πόρων και τη σχέση με τη χλωρίδα και την πανίδα μιας περιοχής. Αφορούν την υιοθέτηση νέων καλλιεργητικών πρακτικών και την ενίσχυση της παραδοσιακής μορφής της γεωργίας για την αποφυγή χρήσης γεωργικών φαρμάκων, λιπασμάτων και λοιπών χημικών ουσιών. Η βιολογική γεωργία καλύπτει όλα τα συστήματα που προωθούν την περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά υγιή παραγωγή. Αποφεύγεται η χρήση χημικών συνθετικών λιπασμάτων και γίνεται μια προσπάθεια βελτίωσης της παραγωγής με τη χρήση και την ανάπτυξη τοπικών παραγωγικών πόρων.

Προτείνονται παρεμβάσεις που αφορούν τον εξορθολογισμό της χρήσης αγροχημικών εισροών καθώς και τη βελτίωση της αξιοποίησης των υδατικών πόρων, αξιοποιώντας όλες τις δυνατότητες που υπάρχουν από το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο. Η περιορισμένη χρήση φυτοφαρμάκων θα συμβάλλει σημαντικά στη διατήρηση ευαίσθητων ειδών ερπετών, χειρόπτερων, θηλαστικών, πτηνών και ψαριών. Παράλληλα, μπορεί να γίνει και προώθηση συγκεκριμένων καλλιεργειών που ευνοούν κάποια είδη (π.χ. Καλλιέργειες σιτηρών για το κερκινέζι ως ενδιαιτήματα τροφοληψίας). Παράλληλα η διατήρηση των φυτοφρακτών μεταξύ των χωραφιών και η αποφυγή μονοκαλλιέργειας θα ευνοήσει όλα τα είδη της άγριας πανίδας. Η καλλιέργεια ενεργειακών καλλιεργειών θα πρέπει να αποθαρρύνεται ή να παρακολουθείται αυστηρά για χρήση φυτοφαρμάκων και έκπλυση σε υπόγεια και επιφανειακά ύδατα. Επιπλέον, θα πρέπει να υιοθετηθούν οι βιολογικές καλλιέργειες σε όλη την έκταση των προστατευόμενων περιοχών από επιδοτούμενα προγράμματα.

Κτηνοτροφία

Η κτηνοτροφία είναι πολύ εντατική στη νότια Ευρώπη και την Ελλάδα ειδικότερα και στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στους λιβαδικούς πόρους της περιοχής. Το πλεονέκτημα αυτού του συστήματος είναι ότι δε χρησιμοποιούνται ανεπιθύμητες εισροές (π.χ. λιπάνσεις) και τα ζωοκομικά προϊόντα που παράγονται θεωρούνται πολύ καλής ποιότητας. Παρόλα αυτά η βόσκηση γίνεται χωρίς κανένα σχεδιασμό και αυτό έχει πολλές αρνητικές συνέπειες τόσο στα λιβαδικά και δασικά οικοσυστήματα όσο και στο περιβάλλον. Οι αρνητικές συνέπειες της βόσκησης είναι δυνατόν να αποφευχθούν μέσω της χωροχρονικής εναλλαγής των βοσκότοπων και μη εγκατάλειψης αυτών καθώς και της εφαρμογής ελέγχων των δηλωθέντων αριθμών αιγοπροβάτων και βοοειδών.

Για να επιτευχθεί η ορθολογική διαχείριση των λιβαδικών πόρων και η αρμονική συνύπαρξη αγροτικών ζώων και λοιπών χρήσεων και λειτουργιών των οικοσυστημάτων της περιοχής πρέπει να γίνουν ειδικές μελέτες που θα καθορίζουν:

- Την ενδεδειγμένη βοσκοφόρτωση των βοσκόμενων εκτάσεων της κάθε περιοχής.
- Τη ρύθμιση της βόσκησης κατά χώρο και χρόνο αφού προσδιοριστεί επακριβώς η βοσκοϊκανότητα όλων των τύπων και υποτύπων λιβαδικής βλάστησης κατά ποιότητα τόπου.
- Για κάθε υποτύπο και ανάλογα με τη λιβαδική του κατάσταση να προταθούν οι απαραίτητες βελτιώσεις και η αξιοποίησή του από το κατάλληλο ζώο.

Στην Περιφερειακή Ενότητα (ΠΕ) Χαλκιδικής υπάρχουν περίπου 814 μελισσοκόμοι οι οποίοι κατέχουν 152.385 κυψέλες δηλαδή το 9,7% του συνόλου της χώρας (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2009). Από αυτούς οι 389 (48%) είναι επαγγελματίες και ζουν αποκλειστικά από τα εισοδήματα της μελισσοκομικής εκμετάλλευσής. Οι υπόλοιποι είναι ερασιτέχνες μελισσοκόμοι οι οποίοι ενισχύουν το εισόδημά τους ασκώντας μελισσοκομία με μεγάλο αριθμό κυψελών. Στη Χαλκιδική υπάρχουν 84 κυψέλες ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο όταν ο μέσος όρος πυκνότητας κυψελών στην Ελλάδα, η οποία κατατάσσεται πρώτη στην Ευρώπη, είναι μόλις 11 κυψέλες ανά

τετραγωνικό χιλιόμετρο (Θρασυβούλου, 1998). Υπολογίζεται ότι το 65% της ετήσιας παραγωγής μελιού στην Ελλάδα παράγεται από τα πευκοδάση και ότι η Χαλκιδική μαζί με τη Θάσο είναι οι κυριότερες μελισσοκομικές περιοχές της χώρας μας για την παραγωγή πευκόμελου (Θρασυβούλου, 2012).

Δασοκομία

Μεταξύ των λειτουργιών που συνθέτουν τον πολυλειτουργικό ρόλο των δασών και οι οποίες πρέπει όχι μόνο να λαμβάνονται υπόψη αλλά και να προάγονται μέσα από συγκεκριμένες ενέργειες και σχεδιασμούς διαχείρισης των δασών της περιοχής συμπεριλαμβάνονται:

- στη συνδρομή των δασών στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη των τοπικών κοινωνιών, μέσα από διαδικασίες παραγωγής και ορεινού τουρισμού και
- στη συνδρομή των δασών της περιοχής στην υπόθεση της ευρύτερης οικολογικής ισορροπίας και τη διατήρηση και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής.

Όσον αφορά αμιγώς τη δασοκομία, η εφαρμογή των νόμιμων διατάξεων σε συνδυασμό με μια επικαιροποιημένη προσέγγιση στη διαχείριση δασικών οικοσυστημάτων και η παρακολούθηση της υφιστάμενης κατάστασης εντός των προστατευμένων περιοχών είναι άκρως σημαντική για δασικά είδη όπως τα *Morimus funereus* και *Lucanus cervus*. Παράλληλα με τους διάφορους δασοκομικούς χειρισμούς, η διατήρηση κάποιων γέρικων ή νεκρών κατακείμενων δέντρων αλλά και φυσικών φρακτών θα ευνοούσε πολύ τους πληθυσμούς των παραπάνω ειδών αλλά και των ερπετών και των χειρόπτερων της περιοχής μελέτης.

Άξιο αναφοράς είναι ο δασικός συνεταιρισμός του Σταυρού, που αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους δασικούς συνεταιρισμούς της χώρας. Κι αυτός όμως παρουσιάζει συρρίκνωση τα τελευταία χρόνια, επειδή το σύγχρονο νομικό καθεστώς δίνει προτεραιότητα για την εκμετάλλευση της ξυλείας στους τοπικούς συνεταιρισμούς. Τα δάση όμως του Σταυρού δεν επαρκούν σε ποιότητα και σε ποσότητα για την απασχόληση όλων των εργατών. Γι' αυτό παρατηρείται εγκατάλειψη του επαγγέλματος.

Εξορυκτικές δραστηριότητες

Στη Χαλκιδική αναφέρεται πολύ αυξημένη ρύπανση με βαρέα μέταλλα των εδαφών, των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, της φυσικής βλάστησης και των καλλιεργούμενων φυτών και εισαγωγή των βαρέων μετάλλων στην τροφική αλυσίδα λόγω των μεταλλευτικών δραστηριοτήτων, ιδιαίτερα εκείνων που ασχολούνται με την απόληψη χρυσού. Τα φυτά που καλλιεργούνται στη Β.Α. Χαλκιδική (ελιές, άμπελος, σιτηρά, λαχανοκομικά, οπωροφόρα, χορτοδοτικά, κ.ά.) έχουν ιδιαίτερη ευαισθησία και εμφανίζουν συμπτώματα τοξικότητας όταν στο περιβάλλον ανάπτυξής τους παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων. Είναι επομένως προφανές ότι η τεράστιας κλίμακας επέκταση των μεταλλευτικών δραστηριοτήτων στην περιοχή αυτή έχει πολύ δυσμενείς και μη αναστρέψιμες επιπτώσεις στη Γεωργία (επαγγελματική και ερασιτεχνική), στην Κτηνοτροφία (επαγγελματική και οικόσιτη), στην Υλοτομία, στη Μελισσοκομία αλλά και σε άλλες δραστηριότητες (όπως κυνήγι, συλλογή μανιταριών, σαλιγκαριών, άγριων χόρτων, κ.λπ.) που αναπτύσσουν οι κάτοικοι της περιοχής.

Τέλος, η εξόρυξη πρέπει να περιορίζεται σε ορυκτά των οποίων η εξόρυξη προκαλεί ελάχιστη περιβαλλοντική υποβάθμιση και ρύπανση και δε συνεπάγεται κίνδυνο έκπλυσης στα επιφανειακά /

υπόγεια ύδατα. Οι παραπάνω περιοχές έχουν μεγάλη φυσική και πολιτιστική αξία και η υποβάθμιση του προστατευτέου αντικειμένου τους θα μειώσει και την οικοτουριστική αξία της περιοχής.

Παραγωγή αιολικής ενέργειας

Η αιολική ενέργεια αποτελεί μια καθαρή πηγή ενέργειας και χαρακτηρίζεται από αρκετά περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με άλλες μορφές παραγωγής ενέργειας, με κυριότερο αυτό της μη εκπομπής ρύπων στην ατμόσφαιρα. Ωστόσο, η παρουσία των αιολικών πάρκων μπορεί να προκαλέσει μια σειρά δυσμενών επιπτώσεων (π.χ. οχλήσεις, απώλεια και κατακερματισμός ενδιαιτημάτων, θνησιμότητα από προσκρούσεις) στο τοπίο και την άγρια πανίδα.

Σε κάθε περίπτωση η αδειοδότηση νέων αιολικών πάρκων θα πρέπει να ακολουθεί τις ισχύουσες διατάξεις της νομοθεσίας. Παράλληλα, οι μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων θα πρέπει να δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στις συνεργιστικές επιπτώσεις που προκύπτουν από την κατασκευή παρόμοιων έργων στην ευρύτερη περιοχή. Επίσης, θα πρέπει να εκπονείται και να εφαρμόζεται ένα λεπτομερές σχέδιο μετριασμού των επιπτώσεων καθώς και ένα σχέδιο αντισταθμιστικών δράσεων (συμπεριλαμβανομένων και των χειρότερων) και να παρακολουθείται η αποτελεσματικότητα του ετησίως.

Αλιεία – Υδατοκαλλιέργειες

Οι νομοί Θεσσαλονίκης και Χαλκιδικής αποτελούν τα κύρια κέντρα ανάπτυξης της αλιείας. Οι φυσικές συνθήκες είναι ευνοϊκές για την ανάπτυξη της ιχθυοκαλλιέργειας και έχει αναπτυχθεί μικρός αριθμός ιχθυοτροφείων. Επίσης, σημαντική ανάπτυξη παρουσιάζει και η οστρακοκαλλιέργεια με εξαγωγικό προσανατολισμό.

Σύμφωνα με στοιχεία του Συνδέσμου Ελληνικών Θαλασσοκαλλιεργειών (2019), η εκτροφή ψαριών σε θαλάσσια και εσωτερικά ύδατα αποτελεί με διαφορά την κυριότερη δραστηριότητα στον τομέα των υδατοκαλλιεργειών στην Ελλάδα, αντιπροσωπεύοντας το 85% του όγκου και σχεδόν το 99% της αξίας παραγωγής της χώρας. Ακολουθεί η οστρακοκαλλιέργεια με κυρίαρχα τα μύδια με 12% ως προς τον όγκο και 1% ως προς τη συνολική αξία παραγωγής της χώρας (ΣΕΘ, 2019).

Σήμερα, υπάρχουν στη Χαλκιδική τρεις μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας, μία στον όρμο Άμπελος στη μύτη της Σιθωνίας, μία μονάδα, «Ιχθυοκαλλιέργειες Ολυμπιάδας», η οποία βρίσκεται από την πίσω πλευρά του Στρατωνίου στη θέση Μαρμάρι και η τρίτη μονάδα, οι «Ιχθυοκαλλιέργειες Χαλκιδικής», βρίσκεται στη Βουρβουρού.

Συνολικά, εξάγεται το 95% της παραγωγής των ιχθυοκαλλιεργειών που λειτουργούν πάνω από μια δεκαετία στη θέση Άμπελος, στην ευρύτερη περιοχή του Πόρτο Κουφό Χαλκιδικής, καθώς το σημείο είναι πολύ ευνοϊκό για μια τέτοια δραστηριότητα, λόγω της θερμοκρασίας του νερού και του προσανατολισμού του κόλπου. Η περιοχή του Πόρτο Κουφό, ανήκει στην ΠΟΑΥ Χαλκιδικής και κατέχει αυστηρά προστατευόμενα είδη.

