



Εδώ ζούμε
Natura 2000

LIFE-IP 4 NATURA (LIFE16 IPE/GR/000002)

Ολοκληρωμένες δράσεις για τη διατήρηση και διαχείριση των περιοχών του δικτύου Natura 2000, των ειδών, των οικοτόπων και των οικοσυστημάτων στην Ελλάδα

Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τρία πτωματοφάγα είδη ορνιθοπανίδας (γύπες): Γυπαετό (*Gypaetus barbatus*), Όρνιο (*Gyps fulvus*), Μαυρόγυπα (*Aegypius monachus*)
Παραδοτέο Δράσης Α.1



Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία
Νοέμβριος 2019





Με τη συγχρηματοδότηση του Προγράμματος LIFE
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη συγχρηματοδότηση του Πράσινου Ταμείου

Έκδοση	Ημερομηνία	Σημειώσεις - τροποποιήσεις
1	Νοέμβριος 2019	Αρχική έκδοση
2	Φεβρουάριος 2020	Ενσωμάτωση σχολίων τοπικής διαβούλευσης

Προτεινόμενη βιβλιογραφική αναφορά:

Ξηρουχάκης, Σ., (επιμ., 2019). Σχέδιο Δράσης για τρία πτωματοφάγα είδη ορνιθοπανίδας (γύπες): Γυπαετό (*Gypaetus barbatus*), Όρνιο (*Gyps fulvus*), Μαυρόγυπα (*Aegypius monachus*). Έργο LIFE-IP 4 NATURA: Ολοκληρωμένες δράσεις για τη διατήρηση και διαχείριση των περιοχών του δικτύου Natura 2000, των ειδών, των οικοτόπων, και των οικοσυστημάτων στην Ελλάδα (LIFE16 IPE/GR/000002). Παραδοτέο Δράσης Α.1. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Αθήνα, 180 σελ. & 6 Παραρτήματα.

Suggested citation:

Xirouchakis, S., (rev., 2019). Action Plan for three vulture species: Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*), Griffon Vulture (*Gyps fulvus*), Cinereous Vulture (*Aegypius monachus*). LIFE-IP 4 NATURA Project: Integrated actions for the conservation and management of Natura 2000 sites, species, habitats and ecosystems in Greece (LIFE16 IPE/GR/000002). Deliverable Action A.1. Hellenic Ornithological Society, Athens, 180 pages. & 6 Annexes.





Επιμέλεια:

Σταύρος Ξηρουχάκης, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης

Συντακτική Ομάδα:

Σταύρος Ξηρουχάκης, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης

Αποστόλης Καλτσής, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία

Παναγιώτης Κορδοπάτης, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία

Άρης Μανωλόπουλος, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία (παραγωγή και επιμέλεια χαρτών)

Έρευνα και επιμέλεια Παραρτήματος VI:

Στρατής Μπουρδάκης, Δασολόγος

Φωτογραφία εξώφυλλου:

Πάνος Περαντωνάκης

Στην κατάρτιση συνέβαλαν με προτάσεις και σχολιασμό οι:

Δημήτρης Βασιλάκης, Δασαρχείο Σουφλίου

Ρήγας Τσιακίρης, Δασαρχείο Ιωαννίνων

Δώρα Σκαρτσή, WWF Ελλάς

Λευτέρης Καψάλης, WWF Ελλάς

Έλα Κρετ, WWF Ελλάς

Γιώργος Ηλιόπουλος, ΚΑΛΛΙΣΤΩ

Σύλβια Ζακκάκ, Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς-Λευκίμμης-Σουφλίου

Σάββας Βασιλειάδης, Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Ολύμπου

Ιωάννης Δεληγιάνης, Δασαρχείο Μεσολογγίου





Παντελής Κωνσταντίνου, Δασαρχείο Αριδαίας

Παναγιώτα Μιχαλοπούλου, Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

Δημήτρης Βαβύλης, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία

Τάσος Μπούνας, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία

Κωνσταντίνα Ντεμίρη, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία

Βασίλης Παπαδόπουλος, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία

Victoria Saravia, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία

Πάνος Αζμάνης, Δρ. Κτηνιατρικής

Εκ μέρους της **Επιστημονικής Επιτροπής του Προγράμματος LIFE IP 4 NATURA** συνέβαλαν σημαντικά με σχόλια οι:

Σάββας Καζαντζίδης, Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών - ΕΛΓΟ "ΔΗΜΗΤΡΑ"

Δημήτρης Μπακαλούδης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Εκ μέρους του **Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας** σημαντικές επισημάνσεις – σχόλια έγιναν από τους-τις:

Γιώργος Αλβανόπουλος, Διεύθυνση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας

Γιάννης Μητσόπουλος, Διεύθυνση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας

Αλεξάνδρα Καββαδία, Project Manager Προγράμματος LIFE IP 4 NATURA

Μαρία Μητσέλου, Διεύθυνση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας

Παναγιώτης Δρούγας, Διεύθυνση Διαχείρισης Δασών

Νίκος Μπόκαρης, Διεύθυνση Διαχείρισης Δασών





Εδώ Ζούμε
Natura 2000

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<i>Περίληψη</i>	<i>iii</i>
<i>Summary</i>	<i>iv</i>
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1 Σκοπιμότητα Σχεδίων Δράσης Ειδών	1
1.2 Εμπλεκόμενοι φορείς στη μελέτη και προστασία	1
1.3 Γενικότερα οφέλη στην κοινωνία από τα ΣΔ	1
1.4 Γενικότερα οφέλη στην κοινωνία από τα ΣΔ	2
2 Περιγραφή της μεθοδολογίας εκπόνησης ΣΔ	4
3 Βασικές παράμετροι ειδών	6
3.1 Γυπαετός (<i>Gyraetus barbatus</i>): Βιολογία – Οικολογία – Εξάπλωση	6
3.1.1 Αναλυτική περιγραφή	6
3.1.2 Βιολογικές παράμετροι	8
3.1.3 Οικολογικές παράμετροι	9
3.1.4 Χάρτες κατανομής και εύρους εξάπλωσης	10
3.1.5 Κατάσταση Διατήρησης στην Ελλάδα	11
3.1.6 Εξάπλωση	11
3.2 Όρνιο (<i>Gyps fulvus</i>): Βιολογία – Οικολογία – Εξάπλωση	13
3.2.1 Αναλυτική περιγραφή	13
3.2.2 Βιολογικές παράμετροι	14
3.2.3 Οικολογικές παράμετροι	16
3.2.4 Χάρτες κατανομής και εύρους εξάπλωσης	17
3.2.5 Κατάσταση Διατήρησης στην Ελλάδα	17
3.2.6 Εξάπλωση	18
3.3 Μαυρόγυπας (<i>Aegypius monachus</i>): Βιολογία – Οικολογία – Εξάπλωση	20
3.3.1 Αναλυτική περιγραφή	20
3.3.2 Βιολογικές παράμετροι	21
3.3.3 Οικολογικές παράμετροι	22
3.3.4 Χάρτες κατανομής και εύρους εξάπλωσης	23
3.3.5 Κατάσταση Διατήρησης στην Ελλάδα	24
3.3.6 Εξάπλωση	24
3.4 Πιέσεις – Απειλές	25
3.5 Εμπλεκόμενοι φορείς	42
4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΚΑΘΕΣΤΩΤΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ - ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΑΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ	45
4.1 Υφιστάμενο καθεστώς προστασίας	45
4.2 Σύνοψη προηγούμενων στρατηγικών και δράσεων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο	46





Εδώ Ζούμε
Natura 2000

4.3	Κατάλογος – χάρτης των προστατευόμενων περιοχών που βρίσκονται στη ζώνη εξάπλωσης των ειδών.....	51
4.4	Εθνική, διεθνής και ευρωπαϊκή νομοθεσία και συμβάσεις που αφορούν την προστασία και διατήρηση των 3 ειδών γυπών.....	51
5	Σκοπός και στόχοι του Σχεδίου Δράσης.....	53
6	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ.....	56
7	Πρόγραμμα παρακολούθησης και αξιολογήσης των μέτρων.....	58
8	Αναθεώρηση του ΣΔ.....	59
9	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	60





ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο πλαίσιο της Δράσης A.1 του έργου LIFE-IP 4 NATURA «Ολοκληρωμένες δράσεις για τη διατήρηση και διαχείριση των περιοχών του δικτύου Natura 2000, των ειδών, των οικοτόπων και των οικοσυστημάτων στην Ελλάδα» εκπονούνται 12 Σχέδια Δράσης για οικοτόπους και είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η κατάσταση διατήρησης κρίνεται μη ικανοποιητική και απαιτεί ταχεία βελτίωση. Όσον αφορά την орνιθοπανίδα, επιλέχθηκε μία ομάδα πτηνών και συγκεκριμένα τρία είδη Γυπών, ο Μαυρόγυπας (*Aegypius monachus*), το Όρνιο (*Gyps fulvus*) και ο Γυπαετός (*Gypaetus barbatus*), καθώς και τα τρία είδη έχουν υποστεί σοβαρή μείωση τις τελευταίες δεκαετίες στην Ελλάδα αναφορικά με το μέγεθος πληθυσμού και την εξάπλωσή τους (άνω του 50 %) και χαρακτηρίζονται ως «Απειλούμενα». Ο Γυπαετός αναπαράγεται μόνο στην Κρήτη (6-7 ζευγάρια), ο Μαυρόγυπας μόνο στη ΒΑ Ελλάδα (25-35 ζευγάρια), ενώ το Όρνιο απουσιάζει από μεγάλες περιοχές της χώρας και έχει περιοριστεί σε τοπικούς μεμονωμένους πληθυσμιακούς θύλακες (Θράκη, Κρήτη, Αιτωλοακαρνανία, Κυκλάδες) με περίπου 350 ζευγάρια.

Η δραματική μείωση των πληθυσμών των 3 Γυπών οφείλεται κατά κύριο λόγο στη δευτερογενή θανάτωσή τους από τη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων που συνήθως προορίζονται για τα καλούμενα «επιβλαβή» σαρκοφάγα θηλαστικά. Η πίεση αυτή είναι και σήμερα υπαρκτή, και σε συνδυασμό με τη μείωση της διαθέσιμης τροφής λόγω της κάμψης της νομαδικής κτηνοτροφίας, αλλά κι άλλων παραγόντων που προκαλούν θνησιμότητα (προσκρούσεις σε πυλώνες και καλώδια ρεύματος και ανεμογεννήτριες που εγκαθίστανται σε κρίσιμες για τα είδη αυτά περιοχές) περιορίζουν τις δυνατότητες ανάκαμψης των πληθυσμών.