Η υδατοκαλλιέργεια είναι ένας από τους βασικούς πυλώνες της Στρατηγικής για τη Γαλάζια Ανάπτυξη. Στη νέα Κοινή Αλιευτική Πολιτική η υδατοκαλλιέργεια κατέχει εξέχουσα θέση και η προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης της ευρωπαϊκής υδατοκαλλιέργειας αποτελεί βασική προτεραιότητα. Χαρακτηριστικό είναι ότι η βιώσιμη υδατοκαλλιέργεια μπορεί να συνυπάρχει με τις προστατευόμενες ζώνες Natura 2000.

Αναψυχή – τουρισμός

Η αναψυχή και ο τουρισμός αποτελούν μια από τις κύριες οικονομικές δραστηριότητες στην περιοχή. Οι συγκεκριμένες δραστηριότητες αν πραγματοποιούνται με ορθολογικό τρόπο και με τη μορφή οικοτουρισμού μπορεί να λειτουργήσουν βελτιωτικά για την προστασία των ειδών αλλά και να συμβάλλουν στη μακροπρόθεσμη τόνωση της τοπικής οικονομίας. Κύριος γνώμονας γι' αυτό είναι η προστασία των ενδιαιτημάτων των σημαντικών ειδών και η ανάδειξη ειδών λιγότερο δημοφιλών όπως η εντομοπανίδα και τα ερπετά, με στόχο την ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης για τη σημασία που έχουν στην εύρυθμη λειτουργία του οικοσυστήματος.

Στους πίνακες 3.4-1 – 3.4-14 του ΤΤΑ παρουσιάζονται αναλυτικά όλες οι οικοσυστημικές υπηρεσίες που παρέχονται ανά περιοχή Natura 2000.

GR1220001 «ΛΙΜΝΕΣ ΒΟΛΒΗ ΚΑΙ ΛΑΓΚΑΔΑ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ», GR1220003 «ΣΤΕΝΑ ΡΕΝΤΙΝΑΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ» και GR1220009 «ΛΙΜΝΕΣ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ - ΒΟΛΒΗΣ, ΣΤΕΝΑ ΡΕΝΤΙΝΑΣ ΚΑΙ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ»

Στην περιοχή μελέτης, οι μεγαλύτερες εκτάσεις αφορούν καλλιέργειες κτηνοτροφικών φυτών για ζωοτροφές, σιτηρά, ελαιώνες, βοσκοτόπους και εκτάσεις αγρανάπαυσης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2019). Πιο συγκεκριμένα, στο νομό Θεσσαλονίκης οι αγροτικές εκτάσεις περιλαμβάνουν κυρίως κτηνοτροφικά φυτά για ζωοτροφές, σιτηρά (κυρίως σκληρό σίτο), βοσκοτόπους, ρύζι, εκτάσεις αγρανάπαυσης, βαμβάκι, ενεργειακές καλλιέργειες και λιγότερο αρωματικά φυτά, ελαιώνες, δενδρώδεις καλλιέργειες, αμπελώνες κ.λπ.. Στο νομό Χαλκιδικής οι αγροτικές εκτάσεις περιλαμβάνουν κυρίως ελαιώνες, κτηνοτροφικά φυτά για ζωοτροφές, σιτηρά (κυρίως καλαμπόκι και σιτάρι), αγρανάπαυση, βοσκοτόπους, αμπελώνες και σε μικρότερες εκτάσεις αρωματικά φυτά, βαμβάκι, δενδρώδεις καλλιέργειες, κηπευτικά κ.λπ.. Επιπλέον, στη Χαλκιδική, σε συνολικό αριθμό ζώων, το μεγαλύτερο μέρος αποτελούν τα ορνιθοειδή, ακολούθως τα αιγοπρόβατα, τα μελισσοσμήνη και έπειτα τα ιπποειδή, τα βοοειδή και οι χοίροι.

Οι οικοσυστημικές υπηρεσίες των περιοχών περιλαμβάνουν:

Προμηθευτικές: Ειδικά στην περιοχή των Λιμνών Βόλβης και Κορώνειας (**GR1220009** και **GR1220001**) παρουσιάζονται ιδιαίτερα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά και συνεπώς θα πρέπει να υφίστανται πρόσθετοι περιορισμοί σε σχέση με τις ακολουθούμενες γεωργικές πρακτικές.

Η απασχόληση στον πρωτογενή τομέα ξεπερνά το 80% στους περισσότερους οικισμούς της περιοχής.

Οι περιοχές γύρω από τη λίμνη Βόλβη έχουν ένα ισχυρό αγροτικό χαρακτήρα λόγω της γονιμότητας του εδάφους. Σχεδόν όλη η διαθέσιμη γη για καλλιέργεια στην περιοχή μελέτης - που ορίζεται από τα διοικητικά όρια των κοινοτήτων γύρω από τη λίμνη, καλλιεργείται. Εκτός από τη γεωργία, οι κάτοικοι απασχολούνται στην κτηνοτροφία και την αλιεία, ενώ το δευτερεύον τμήμα της οικονομίας αφορά κυρίως τις επιχειρήσεις ξύλου και την κατασκευή.

Οι αγροτικές εκμεταλλεύσεις είναι μεγαλύτερες στις Δ.Ε. Απολλωνίας και Προφήτη και μικρότερες στις Δ.Ε. Μαδύτου και Αρέθουσας.

Στις αροτραίες καλλιέργειες κυριαρχούν ο καπνός, το σιτάρι, η μηδική, το καλαμπόκι και η βιομηχανική ντομάτα, ενώ στις μόνιμες οι αμυγδαλιές, οι ροδακινιές, τα αμπέλια και τα ελαιόδεντρα. Η ρίγανη

καλλιεργείται σε μεγάλες ποσότητες στην Αρέθουσα και τη Μαυρούδα, απ' όπου στέλνεται σε μονάδες επεξεργασίας για την παρασκευή αιθέριων ελαίων για φαρμακευτική χρήση. Επίσης, γίνεται καλλιέργεια καλλωπιστικών δενδρυλλίων και λειτουργούν ορισμένα φυτώρια, ιδίως στο Μόδι, απ' όπου γίνονται εξαγωγές σε ευρωπαϊκές και ασιατικές χώρες.

Η επέκταση των καλλιεργειών γίνεται πολλές φορές εις βάρος των οικοτόπων. Χαρακτηριστική είναι η συμβολή της βόσκησης στην υποβάθμιση του παρόχθιου δάσους της Απολλωνίας και γενικότερα των παρόχθιων δασών στα πεδινά τμήματα των ρεμάτων, μείωση των εκτάσεων και των οικοτόπων 5350 – ψευδομακκί και 9340 – δάση αριάς λόγω των επεκτάσεων των ελαιώνων στις δασικές εκτάσεις.

Σύμφωνα με πρόσφατα δεδομένα, το ζωικό κεφάλαιο της περιοχής μελέτης αποτελείται κυρίως από ορνιθοειδή, αιγοπρόβατα, μελισσοσμήνη και βοοειδή (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2019).

Αναλυτικά, στους δήμους Βόλβη, Πυλαία - Χορτιάτη, Λαγκαδά και Θέρμη η κτηνοτροφία συγκεντρώνεται κυρίως γύρω από την ορνιθοτροφία, την αιγοπροβατοτροφία, έπειτα τα βοοειδή, τη μελισσοκομία, τη χοιροτροφία και λιγότερο στα ιπποειδή.

Η οργάνωση της βόσκησης μέσω των παραπάνω μελετών, η βελτίωση των υποδομών και της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων (βιολογικά προϊόντα, προϊόντα ολοκληρωμένης διαχείρισης) θα συμβάλλουν στην ανάπτυξη της δραστηριότητας χωρίς αρνητικές συνέπειες για το περιβάλλον και τα είδη χλωρίδας και πανίδας. Παράλληλα, η παραδοσιακή κτηνοτροφία θα πρέπει να ενισχυθεί καθώς μπορεί να συμβάλλει στη διατήρηση ετερογενών εκτάσεων ενισχύοντας τη βιοποικιλότητα της περιοχής. Σε αυτό το πλαίσιο η Δράση 11.1.2 «Ενισχύσεις για τη μετατροπή σε βιολογικές πρακτικές και μεθόδους παραγωγής στην κτηνοτροφία» και η Δράση 11.2.2 «Ενισχύσεις για τη διατήρηση σε βιολογικές πρακτικές και μεθόδους παραγωγής στην κτηνοτροφία» του Μέτρου 11 του Π.Α.Α. 2014-2020, ενθαρρύνει τη βιολογική κτηνοτροφία η οποία συμβάλλει στην ορθολογική διαχείριση του ζωικού κεφαλαίου και της διατροφής του, την καλή διαβίωση των ζώων, την προστασία του περιβάλλοντος και την παραγωγή προϊόντων ποιότητας. Επιπλέον, η Δράση 10.1.09 «Διατήρηση απειλούμενων αυτόχθονων φυλών αγροτικών ζώων» του Μέτρου 10, έχει ως στόχο τη στήριξη των κτηνοτρόφων που εκτρέφουν απειλούμενες αυτόχθονες φυλές αγροτικών ζώων και συμβάλλει στη διατήρηση και ενίσχυση της βιοποικιλότητας στον τομέα της ζωικής παραγωγής. Ωστόσο, εντός της περιοχής **GR1220001** θα πρέπει να υφίστανται πρόσθετοι περιορισμοί και τακτικοί έλεγχοι στις κτηνοτροφικές μονάδες της περιοχής αναφορικά με την επεξεργασία και διάθεση των παραγόμενων λυμάτων (ζωικών και αστικών). Η μείωση του ρυπαντικού φορτίου που μεταφέρεται μέσω των ρεμάτων στις λίμνες, θα συμβάλλει σημαντικά στη μείωση των ευτροφικών συνθηκών και στην αποκατάσταση των φυσικοχημικών χαρακτηριστικών των υδάτων καθώς και στη διατήρηση των ιχθυοπληθυσμών (π.χ. *Aspius aspius*, *Barbus strumicae*, *Silurus arctostei*, *Unio crassus*). Επίσης, η αναπτυγμένη μελισσοκομική δραστηριότητα δε δημιουργεί προβλήματα στο περιβάλλον και είναι συμβατή με τη διατήρηση του προστατευτέου αντικειμένου της περιοχής μελέτης.

Παράλληλα με την πεύκη, ο Χολομώντας (όρος Υψίζων) καλύπτεται από πυκνή βλάστηση φυλλοβόλων δένδρων (δρυός και άλλων πλατύφυλλων), την οποία επίσης χρησιμοποιούν οι μέλισσες. Η μελισσοκομική χλωρίδα της περιοχής συμπληρώνεται με καστανιές, αγριοφουντουκιές, ανοιξιάτικα ρείκια, κουμαριές, κουτσουπιές, σμυρνιές και πολλά άλλα φυτά τα οποία όχι μόνο προσφέρουν και συντηρούν ένα μεγάλο αριθμό μελισσών αλλά και αποτελούν καταφύγιο για τις κυψέλες ολόκληρης της Χαλκιδικής αλλά και άλλων περιοχών.

Η αλιεία στην περιοχή μελέτης αποτελεί μια βασική δραστηριότητα των κατοίκων της. Στην περιοχή των λιμνών Κορώνειας και Βόλβης (**GR1220001** και **GR1220009**) η επαγγελματική αλιεία επιλέγεται από τους ντόπιους των παραλίμνιων οικισμών ως επικουρική απασχόληση παράλληλα με τη γεωργία. Ωστόσο, η υπεραλίευση των προηγούμενων ετών, οι πρακτικές αλιείας που χρησιμοποιήθηκαν στην πάροδο αυτών των χρόνων, η υποβάθμιση της ποιότητας του νερού της λίμνης και η μείωση της ποσότητας του νερού έχουν οδηγήσει σε σημαντική μείωση της αλιευτικής παραγωγής και μείωση των ιχθυοπληθυσμών της λίμνης.

Η λίμνη Βόλβη διαθέτει πλούσια ιχθυοπανίδα, που περιλαμβάνει είκοσι τέσσερα (24) είδη ψαριών, ανάμεσά τους το ψάρι λιπαριά (*Alosa macedonica*) που είναι ενδημικό της λίμνης και δε συναντάται σε κανένα άλλο μέρος του κόσμου. Επίσης, ιδιαίτερα σπάνια είναι τα ψάρια γελάρτζα (*Alburnus voluiticus*) και λυκόψαρο ή τυλινάρι. Ο βασιλιάς της όμως είναι το γριβάδι (*Cyprinus carpio*), και ακολουθούν το περκί (*Perca fluviatilis*), το τσιρώνι (*Rutilus rutilus*), η λεστιά (*Abramis brama*), η κοκκινοφτέρα (*Scardinius erythrophthalmus*), η τούρνα (*Esox lucius*), η πεταλούδα (*Carassius gibelio*), το χέλι (*Anguilla anguilla*), η μαλαμίδα (*Vimba melanops*), η βιργιάνα (*Barbus strumicae*) κ.ά. Επίσης, παλαιότερα υπήρχε και ο γουλιανός (*Silurus glanis*), που η παρουσία του σήμερα όμως, έχει γίνει σπάνια ή έχει εξαφανιστεί, εξαιτίας της εισαγωγής του ανταγωνιστικού του είδους, που είναι το γλανίδι (*Silurus aristotelis*). Τέλος, όσον αφορά κάποια είδη ψαριών χωρίς εμπορική σημασία, υπάρχουν η μουρμουρίτσα (*Rhodeus amarus*), η θρακοβελονίτσα (*Cobitis strumicae*), ο ποντογωβιός (*Knipowitschia caucasica*), η ποταμοσαλιάρια (*Salaria fluviatilis*) και το κουνουπόψαρο (*Gambusia holbrooki*). Τακτικά γίνεται εμπλουτισμός της λίμνης με γόνους ψαριών από άλλες λίμνες, ενώ λειτουργεί και τεχνητό πάρκο αναπαραγωγής γόνων.

Η αλιεία και κυρίως η "παράνομη" αλιεία αποτελεί σημαντική απειλή για τα είδη της ιχθυοπανίδας. Παρόλα αυτά με την εφαρμογή διαφόρων μέτρων μπορεί η απειλή αυτή να εξαιρεθεί. Η αλιεία απαγορεύεται με κανονιστικές πράξεις ορισμένες χρονικές περιόδους, για ορισμένα είδη και μόνιμα εντός και σε περιμετρική ζώνη από μισθωμένους χώρους για ιχθυοτροφεία. Για παράδειγμα κάθε έτος απαγορεύεται πλήρως με αποφάσεις της Περιφέρειας, τόσο η επαγγελματική όσο και η ερασιτεχνική αλιεία στη λίμνη Βόλβη (**GR1220001** και **GR1220009**), στο Ρήχιο ποταμό και σε όλα τα ρέοντα ύδατα, ρυάκια, ποτάμια, χείμαρρους που καταλήγουν άμεσα στη λίμνη και σε απόσταση 3000 μέτρων από το σημείο εκβολής τους στη λίμνη για χρονικό διάστημα περίπου ενός με ενάμιση μήνα (μεταξύ Απριλίου και μέσα Ιουνίου) με στόχο τη προφύλαξη της αναπαραγωγικής περιόδου των ιχθύων και των άλλων υδρόβιων οργανισμών. Επίσης, το φθινόπωρο υπάρχει απαγόρευση της χρήσης διχτύων με άνοιγμα ματιού 18-30 mm με σκοπό την προστασία του περκιού από αλίευση. Αντίθετα, η ερασιτεχνική αλιεία η οποία ασκείται από την όχθη με καλάμι ή πετονιά για αναψυχή, χωρίς να χρειάζεται έκδοση άδειας δε φαίνεται να εγκυμονεί κινδύνους για τα είδη της ιχθυοπανίδας και είναι συμβατή με τη διατήρηση του προστατευτέου αντικειμένου.

Σε εγγύτητα με την περιοχή **GR1220001** υπάρχουν αιολικοί σταθμοί με άδεια παραγωγής. Τα παραπάνω έργα μπορεί να επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στα είδη αρπακτικών πτηνών και ιδιαίτερος στο χρυσαετό. Οι επιπτώσεις αυτές οφείλονται στην όχληση που προκαλείται κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας των έργων αλλά και στον κίνδυνο ενδεχόμενου ατυχήματος λόγω πρόσκρουσης με τις ανεμογεννήτριες. Σε αυτό το πλαίσιο και για τη διασφάλιση του προστατευτέου αντικειμένου της περιοχής μελέτης, προτείνεται η συνέχιση της δραστηριότητας αυτής χωρίς όμως να δοθούν νέες άδειες ιδιαίτερα εντός των περιοχών Natura 2000.

Πολιτισμικές: Η περιοχή των Λιμνών Κορώνειας Βόλβης (**GR1220001**) και Στενά Ρεντίνας (**GR1220009**) παρέχουν ευκαιρίες για οικοτουρισμό και θα μπορούσαν να προσελκύσουν αρκετούς τουρίστες από

τις γειτονικές πόλεις, κυρίως οικογένειες και σχολεία. Τα σχολικά προγράμματα που ενθαρρύνονται και προωθούνται από τις Μονάδες Διαχείρισης και θα μπορούσαν να προσφέρουν όχι μόνο ένα μικρό εισόδημα, αλλά και να βοηθήσουν στην ευαισθητοποίηση του κοινού για τη σημασία της προστασίας της φύσης. Είδη που θα μπορούσαν να επωφεληθούν από τον οικότουρισμό είναι είδη ορνιθοπανίδας, θηλαστικών αλλά και διάφορα ασπόνδυλα όπως *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Unio crassus*, *Lindenia tetraphylla*, *Morimus asper funereus* και *Ophiogomphus cecilia*. Παράλληλα στην περιοχή **GR1220001** θα πρέπει να υπάρξει πρόνοια ημερησίου ορίου επισκεπτών, ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες, ώστε να μην αυξηθεί η θνησιμότητα ειδών (κυρίως ερπετοπανίδας) στους δρόμους λόγω υψηλής κινητικότητας. Επίσης, σημαντική θα ήταν και η ανάπτυξη δραστηριοτήτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης με την εκμετάλλευση των ήδη υφιστάμενων υποδομών σε συνδυασμό με τον τουρισμό.

GR1270002 «ΟΡΟΣ ΙΤΑΜΟΣ ΣΙΘΩΝΙΑ», GR1270007 «ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΕΛΙΑ - ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΚΑΣΤΡΟ - ΕΚΒΟΛΗ ΡΑΓΟΥΛΑ», GR1270009 «ΠΛΑΤΑΝΙΤΣΙ - ΣΥΚΙΑ: ΑΚΡ. ΡΗΓΑΣ - ΑΚΡ. ΑΔΟΛΟ» και GR1270014 «ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ»

Προμηθευτικές: Η θαλάσσια υδατοκαλλιέργεια είναι μια δραστηριότητα που απασχολεί ένα σημαντικό μέρος του πληθυσμού. Ωστόσο, η συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση για ψάρια εκτροφής οδηγεί στην αύξηση των αναγκών για ιχθυοτροφή, ιχθυάλευρα και ιχθυέλαια, με αποτέλεσμα να αυξάνεται και η αλιευτική πίεση στα ήδη υπεραλιευμένα αποθέματα, δημιουργώντας έναν φαύλο κύκλο με σημαντικά αρνητικές συνέπειες στα θαλάσσια οικοσυστήματα και τη βιοποικιλότητα. Για παράδειγμα, στην περιοχή του όρους Ίταμος Σιθωνία (**GR1270002**) η θαλάσσια υδατοκαλλιέργεια συμβάλει στον εμπλουτισμό της θάλασσας με θρεπτικά και οργανικό υλικό (προϊόντα μεταβολισμού ψαριών και τροφές που δεν καταναλώνονται από τα ψάρια κατά κύριο λόγο) υποβαθμίζοντας τα λιβάδια των θαλάσσιων αγγειόσπερμων (μείωση της ανάπτυξης και της έκτασης τους).

Στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή υπάρχουν μονάδες υδατοκαλλιεργειών και κυρίως μυδοκαλλιέργειες.

Οι αλιευτικοί πόροι των ακτών της Χαλκιδικής είναι πολύ σημαντικοί και ιδιαίτερα ο Σιγγιτικός κόλπος χαρακτηρίζεται ως ένας από τους σημαντικότερους ιχθυοτόπους της χώρας. Και σε αυτή την περίπτωση όμως η διατάραξη του οικοσυστήματος της περιοχής και η μείωση του ιχθυοδυναμικού της είναι ολοένα και πιο εμφανής με την πάροδο του χρόνου.

Παράλληλα, στις παραθαλάσσιες περιοχές και ιδιαιτέρως στην περιοχή **GR1270009** θα πρέπει να υφίστανται κάποιοι περιορισμοί στη χρήση αλιευτικών σκαφών, τα οποία προκαλούν όχληση και πιθανό εκτοπισμό των ειδών θαλάσσιων θηλαστικών. Η δραστηριότητα των αλιευτικών σκαφών επηρεάζει γενικότερα τον οικότοπο, καταστρέφοντας τους υφάλους και τους οργανισμούς που αναπτύσσονται σε αυτούς αλλά και τα λιβάδια θαλάσσιων αγγειόσπερμων εξαιτίας της χρήσης αγκυρών και λοιπών στοιχείων πρόσδεσης και ακινητοποίησης των σκαφών.

Η διαχείριση των αλιευτικών πόρων γίνεται με στόχο τη δημιουργία έργων υποδομής για την προστασία και την ενίσχυση της ιχθυοπανίδας, και τη διακίνηση των αλιευμάτων. Με Νομαρχιακή Απόφαση, κάθε χρόνο για δύο (2) μήνες (άνοιξη - καλοκαίρι) περίπου υπάρχει απαγόρευση της αλιείας για λόγους αναπαραγωγής των ειδών και απαγόρευση χρήσης διχτύων με άνοιγμα ματιού 18-30 mm (φθινόπωρο) με σκοπό της προστασίας του περκιού από αλίευση.

Πολιτισμικές: Ειδικά οι περιοχές του Όρους Ίταμος Σιθωνία (**GR1270002**) παρέχουν ευκαιρίες για οικοτουρισμό και θα μπορούσαν να προσελκύσουν αρκετούς τουρίστες από τις γειτονικές πόλεις, κυρίως οικογένειες και σχολεία. Τα σχολικά προγράμματα που ενθαρρύνονται και προωθούνται από τις Μονάδες Διαχείρισης και θα μπορούσαν να προσφέρουν όχι μόνο ένα μικρό εισόδημα, αλλά και να βοηθήσουν στην ευαισθητοποίηση του κοινού για τη σημασία της προστασίας της φύσης. Είδη που θα μπορούσαν να επωφεληθούν από τον οικοτουρισμό είναι είδη ορνιθοπανίδας, θηλαστικών αλλά και διάφορα ασπόνδυλα όπως *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Unio crassus*, *Lindenia tetraphylla*, *Morimus asper funereus* και *Ophiogomphus cecilia*. Αντίθετα, ορισμένες δραστηριότητες αναψυχής στις παραλίες κολύμβησης των περιοχών **GR1270002**, **GR1270007** και **GR1270009** όπως τα ταχύπλοα σκάφη, είναι σημαντική πηγή όχλησης για θαλάσσια είδη θηλαστικών και ερπετών σε τοπικό επίπεδο, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό ή θανάτωση λόγω τυχαίας πρόσκρουσης. Επιπλέον, η ρύπανση που προκαλείται από τον τουρισμό και το μεγάλο αριθμό επισκεπτών μπορεί να υποβαθμίσει και να περιορίσει τα λιβάδια των θαλάσσιων αγγειόσπερμων με *Posidonia oceanica* και με *Cymodocea nodosa*.

GR1270001 «ΟΡΟΣ ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ» και GR1270012 «ΟΡΟΣ ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ»

Προμηθευτικές: Προτείνεται η συνέχιση της εξορυκτικής δραστηριότητας χωρίς όμως να δοθούν νέες άδειες τόσο για έρευνα όσο και για εκμετάλλευση. Ακόμη θεωρείται σκόπιμο να μη δημιουργηθούν νέες υποδομές ενώ για κάθε ενέργεια να λαμβάνεται άδεια μετά από μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων που πιθανών να έχει αυτή στην άγρια πανίδα και χλωρίδα. Επίσης, προτείνεται να περιοριστούν οι εξορυκτικές δραστηριότητες σε ορυχεία μικρής κλίμακας εκτός των δασικών εκτάσεων για να αποφευχθεί η καταστροφή τους. Οποιαδήποτε προγραμματισμένη δραστηριότητα εξόρυξης πρέπει να ακολουθεί αυστηρές διαδικασίες περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Προτείνεται η ουσιαστική αποκατάσταση του χώρου μετά τη λήξη της κάθε λατομικής άδειας. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δίνεται στις συνεργιστικές επιπτώσεις των προτεινόμενων περιοχών εξόρυξης και στα συνοδά έργα (π.χ. οδικό δίκτυο) εντός της περιοχής μελέτης στα είδη πανίδας (θηλαστικά, χειρόπτερα, πτηνά, ερπετά) και χλωρίδας. Για τα είδη χειρόπτερων, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση για να αποφευχθεί η καταστροφή πιθανών υπόγειων ενδιαιτημάτων κούρνιας. Επίσης, θα πρέπει να εκπονεείται και να εφαρμόζεται ένα λεπτομερές σχέδιο μετριασμού των επιπτώσεων καθώς και ένα σχέδιο αντισταθμιστικών δράσεων (συμπεριλαμβανομένων και των χειρόπτερων) και να παρακολουθείτε η αποτελεσματικότητα του ετησίως. Τα παραπάνω έχουν ιδιαίτερη σημασία για την περιοχή **GR1270001**, η οποία περιβάλλεται από μονάδες εξόρυξης, επεξεργασίας μεταλλευμάτων (Ολυμπιάδα, Μαυρολάκκος, Σκουριές), των οποίων οι συνεργικές επιπτώσεις έχουν μόνιμο αντίκτυπο στις κοινότητες των ειδών της άγριας πανίδας.

Σε εγγύτητα με την περιοχή **GR1270012** υπάρχουν αιολικοί σταθμοί με άδεια παραγωγής. Τα παραπάνω έργα μπορεί να επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στα είδη αρπακτικών πτηνών και ιδιαιτέρως στο χρυσαετό. Οι επιπτώσεις αυτές οφείλονται στην όχληση που προκαλείται κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας των έργων αλλά και στον κίνδυνο ενδεχόμενου ατυχήματος λόγω πρόσκρουσης με τις ανεμογεννήτριες. Σε αυτό το πλαίσιο και για τη διασφάλιση του προστατευτέου αντικειμένου της περιοχής μελέτης, προτείνεται η συνέχιση της δραστηριότητας αυτής χωρίς όμως να δοθούν νέες άδειες ιδιαίτερα εντός των περιοχών Natura 2000.