Ο Γυπαετός, το Όρνιο και ο Μαυρόγυπας αποτελούν είδη προτεραιότητας για την Ευρωπαϊκή Ένωση (περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I της Οδηγίας 2009/147/EK «για τα Πουλιά») και ως εκ τούτου έχουν υλοποιηθεί για αυτά τα 2 είδη προγράμματα διατήρησης που έχουν αποδώσει θετικά αποτελέσματα και έχουν πετύχει την ανασχεση της πτωτικής πληθυσμιακής πορείας τις τελευταίες 2 δεκαετίες. Σκοπός του παρόντος Σχεδίου Δράσης είναι μέσα από ένα πλέγμα δράσεων και θεσμικών μέτρων να αρχίσει ή να διατηρηθεί η διαφαινόμενη αντιστροφή της αρνητικής τάσης (τουλάχιστον σε επίπεδο έκτασης εξάπλωσης) και στο τέλος της εξαετίας να έχει επιτευχθεί η περαιτέρω - έστω και μικρή - αύξηση στους πληθυσμούς και την έκταση εξάπλωσης των 3 ειδών.

Οι κύριες ενέργειες που περιλαμβάνει το παρόν ΣΔ στοχεύουν στη βελτίωση της γνώσης για την αναπαραγωγή των Γυπών και τις εποχικές μετακινήσεις τους για τροφοληψία, την αντιμετώπιση και μετριασμό των επιπτώσεων από τις σημαντικότερες πιέσεις/απειλές που αντιμετωπίζουν (αντιμετώπιση χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων, περιορισμός θνησιμότητας σε υποδομές ηλεκτρικής ενέργειας και από άλλες αιτίες), υποβοήθηση στην παροχή τροφής (π.χ. κατασκευή ταϊστρών) και ενίσχυση των πληθυσμών με επανένταξη - εισαγωγή νέων ατόμων. Με την ολοκλήρωση του Σχεδίου Δράσης, εκτός από τα αναμενόμενα θετικά αποτελέσματα, αναμένεται επίσης να προκύψει σημαντικός αριθμός παράπλευρων ωφελειών για την άγρια ζωή (π.χ. μετριασμός της χρήσης και επιπτώσεων δηλητηριασμένων δολωμάτων, βελτίωση της χωροθέτησης αναπτυξιακών έργων και μείωση των επιπτώσεων τους) και ευρύτερα την κοινωνία (π.χ. ενίσχυση της κτηνοτροφικής δραστηριότητας, ανάδειξη περιοχών ως οικοτουριστικοί προορισμοί, βελτίωση εφαρμογής ρυθμιστικών διοικητικών κανονισμών και νομοθεσίας).





SUMMARY

Twelve Action Plans (AP) for habitats and species of Community interest with unfavorable conservation status are being currently developed in the framework of Action A.1 of the LIFE-IP 4 NATURA “Integrated actions for the conservation and management of Natura 2000 sites, species, habitats and ecosystems in Greece”. As regards avifauna, a Multi-species Action Plan (MsAP) is elaborated, referring to a small group of birds, namely three vulture species: the Cinereous vulture (*Aegypius monachus*), the Griffon vulture (*Gyps fulvus*) and the Bearded vulture (*Gypaetus barbatus*). All three species have undergone a severe decline in Greece during the last decades both in terms of population size and of range (over 50%) and are considered threatened at a national level (Cinereous vulture: Endangered; Griffon vulture: Vulnerable – although populations in continental Greece and Cyclades are considered Critically Endangered; Bearded vulture: Critically Endangered). Presently, the Bearded vulture breeds only in Crete (6-7 pairs), the Cinereous vulture only in NE Greece (25-35 pairs), while the Griffon vulture is absent from large regions of the country (e.g. Peloponnese) and is confined to local clusters (Thrace, Crete, Aetoloakarnania, Cyclades) equaling approximately 350 pairs in total.

The dramatic population decrease of these three vulture species is mainly attributed to secondary poisoning usually due to human-wildlife conflict. Population recovery is severely hindered not only by the intensity of this illegal practice but also by the decrease in food availability due to the decline of Extensive livestock farming husbandry and other factors causing mortality such as electrocution and collision with power lines and wind turbines installed in areas critical for these species.

The Cinereous vulture and the Bearded vulture are priority species for the European Union (included in Annex I of the Birds Directive) and therefore a number of conservation projects have been implemented in the last two decades for these two species. These projects have been relatively successful and have achieved to halt the population decline. The aim of the present Multi-species Action Plan (MsAP) is, through a grid of actions and institutional measures, to set the conditions to reverse the negative trend and achieve an increase – even if a small one – in population size and range by the end of the forthcoming 6-year period.

The main actions foreseen in the present AP aim to improve the level of knowledge regarding vultures’ breeding ecology and seasonal movements, to manage and mitigate the impacts caused by the main pressures/threats (addressing the illegal use of poison baits, reducing mortality due to electrocution and collision or any other reasons), to increase food availability (e.g. through the construction and operation of supplementary feeding sites) and to carry out population reinforcement. The full implementation of the AP is expected to bring positive results not only for the three vulture species targeted, but also for other wildlife species (e.g. through the reduction of poisoned baits use, the correct infrastructure spatial planning and improved impact mitigation) and society in general (e.g. support for extensive husbandry, promotion of certain areas as ecotourism destinations, improvement in the application of administrative regulations and legislation).



1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Σκοπιμότητα Σχεδίων Δράσης Ειδών

Τα Σχέδια Δράσης (ΣΔ) Ειδών αποτελούν κατευθυντήρια έγγραφα με ευρεία χρήση στην Ευρώπη τα 30 τελευταία χρόνια στο πεδίο της περιβαλλοντικής διαχείρισης. Η υλοποίηση τους αποτελεί βασικό διαχειριστικό εργαλείο για την προστασία και διαχείριση ειδών – περισσότερα από 50 ΣΔ για είδη ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ για τα Πουλιά έχουν χρηματοδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση από το 1993. Τα ΣΔ περιγράφουν τη δέσμη των απαραίτητων ενεργειών (θεσμικών και διαχειριστικών μέτρων) που απαιτούνται για τη σταθεροποίηση ή τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης (Conservation Status) ενός είδους (ή ομάδας ειδών) ή ενός οικοτόπου, μέσα σε ένα συγκεκριμένο χρονικό πλαίσιο. Το ΣΔ θέτει για κάθε προβλεπόμενη ενέργεια συγκεκριμένους και μετρήσιμους στόχους, οι οποίοι αξιολογούνται μέσα σε ένα εύλογο χρονικό διάστημα (π.χ. 3-5 έτη), οπότε και αναλόγως με την αποτελεσματικότητα των δράσεων που έχουν υλοποιηθεί δύναται να αναθεωρηθούν.

Τα ΣΔ παρέχουν αναλυτική πληροφορία σχετικά με τη βιολογία – οικολογία των ειδών που αφορούν και αποτυπώνουν με τον πιο λεπτομερή τρόπο την υφιστάμενη κατάσταση τους: εξάπλωση, κατάσταση των πληθυσμών, ασκούμενες πιέσεις/απειλές, ισχύον καθεστώς προστασίας και ενεργά προγράμματα διατήρησης κ.α. Με βάση αυτή την πληροφορία, προσδιορίζονται και προκύπτουν οι απαιτούμενες κρίσιμες ενέργειες για την επίτευξη του στόχου που έχει καθοριστεί κατά την εκπόνηση του ΣΔ.

1.2 Εμπλεκόμενοι φορείς στη μελέτη και προστασία

Στην υλοποίηση των ΣΔ, ειδικότερα όταν αυτό έχει εθνική εμβέλεια, εμπλέκεται κατά κανόνα μεγάλος αριθμός φορέων και ενδιαφερόμενων μερών (stakeholders). Κατά την κατάρτιση του πλαισίου δράσεων που περιλαμβάνει το παρόν ΣΔ διαπιστώθηκε ότι απαιτείται η εμπλοκή και συνέργεια των φορέων – ενδιαφερόμενων μερών που αναφέρονται στον Πίνακα 1-1 του Παραρτήματος 1.

1.3 Γενικότερα οφέλη στην κοινωνία από τα ΣΔ

Τα ΣΔ Ειδών, αν και σε πρώτη ανάγνωση μοιάζουν κείμενα αυστηρά επιστημονικά και τεχνικής φύσεως με εξειδικευμένη στόχευση και εφαρμογή, στην πραγματικότητα κατά την υλοποίησή τους μπορούν και παράγουν αποτελέσματα που, πέρα από την καθαυτή βελτίωση στην κατάσταση διατήρησης των ειδών, έχουν ευρύτερη κοινωνική ωφέλεια. Ανάλογα και με το είδος το οποίο αφορά ένα ΣΔ, άλλες από αυτές τις ωφέλειες είναι άμεσα αναγνωρίσιμες ενώ άλλες παράγουν έμμεσα θετικά αποτελέσματα για το κοινωνικό σύνολο. Ορισμένες από τις σημαντικότερες απορρέουσες κοινωνικές ωφέλειες από την εφαρμογή των ΣΔ (με περαιτέρω εστίαση στο παρόν ΣΔ) είναι οι εξής:



- ❖ Δράσεις ενίσχυσης παραδοσιακών και φθινουσών επαγγελματικών δραστηριοτήτων (π.χ. εφαρμογή αγροπεριβαλλοντικών μέτρων για την ανάπτυξη της εκτατικής κτηνοτροφίας).
- ❖ Συμβολή στη διατήρηση βιοτόπων και φυσικών περιοχών, οι οποίες είναι σημαντικές για ήπιες οικονομικές δραστηριότητες (π.χ. ορεινές περιοχές σημαντικές για νομαδική κτηνοτροφία, μελισσοκομία, φυσιολατρικό τουρισμό κ.α.).
- ❖ Παράπλευρα οφέλη σε επαγγελματικές ομάδες (π.χ. διαχείριση ζωικών αποβλήτων και νεκρών ζώων από κτηνοτρόφους).
- ❖ Συμβολή στην προστασία από απειλές με επιπτώσεις ευρύτερες από αυτές στην άγρια ζωή (π.χ. προστασία οικοσυστημάτων και δεσποζόμενων ζώων – ποιμενικών και κυνηγετικών σκύλων – από δηλητηριασμένα δολώματα).
- ❖ Συμβολή στην περαιτέρω ρύθμιση δυνητικά οχλουσών δραστηριοτήτων (π.χ. θήρα).
- ❖ Συμβολή στη διαχείριση βιολογικών, χημικών και φαρμακευτικών παραγόντων δυνητικά επιβαρυντικών για τη δημόσια υγεία (π.χ. διαχείριση ζωικών πτωμάτων, διακίνησης και χρήσης φυτοφαρμάκων και ισχυρών τοξικών ουσιών, όπως τα κυανιούχα σκευάσματα).
- ❖ Ενίσχυση της αποδοτικότητας κρατικών διαδικασιών (π.χ. βελτίωση διαδικασία ελέγχου και απόδοσης αποζημιώσεων από ΕΛΓΑ).
- ❖ Ανάδειξη περιοχών ως προορισμών οικότουριστικού και φυσιολατρικού ενδιαφέροντος με ευρύτερο τοπικό οικονομικό όφελος (εισροή εισοδήματος, δημιουργία νέων επιχειρήσεων και θέσεων εργασίας).
- ❖ Ενίσχυση της ικανότητας/δυναμικής (capacity building) περιοχών και τοπικών φορέων ως προς τη δυνατότητα διεκδίκησης κοινοτικών ενισχύσεων.
- ❖ Συμβολή στην ενίσχυση της επιχειρησιακής δυνατότητας τοπικών φορέων και κατάρτισης των στελεχών τους (π.χ. Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών, Δασικές και Κτηνιατρικές Υπηρεσίες κ.α.).

1.4 Γενικότερα οφέλη στην κοινωνία από τα ΣΔ

Τα τελευταία 30 χρόνια η κατάσταση των πληθυσμών των Γυπών στην Ελλάδα έχει επιδεινωθεί σε πολύ σημαντικό βαθμό. Η επιδείνωση αυτή εντοπίζεται κυρίως στο επίπεδο της εξάπλωσης τους, με την εξαφάνιση ειδών Γυπών από μεγάλες περιοχές της χώρας (π.χ. Πελοπόννησος) και λιγότερο σε απόλυτους πληθυσμιακούς αριθμούς, καθώς σε ορισμένες περιοχές οι σχετικά ευνοϊκές συνθήκες (π.χ. Κρήτη) και οι μακροχρόνιες δράσεις διατήρησης (π.χ. Δαδιά) έχουν δημιουργήσει τις προϋποθέσεις ανάσχεσης της πληθυσμιακής κατάρρευσης.

Σκοπός του ΣΔ είναι να δημιουργηθούν – διατηρηθούν οι κατάλληλες συνθήκες για την ανάσχεση του περαιτέρω περιορισμού της εξάπλωσης των Γυπών στην Ελλάδα και **αύξησης του αριθμού των αναπαραγόμενων ζευγαριών (της τάξης του 10-15%)** από τα τρία είδη Γυπών που αφορά το ΣΔ. Η εξασφάλιση των κατάλληλων συνθηκών αναπαραγωγής και τροφοληψίας στις σημερινές ενεργές περιοχές αναμένεται να δημιουργήσουν κατάλληλες συνθήκες πληθυσμιακής αύξησης και, μακροπρόθεσμα, να οδηγήσουν σε ευρύτερη διασπορά και επαναποικισμό ιστορικών θέσεων – επικρατειών. Απαραίτητοι επιμέρους στόχοι για την επίτευξη της προβλεπόμενης πληθυσμιακής αύξησης είναι η μείωση των περιστατικών μη φυσικού θανάτου, ο περιορισμός χωρικά και ποσοτικά των παραγόντων που αποτελούν





σημαντική πίεση/απειλή για τους Γύτες και η διατήρηση ικανοποιητικών συνθηκών των ενδιαιτημάτων τους στις περιοχές παρουσίας τους (βελτίωση των συνθηκών τροφοληψίας, διασφάλιση της ακεραιότητας των ενδιαιτημάτων αναπαραγωγής και τροφοληψίας).





2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΣΔ

Βασικό προαπαιτούμενο για την επιλογή του είδους/ομάδας ειδών που θα αποτελούσε αντικείμενο του ΣΔ ήταν να υπάρχει στιβαρή σχετική διαθέσιμη πρωτογενής πληροφορία και δυνατότητα επαρκούς τεκμηρίωσης των απαιτούμενων ενεργειών που θα περιλαμβάνει το ΣΔ. Τα Πτωματοφάγα Πτηνά (Γύπες) αποτελούν μία από τις πλέον καλά μελετημένες ομάδες πτηνών – και στην Ελλάδα – για μια σειρά από σχετικά προφανείς λόγους: εύκολος εντοπισμός και αναγνώριση λόγω μεγέθους, εμβληματικότητα, σπανιότητα και καθεστώς κινδύνου, άμεση σύνδεση και εξάρτηση με ανθρωπογενείς δραστηριότητες (π.χ. κτηνοτροφία) κ.α. Για το λόγο αυτό, η πληθυσμιακή κατάσταση (κατανομή, μέγεθος) και τάση των ειδών Γυπών στην Ελλάδα είναι πολύ καλά καταγραμμένη, ενώ είναι σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό τεκμηριωμένοι και οι παράγοντες που επηρεάζουν την πληθυσμιακή τους κατάσταση. Μία σειρά πρόσθετων παραγόντων συνηγορούν θετικά στην επιλογή της συγκεκριμένης ομάδας πτηνών ως αντικείμενο ΣΔ:

- ❖ Η υλοποίηση προηγούμενων ή και ακόμα ενεργών τοπικών προγραμμάτων διατήρησης για Γύπες (Δαδιά, Κρήτη, Μετέωρα κ.α.).
- ❖ Είναι και τα τρία είδη απειλούμενα στην Ελλάδα (κατατάσσονται σε κάποια κατηγορία κινδύνου) - Όρνιο: «Τρωτό» VU (οι πληθυσμοί της ηπειρωτικής Ελλάδας και των Κυκλάδων θεωρούνται «Κρισίμως Κινδυνεύοντες», CR), Γυπαετός: «Κρισίμως Κινδυνεύων», CR, Μαυρόγυπας: Κινδυνεύον, EN).
- ❖ Λόγω της μεγάλης εξάρτησης τους από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, το εν λόγω ΣΔ μπορεί να αποδώσει σημαντικά παράπλευρα οφέλη για την κοινωνία, γεγονός που αποτελεί θετική προώθηση των ΣΔ ως διαχειριστικά εργαλεία.
- ❖ Λόγω της μεγάλης επικράτειας και της ποικιλίας βιοτόπων που χρησιμοποιούν, μπορούν να λειτουργήσουν ως «είδη – ομπρέλες» (*umbrella species*) όχι μόνο για είδη ορνιθοπανίδας, αλλά γενικότερα για την άγρια ζωή και τους φυσικούς βιοτόπους.
- ❖ Λόγω των κοινών οικολογικών τους απαιτήσεων, δράσεις που μπορούν να πραγματοποιηθούν μία φορά μπορούν να ωφελήσουν και τα τρία είδη Γυπών.

Ο συνδυασμός των παραπάνω συνθηκών οδήγησε στην επιλογή των τριών πτωματοφάγων πτηνών (Όρνιο, Μαυρόγυπας, Γυπαετός – για το τέταρτο είδος Γύπα της Ελλάδας, τον Ασπροπάρη, έχει συνταχθεί διακριτό ΣΔ στο πλαίσιο προγράμματος LIFE+ «Η Επιστροφή του Ασπροπάρη» (LIFE10 NAT/BG/000152) έναντι άλλων υπό διερεύνηση ειδών ή ομάδας ειδών από την διαβούλευση ειδικών (experts) στην ημερίδα (workshop) που διεξήχθη στο ΥΠΕΝ 15/5/2018.

Κατόπιν της αρχικής επιλογής του αντικειμένου του ΣΔ, ακολούθησε η διαδικασία προσδιορισμού των απαραίτητων επιμέρους ενεργειών που θα περιλαμβάνει το ΣΔ. Σε πρώτη φάση πραγματοποιήθηκε, κατόπιν πρόσκλησης, **διαβούλευση** με ειδικούς επιστήμονες (experts) και περιβαλλοντικούς φορείς που σχετίζονται με τη διαχείριση πληθυσμών Γυπών (Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών, Διευθύνσεις Δασών κ.α.). Πραγματοποιήθηκαν **2 συναντήσεις εργασίας**, η πρώτη στις 18/4/2019 στη Αθήνα (ΥΠΕΝ), οπότε και συντάχθηκε η αρχική λίστα δράσεων του ΣΔ και η δεύτερη στις 16/10/2019 στη Θεσσαλονίκη (Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών), οπότε και οριστικοποιήθηκε ο κατάλογος των προτεινόμενων μέτρων που θα περιληφθούν (μετά από τελική



αξιολόγηση) στο ΣΔ. Στο Παράρτημα IV παρατίθενται οι λίστες συμμετεχόντων σε κάθε μία από τις παραπάνω συναντήσεις εργασίας.

Μετά την κατάθεση του αρχικού προσχεδίου του ΣΔ στο Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Νοέμβριος 2019), ακολούθησε η διαδικασία τοπικής διαβούλευσης με τα εμπλεκόμενα μέρη στις κύριες περιοχές υλοποίησης του ΣΔ, με στόχο τον καθορισμό των τοπικών ιδιαιτεροτήτων και προτεραιοτήτων. Όσον αφορά το παρόν Σχέδιο, πραγματοποιήθηκαν δύο εκδηλώσεις παρουσίασης του ΣΔ και τοπικής διαβούλευσης: η πρώτη πραγματοποιήθηκε στην Αιτωλοακαρνανία (Μεσολόγγι, Ιανουάριος 2020) και η δεύτερη στη Θράκη (Αλεξανδρούπολη, Φεβρουάριος 2020). Τα αποτελέσματα από τις δύο εξαιρετικά ενδιαφέρουσες αυτές εκδηλώσεις παρουσιάζονται συνοπτικά στο Παράρτημα V, όπου παρατίθενται και οι αντίστοιχοι κατάλογοι συμμετεχόντων.