Πολιτισμικές: Ειδικά η περιοχή του Όρους Χολομώντα (**GR1270012**) παρέχει ευκαιρίες για οικοτουρισμό και θα μπορούσαν να προσελκύσουν αρκετούς τουρίστες από τις γειτονικές πόλεις, κυρίως οικογένειες και σχολεία. Τα σχολικά προγράμματα που ενθαρρύνονται και προωθούνται από τις Μονάδες Διαχείρισης και θα μπορούσαν να προσφέρουν όχι μόνο ένα μικρό εισόδημα, αλλά και

να βοηθήσουν στην ευαισθητοποίηση του κοινού για τη σημασία της προστασίας της φύσης. Είδη που θα μπορούσαν να επωφεληθούν από τον οικοτουρισμό είναι είδη ορνιθοπανίδας, θηλαστικών αλλά και διάφορα ασπόνδυλα όπως *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Unio crassus*, *Lindenia tetraphylla*, *Morimus asper funereus* και *Ophiogomphus cecilia*. Επίσης, σημαντική θα ήταν και η ανάπτυξη δραστηριοτήτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης με την εκμετάλλευση των ήδη υφιστάμενων υποδομών σε συνδυασμό με τον τουρισμό. Ιδιαίτερα για την περιοχή του Χολομώντα (**GR1270001** και **GR1270012**) στην κατεύθυνση αυτή μπορεί να συμβάλει θετικά και η ύπαρξη του πανεπιστημιακού δάσους. Τα δάση πλατύφυλλων του Χολομώντα μπορούν να παρέχουν ευκαιρίες για παραγωγή και συγκομιδή τρούφας, το οποίο μπορεί να επιφέρει επιπλέον εισόδημα στην τοπική κοινωνία αλλά και παράλληλα να περιορίσει τα περιστατικά παράνομης υλοτομίας.

GR1270004 «ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΓΙΟΥ ΜΑΜΑ»

Πολιτισμικές: Η περιοχή παρέχει ευκαιρίες για οικοτουρισμό και θα μπορούσαν να προσελκύσουν αρκετούς τουρίστες από τις γειτονικές πόλεις, κυρίως οικογένειες και σχολεία. Τα σχολικά προγράμματα που ενθαρρύνονται και προωθούνται από τις Μονάδες Διαχείρισης και θα μπορούσαν να προσφέρουν όχι μόνο ένα μικρό εισόδημα, αλλά και να βοηθήσουν στην ευαισθητοποίηση του κοινού για τη σημασία της προστασίας της φύσης. Είδη που θα μπορούσαν να επωφεληθούν από τον οικοτουρισμό είναι είδη ορνιθοπανίδας, θηλαστικών αλλά και διάφορα ασπόνδυλα όπως *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Unio crassus*, *Lindenia tetraphylla*, *Morimus asper funereus* και *Ophiogomphus cecilia*. Παράλληλα, θα πρέπει να υπάρξει πρόνοια ημερησίου ορίου επισκεπτών, ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες, ώστε να μην αυξηθεί η θνησιμότητα ειδών (κυρίως ερπετοπανίδας) στους δρόμους λόγω υψηλής κινητικότητας. Επίσης, σημαντική θα ήταν και η ανάπτυξη δραστηριοτήτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης με την εκμετάλλευση των ήδη υφιστάμενων υποδομών σε συνδυασμό με τον τουρισμό. Επίσης, η περιοχή **GR1270004** προσφέρει πολύ καλές ευκαιρίες για ορνιθοπαράτηρηση, δραστηριότητα που είναι συμβατή με τη διατήρηση του προστατευτέου αντικειμένου. Αντίθετα, ορισμένες δραστηριότητες αναψυχής στις παραλίες κολύμβησης της περιοχής όπως τα ταχύπλοα σκάφη, είναι σημαντική πηγή όχλησης για θαλάσσια είδη θηλαστικών και ερπετών σε τοπικό επίπεδο, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό ή θανάτωση λόγω τυχαίας πρόσκρουσης. Επιπλέον, η ρύπανση που προκαλείται από τον τουρισμό και το μεγάλο αριθμό επισκεπτών μπορεί να υποβαθμίσει και να περιορίσει τα λιβάδια των θαλάσσιων αγγειόσπερμων με *Posidonia oceanica* και με *Cymodocea nodosa*.

GR1270005 «ΟΡΟΣ ΣΤΡΑΤΩΝΙΚΟ - ΚΟΡΥΦΗ ΣΚΑΜΝΙ»

Προμηθευτικές: Προτείνεται η συνέχιση της εξορυκτικής δραστηριότητας αυτής χωρίς όμως να δοθούν νέες άδειες τόσο για έρευνα όσο και για εκμετάλλευση. Ακόμη θεωρείται σκόπιμο να μη δημιουργηθούν νέες υποδομές ενώ για κάθε ενέργεια να λαμβάνεται άδεια μετά από μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων που πιθανών να έχει αυτή στην άγρια πανίδα και χλωρίδα. Επίσης, προτείνεται να περιοριστούν οι εξορυκτικές δραστηριότητες σε ορυχεία μικρής κλίμακας εκτός των δασικών εκτάσεων για να αποφευχθεί η καταστροφή τους. Οποιαδήποτε προγραμματισμένη δραστηριότητα εξόρυξης πρέπει να ακολουθεί αυστηρές διαδικασίες περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Προτείνεται η ουσιαστική αποκατάσταση του χώρου μετά τη λήξη της κάθε λατομικής άδειας. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δίνεται στις συνεργιστικές επιπτώσεις των προτεινόμενων περιοχών εξόρυξης και στα συνοδά έργα (π.χ. οδικό δίκτυο) εντός της περιοχής μελέτης στα είδη πανίδας (θηλαστικά, χειρόπτερα, πτηνά, ερπετά) και χλωρίδας. Για τα είδη χειρόπτερων, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση για να αποφευχθεί η καταστροφή πιθανών υπόγειων ενδιαιτημάτων κούρνιας. Επίσης, θα

πρέπει να εκπονείται και να εφαρμόζεται ένα λεπτομερές σχέδιο μετριασμού των επιπτώσεων καθώς και ένα σχέδιο αντισταθμιστικών δράσεων (συμπεριλαμβανομένων και των χειρόπτερων) και να παρακολουθείτε η αποτελεσματικότητα του ετησίου. Τα παραπάνω έχουν ιδιαίτερη σημασία για την περιοχή, η οποία περιβάλλεται από μονάδες εξόρυξης, επεξεργασίας μεταλλευμάτων (Ολυμπιάδα, Μαυρολάκκος, Σκουριές), των οποίων οι συνεργικές επιπτώσεις έχουν μόνιμο αντίκτυπο στις κοινότητες των ειδών της άγριας πανίδας.

Πολιτισμικές: Η περιοχή παρέχει ευκαιρίες για οικοτουρισμό και θα μπορούσε να προσελκύσουν αρκετούς τουρίστες από τις γειτονικές πόλεις, κυρίως οικογένειες και σχολεία. Τα σχολικά προγράμματα που ενθαρρύνονται και προωθούνται από τις Μονάδες Διαχείρισης και θα μπορούσαν να προσφέρουν όχι μόνο ένα μικρό εισόδημα, αλλά και να βοηθήσουν στην ευαισθητοποίηση του κοινού για τη σημασία της προστασίας της φύσης. Είδη που θα μπορούσαν να επωφεληθούν από τον οικοτουρισμό είναι είδη ορνιθοπανίδας, θηλαστικών αλλά και διάφορα ασπόνδυλα όπως *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Unio crassus*, *Lindenia tetraphylla*, *Morimus asper funereus* και *Ophiogomphus cecilia*. Ορισμένες δραστηριότητες αναψυχής στις παραλίες κολύμβησης της περιοχής όπως τα ταχύπλοα σκάφη, είναι σημαντική πηγή όχλησης για θαλάσσια είδη θηλαστικών και ερπετών σε τοπικό επίπεδο, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό ή θανάτωση λόγω τυχαίας πρόσκρουσης. Επιπλέον, η ρύπανση που προκαλείται από τον τουρισμό και το μεγάλο αριθμό επισκεπτών μπορεί να υποβαθμίσει και να περιορίσει τα λιβάδια των θαλάσσιων αγγειόσπερμων με *Posidonia oceanica* και με *Cymodocea nodosa*.

GR1270008 «ΠΑΛΙΟΥΡΙ - ΑΚΡΩΤΗΡΙ»

Προμηθευτικές: Στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή υπάρχουν μονάδες υδατοκαλλιεργειών και κυρίως μυδοκαλλιέργειες. Οι αλιευτικοί πόροι των ακτών της Χαλκιδικής είναι πολύ σημαντικοί και ιδιαίτερα ο Σιγγιτικός κόλπος χαρακτηρίζεται ως ένας από τους σημαντικότερους ιχθυοτόπους της χώρας. Και σε αυτή την περίπτωση όμως η διατάραξη του οικοσυστήματος της περιοχής και η μείωση του ιχθυοδυναμικού της είναι ολόένα και πιο εμφανής με την πάροδο του χρόνου.

Παράλληλα, στις παραθαλάσσιες περιοχές και ιδιαιτέρως στην περιοχή **GR1270008** θα πρέπει να υφίστανται κάποιοι περιορισμοί στη χρήση αλιευτικών σκαφών, τα οποία προκαλούν όχληση και πιθανό εκτοπισμό των ειδών θαλάσσιων θηλαστικών. Η δραστηριότητα των αλιευτικών σκαφών επηρεάζει γενικότερα τον οικότοπο, καταστρέφοντας τους υφάλους και τους οργανισμούς που αναπτύσσονται σε αυτούς αλλά και τα λιβάδια θαλάσσιων αγγειόσπερμων εξαιτίας της χρήσης αγκυρών και λοιπών στοιχείων πρόσδεσης και ακινητοποίησης των σκαφών.

Η διαχείριση των αλιευτικών πόρων γίνεται με στόχο τη δημιουργία έργων υποδομής για την προστασία και την ενίσχυση της ιχθυοπανίδας και τη διακίνηση των αλιευμάτων. Με Νομαρχιακή Απόφαση, κάθε χρόνο για δύο (2) μήνες (άνοιξη - καλοκαίρι) περίπου υπάρχει απαγόρευση της αλιείας για λόγους αναπαραγωγής των ειδών και απαγόρευση χρήσης διχτύων με άνοιγμα ματιού 18-30 mm (φθινόπωρο) με σκοπό της προστασίας του περκιού από αλίευση.

Πολιτισμικές: Ορισμένες δραστηριότητες αναψυχής στις παραλίες κολύμβησης της περιοχής όπως τα ταχύπλοα σκάφη, είναι σημαντική πηγή όχλησης για θαλάσσια είδη θηλαστικών και ερπετών σε τοπικό επίπεδο, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό ή θανάτωση λόγω τυχαίας πρόσκρουσης. Επιπλέον, η ρύπανση που προκαλείται από τον τουρισμό και το μεγάλο

αριθμό επισκεπτών μπορεί να υποβαθμίσει και να περιορίσει τα λιβάδια των θαλάσσιων αγγειόσπερμων με *Posidonia oceanica* και με *Cymodocea nodosa*.

GR1270010 «ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΠΥΡΓΟΣ - ΟΡΟΣ ΚΥΨΑΣ - ΜΑΛΑΜΟ» και GR1270013 «ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΝΕΑΣ ΦΩΚΙΑΣ»

Πολιτισμικές: Η περιοχή **GR1270013** προσφέρει πολύ καλές ευκαιρίες για ορνιθοπαράτηρηση, δραστηριότητα που είναι συμβατή με τη διατήρηση του προστατευτέου αντικειμένου. Αντίθετα, ορισμένες δραστηριότητες αναψυχής στις παραλίες κολύμβησης της περιοχής **GR1270010** όπως τα ταχύπλοα σκάφη, είναι σημαντική πηγή όχλησης για θαλάσσια είδη θηλαστικών και ερπετών σε τοπικό επίπεδο, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό ή θανάτωση λόγω τυχαίας πρόσκρουσης. Επιπλέον, η ρύπανση που προκαλείται από τον τουρισμό και το μεγάλο αριθμό επισκεπτών μπορεί να υποβαθμίσει και να περιορίσει τα λιβάδια των θαλάσσιων αγγειόσπερμων με *Posidonia oceanica* και με *Cymodocea nodosa*.

Καθώς η θήρα υπολογίζεται σύμφωνα με τις ΠΕ παρακάτω παρουσιάζονται εκείνες στις οποίες εμπίπτει το έργο.

Η θήρα στην περιοχή του έργου

Η θήρα αποτελεί μια κατεξοχήν υπαίθρια δραστηριότητα, που χαρακτηρίζεται ως εναλλακτική μορφή τουρισμού, και ανήκει στην κατηγορία του φυσιολατρικού τουρισμού. Οι “πιθανοί καταναλωτές” αυτού του τουριστικού προϊόντος δεν είναι κάποια αόριστη ομάδα-στόχος, αλλά συγκεκριμένη ομάδα πολιτών, για την οποία υπάρχει γνώση των τάσεων και των προτιμήσεων της. Η θήρα μπορεί να αποτελέσει έναν ισχυρό μοχλό ανάπτυξης των τοπικών οικονομιών και η ανάπτυξη της θήρας, να αποτελεί μέσο ενίσχυσης της περιφερειακής ανάπτυξης. Μια αξιοσημείωτη παράμετρος είναι ο εποχιακός χαρακτήρας της θήρας, καθώς η κυνηγετική περίοδος διαρκεί έξι (6) σχεδόν μήνες, το φθινόπωρο και το χειμώνα, περίοδος που άλλες μορφές εναλλακτικού τουρισμού βρίσκονται σε ύφεση.

Η προστασία των οικοσυστημάτων από την υποβάθμιση και η εφαρμογή ειδικών διαχειριστικών σχεδίων είναι μια αποτελεσματική οδός για τη διατήρηση της οικολογικής, οικονομικής και πολιτιστικής αξίας αυτών των περιοχών, προς όφελος της άγριας πανίδας εντός των περιοχών του δικτύου Natura και των κατοίκων που τις βιώνουν και τις επισκέπτονται.

Τα φυσικά οικοσυστήματα ως χώροι ανήκουν στις περιοχές όπου αναπτύσσεται και μπορεί να εφαρμοστεί η περιφερειακή ανάπτυξη. Η προστασία των οικοσυστημάτων επιτυγχάνεται ύστερα από τη γνώση της λειτουργίας τους και του επιτρεπόμενου βαθμού επέμβασης του ανθρώπου, για να μη διαταραχθεί η οικολογική τους ισορροπία. Η αειφορική άσκηση της θήρας μπορεί να συμβάλλει στην κατεύθυνση αυτή.

Καθεστώς θήρας

Η έκδοση άδειας θήρας αποτελεί ετήσια υποχρέωση του κυνηγού. Στην περιοχή η παρουσία των ντόπιων κυνηγών σε κάθε Π.Ε. επιβεβαιώνεται αριθμητικά από τον αριθμό αδειών που εκδίδονται κάθε χρόνο, μέσα από την εγγραφή τους στους κατά τόπους Κυνηγετικούς Συλλόγους. Στοιχεία που αφορούν την επισκεψιμότητα στην περιοχή από κυνηγούς που εκδίδουν την κυνηγετική τους άδεια σε διαφορετικές από τις εξεταζόμενες Π.Ε. καθώς και στοιχεία που αφορούν την κυνηγετική ζήτηση ανά Π.Ε. για τις κυνηγητικές περιόδους 2014-2015 έως 2020-2021 προκύπτουν από το πρόγραμμά Αρτεμις

που υλοποιεί η Κυνηγετική Συνομοσπονδία Ελλάδος και παρατίθενται στη συνέχεια. Επιλέχθηκαν οι Π.Ε. Θεσσαλονίκης και Χαλκιδικής στον οποίων την έκταση ανήκει το μεγαλύτερο τμήμα των προς εξέταση προστατευόμενων περιοχών.

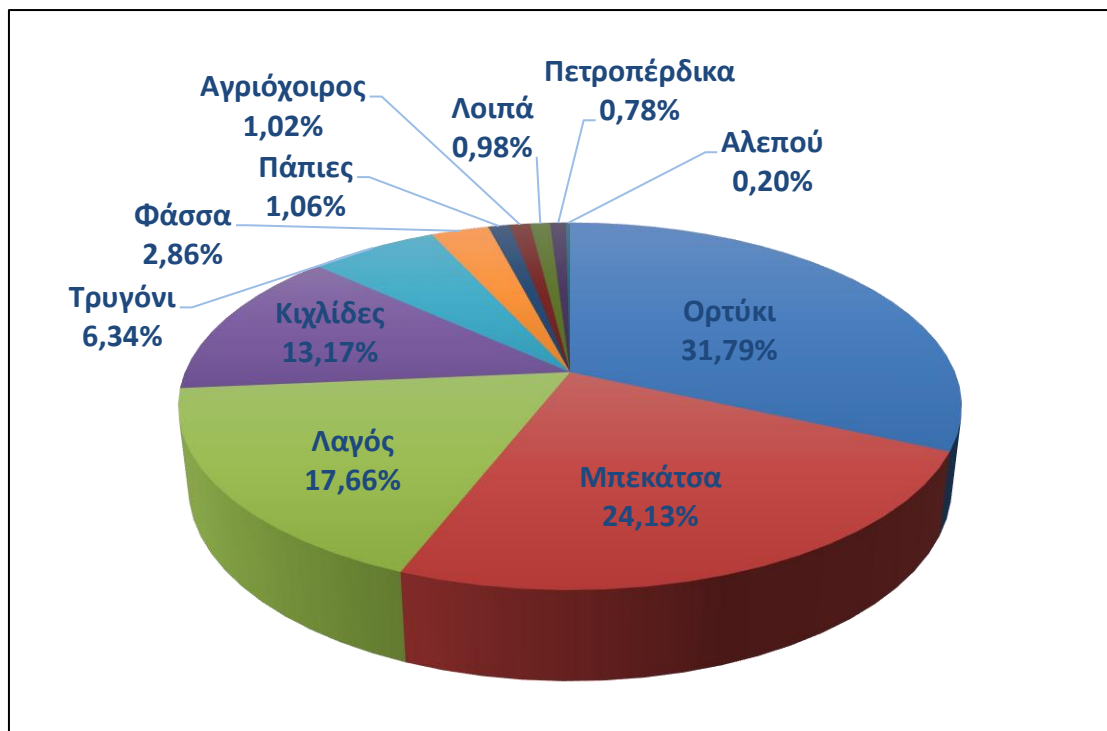
Η θήρα δεν επιτρέπεται:

- Στα Καταφύγια Άγριας Ζωής.
- Στους Εθνικούς Δρυμούς (πυρήνες).
- Στα Εθνικά Πάρκα (Ζώνες όπου απαγορεύεται η θήρα).
- Στις Κατοικημένες Περιοχές.
- Στα Εκτροφεία Θηραμάτων.
- Στις περιοχές που ισχύουν Βραχυχρόνιες Δασικές Απαγορευτικές Διατάξεις.
- Στις περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης.
- Στους Αρχαιολογικούς Χώρους που μνημονεύονται στις ρυθμιστικές αποφάσεις των δασαρχείων.
- Σε Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου.

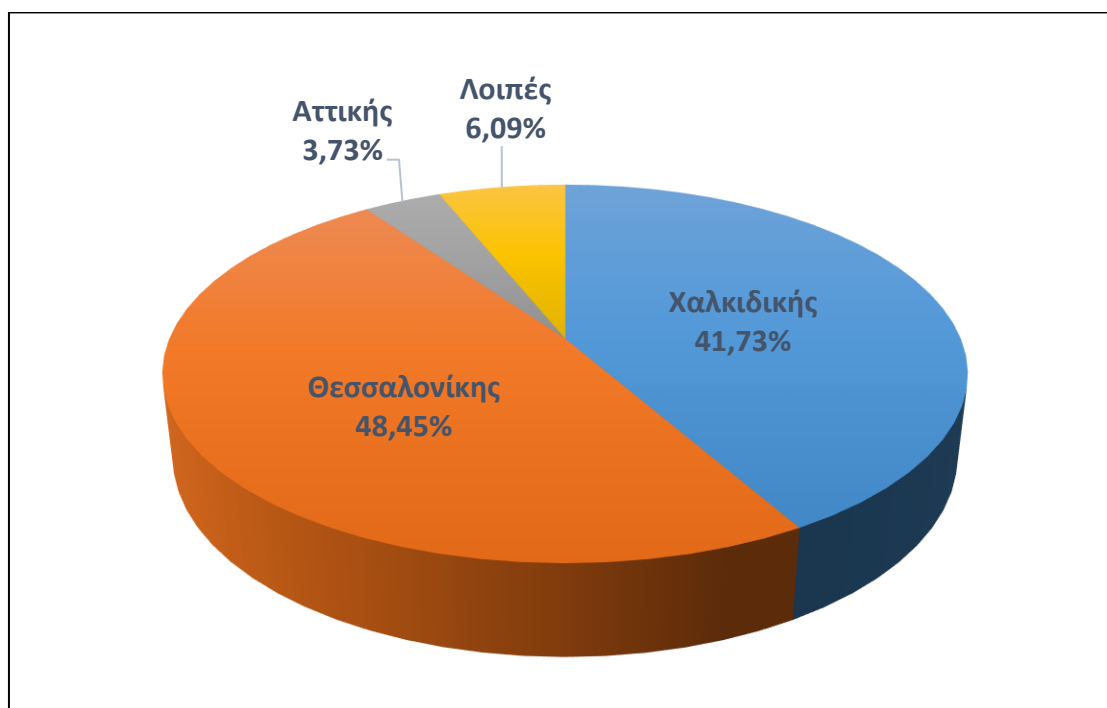
Στις Ελεγχόμενες Κυνηγετικές περιοχές η θήρα επιτρέπεται με ειδική άδεια.

ΠΕ Χαλκιδικής

Στην Π.Ε. Χαλκιδικής εκδίδουν την κυνηγετική τους άδεια κατά μέσο όρο 2550 κυνηγοί κάθε έτος. Παρακάτω παρουσιάζεται η ποσοστιαία κατανομή των κυνηγετικών εξορμήσεων με την προέλευση των κυνηγών και η ποσοστιαία κατανομή των κυνηγετικών εξορμήσεων κατά θηραματικό είδος στην Π.Ε. Χαλκιδικής.



Γράφημα 3.1. Ποσοστιαία κατανομή των κυνηγετικών εξορμήσεων στην Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής τις κυνηγετικές περιόδους 2014-15 έως και 2020-21, κατά θηραματικό είδος (Κυνηγετική ζήτηση)



Γράφημα 3.2. Ποσοστιαία κατανομή των κυνηγετικών εξορμήσεων στην Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής με την προέλευση των κυνηγών, τις κυνηγετικές περιόδους 2014-15 έως και 2020-21

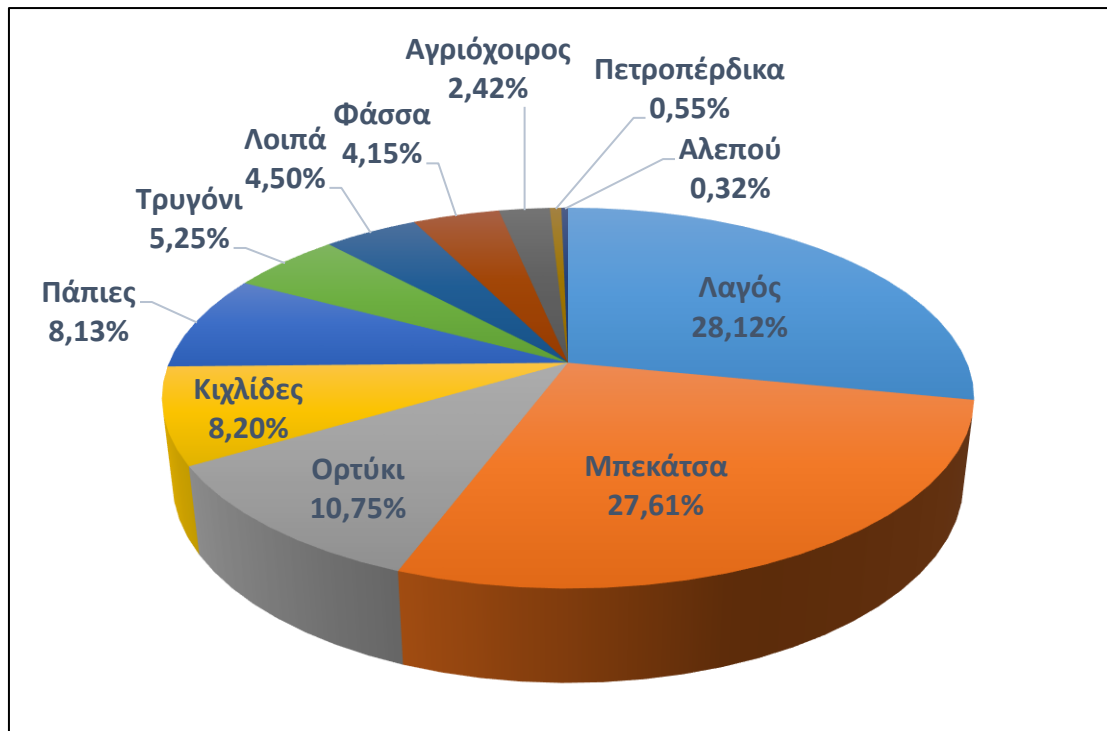
Η έκταση της Π.Ε. Χαλκιδικής ανέρχεται σε 292.342,80 ha, ενώ το Εθνικό Πάρκο λιμνών Κορώνειας - Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών, η χερσαία έκταση της Περιοχής Προστασίας της Βιοποικιλότητας

υγροτόπων και θαλάσσιων περιοχών Κασσάνδρας και η Περιοχή Προστασίας της Βιοποικιλότητας Σιθωνίας που περιλαμβάνονται στην Π.Ε. Χαλκιδικής έχουν έκταση 100,547,18 ha αποτελώντας το 34,49% της έκτασης της Π.Ε. Χαλκιδικής.