Για τον καθορισμό των βασικών πιέσεων/απειλών για τους Γύπες και τα προτεινόμενα μέτρα διατήρησης, εκτός από την κρίση των ειδικών, λήφθηκαν υπόψη οι πιέσεις/απειλές που προσδιορίζονται στα Ευρωπαϊκά ΣΔ για τον Μαυρόγυπα και τον Γυπαετό και το ΣΔ για τη διατήρηση των Γυπών του Παλαιού Κόσμου (Vulture MSaP, Multi-species Action Plan to Conserve African-Eurasian Vultures) (Botha et al., 2017), πρόσφατες επιστημονικές δημοσιεύσεις σχετικά με τη διατήρηση και τη διαχείριση πληθυσμών και βιοτόπων γυπών στη νότια Ευρώπη καθώς και καλές πρακτικές που εφαρμόζονται στην Ευρώπη σχετικά με τη διαχείριση σημαντικών περιοχών για γύπες και μεγάλα αρπακτικά. Παράλληλα πραγματοποιήθηκε ο καθορισμός των κρίσιμων περιοχών της επικράτειας για τους Γύπες, εργασία η οποία θα συμπληρωθεί με πιο ακριβή και επικαιροποιημένα δεδομένα στο αρχικό στάδιο της υλοποίησης του ΣΔ.

3 ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΕΙΔΩΝ

3.1 Γυπαετός (*Gyraetus barbatus*): Βιολογία – Οικολογία – Εξάπλωση



© Π. Περαντωνάκης/ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ

3.1.1 Αναλυτική περιγραφή

Φύλο: Chordata (Χορδωτά)

Υποφύλο: Vertebrata (Σπονδυλόζωα)

Κλάση: Aves (Πτηνά)

Τάξη: Accipitriformes (Αετόμορφα)

Οικογένεια: Accipitridae (Αετίδα)

Γένος: *Gyraetus*

Είδος: *Gyraetus barbatus*

Υποείδος: *Gyraetus barbatus barbatus* (Linnaeus, 1758)

Τοπικές ελληνικές ονομασίες: Κοκαλιάς (Ήπειρος), Κλάρα (Στερεά Ελλάδα), Κοκαλάς (Κρήτη).

Ο Γυπαετός είναι το αρπακτικό με το μεγαλύτερο μήκος σώματος λόγω της μακριάς ουράς του (95-125 cm). Το άνοιγμα των φτερούγων του κυμαίνεται από 250 έως 290 cm ενώ το βάρος του σε σχέση με το μέγεθος του είναι μάλλον μικρό και κυμαίνεται ανάλογα με το φύλο από 4,5 έως 7,8 kg (Cramp & Simmons 1980, Brown 1989). Στο κεφάλι, κοντά στο ράμφος φέρει μια μακριά τούφα από σμηρογρόφτερα που μοιάζει με γένι, γνώρισμα στο οποίο οφείλει το επιστημονικό του όνομα *Gypaetus barbatus*, δηλαδή Γυπαετός ο γενειοφόρος. Τα ενήλικα πουλιά αναγνωρίζονται εύκολα από τις μακριές, μυτερές φτερούγες και τη μεγάλη, ρομβοειδή ουρά (42-44 cm), χαρακτηριστικά που θυμίζουν τεράστιο γεράκι, ενώ η κοιλιά και το στήθος τους έχουν συνήθως «λερωμένο» άσπρο ή πορτοκαλί χρώμα. Ο χαρακτηριστικός αυτός χρωματισμός οφείλεται στη συνήθειά του να βάφει τα φτερά του στήθους και της κοιλιάς του με οξειδία του σιδήρου, τα οποία βρίσκει σε θέσεις με κόκκινο χώμα. Τα νεαρά είναι σκουρόχρωμα με πιο στρογγυλεμένες, φαρδιές φτερούγες και κοντή ουρά. Το κεφάλι και ο αυχένος τους είναι μαύρου χρώματος σε αντίθεση με την κοιλιά που είναι ανοιχτή καφέ. Το είδος δεν παρουσιάζει φυλετικό διμορφισμό αν και τα θηλυκά είναι ελαφρώς μεγαλύτερα και βαρύτερα από τα αρσενικά.

Τουλάχιστον 13 διαφορετικά υποείδη έχουν αναφερθεί συμπεριλαμβανομένων επτά που είχαν θεωρηθεί ξεχωριστά είδη με δύο εξ αυτών τα *Gypaetus barbatus hemachalanus* και το *Gypaetus barbatus altaicus* να συγχωνεύονται στο υποείδος *Gypaetus barbatus aureus* τη δεκαετία του '70. Ειδικότερα, Ισπανοί ερευνητές (Hiraldo *et al.* 1979) πρότειναν δύο βασικά υποείδη, το *Gypaetus barbatus barbatus* που περιλαμβάνει όλους του γυπαετούς από την βόρεια Αφρική (οροσειρά Άτλαντα) και την Ιβηρική χερσόνησο μέχρι την Μογγολία και το *Gypaetus barbatus meridionalis* στην ανατολική και νότια Αφρική με βασικά χαρακτηριστικά το μικρότερο βάρος (<6kg), τα «γυμνά» πόδια χωρίς έντονο φτέρωμα και την απουσία μαύρου πτερώματος στην περιοχή των αυτιών, πάνω από το μάτι καθώς και μιας μαύρης λωρίδας στο στήθος. Με βάση αυτή την κατάταξη όλα τα πουλιά της Αραβικής χερσονήσου και της Μέσης Ανατολής καταχωρούνταν ως *G.b. barbatus*. Παρόλα αυτά, σε μουσειακά δείγματα από την Ιβηρική και την βόρειο Αφρική αναγνωρίστηκαν μορφολογικά χαρακτηριστικά του υποείδους *G.b. aureus* (Mundy *et al.* 1992). Σήμερα, ακόμη αναφέρονται τρία υποείδη, το *Gypaetus barbatus aureus* που ενδημεί στην Ευρασία και την βόρεια Αφρική, το *Gypaetus barbatus altaicus* που εξαπλώνεται στην κεντρική Ασία και ειδικότερα στην οροσειρά των Ιμαλαίων και είναι μεγαλύτερο σε μέγεθος από τα άλλα δύο και το Αφρικανικό *Gypaetus barbatus meridionalis* να εξαπλώνεται νοτίως του Τροπικού του Καρκίνου (Ferguson-Lees & Christie. 2001).

Ο Γυπαετός είναι ορεινό είδος με τεράστια - αν και αραιή - εξάπλωση παγκοσμίως (61.700.000 km²). Απαντά στους ορεινούς όγκους της κεντρικής και νότιας Ευρώπης, από τα Πυρηναία στα δυτικά, τις Άλπεις και την οροσειρά του Καυκάσου μέχρι τη βόρεια Ινδία και την κεντρική Ασία φτάνοντας στην Κίνα, την Μογγολία και την οροσειρά των Αλτάι στη νότια Σιβηρία. Μεμονωμένοι πληθυσμοί απαντούν στη βόρεια Αφρική (στην οροσειρά του Άτλαντα στο Μαρόκο και πιθανόν την Αλγερία) καθώς και στην ανατολική Αφρική (Αιθιοπία, Κένυα) καθώς και στο Λεσότο και στην οροσειρά Drakensberg στη νότια Αφρική (Χάρτης 3.1-1). Επίσης, το είδος φέρει και δύο νησιωτικούς πληθυσμούς στη Μεσόγειο (δηλ. Κορσική και Κρήτη) (Cramp & Simmons 1980, del Hoyo *et al.* 1994, Ferguson-Lees & Christie. 2001). Ο παγκόσμιος πληθυσμός του είδους κυμαίνεται από 1300 έως 6700 ζευγάρια με 580-790 από αυτά να εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή της Ευρώπης (BirdLife International 2016).

Ο κύριος βιότοπος του Γυπαετού είναι οι περιοχές μεσαίου έως πολύ μεγάλου υψομέτρου (600 - 4500m) σε ανοιχτές εκτάσεις με αραιή βλάστηση και η αλπική ζώνη, όπου κατά κύριο λόγο αναζητά την τροφή του το καλοκαίρι (Cramp & Simmon 1980). Το είδος παρατηρείται μόνο ή σε ζευγάρια (Brown 1984) αν και σε περιοχές όπου η πυκνότητα του είναι μεγάλη όπως στα υψίπεδα του Λεσότο



Εδώ Ζούμε
Natura 2000

(Ν. Αφρική), της Αιθιοπίας και των Ιμαλαίων συναντάται σε μικρές ομάδες να τρέφεται στα σκουπίδια ακόμη και στα περίχωρα των χωριών (Brown 1977). Στην Ασία και την Αφρική ο βιότοπος του είδους περιλαμβάνει κυρίως οροπέδια με απότομες ορθοπλαγιές, οι οποίες βρίσκονται γενικά σε υψίπεδα μεγαλύτερα από 1.000 m από την επιφάνεια της θάλασσας.

3.1.2 Βιολογικές παράμετροι

Η διαίτα του Γυπαετού αποτελείται κατά 70-90% από κόκκαλα σπληφόρων μικρού και μεσαίου μεγέθους, συνήθως κτηνοτροφικών ζώων όπως αιγοπρόβατα ή άγρια σπληφόρα, όπως αγριόγιδα και αγριοπρόβατα σε φυσικά ορεινά οικοσυστήματα αλλά και με τρωκτικά και μεταναστευτικά πουλιά ακόμη και σε μέγεθος του Φυλλοσκόπου (*Phylloscopus* spp) που βρίσκει νεκρά στο χιόνι (Hiraldo *et al.* 1979; Cramp & Simmons 1980; Brown & Plug 1990; Heredia & Heredia 1991). Ο Γυπαετός είναι το μοναδικό πλάσμα στον κόσμο που τρέφεται τόσο πολύ με κόκκαλα, τα οποία σπάει με μια χαρακτηριστική τεχνική: τα πετάει από μεγάλο ύψος, σε βραχώδεις απότομες πλαγιές, ακολουθώντας τα από πίσω σε μια σπειροειδή κάθοδο, διαδικασία την οποία επαναλαμβάνει πολλές φορές μέχρι τελικά να τα καταναλώσει. Στη συνέχεια τρώει τα κομμάτια, ξεκινώντας από το μεδούλι. Τα μικρότερα κόκκαλα τα καταπίνει ολόκληρα και τα χωνεύει εύκολα λόγω των πανίσχυρων γαστρικών υγρών του στομαχιού του (pH≈1; Houston & Corsey 1994). Δεν είναι τυχαίο άλλωστε ότι στην Κρήτη οι βοσκοί τον αποκαλούν, εύστοχα, «Κοκκαλά». Η τεχνική του σπασίματος των κοκάλων θεωρείται εγγενής και απαιτούνται οκτώ περίπου μήνες για την τελειοποίηση της από τα νεαρά πουλιά. Ωστόσο, αν στην περιοχή υπάρχουν ενήλικα άτομα για να παρακολουθήσουν οι νεαροί Γυπαετοί χρειάζονται μόνο 2-3 μήνες για την πλήρη εκμάθηση της.