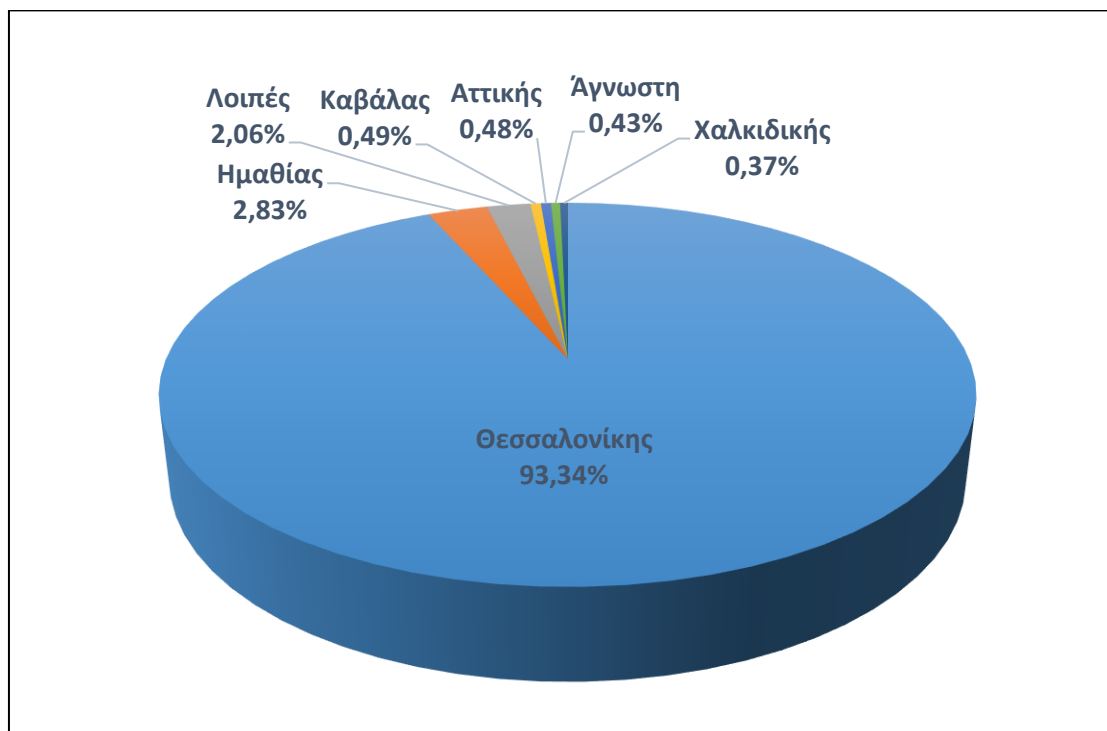
Οι απαγορευμένες στο κυνήγι περιοχές της Π.Ε. Χαλκιδικής έχουν έκταση 64.896,19 ha το οποίο αφορά το 22,20% της συνολικής έκτασης της. Το ποσοστό των απαγορευμένων στη θήρα περιοχών επί της συνολικής έκτασης του Εθνικού Πάρκου λιμνών Κορώνειας - Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών, και των Περιοχών Προστασίας της Βιοποικιλότητας 1) Υγροτόπων και θαλάσσιων περιοχών Κασσάνδρας και 2) Σιθωνίας (εξαιρουμένων των θαλάσσιων εκτάσεων) που περιλαμβάνονται στην Π.Ε. Χαλκιδικής και του Αγίου Όρους ανέρχεται στο 30,54%.

ΠΕ Θεσσαλονίκης

Στην Π.Ε. Θεσσαλονίκης εκδίδουν την κυνηγετική τους άδεια κατά μέσο όρο 4723 κυνηγοί κάθε έτος. Παρακάτω παρουσιάζεται η ποσοστιαία κατανομή των κυνηγετικών εξορμήσεων με την προέλευση των κυνηγών και η ποσοστιαία κατανομή των κυνηγετικών εξορμήσεων κατά θηραματικό είδος στην Π.Ε. Θεσσαλονίκης.



Γράφημα 3.3. Ποσοστιαία κατανομή των κυνηγετικών εξορμήσεων στην Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης τις κυνηγετικές περιόδους 2014-15 έως και 2020-21, κατά θηραματικό είδος (Κυνηγετική ζήτηση).



Γράφημα 3.4. Ποσοστιαία κατανομή των κυνηγετικών εξορμήσεων στην Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης με την προέλευση των κυνηγών, τις κυνηγετικές περιόδους 2014-15 έως και 2020-21

Η έκταση της Π.Ε. ανέρχεται σε 368.105,98 ha, ενώ το Εθνικό Πάρκο λιμνών Κορώνειας - Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών που περιλαμβάνεται στην Π.Ε. Θεσσαλονίκης έχει έκταση 128.354,70 ha αποτελώντας το 34,87% της έκτασης της Π.Ε..

Οι απαγορευμένες στο κυνήγι περιοχές της Π.Ε. έχουν έκταση 90.037,77 ha το οποίο αφορά το 24,46% της συνολικής έκτασης της Π.Ε.. Το ποσοστό των απαγορευμένων στη θήρα περιοχών επί της συνολικής έκτασης του Εθνικού Πάρκου λιμνών Κορώνειας - Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών σε ανέρχεται στο 24,78%.

Στα γραφήματα της ομάδας 2 απεικονίζεται η ποσοστιαία κατανομή των κυνηγετικών εξορμήσεων στις Π.Ε. Χαλκιδικής και Θεσσαλονίκης με την προέλευση των κυνηγών τις κυνηγετικές περιόδους 2014-15 έως 2020-21. Φαίνεται ότι μεγάλο ποσοστό των εξορμήσεων σ' αυτές τις ΠΕ ανήκουν σε Θεσσαλονικείς κυνηγούς.

Οικονομικά στοιχεία για τη θήρα

Τα ποσά έκδοσης των αδειών πολλαπλασιαζόμενα επί του αριθμού των κυνηγών της κάθε Π.Ε. δημιουργούν ένα κονδύλι αρκετών χιλιάδων ευρώ. Από αυτά κάποια εισπράττονται ως τέλη από το ελληνικό Δημόσιο, και τα υπόλοιπα χρησιμοποιούνται σε φιλοπεριβαλλοντικά έργα από τους Κυνηγετικούς Συλλόγους την Κυνηγετική Ομοσπονδία και την Κυνηγετική Συνομοσπονδία. Σύμφωνα με το υπάρχον νομοθετικό πλαίσιο οι Κυνηγετικές Ομοσπονδίες και οι Κυνηγετικοί Σύλλογοι οφείλουν να διαθέτουν τουλάχιστο το ήμισυ των ετησίων εσόδων τους (50%) για φιλοθηραματικές και φιλοπεριβαλλοντικές δράσεις ενώ η Κυνηγετική Συνομοσπονδία Ελλάδος οφείλει να διαθέτει το 95% των ετησίων εσόδων της αντίστοιχα για φιλοθηραματικές και φιλοπεριβαλλοντικές δαπάνες συμπεριλαμβανομένων και των δαπανών των φυλάκων θήρας των Κυνηγετικών Ομοσπονδιών και του εξοπλισμού αυτών.

Στα ποσά της άδειας δε συμπεριλαμβάνονται τα ασφάλιστρα κυνηγών. Τα εκλεγμένα Διοικητικά Συμβούλια των Κυνηγετικών Συλλόγων, των Ομοσπονδιών και της Κυνηγετικής Συνομοσπονδίας Ελλάδας είναι άμισθα.

Παρόλα αυτά, πέραν της εθελοντικής συμμετοχής απαιτείται και η παραγωγή συγκεκριμένου έργου. Οι αυξημένες απαιτήσεις για την αντιμετώπιση των κυνηγετικών ζητημάτων οδήγησαν σε αποφάσεις για στελέχωση των κυνηγετικών οργανώσεων. Η στελέχωση αυτή επιτυγχάνεται μέσα από την πρόσληψη προσωπικού για:

- Γραμματείς - επιμελητές κυνηγετικής αγωγής.
- Ειδικούς επιστήμονες (δασολόγων, δασοπόνων, νομικών κ.λπ.).
- Θηροφυλάκων Κυνηγετικών Συλλόγων.
- Ομοσπονδιακών Θηροφυλάκων.

Πέραν αυτών υπάρχει ένα εκτεταμένο δίκτυο από εξωτερικούς συνεργάτες, που επιμερίζεται ως: Τεχνικό προσωπικό, Λογιστές, Υποστήριξη για χρήση Η/Υ, Ειδικούς επιστήμονες, Μελετητές και Εργολήπτες κ.ά.

Η λειτουργία των Κυνηγετικών Οργανώσεων, πέραν της μισθοδοσίας του προσωπικού τους, συνοδεύεται και από τις δαπάνες λειτουργίας. Ως τέτοιες δαπάνες λογίζονται δαπάνες ενοικίασης, δαπάνες απόσβεσης ακίνητης περιουσίας, πάγιοι λογαριασμοί (ΟΤΕ, ΔΕΗ, Ύδρευσης) έξοδα συντήρησης του κτιριακού χώρου κ.λπ.. Σε αυτά πρέπει να προστεθούν τα έξοδα εξοπλισμού των γραφείων τόσο ως υλικοτεχνική υποδομή (όλοι οι σύλλογοι διαθέτουν Η/Υ, φαξ, γραφομηχανές, χρησιμοποιούν αναλώσιμα, λοιπές συσκευές κ.ά.) και επίπλωση, όσο και έξοδα εξοπλισμού με οχήματα που ανήκουν ιδιοκτησιακά σε Συλλόγους.

Πέραν αυτών πρέπει να συνυπολογισθεί ο στόλος δεκάδων οχημάτων που ενεργούν στην περιοχή του έργου από την Ομοσπονδιακή Θηροφυλακή και αυτά των κυνηγετικών Συλλόγων. Σύμφωνα με τον εγκεκριμένο προϋπολογισμό της Κυνηγετικής Συνομοσπονδίας Ελλάδας δαπανώνται περίπου 2.500 ευρώ ανά όχημα μόνο για βενζίνη το χρόνο.

Μεγάλη είναι η συμβολή του κυνηγιού όχι μόνο στη δημιουργία αλλά και στη διατήρηση θέσεων εργασίας σε διάφορους επιχειρηματικούς τομείς, βιοτεχνίες, οικογενειακές επιχειρήσεις κ.λπ.. Σε εργασία που πραγματοποίησε η Πανευρωπαϊκή Συνομοσπονδία Κυνηγετικών Οργανώσεων (FACE) εκτιμά ότι κατά μέσο όρο δημιουργείται μία (1) θέση εργασίας ανά 65 κυνηγούς (FACE 2001).

Αυτό το σημαντικό ποσοστό 1/65 σε εθνικό επίπεδο σημαίνει περισσότερες από 4.000 μόνιμες θέσεις εργασίας στην Ελλάδα και σε επίπεδο των τριών Π.Ε. αφορά 645 μόνιμες θέσεις εργασίας. Θυμίζουμε πως υπάρχουν αρκετές επιχειρήσεις που βασίζονται αποκλειστικά στην ύπαρξη του κυνηγιού Οικονομική διάσταση της δραστηριότητας της θήρας ανά μεμονωμένο κυνηγό.

Οι ουσιαστικοί όμως τροφοδότες παραμένουν πάντοτε οι κυνηγοί, των οποίων οι μεμονωμένες κινήσεις και δαπάνες, δημιουργούν ένα τεράστιο οικονομικό μέγεθος, που είναι κατά δεκάδες φορές πολλαπλάσιο από τα απλά έξοδα έκδοσης άδειας θήρας. Εκτιμήσεις διατυπώνουν ότι ο κάθε Έλληνας κυνηγός δαπανά κατά μέσο όρο κάθε έτος από 2.000 έως 3.500 ευρώ που μεταφράζονται ως ένα συνολικό ποσό που πλησιάζει τα 30 εκατομμύρια ευρώ/έτος στις τρεις Π.Ε.. Δεδομένου δε πως το κυνήγι ασκείται στην ελληνική ύπαιθρο είναι αυταπόδεικτο πως τα χρήματα αυτά δαπανώνται εκεί και αποτελούν μεγάλα ποσά τροφοδότησης της περιφερειακής ανάπτυξης.

Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένες ενδεικτικές κατηγορίες εξόδων:

- Κατοχή, διατροφή, ιατροφαρμακευτική περίθαλψη κυνηγετικών σκύλων.
- Ατομικά έξοδα κίνησης, διαμονής, διατροφής κυνηγού.
- Έξοδα εξοπλισμού (όπλα, φυσίγγια κ.λπ.).
- Αγορές.
- Έξοδα επικοινωνίας – κινητά.
- Κατοχή αυτοκινήτου (και επιλογή αυτοκινήτου που να εξυπηρετεί τη μετάβαση στις κυνηγετικές περιοχές).
- Ρουχισμός.
- Αγορά κυνηγετικών εντύπων.
- Αγορά αναμνηστικών παραδοσιακών προϊόντων.

Ο κυνηγετικός τουρισμός ως παράγοντας ανάπτυξης της περιφέρειας

Η θήρα χαρακτηρίζεται ως μία δραστηριότητα που ενέχει:

- στοιχεία μετακίνησης,
- στοιχεία κατανάλωσης,
- στοιχεία διαμονής και
- στοιχεία παροχής υπηρεσιών.

Στοιχεία που επηρεάζουν ένα μεγάλο κύκλο εργασιών και επαγγελματικών ομάδων. Ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι η κυνηγετική περίοδος χρονικά συμπίπτει σε μεγάλο βαθμό με την περίοδο της χαμηλής τουριστικής πίεσης για τη χώρα μας, και κατά την έννοια αυτή η θήρα συν-καταλέγεται στο χειμερινό τουρισμό.

Παράλληλα ο χειμερινός τουρισμός στην Ελλάδα έχει κατά γενική ομολογία χαμηλό βαθμό ανάπτυξης, ενώ σε σύγκριση με το σύνολο της ετήσιας τουριστικής κίνησης αφορά ένα ελάχιστο ποσοστό (μικρότερο του 10%).

- Το κυνήγι αποτελεί εναλλακτική μορφή τουρισμού, που ανήκει στην κατηγορία του φυσιολατρικού τουρισμού (σύμφωνα και με το Ινστιτούτο Τουριστικών Ερευνών).
- Οι “πιθανοί καταναλωτές” αυτού του τουριστικού προϊόντος δεν είναι κάποια αόριστη ομάδα στόχος, αλλά συγκεκριμένη ομάδα.
- Υπάρχει πλήρης γνώση των προσωπικών τους στοιχείων (με βάση την οργάνωση τους σε Κυνηγετικούς Συλλόγους).
- Υπάρχει γνώση των προτιμήσεων και των τάσεων συμπεριφοράς, με βάση ετήσια στοιχεία από συγκεκριμένες μελέτες-πρόγραμμα (APTEMIS).

Γίνεται αντιληπτό πως η γνώση όλων αυτών των πληροφοριών μπορούν να αποτελέσουν ιδιαίτερα χρήσιμες συνιστάμενες για την εφαρμογή ολοκληρωμένου προγράμματος marketing και προώθησης. Σε άλλες μορφές τουρισμού η γνώση αυτή δεν υπάρχει, έτσι για παράδειγμα στον οικοτουρισμό τα αναπτυξιακά σχέδια αφορούν ένα αόριστο κοινό, όπου προσδοκάται πως κάποτε θα επιθυμήσει να επισκεφθεί μια περιοχή για οικοτουριστικούς λόγους. Το πλεονέκτημα αυτό καθιστά τον κυνηγετικό τουρισμό ως ιδιαίτερα ελκυστικό παράγοντα για την εφαρμογή ολοκληρωμένων σχεδίων περιφερειακής ανάπτυξης. Τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για την εφαρμογή της περιφερειακής ανάπτυξης μέσω του κυνηγιού είναι επιγραμματικά τα εξής:

- Καλή κατάσταση των οικοσυστημάτων.
- Ικανοποιητικοί αριθμοί θηραμάτων.
- Αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων από την εντατικοποίηση της γεωργίας (και από άλλες αιτίες).

Τα βασικά στοιχεία για το σχεδιασμό ανάπτυξης κυνηγετικού τουρισμού είναι:

- Η γνώση της υφιστάμενης κατάστασης όσον αφορά τους πληθυσμούς θηραμάτων και την ποιότητα των ενδιαιτημάτων τους.
- Ο εντοπισμός των κατάλληλων περιοχών.
- Ο αριθμός των ντόπιων κυνηγών.
- Ο αριθμός των κυνηγών – επισκεπτών από άλλες Π.Ε. της χώρας.

Επιπλέον είναι απαραίτητο να είναι γνωστές οι εξής πληροφορίες:

- Βασικά στοιχεία συμπεριφοράς (προέλευση, αριθμός εξορμήσεων και διανυκτερεύσεων, περίοδοι άσκησης της θήρας κ.λπ.).
- Ύπαρξη ικανών μηχανισμών για την προάσπιση και ανάπτυξη της θήρας (θηροφύλαξη, έργα βελτίωσης βιοτόπων κ.λπ.).

- Ύπαρξη υποδομών για την εξυπηρέτηση των τουριστών – κυνηγών (διαμονή, εστίαση κ.λπ.).

Συμπεράσματα για τη θήρα

Όσον αφορά τη θήρα στην ευρύτερη περιοχή αυτή αποτελεί μια παραδοσιακή υπαίθρια δραστηριότητα και σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να θεωρηθεί απειλή για τη βιοποικιλότητα των ειδών.

Από τα αποτελέσματα του προγράμματος καταγραφής της κυνηγετικής κάρπωσης μεταξύ άλλων προκύπτει πως το κυνήγι δε μειώνει τους θηραματικούς πληθυσμούς, γιατί η κάρπωση προσαρμόζεται στην εκάστοτε πληθυσμιακή αφθονία. Τα ανωτέρω αποδεικνύονται και από το γεγονός ότι οι πληθυσμοί των θηρεύσιμων ειδών παρουσιάζονται σταθεροί τα τελευταία είκοσι (20) έτη που πραγματοποιούνται καταγραφές της κυνηγετικής κάρπωσης, εκτός από την περίπτωση του αγριόχοιρου όπου καταγράφεται μεγάλη αύξηση.

Για όλα τα είδη της πτηνοπανίδας επιτρέπεται η θήρα, μόνο σε περιόδους που η Ευρωπαϊκή Νομοθεσία ορίζει, ενώ υπάρχει απόλυτη συμβατότητα μεταξύ της έναρξης της προγαμιαίας μετανάστευσης, της αναπαραγωγής και της περιόδου λήξης της θήρας, σύμφωνα τα στοιχεία της Επιστημονικής Επιτροπής ORNIS 2007. Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονίσουμε πως η θήρα στο σύνολο των περιοχών απαγορεύεται την περίοδο αναπαραγωγής και εξαρτήσεως των νεοσσών/νεογνών κάθε είδους που θηρεύεται, εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο την προστασία των ειδών.

Η διεξαγωγή της θήρας σε οποιαδήποτε περιοχή δεν προκαλεί επιπτώσεις σε πληθυσμούς προστατευόμενων ειδών, καθώς για τα προστατευόμενα είδη απαγορεύεται η θήρα και η όχληση της θήρας δεν προκαλεί συνήθως επιπτώσεις (Sokos *et al.*, 2013). Πράγματι έρευνες έδειξαν πως η διεξαγωγή της θήρας είναι συμβατή με την προστασία προστατευόμενων ειδών (Vinuela & Arroyo, 2002) και πως σε κάποιες περιπτώσεις οι πληθυσμιακές πυκνότητες των προστατευόμενων ειδών είναι υψηλότερες σε περιοχές που ασκείται θήρα (Beja *et al.*, 2009; Mateo-Tomás & Olea, 2010).

Η θήρα στο πλαίσιο των κανονισμών και της εφαρμοζόμενης θηροφύλαξης δεν αναμένεται να απειλεί πλέον με εξαφάνιση πληθυσμούς θηραμάτων στην Ελλάδα. Αυτό επιβεβαιώνεται από το πρόγραμμα απογραφής της κάρπωσης, “Άρτεμις” (Θωμαΐδης κ.ά., 2007) και από έρευνες καταμέτρησης πληθυσμών, όπου το θήραμα, αν και σε μικρές, σε κάποιες περιπτώσεις πυκνότητες, διατηρεί τους υπάρχοντες πληθυσμούς του κατά τα τελευταία έτη (π.χ. Sfougaris & Gkaraveli, 2006; Bakaloudis *et al.*, 2009; Τασούλας, 2011; Bontzorlos *et al.*, 2012).

Αν ωστόσο ο πληθυσμός ενός θηρεύσιμου είδους μειωθεί σοβαρά σε μια περιοχή καθώς δρουν εκτός από τη θήρα και άλλοι παράγοντες (άρπαγες, παθογόνοι μικροοργανισμοί), τότε υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις συνήθως απαγορεύεται η θήρα ειδικά για αυτό το είδος και δεν εφαρμόζεται χωρική απαγόρευση θήρας και για τα υπόλοιπα θηρεύσιμα είδη της περιοχής (Connelly *et al.*, 2012; Zaccaroni *et al.*, 2012).

Η ίδρυση απαγορευμένων στο κυνήγι περιοχών για προστασία από σοβαρή πληθυσμιακή μείωση ή εξαφάνιση είναι επιστημονικά ανεπιβεβαίωτες και πολλές φορές διαχειριστικά επιζήμια (Connelly *et al.*, 2012). Η τοπική ρύθμιση θήρας για το συγκεκριμένο είδος λύνει το πρόβλημα χωρίς να απαιτείται η χωρική απαγόρευση θήρας για όλα τα είδη.

Το κυνήγι αποτελεί διαχειριστικό μέτρο ρύθμισης του πληθυσμού των θηραματικών ειδών, για αυτό το λόγο στις επιτρεπόμενες στη θήρα περιοχές παρατηρούνται σπανιότερα απότομες αυξομειώσεις του πληθυσμού.

Μια αξιοσημείωτη παράμετρος είναι ο εποχιακός χαρακτήρας της θήρας, καθώς η κυνηγετική περίοδος διαρκεί λιγότερο από έξι (6) μήνες, σύμφωνα με την εκάστοτε Ετήσια Υπουργική Απόφαση (Ρυθμιστική απόφαση περί Θήρας).

Η θήρα αποτελεί αξιόλογη οικονομική δραστηριότητα αναγκαία για την τόνωση των τοπικών Κοινοτήτων η οποία παράλληλα προσφέρει θέσεις εργασίας.

Ο κυνηγετικός τουρισμός αποτελεί μορφή εναλλακτικού τουρισμού, που μπορεί να τονώσει την τοπική οικονομία.

Το Ευρωπαϊκό Δίκαιο, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο, αναγνωρίζουν το κυνήγι ως μια συμβατή προς το περιβάλλον ανθρώπινη δραστηριότητα, και η Ε.Ε. μέσω των Οδηγιών και των Ευρωπαϊκών Συνθηκών αναγνωρίζει το κυνήγι ως μέσο για την προστασία της βιοποικιλότητας και τη διατήρηση της φύσης. Η αειφορική κυνηγετική δραστηριότητα, μπορεί να συμβάλει θετικά στη διατήρηση των άγριων πληθυσμών και των βιοτόπων τους, και επίσης ωφελεί την κοινωνία.

Βιβλιογραφία

- Ανδρίτσος, Ν. (2012) Πόρισμα Ομάδας Εργασίας του ΤΕΕ/ΤΚΜ για τη Γεωθερμία στην Κεντρική Μακεδονία.
- Αρβανιτίδης, Ν. (2011) Ελληνικός Ορυκτός Πλούτος – Νέες αναπτυξιακές δυνατότητες για βιώσιμες και παραγωγικές επενδύσεις. Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών. σελ. 56.
- Βλάχος, Χ., Μπίρτσας, Π., Θωμαΐδης, Χ., Χατζηνίκος, Ε., Μποντζώρλος, Β., Μπραζιώτης, Σ., Κόντος, Κ., Βλαχάκη, Δ., Δεδουσοπούλου, Ε., Κιούσης, Δ., Ξένος, Α., Στεφάνου, Λ.Μ., Κασάμπαλης, Δ. και Κ. Μελικώκη (Συντονιστές έκδοσης) (2015) Γ' Φάση της Μελέτης 9 «Εποπτεία και Αξιολόγηση της Κατάστασης Διατήρησης Ειδών Ορνιθοπανίδας στην Ελλάδα» ΥΠΑΠΕΝ, Αθήνα. Σύμπραξη Γραφείων Μελετών «Φ.ΦΑΣΟΥΛΑΣ-Ν.ΜΑΝΤΖΙΟΣ» Ε.Ε. – ΡΟΔΟΥΛΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ – "ΑΘ.ΤΖΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ" Ε.Ε.», Θεσσαλονίκη.
- Γεωργιακάκης, Π., Καυκαλέτου – Ντιέζ, Ά. Και Έ. Παπαδάτου (2019) Τα χειρόπτερα των ελληνικών περιοχών του Δικτύου Natura 2000. Συμβολή στην επικύρωση των ΤΕΔ. **Μέρος Ι**. Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, Πανεπιστήμιο Κρήτης.
- Γεωργιακάκης, Π., Καυκαλέτου – Ντιέζ, Ά. Και Έ. Παπαδάτου (2020) Τα χειρόπτερα των ελληνικών περιοχών του Δικτύου Natura 2000. Συμβολή στην επικύρωση των ΤΕΔ. **Μέρος ΙΙ**. Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, Πανεπιστήμιο Κρήτης.
- Γουδέλης, Γ. (1996) Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο για την Περιοχή Όρος Σρατωνικών (GR1270005). Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας-Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων, Θέρμη. σελ. 150 και σελ. 14 + Παραρτήματα.
- Δημαλέξης, Α., Μπουρδάκης, Ε. και Έ. Χατζηχαραλάμπους (2004) Προδιαγραφές χαρακτηρισμού και οριοθέτησης Ζωνών Ειδικής Προστασίας. ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), Θέρμη. σελ.119 + i παράρτημα.
- Δημαλέξης, Τ., Καστρίτης, Θ., Γρίβας, Κ., Μανωλόπουλος, Α., Καρδακάρη, Ν., Κακαλής, Λ., Ξηρουχάκης, Σ., Τσαϊτουρίδης, Χ., Παραζογιού, C. & B. Baron (2009) Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των Ζωνών Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας. **Παραδοτέο 8**. Οδηγός οικολογικών απαιτήσεων, απειλών και ενδεδειγμένων μέτρων για τα είδη χαρακτηρισμού.
- ΕΘΙΑΓΕ (2000) Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη & Σχέδιο Διαχείρισης περιοχής Ειδικής Προστασίας Μενοίκιου Όρους - Κούσκουρα. **Μέρος Α'**.
- «Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Μεσογειακή Φώκια» (Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΔ ΦΠΒ/95178/243 ΦΕΚ 5100/Β'/9-09- 2024)
- ΕΣΠΑ, 2021 Κατάλογος Πράξεων <https://www.espa.gr/el/pages/ProgramsList.aspx>.
- ENVECO (2015) Πρόγραμμα Παρακολούθησης οικολογικών στοιχείων στις περιοχές ανάπτυξης έργων της εταιρείας Ελληνικός Χρυσός Α.Ε στην Π.Ε Χαλκιδικής - Επικαιροποιημένη Έκθεση 2014.
- ENVECO (2018) Πρόγραμμα Παρακολούθησης οικολογικών στοιχείων στις περιοχές ανάπτυξης έργων της εταιρείας Ελληνικός Χρυσός Α.Ε στην Π.Ε Χαλκιδικής - Επικαιροποιημένη Έκθεση 2017.