Ο Γυπαετός, σε αντίθεση με τα περισσότερα είδη γυτών που είναι αποικιακά, είναι χωροκρατικό είδος με μεγάλες επικράτειες όπου μπορεί να φτάνουν τα 2.380 km² (Brown 1988). Είναι μονογαμικό είδος και ζευγαρώνει με το ταίρι του για μια ζωή. Ωστόσο, σε ορισμένες επικράτειες συχνά κατοικούν τρία ενήλικα πουλιά, συνήθως δύο αρσενικά και ένα θηλυκό (πολυανδρία), όπου όλα συμμετέχουν στην κατασκευή της φωλιάς και την ανατροφή του νεοσσού. Η αναπαραγωγική επιτυχία αυτών των «τριάδων» δεν διαφέρει από αυτή γειτονικών ζευγαριών. Έχει προταθεί ότι ορισμένα αρσενικά άτομα προτιμούν να παραμείνουν σε μία καλή περιοχή, προσβλέποντας να αναλάβουν εξ ολοκλήρου την επικράτεια, αν για κάποιο λόγο χαθεί το άλλο αρσενικό (Heredia & Heredia 1991).

Οι φωλιές εντοπίζονται σε απομονωμένα φαράγγια και απόκρημνες ορθοπλαγιές μέσα σε κοιλότητες κάθετων βράχων και κυρίως σπηλιές (ca. 50%). Είναι κατασκευασμένες από ξερά κλαδιά (μήκους 65-100 cm) με επίστρωση από μαλλί (π.χ. προβάτων) ή προβιές ζώων για μόνωση. Το φάρδος της φωλιάς είναι περίπου 170x125 cm, με βάθος (*nest bowl*) περίπου 10 cm ενώ το ύψος της μπορεί να φτάνει ή και να ξεπερνά το 1 m (Margalida & Bertran 2000). Η μέση απόσταση των φωλιών διαφορετικών ζευγαριών κυμαίνεται από 9 έως 14 km ενώ το 68% των ζευγαριών έχουν 3-5 εναλλακτικές φωλιές με ακραίες περιπτώσεις ζευγαριού με 11 εναλλακτικές φωλιές (Brown 1988; Heredia & Heredia 1991). Στην Κρήτη έχει βρεθεί επικράτεια ζευγαριού με οκτώ εναλλακτικές φωλιές, μερικές από τις οποίες σε απόσταση μικρότερη των 50 m μεταξύ τους. Το υψόμετρο της φωλιάς διαφέρει ανάλογα με το ανάγλυφο, την τοπογραφία αλλά και το γεωλογικό υπόστρωμα του ορεινού όγκου που ενδημεί το είδος. Έτσι, στα Πυρηναία το υψόμετρο της φωλιάς κυμαίνεται από 700 έως 2.230 m (Heredia & Heredia 1991), στην Κορσική από 1.050 έως 1.750 m (Sequin 1998), τη Νότιο Αφρική 1.850-3.200m (Brown 1988) και την περιοχή του Καυκάσου από 815 έως 2.200 m





Εδώ Ζούμε
Natura 2000

(Abuladze 1995). Στην Κρήτη το είδος φωλιάζει σε σχετικά χαμηλό υψόμετρο, 600-800 m. Η χαμηλότερη γνωστή φωλιά βρίσκεται σε υψόμετρο 280 m ενώ η υψηλότερη στα 1450 m.

Η αναπαραγωγική περίοδος αρχίζει με τις ερωτοτροπίες του ζευγαριού και τις γαμήλιες επιδείξεις που ξεκινούν από τον Οκτώβριο (ή ακόμη νωρίτερα από τις αρχές Σεπτεμβρίου) έως και τον Ιανουάριο. Οι συζεύξεις του ζευγαριού λαμβάνουν χώρα 50-90 ημέρες πριν την ωτοκία. Τα αρσενικά ζευγαρώνουν συχνότερα με τα θηλυκά αργά το απόγευμα πιθανόν σε μία προσπάθεια να εξασφαλίζουν την πατρότητα των νεοσσών (Bertran & Margalida 2005). Γεννά 1-2 αυγά τέλη Δεκεμβρίου ή Ιανουαρίου (Thaler & Pechlaner 1980, Margalida *et al.*, 2004), αν και η πιο πρόωρη ωτοκία παγκοσμίως έχει καταγραφεί στην Κρήτη (10 Οκτώβρη, Grivas *et al.* 2008). Μετά από περίοδο επώασης 55-57 ημερών τα αυγά εκκολάπτονται με διαφορά μίας εβδομάδας ενώ το πρώτο μικρό σκοτώνει το δεύτερο που είναι σαφώς μικρότερο σε μέγεθος; κοινό γνώρισμα των αετών (*Aquila spp.*) που αναφέρεται στην βιβλιογραφία ως αδελφοκτονία ή καϊνισμός (Grivas *et al.* 2009). Ο νεοσός που επιζεί μένει στη φωλιά για τέσσερις μήνες περίπου. Το νεαρό πουλί θα πετάξει για πρώτη φορά τέλη Ιουνίου με αρχές Ιουλίου ενώ εξαρτάται από τους γονείς του για τροφή ακόμη 3-4 μήνες και θα είναι σεξουαλικά ώριμο μετά από τουλάχιστον 6 χρόνια.

3.1.3 Οικολογικές παράμετροι

Το ενδιαίτημα του είδους περιλαμβάνει ορεινές ανοικτές εκτάσεις πάνω από τα δασοόρια, σε υψόμετρο που ενδέχεται να φτάνει τα 4.500 m. Ωστόσο, το είδος συχνάζει σε υψόμετρο μεγαλύτερο των 2000m στο μεγαλύτερο τμήμα της παγκόσμιας εξάπλωσής του, σε απομονωμένες περιοχές με ελάχιστη ανθρώπινη παρουσία (Hiraldo *et al.*, 1979; Donazar *et al.*, 1993; Margalida *et al.*, 2008). Κύρια χαρακτηριστικά των επικρατειών του είναι τα εκτεταμένα αλπικά λιβάδια ή οροπέδια όπου αναζητά την τροφή του (Ferguson-Lees & Christie 2001, Birdlife International 2016) καθώς και απότομα βράχια ή φαράγγια που του παρέχουν κατάλληλες θέσεις για φώλιασμα (κοιλότητες βράχων προστατευμένες από τον καιρό, πεζούλες με βραχοσκεπή ή μικρές σπηλιές). Οι τυπικές περιοχές εντός της επικράτειας του που παρατηρείται συχνά είναι μπροστά από ορθοπλαγιές ή χαμηλά πάνω από βουνοκορφές. Περισσότερο από το 62% της πτητικής δραστηριότητας του ημερησίως λαμβάνει χώρα σε ύψος μέχρι 100 m από την επιφάνεια του εδάφους, γεγονός που καθιστά το είδος πολύ ικανό στην εξεύρεση τροφής (π.χ. σπόνδυλους νεκρού ζώου) αλλά και ιδιαίτερα ευάλωτο στην κατανάλωση δηλητηριασμένων δολωμάτων (Brown 1990, Rushworth & Krüger, 2013). Επιπλέον, η διαθεσιμότητα βραχυδών εξάρσεων, λιθώνων (σάρες) ή επίπεδων «πλακούρων» στις οποίες μπορεί να σπάει τα κόκκαλα και να προετοιμάζει την τροφή του πριν την καταναλώσει ή την μεταφέρει στη φωλιά του για να ταΐσει τον νεοσό του είναι εξίσου σημαντικές. Οι θέσεις αυτές αποκαλούμενες «σπαστρες» (*ossuaries*) μαζί με τις θέσεις φωλιάσματος αποτελούν βασικές οικολογικές απαιτήσεις για την παρουσία του είδους σε μία περιοχή. Η επιλογή ενδιαιτήματος διαφέρει ανάλογα την ηλικία των πουλιών (González *et al.*, 2006; Morrison & Wood, 2009). Τα ανώριμα επιλέγουν πρωτίστως να καλύψουν τις τροφικές τους ανάγκες και συναντώνται σε περιοχές με υψηλή διαθεσιμότητα τροφής συχνά κοντά σε ταΐστρες ή ανοικτές χωματερές ενώ τα ενήλικα επιλέγουν με βάση τη διαθεσιμότητα θέσεων φωλιάσματος και σπαστρών προτιμώντας ιδιαίτερα περιοχές ασβεστολιθικού υποστρώματος (Hirzel *et al.*, 2004, Krüger *et al.* 2014., Milanesi *et al.* 2016). Σε γενικές γραμμές, ένας κατάλληλος βιότοπος για το είδος πρέπει να περιλαμβάνει εκτεταμένα αλπικά λιβάδια, απότομα ασβεστολιθικά βράχια και μικρά άγρια σπηλιόφωρα (π.χ. *Rupicapra rupicapra*, *Capra ibex*, *Capra aegagrus*) ή αιγοπρόβατα (Hirzel *et al.*, 2004, Zink, 2006).





Εδώ Ζούμε
Natura 2000

Σε οροσειρές με εκτατική κτηνοτροφία και άφθονη τροφή οι περιοχές αναζήτησης τροφής του Γυπαετού είναι σχετικά μικρές π.χ. Αιθιοπία: 140-200 km², Ισπανικά Πυρηναία: 200 km², Κορσική: 240 km², Γαλλικά Πυρηναία: 300 km² ενώ στη Νότια Αφρική: 625 km² (Cramp & Simmons 1980, Brown 1988, Fasce *et al.* 1989, Heredia 1991, Donázar 1993). Στην Κρήτη έχει υπολογιστεί ότι η μέση έκταση της επικράτειας ενός ζευγαριού Γυπαετών είναι περίπου 350 km² (Xirouchakis & Giannatos 1997). Είδος με έντονη φιλοπατρία, δεν εγκαταλείπει την επικράτεια του και παρατηρείται σταθερά στα ίδια μέρη συνήθως μόνος ή σε ζευγάρια. Παρόλα αυτά σε περιοχές όπου η πυκνότητα του είναι μεγάλη, όπως στα υψίπεδα της Αφρικής και της κεντρικής Ασίας σχηματίζει μικρές ομάδες οι οποίες τρέφονται στα σκουπίδια στα περικόρια των χωριών.