- «Καταγραφή υδρόβιων ειδών ορνιθοπανίδας, αξιολόγηση της κατάστασής τους και πρόταση διαχειριστικών μέτρων για τη διατήρησή τους στους υγροτόπους των περιοχών Αγγελοχωρίου, Επανωμής και Κασσάνδρας Χαλκιδικής», ΠΕΠ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 2014-2020
- Κ.Υ.Α 8353/276/Ε103/17-2-2012 με θέμα «Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ' αριθ. 37338/1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ...» (Β' 1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ «Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ.».
- Κολιαδήμου, Κ. (1986) Υδρογεωλογικές συνθήκες στη λεκάνη Χιλανδαρίου (Ιερισσός/Χαλκιδικής). Προπτυχιακή διατριβή. Σχ. Θετικών Επιστ., Τμ. Γεωλογίας, Τομ. Γεωλογίας-Φυσικής Γεωγραφίας, Α.Π.Θ. σελ. 87.
- Κοτζαγεώργης, Γ., Μαρουλάκης, Μ., Νεστορίδου, Π., Τσιαούση και Ε. Χατζηχαράλαμπους (2019) «Εξειδίκευση Τεχνικών Προδιαγραφών ΕΠΜ», Τεύχη Α και Β, παραδοτέο Μελέτης «Τεχνικός και Επιστημονικός Συντονισμός της Εκπόνησης ΕΠΜ, Σχεδίων Προεδρικών Διαταγμάτων (ΠΔ) και Σχεδίων Διαχείρισης (ΣΔ) για τις Περιοχές του Δικτύου Natura 2000», Ανάδοχος: ENVECO Α.Ε., Φορέας Ανάθεσης Μελέτης: ΥΠΕΝ/Γενική Δ/νση Περιβαλλοντικής Πολιτικής/Διεύθυνση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας/Τμήμα Προστατευόμενων Περιοχών, Αθήνα, σελ. 95.
- Κωνσταντινίδης, Π. (1999) Περιγραφή της χερσαίας βλάστησης της παράκτιας ζώνης των κόλπων του Στρυμονικού και Ιερισσού. In: *Περιγραφή της παράκτιας ζώνης των Κόλπων Στρυμονικού και Ιερισσού* (Συντονιστές έκδοσης Κουτράκης Ε. και Ε. Λαζαρίδου, 1999). σελ. 73-108. Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας - ΕΘΙΑΓΕ, Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων, Νέα Πέραμος, Καβάλα. σελ. 474.
- Λεγάκης, Α., και Π. Μαραγκού (2009) *Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας*. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα, Ελλάδα. σελ. 528.
- Μαρουλάκης, Μ., Βαλτά, Κ., Τεκές, Σ. και Γ. Κοτζαγεώργης (2019) Παραδοτέο «Βάση δεδομένων και σχετικά αρχεία GIS (εργασία Α8) Έκθεση με τα στοιχεία των ΕΠΜ που προτείνεται να καταχωρούνται στην ενιαία βάση δεδομένων και το σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών». Παραδοτέο Μελέτης «Τεχνικός και Επιστημονικός Συντονισμός της Εκπόνησης ΕΠΜ, Σχεδίων Προεδρικών Διαταγμάτων (ΠΔ) και Σχεδίων Διαχείρισης (ΣΔ) για τις Περιοχές του Δικτύου Natura 2000», Ανάδοχος: ENVECO Α.Ε., Φορέας Ανάθεσης Μελέτης: ΥΠΕΝ/Γενική Δ/νση Περιβαλλοντικής Πολιτικής/Διεύθυνση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας/Τμήμα Προστατευόμενων Περιοχών, Αθήνα, σελ. 54.
- Μαυρίδης Ι., 2022 «Μέτρηση αφθονίας του *Panocratium maritimum* και καταγραφή πιέσεων προς τον υγροβιότοπο κυρίως λόγω απόρριψης στερεών απορριμμάτων σε ορισμένους τομείς στον Υγροβιότοπο - Άγιου Μάμαντος Χαλκιδικής».-Πρακτική άσκηση Τμήμα Περιβάλλοντος Πανεπιστημίου Αιγαίου»
- Νεστορίδου, Π., Παπάρα, Χ., Χριστοδούλου, Β., Μαρουλάκης, Μ., Χατζηχαράλαμπους, Ε., Κακούρος, Π., Χατζηιορδάνου, Λ., Ναυροζίδου, Β., Ιακωβίδης, Α. και Χ. Κώστα (2019) «Εξειδίκευση Τεχνικών Προδιαγραφών για κάθε μία ΕΠΜ», παραδοτέο Μελέτης «Τεχνικός και Επιστημονικός Συντονισμός της Εκπόνησης ΕΠΜ, Σχεδίων Προεδρικών Διαταγμάτων (ΠΔ) και Σχεδίων Διαχείρισης (ΣΔ) για τις Περιοχές του Δικτύου Natura 2000», Ανάδοχος: ENVECO Α.Ε.,

Φορέας Ανάθεσης Μελέτης: ΥΠΕΝ/Γενική Δ/νση Περιβαλλοντικής Πολιτικής/Διεύθυνση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας/Τμήμα Προστατευόμενων Περιοχών, Αθήνα, σελ. 145.

- Παπαμιχαήλ, Γ., Αράπης, Θ. & Κ. Πετκίδη (2014) **Παραδοτέο 7**, Γ- φάση Μελέτης 7: "Παρακολούθηση και αξιολόγηση των ειδών θηλαστικών κοινοτικής σημασίας στην Ελλάδα". Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Σύμπραξη μελετητών και γραφείων μελετών «ΑΡΑΠΗΣ ΘΩΜΑΣ ΤΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΟΥ, ΓΕΩΑΝΑΛΥΣΗ ΑΕ και ΠΑΠΑΧΑΡΙΣΗ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΘΕΟΔΩΡΑ", Αθήνα. σελ. 59.
- Παπάρα, Χ., Νεστορίδου, Π., Μαρουλάκης, Μ., Χριστοδούλου, Β. και Ε. Χατζηχαράλαμπους (2019) **Παραδοτέο Α7**. «Εγχειρίδιο Οδηγιών και Προτύπου για την εκπόνηση των ΕΠΜ». Υπ. Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ENVECO Α.Ε., Αθήνα. σελ. 42.
- Παπαστεργιάδου, Ε. (1996) Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο για την Περιοχή Όρος Ίταμος-Σιθωνία (ΟΙ* 1270002). Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας-Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων. Θέρμη, σελ. 274 και σελ.17 + Παραρτήματα.
- Παραγκαμιάν, Κ. (2019) Στενοενδημικά είδη σπηλαιόβιων ασπονδύλων και σπήλαια στις περιοχές NATURA 2000 της Ελλάδας. Ινστιτούτο Σπηλαιολογικών Ερευνών Ελλάδας. σελ. 60.
- Παραγκαμιάν, Κ. (2020) Παρατηρήσεις και προτάσεις για τις Ειδικές Ζώνες Διατήρησης και τους προτεινόμενους Τόπους Κοινοτικής Σημασίας του δικτύου NATURA 2000 στην Ελλάδα που έχουν θεσμοθετηθεί λόγω της παρουσίας σημαντικών σπηλαιοίων. Πρόγραμμα LIFE17 NAT/GR/000522 – LIFE GRECABAT, Ινστιτούτο Σπηλαιολογικών Ερευνών Ελλάδας, σελ. 30.
- Συρίδης, Ε. Γ. (1990) Διθοστροφματογραφική, βιοστροφματογραφική και παλαιογεωγραφική μελέτη των νεογενών - τεταρτογενών ιζηματογενών σχηματισμών της χερσονήσου Χαλκιδικής. Διδ. Διατριβή. Α.Π.Θ., Επιστ.Επετ. Τμ. Γεωλογίας, Σχ. Θετικών Επιστ., παραρτ. αρ. 11, Θεσσαλονίκη, σελ. 243.
- ΤΕΕ (2012) Γεωθερμία στην Κεντρική Μακεδονία Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας, Τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας, Ομάδα Εργασίας Μόνιμης Επιτροπής Ενέργειας. Τ.Ε.Ε. / Τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας.
- Τσιφτσής, Σ. (2014) Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα. Δεδομένα δειγματοληψιών πεδίου.
- Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (1999) Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη της προστατευόμενης περιοχής του υγροτόπου λίμνης Κερκίνης και της ευρύτερης περιοχής του. **Τεύχος Α'.**
- ΥΠΕΝ – ΕΓΥ (2012) Συνοδευτική τεχνική έκθεση για το Στάδιο της προετοιμασίας του Σχεδίου Δράσης των θαλάσσιων στρατηγικών στην Ελλάδα για την εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τη Θαλάσσια Στρατηγική 2008/56/ΕΚ.
- Φοίτος, Δ., Κωνσταντινίδης, Θ. και Γ. Καμάρη (2009) Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Ειδών της Ελληνικής Χλωρίδας. **Τόμος 1** (Α-Δ). (Επιμ. Εκδ.) Ελληνική Βοτανική Εταιρεία, Πάτρα.
- Φοίτος, Δ., Κωνσταντινίδης, Θ. και Γ. Καμάρη (2009) Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Ειδών της Ελληνικής Χλωρίδας. **Τόμος 2** (Ε-Ζ). (Επιμ. Εκδ.) Ελληνική Βοτανική Εταιρεία, Πάτρα.
- Φωτίου, Σ. (2006) Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη Προστατευόμενης Περιοχής Χερσονήσου Αγίωνυμου Όρους Άθω, Business Architects Consultancy. Θεσσαλονίκη, σελ. 231.

- Χατζηχαράλαμπος, Έ. (2004) Σχέδιο παρακολούθησης αβιοτικών παραμέτρων και τύπων οικοτόπων για την εκβολή του ποταμού Στρυμόνα και τμήμα της παράκτιας ζώνης του Στρυμονικού Κόλπου. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων. Θέρμη. σελ. 29 + παράρτημα.
- Apostolova, I. & C. Denchev (1997) The current status of *Centaurea immanuelis-loewii* (Compositae) in Bulgaria. *Bocconeia*, **5**(2), 703-706.
- Dikau, R. (1989) The application of a digital relief model to landform analysis in geomorphology. In: *Three dimensional applications in geographical information systems*. (Raper, J. F.) Taylor & Francis, London.
- Dimopoulos, P., Bergmeier, E. & P. Fischer (2006) Natura 2000 habitat types of Greece evaluated in the light of distribution, threat and responsibility. *Biology and Environment: Proceedings of the Royal Irish Academy* **106**(B), 175-187.
- Kottek, M. et al. (2006) World map of the Köppen-Geiger climate classification updated, *Meteorologische Zeitschrift*, 15(3), pp. 259–263. doi: 10.1127/0941-2948/2006/0130.
- Panagos, P., Meusburger, K., Ballabio, C., Borrelli, P. & C. Alewell (2014) Soil erodibility in Europe: A high-resolution dataset based on LUCAS. *Science of Total Environment*, **479–480**, pp. 189–200.
- Paragamian, K. 2025. Fauna of the cave Ancient cave mine, Olympiada, Aristotelis, Kentriki Makedonia. In Paragamian, K., M. Poulinakis, S. Paragamian and I. Nikoloudakis. Cave fauna of Greece database - Hellenic Institute of Speleological Research. Cave data updated 07.12.2023
- Paragamian, K (2019) Fauna of the cave Spilaio Pelade, Oinoussa, Serres, Kentriki Makedonia. In: *Cave fauna of Greece database* (Paragamian, K., M. Poulinakis, S. Paragamian & I. Nikoloudakis). Hellenic Institute of Speleological Research. Cave data updated 08.06.2018, Accessed 02.08.2019.
- Vokou, D., Giannakou, U., Kontaxi, Ch. & S. Vareltzidou (2016) Axios, Aliakmon and Gallikos Delta Complex, Northern Greece. In: *Encyclopedia of Wetlands*. (eds. Finlayson M., Prentice C. & R. Milton), Vol. **4**. World Wetlands, Springer. ISBN-13: 9789400740006.
- Σχέδιο Διαχείρισης του Εθνικού Πάρκου Λιμνών Κορώνειας – Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών (Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου, Λαγκαδάς, ΟΜΙΚΡΟΝ Ε.Π.Ε., 2009.
- («Συνοδευτική τεχνική έκθεση για το Στάδιο της προετοιμασίας του Σχεδίου Δράσης των θαλάσσιων στρατηγικών στην Ελλάδα για την εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τη Θαλάσσια Στρατηγική 2008/56/ΕΚ» - ΥΠΕΝ – ΕΓΥ 2012).
- 2η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών τριών (3) Υδατικών Διαμερισμάτων (ΥΔ) Κεντρικής Μακεδονίας (ΕΛ10), Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) και Θράκης (ΕΛ12) σύμφωνα με τις προδιαγραφές της οδηγίας 2000/60/ΕΚ», Τμήμα 1 : «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (ΕΛ10)». Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας – Θράκης, 26/03/2024

Ηλεκτρονικές Πηγές

- European Nature Information System (EUNIS) (2020) *Centaurea immanuelis-loewii* Degen factsheet (<https://eunis.eea.europa.eu/species/153683#protected>. Accessed on 01/04/2020).
- http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/art12/envv5hdfq/GR_birds_reports-16722-11399.xml.
- http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/threatened/c/calandrella_brachydactyla_en.htm.
- http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/threatened/s/sterna_albifrons_en.htm.
- <http://www.bathingwaterprofiles.gr/>.
- IUCN (2019) The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-2. <http://www.iucnredlist.org>. Downloaded in July 2019.
- Παπιομύτογλου, Ε. (2020) Ελληνική χλωρίδα (<https://www.greekflora.gr/el/Default.aspx>).
- ΥΠΕΝ (2019) Τυποποιημένα έντυπα δεδομένων περιοχών του δικτύου Natura 2000 (Ηλεκτρονικό αρχείο C8_DB_Natura_v31_printable.mdb).