Το είδος είναι μόνιμο στις περιοχές εξάπλωσης του με σταθερή παρουσία στις επικράτειες όλο το χρόνο. Ωστόσο, παρουσιάζει εποχική δραστηριότητα που αφορά κυρίως υψομετρικές μετακινήσεις ακολουθώντας τις μετακινήσεις των ειδών διατροφής ανάλογα την χιονοκάλυψη και τη διαθεσιμότητα τροφής (Bogliani *et al.* 2011). Τα νεαρά πουλιά παρουσιάζουν μεγάλη διασπορά, καλύπτοντας μεγάλες εκτάσεις (910-10.290 km²) ενώ συχνά επιστρέφουν στο τόπο όπου γεννήθηκαν (Sunyer 1991). Εγκαθίστανται σε επικράτειες σε ηλικία 4-7,5 ετών (Antor *et al.* 2007, López-López *et al.*, 2013, 2014). Μέχρι τότε αλλάζουν συνήθως περιοχή κάθε 7-12 ημέρες σε αναζήτηση τροφής, σε αντίθεση με τα ενήλικα όπου η τροφοληψία εκτείνεται σε ακτίνα 10-15 km γύρω από φωλιά δηλαδή σε μία έκταση 200-600 km² (Brown 1984). Το γεγονός αυτό έχει αντίκτυπο στην κατά ηλικία θνησιμότητα αφού μέχρι την ενηλικίωση τα νεαρά και ανώριμα άτομα κυκλοφορούν σε τεράστιες εκτάσεις και είναι εκτεθειμένα σε πολλές απειλές. Η βιωσιμότητα του είδους μέχρι την ενηλικίωση έχει υπολογιστεί σε 40-65%, ενώ, αντίθετα, των ενηλίκων σε >95% (Brown 1990, Bustamante, 1998, Antor 1999). Η ηλικία πρώτης αναπαραγωγικής προσπάθειας για το είδος είναι τα 8.1 ± 1.8 έτη αλλά το πρώτο επιτυχημένο φύλλισμα που πτερώνεται νεοσσός είναι σε ηλικία 10-11 ετών (Antor *et al.* 2007, López-López *et al.* 2013, 2014). Η μέση μακροβιότητα του είδους (*mean lifespan*) φτάνει τα 20 έτη αν και η μέγιστη διάρκεια ζωής (*longevity*) ατόμων σε αιχμαλωσία έχει φτάσει τα 50 έτη (Frey προσ. επικ.). Η παραγωγικότητα του είδους στην Ευρώπη κυμαίνεται μεταξύ 0,33 και 0,58 νεοσσούς/επικράτεια/έτος. Αντίστοιχα, για τους δύο νησιωτικούς πληθυσμούς είναι 0 στην Κορσική (πιθανόν λόγω ενδογαμίας ή γερασμένου πληθυσμού; Seguin *et al.* 2010) ενώ στην Κρήτη την τελευταία εικοσαετία κυμάνθηκε από 0,50 έως 0,80 νεοσσούς/επικράτεια/έτος (Ξηρουκάκης αδημοσίευτα δεδομένα).

3.1.4 Χάρτες κατανομής και εύρους εξάπλωσης

Αν και τυπικά ορεινό είδος, στην Ελλάδα (λόγω της εξάρτησης από την νομαδική κτηνοτροφία) το είδος δεν συχνάζει σε πολύ μεγάλα υψόμετρα αλλά καταγράφεται συχνά κάτω από τα 2000 m. Παρατηρείται σε αναζήτηση τροφής (ειδικά στην Κρήτη) σε γυμνές χέρσες εκτάσεις με αραιά φρύγανα αλλά και σε αραιούς θαμνώνες (*Quercus coccifera*, *Ceratonia siliqua*, *Juniperus spp.*) ή δάση τραχείας Πεύκης (*Pinus brutia*) και Κυπαρισσιού (*Cupressus sempervirens*) όπως στα νότια Λευκά Όρη, στα Αστερούσια και την νότια Δίκτη όπου υπάρχουν μεγάλα διάκενα με βραχώδεις εξάρσεις και έντονη κτηνοτροφική δραστηριότητα. Αντίστοιχα οι καταγραφές του είδους στην ηπειρωτική Ελλάδα αφορούσαν την αλπική ζώνη στους ορεινούς όγκους όπου επιβίωνε τουλάχιστον μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του '90. Στην ηπειρωτική Ελλάδα το είδος έχει εξαφανιστεί από όλες τις παραδοσιακές του επικράτειες και επιβιώνει μόνο στην Κρήτη (Χάρτης 3.1-2).



3.1.5 Κατάσταση Διατήρησης στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα ο Γυπαετός μέχρι τις αρχές του 20^{ου} αιώνα ήταν αρκετά κοινός σε όλα τα βουνά της ηπειρωτικής Ελλάδας και την Κρήτη αλλά και σε ορισμένα μεγαλύτερα νησιά όπως η Ρόδος (Erhard 1858; Reiser 1905; Salvatori and Fiesta 1913; Bauer *et al.* 1969). Κατά την περίοδο 1970-1985 εκτιμάται ότι ο πληθυσμός του είδους αριθμούσε 35 περίπου ζεύγη (Handrinos 1985 και αναφορές σε αυτό) με 12 εξ αυτών να βρίσκονται στην Κρήτη (Vagliano 1981) (Χάρτης 3.1-3). Την δεκαετία του 1990 ο πληθυσμός του είδους καταρρέει στην ηπειρωτική Ελλάδα αφού εντοπίζονται συνολικά μόνο τέσσερις επικράτειες όπου παρατηρούνται μοναχικά ενήλικα άτομα (Hallmann 1999) (Χάρτης 3.1-4). Την δεκαετία του 1990 το είδος εξαφανίστηκε από την ηπειρωτική Ελλάδα με τελευταίο ένα μοναχικό άτομο στο ορεινό τόξο της Αριδαίας (Τζένα-Πίνοβο), στα σύνορα με τη Βόρεια Μακεδονία, που υπήρχε μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 2000. Κατά τη δεκαετία 2000 ο μοναδικός βιώσιμος πληθυσμός εντοπιζόταν στην Κρήτη με έντονη πτωτική τάση αφού το 1995 εκτιμάται ότι υπήρχαν 9-10 ζευγάρια ενώ το 2001 μόλις 4 και συνολικό αριθμό ατόμων όχι περισσότερα από 25 άτομα (Xirouchakis *et al.* 2001). Συνολικά, σε διάστημα 20 ετών (1980-2000) η κατανομή του είδους στην Ελλάδα συρρικνώθηκε κατά 75% ενώ ο πληθυσμός του μειώθηκε κατά 84% (Xirouchakis *et al.* 2001). Η παρακμή του είδους ήταν εντονότερη στην ηπειρωτική χώρα (>90%), όπου η κατάσταση είναι πια μη αναστρέψιμη και μόνο ένα πρόγραμμα επανεισαγωγής θα μπορούσε να επαναφέρει το είδος. Ωστόσο, αυτό θα απαιτούσε πρωτίστως την εξάλειψη της χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων για τον έλεγχο του λύκου (*Canis lupus*) ή άλλων σαρκοφάγων θηλαστικών. Αντίθετα, ο βασικός λόγος παρουσίας του είδους στα κρητικά βουνά είναι ανυπαρξία μεγάλων θηρευτών και κατ' επέκταση η απουσία μαζικής χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων. Κατά τη δεκαετία 2010-2020 το είδος παρουσιάζει στην Κρήτη μια μικρή αλλά σταθερή αυξητική τάση. Για την ακρίβεια, από τέσσερα ζευγάρια που υπήρχαν τη δεκαετία 2000-2010 εκ των οποίων μόνο τα δύο πτέρωναν με επιτυχία νεοσσούς κάθε χρόνο, σήμερα υπάρχουν 6-7 ζευγάρια.

3.1.6 Εξάπλωση

Τα πιο έγκυρα ιστορικά δεδομένα για την εξάπλωση του είδους προέρχονται από μία βιβλιογραφική επισκόπηση (Χανδρινός 2002) με ορνιθολογικές αναφορές ξένων περιηγητών η οποία καλύπτει μία χρονική περίοδο 150 ετών (1840-1980). Τα ιστορικά αυτά δεδομένα μπορούν να συνεισφέρουν στην διαμόρφωση στόχων διατήρησης, των Ευνοϊκών Τιμών Αναφοράς για τοπικούς πληθυσμούς και να καθορίσουν την χωροθέτηση διαχειριστικών εφαρμογών του παρόντος Σχεδίου Δράσης.

Ειδικότερα σε Θράκη και Μακεδονία το είδος φώλιαζε στον Έβρο (Εθνικό Πάρκο Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου), στο Περιστερί Πρεσπών, στο Βέρμιο και τον Χορτιάτη (Makatsch 1950, Zelenka 1962, Hallmann 1985). Στην Ήπειρο και την Θεσσαλία το είδος αναφέρεται στην πεδιάδα του Αχέροντα και τις κορυφές της Τύμφης μέχρι το 1986, τον Όλυμπο και τα Τέμπη καθώς και στα Μετέωρα (τουλάχιστον μέχρι το 1984), στο Χαλκηδόνιον Όρος (Βελεστίνο) όπου φώλιαζε (το 1890) και κοντά στα Φάρσαλα το 1963 (Powys, 1860, Reiser, 1905, Bauer *et al.* 1969, Handrinos 1985). Στην Ρούμελη ο Γυπαετός ήταν ευρύτατα διαδεδομένος σε όλα τα μεγάλα βουνά από την Εύβοια, την Οίτη (1959) και τα περίχωρα της Αθήνας (Χασιά Πάρνηθας) μέχρι την Αιτωλοακαρνανία (φαράγγι Κλεισούρας, Αστακός, Βαράσοβα) συμπεριλαμβανομένης της κεντρικής Στερεάς, δηλαδή Γκιώνα,



Εδώ Ζούμε
Natura 2000

Βαρδούσια, Βελούχι (1967), Παρνασσό (1989). Στην Πελοπόννησο το είδος αναφέρεται στον Ακροκόρινθο, στην Ζήρεια και στο Ναύπλιο (ως φωλεάζον), στην Αρκαδία, στον Ταΰγετο (Kruper 1862, Reiser 1905) και στο Χελμό με τελευταία παρατήρηση ένα άτομο το 1966 (Bauer et al. 1969). Στην νησιώτικη Ελλάδα παρατηρήσεις του είδους υπάρχουν στην Κέρκυρα, την Κεφαλλονιά, την Λευκάδα, την νήσο Οξιά (ως φωλεάζον το 1897), στην Άνδρο (1858) ενώ αναπαράγεται στο όρος Αττάβυρος της Ρόδου τουλάχιστον μέχρι το 1943 (Erhard 1858, Reiser, 1905, Tortonese & Moltoni 1947) (Χάρτης 3.1-5).

Αναφορικά με την πληθυσμιακή του κατάσταση, το είδος είχε εκτεταμένη κατανομή σε εθνική κλίμακα αλλά πολύ αραιούς πληθυσμούς κυρίως λόγω της βιολογίας του, δηλαδή της τάσης να διατηρεί τεράστιες επικράτειες. Ειδικότερα στη βόρεια Ελλάδα το είδος δεν ήταν ποτέ κοινό (Bijlveld 1974) με 2-3 ζευγάρια μέχρι τα τέλη του '70 στη Θράκη και 1-2 ζευγάρια στη Μακεδονία (στα σύνορα με την πρώην Γιουγκοσλαβία). Αντίστοιχα, στην Ήπειρο ο πληθυσμός αριθμούσε 1-2 ζευγάρια ενώ το είδος εξαπλωνόταν στους ορεινούς όγκους της βόρειας Πίνδου (Τύμφη, Σμόλικας) και στα Τζουμέρκα μέχρι τις αρχές του '70. Στη Θεσσαλία ο Γυπαετός είχε καταγραφεί στα Μετέωρα, στην κοιλάδα των Τεμπών και στον Όλυμπο ενώ ο τοπικός πληθυσμός του ήταν 1-2 ζευγάρια. Αντίθετα, στην Στερεά το ορεινό σύμπλεγμα Βαρδούσια-Γκιώνα-Παρνασσός ήταν ο πυρήνας του πληθυσμού του είδους με 5-6 ζευγάρια. Μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του '90 το είδος διατηρούσε ακόμη τέσσερις επικράτειες (στο όρος Σάπκα στον Έβρο, στο ορεινό τόξο Τζέννας-Πινόβου, στον Όλυμπο και στο ορεινό σύμπλεγμα Παρνασσού-Γκιώνας) με παρατηρήσεις όμως μοναχικών ενήλικων ατόμων (Hallmann 1996). Τέλος, στην Κρήτη υπήρχαν 12 ζευγάρια μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του '80 (Vagliano 1981) ή, κατά άλλους, 12-15 ζευγάρια (Geroudet 1981). Με βάση τις γνωστές επικράτειες και την ελάχιστη απόσταση μεταξύ φωλιών των πλησιέστερων ζευγαριών, η φέρουσα ικανότητα του είδους στο νησί έχει εκτιμηθεί σε 14 ζευγάρια (Xirouchakis 2001) ενώ 9-10 ενεργές επικράτειες με ισάριθμα ζευγάρια υπήρχαν μέχρι τα μέσα του '90. Σήμερα η πιο ακριβής εκτίμηση για τον εθνικό πληθυσμό που ενδημεί στην Κρήτη είναι έξι αναπαραγωγικά ζευγάρια με παραγωγή 5-6 νεοσσών ετησίως ενώ ο συνολικός αριθμός ατόμων εκτιμάται σε 50-55 άτομα.

Στη υπόλοιπη Ευρώπη ο Γυπαετός ήταν κοινός σε αρκετές οροσειρές μέχρι τις αρχές του 19ου αιώνα, οπότε καταγράφηκε για πρώτη φορά πτωτική τάση στον πληθυσμό του. Από τότε και μέχρι τα μέσα του επόμενου αιώνα άρχισε να μειώνεται δραματικά μέχρι που εξαφανίστηκε από τις περισσότερες χώρες της κεντρικής Ευρώπης (π.χ. Γερμανία το 1855, Ελβετία το 1884, Αυστρία το 1906, Τσεχοσλοβακία 1942). Η μείωση του πληθυσμού του συνεχίστηκε και στην νότια Ευρώπη/Βαλκάνια όπου το είδος εξαφανίστηκε από τη Ρουμανία το 1935, τη Βουλγαρία το 1966 και τις περισσότερες περιοχές της πρώην Γιουγκοσλαβίας στις αρχές της δεκαετίας του 1990. Κύρια αιτία της εξαφάνισης του στην κεντρική Ευρώπη αποτέλεσε η λαθροθηρία, ενώ για τα Βαλκάνια η δευτερογενής δηλητηρίαση από τη χρήση δολωμάτων για την καταπολέμηση των σαρκοφάγων θηλαστικών. Σήμερα σχετικά απομονωμένοι πληθυσμοί απαντούν στα ισπανικά και γαλλικά Πυρηναία, στα νησιά της Κορσικής και της Κρήτης και στις Άλπεις, όπου το είδος έχει επανεισαχθεί και την περιοχή της Υπερκαυκασίας.

Ο παγκόσμιος πληθυσμός του Γυπαετού εκτιμάται σε 2.000-10.000 άτομα εκ των οποίων το 65% (1.300-6.700) είναι ενήλικα (BirdLife International 2016). Στη Δυτική Παλαιαρκτική ο πληθυσμός του παρουσιάζει πτωτική τάση και αριθμεί συνολικά 580-790 ζευγάρια τα οποία που κατανέμονται σε 12 χώρες, δηλαδή Ισπανία (117 ζεύγη), Ανδόρα (0-1 ζεύγη), Γαλλία (47 ζεύγη), Αυστρία (1-2 ζ.), Ελβετία (5 ζ.), Αλβανία (0-2 ζ.), Ρωσία (150-250 ζ.), Γεωργία (19-22 ζ.), Αρμενία (15-25 ζ.),





Εδώ Ζούμε
Natura 2000

Αζερμπαϊτζάν (50-100 ζ.), Τουρκία (160-200 ζ.). Ο ελληνικός πληθυσμός αποτελεί το 2,8% του Ευρωπαϊκού, που εκτιμάται σε 207 ζευγάρια (Birdlife International 2015, 2016).

3.2 Όρνιο (*Gyps fulvus*): Βιολογία – Οικολογία – Εξάπλωση



3.2.1 Αναλυτική περιγραφή

Φύλο: Chordata (Χορδωτά)

Υποφύλο: Vertebrata (Σπονδυλόζωα)

Κλάση: Aves (Πτηνά)

Τάξη: Accipitriformes (Αετόμορφα)

Οικογένεια: Accipitridae (Αετίδα)

Γένος: *Gyps*

Είδος: *Gyps fulvus*



Υποείδος: *Gyps fulvus fulvus* (Hablizl 1783)

Τοπικές ελληνικές ονομασίες: Όρνιο, Γυμνολαίμης (ηπειρωτική Ελλάδα), Σκανιάς (Νάξος), Καναβός, Σκάρα, Γύπας, Θράσα, Γυμνολαίμης (Κρήτη).

Μεγάλο πτωματοφάγο αρπακτικό με μήκος σώματος (από το κεφάλι έως την άκρη της ουράς) 94-110 cm και άνοιγμα πτερώγων 240-280 cm. Το βάρος του κυμαίνεται από 6 έως 11 kg (Cramp & Simmons 1980). Το χρώμα του φτερώματος είναι καφέ σκούρο με εξαίρεση το κεφάλι και τον λεπτό, μακρύ λαιμό που είναι γυμνά και καλυμμένα με πτίλα (Mundy *et al.* 1992). Χαρακτηριστικό γνώρισμα είναι τα λεπτά φτερά στη βάση του λαιμού που σχηματίζουν ένα δακτύλιο που μοιάζει με κολάρο. Το μήκος των πτερών του «κολάρου» μειώνεται με την ηλικία ενώ το χρώμα τους αλλάζει σταδιακά από ανοικτό καφέ σε άσπρο (del Hoyo *et al.* 1994).

Διακρίνεται σε δύο υποείδη, το *Gyps fulvus fulvus* που περιγράφηκε από τον Hablizl (1783) και το *Gyps fulvus fulvescens* που περιγράφηκε από τον Sharpe (1869). Δεν υπάρχει σαφής γεωγραφικός διαχωρισμός στην κατανομή των δύο υποειδών αλλά μία διαβάθμιση στην επικάλυψη των ορίων εξάπλωσης τους. Το κυρίαρχο υποείδος *Gyps fulvus fulvus* παρουσιάζει σχεδόν ενιαία κατανομή από την ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου, τη βόρεια Αφρική, τον Καύκασο, τα νότια Ουράλια, τη Μέση Ανατολή και την κεντρική Ασία φτάνοντας στα βορειοανατολικά, από την Ινδία μέχρι την Μογγολία και την Κίνα. Το υποείδος *Gyps fulvus fulvescens* εξαπλώνεται στο Αφγανιστάν, το Κασμίρ (Πακιστάν-Ινδία) και φτάνει μέχρι τις νότιες παρυφές των Ιμαλαίων και τη νοτιοανατολική Ασία (Χάρτης 3.2-1).

Στην Ευρώπη το είδος έχει επανεισαχθεί σε Γαλλία, Ιταλία και Βουλγαρία (στη Βουλγαρία έγινε επανεισαγωγή ενώ υπήρχε ακόμη καλός φυσικός πληθυσμός), ενώ η κατανομή του περιλαμβάνει εκτός από τις χώρες της Μεσογείου (Ιβηρική, Γαλλία, Ιταλία, Βαλκάνια) τις χώρες της Μαύρης Θάλασσας (Ρωσία, Ουκρανία) και του Καυκάσου (Αρμενία, Γεωργία, Αζερμπαϊτζάν) (Glutz *et al.* 1971, Cramp and Simmon 1980, Katzner *et al.* 2004). Νησιωτικοί πληθυσμοί απαντούν σε Μαγιόρκα, Σαρδηνία, το αρχιπέλαγος Kvarner (στην Κροατία), την Κρήτη και την Κύπρο.

Χαρακτηριστικό είδος των ανοικτών εκτάσεων, συναντάται σε σχετικά ξηροθερμικές περιοχές χαμηλού έως μεσαίου υψομέτρου με χαμηλή και αραιή βλάστηση (Cramp & Simmons 1980). Ωστόσο, παρατηρείται από το επίπεδο της θάλασσας μέχρι τα 1.500 m και περιστασιακά ακόμη υψηλότερα μέχρι τα 3.000 m (Slotta-Bachmayr *et al.* 2004) ακολουθώντας τα νομαδικά κοπάδια άγριων και οικόσιτων οπληφόρων στις θερινές βοσκές. Εξαρτάται από τα ανοδικά θερμικά ρεύματα για τις μετακινήσεις του (Mebs and Schmidt 2006) και γι' αυτό και αποφεύγει τις δασικές εκτάσεις.

3.2.2 Βιολογικές παράμετροι

Αν και θεωρείται μόνιμο (*sedentary*) στις περιοχές εξάπλωσης του, αρκετά άτομα από τη Μεσόγειο και τη νότια Ευρώπη (Ιβηρική χερσόνησο, Βαλκάνια, Καύκασο) μεταναστεύουν στην υποσαχάρια Αφρική (del Hoyo *et al.* 1994). Ειδικά ένα ποσοστό της τάξης του 30% των νεαρών ατόμων που γεννιούνται στην Ισπανία (2000-3000 άτομα) περνούν κάθε χρόνο τα στενά του Γιβραλτάρ μαζί με πουλιά από τη νοτιοδυτική Ευρώπη με προορισμό τη δυτική Αφρική (Donazar 1993, Terrasse 2006). Αντίστοιχα, το σύνολο των νεαρών που γεννιούνται στην Κροατία μεταναστεύει από τα στενά του Βοσπόρου (Susič 2000) και μαζί με νεαρά Όρνια προερχόμενα από τα Βαλκάνια, τον Καύκασο και τη Μέση Ανατολή συγκεντρώνονται στα στενά του Σουέζ ή διασχίζουν



Εδώ Ζούμε
Natura 2000

την Ερυθρά Θάλασσα (Bijlsma 1987). Την τελευταία δεκαετία Όρνια παρατηρούνται σε κεντροευρωπαϊκές και βορειοευρωπαϊκές χώρες (Βέλγιο, Γερμανία, Φιλανδία, Ολλανδία, χώρες της Βαλτικής) προφανώς αποτέλεσμα της αύξησης του πληθυσμού του είδους στη νότια Ευρώπη.

Τυπικό πτωματοφάγο αρπακτικό, το Όρνιο τρέφεται με κουφάρια ζώων μεσαίου ή μεγάλου μεγέθους αλλά προτιμά τα ιπποειδή και βοοειδή, καταναλώνοντας κυρίως τα μαλακά μέρη του σώματος και ιδιαίτερα τα σπλάχνα (Fernández 1975a, Donázar 1993, Tucker & Heath 1994, Χιρούτσakis 2005). Αν και θεωρείται αποκλειστικά πτωματοφάγο, την τελευταία δεκαετία έχουν καταγραφεί στην Ισπανία επιθέσεις σε τραυματισμένα ή νεογέννητα ζώα που αποδίδονται στην αύξηση του πληθυσμού του και ταυτόχρονα σε ανεπάρκεια τροφής (Duriez *et al.* 2019). Αγελαίο είδος, αναζητά την τροφή του κατά ομάδες και αναπαράγεται ομαδικά σχηματίζοντας αποικίες. Φωλιάζει σε φαράγγια και ορθοπλαγιές ακόμη και σε παράκτια κάθετα βράχια και πολύ σπάνια σε δέντρα (Traverso 1998). Το υψόμετρο των θέσεων φωλιοποίησης κυμαίνεται από 50 m μέχρι 2000 m αν και φωλιές του είδους έχουν καταγραφεί στον Καύκασο και την κεντρική Ασία μέχρι τα 3000 m (Dementiev & Gladkov 1951, Brown & Amadon 1968, Glutz *et al.* 1971, SEO 1981, Arroyo 1994, Satheesan 2000).

Τα κύρια γνωρίσματα της συμπεριφοράς Όρνιων με αναπαραγωγική διάθεση είναι: α) οι γαμήλιες πτήσεις, β) η επιλογή θέσεων φωλιάσματος και η υπεράσπιση της από άλλα όρνια, γ) η ερωτοτροπία των μελών του ζευγαριού που εκδηλώνεται κυρίως με αλληλοκαθαρισμό του φτερώματος του κεφαλιού (*alloprening*), δ) η σύζευξη και ε) η μεταφορά υλικών φωλιάσματος και το κτίσιμο της φωλιάς. Βέβαια, όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά αναπαραγωγικής συμπεριφοράς μπορούν να παρατηρηθούν σχεδόν σε όλη τη διάρκεια του αναπαραγωγικού κύκλου με περίοδο αιχμής 1-2 μήνες πριν την έναρξη των ωοτοκιών. Τα πρώτα σημάδια αναπαραγωγικής συμπεριφοράς διακρίνονται από μέσα Οκτωβρίου όταν αρκετά ζευγάρια πετούν μαζί ή περνούν αρκετή ώρα κουρνιασμένα το ένα δίπλα στο άλλο. Ωστόσο, οι συγχρονισμένες πτήσεις δεν είναι σπάνιο να παρατηρηθούν ακόμη νωρίτερα όπως τον Σεπτέμβριο ή ακόμη και τον Αύγουστο. Η αναπαραγωγική περίοδος στις περιοχές της Μεσογείου ξεκινά νωρίς τον Νοέμβριο με τις πρώτες συζεύξεις (copulation) σε συχνότητα $0,16 \pm 0,34$ φορές/ημέρα (εύρος=0-4). Τον Δεκέμβριο, δηλαδή 32 ± 9 ημέρες πριν από την ωοτοκία (εύρος= 17-44), κορυφώνεται η δραστηριότητα της κατασκευής της φωλιάς σε συχνότητα $5 \pm 3,5$ χτισίματα (δηλ. εναπόθεση πράσινων υλικών και κλαδιών)/ζευγάρι/ημέρα (εύρος= 1-14). Το μοναδικό αβγό (βάρους περίπου 250 g) γεννιέται στα μέσα του χειμώνα με μέση ημερομηνία ωοτοκίας την 28η Ιανουαρίου (εύρος= 25 Δεκεμβρίου-16 Απριλίου) ενώ η πλειονότητα της εναπόθεσης των αυγών έχει ολοκληρωθεί μέχρι τέλη Φεβρουαρίου (86%). Η επώαση διαρκεί 57 ± 4 ημέρες και η εκκόλαψη λαμβάνει χώρα την περίοδο 15 Φεβρουαρίου - 29 Απριλίου. Στη διαδικασία της επώασης και ανατροφής του νεοσσού συμμετέχουν εξίσου οι δύο γονείς με μέση συχνότητα $0,5 \pm 0,64$ εναλλαγές/ζευγάρι/ημέρα (εύρος= 0-2) και την κάθε βάρδια να διαρκεί κατά μέσο όρο $37,4 \pm 0,5$ ώρες (εύρος=25,6-50,2 hr) (Χιρούτσakis & Mylonas 2007). Ο νεοσσός παραμένει στην φωλιά για 119 ± 9 ημέρες και υπό την επίβλεψη των ενηλίκων τους δύο πρώτους μήνες μετά την εκκόλαψη ενώ πτερώνεται μετά από 120-140 ημέρες, δηλαδή από τις 4 Ιουνίου έως 23 Αυγούστου (Χιρούτσakis 2003). Η αναπαραγωγική επιτυχία του είδους κυμαίνεται από 69-82% ενώ η παραγωγικότητα του σε $0,52$ νεοσσούς/αναπαραγωγικό ζευγάρι/έτος. Το 50% των αποτυχιών συμβαίνει στο στάδιο της επώασης, το 16% στο στάδιο της εκκόλαψης και το 34% στο στάδιο της ανατροφής των νεοσσών (Χιρούτσakis 2010).



3.2.3 Οικολογικές παράμετροι

Το Όρνιο είναι είδος των ανοικτών εκτάσεων. Το ενδιαίτημα τροφοληψίας περιλαμβάνει σαβάνες, στέπες, ημερημικές περιοχές, λοφώδεις πλαγιές με χαμηλή βλάστηση, οροπέδια αλλά και γεωργικές εκτάσεις (Cramp & Simmons 1980). Όρνια έχουν παρατηρηθεί από το επίπεδο της θάλασσας (Μεσόγειος) μέχρι 3500 m (Νεπάλ). Ωστόσο, η κατανομή του συνδέεται με την παρουσία ασβεστολιθικού υποστρώματος σε απότομα βράχια που επιλέγει για αναπαραγωγή (Donazar 1987). Στην Κρήτη, οι αποικίες του βρίσκονται σε βράχια με διαβρωμένο δολομίτη ($\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$) και πλακώδες ασβεστόλιθο με νοτιοδυτικό κυρίως προσανατολισμό (Χιρouchakis & Mylonas 2005). Το μέσο υψόμετρο των αποικιών είναι 453m (εύρος= 120-1100 m) ενώ η μεταξύ τους απόσταση είναι κατά μέσο όρο 11 km (εύρος= 9,1-13,3 km) (Χιρouchakis & Mylonas 2004).

Το είδος παρουσιάζει έντονες διακυμάνσεις στη χρήση του ενδιαίτηματος διατροφής σε εποχιακή αλλά και ημερήσια κλίμακα. Για την ακρίβεια, η εποχική του κατανομή συμπίπτει με αυτή των μεταφερόμενων (νομαδικών) κοπαδιών στις περιοχές όπου τρέφεται με αγροτικά ζώα, ή με τις μετακινήσεις άγριων σπληφόρων από την πεδινή και ημιορεινή ζώνη την περίοδο του χειμώνα, στην ορεινή και αλπική ζώνη το καλοκαίρι (Handrinos 1985, Mnatsekanon 1990, Marinconić & Karadžić, 1999). Αυτό το πρότυπο αντικατοπτρίζεται στη χρήση των αποικιών, όπου οι συγκεντρώσεις των όρνιων παρουσιάζουν αυξητική τάση από νωρίς τον Οκτώβριο φτάνοντας το μέγιστο την περίοδο Δεκέμβριος- Ιανουάριος ενώ στη συνέχεια μειώνονται σταδιακά μέχρι να φτάσουν τα κατώτερα επίπεδα, τον Ιούνιο-Ιούλιο (Χιρouchakis & Mylonas 2004).

Η ημερήσια δραστηριότητα των αποικιών την περίοδο της μέγιστης παρουσίας τους σε αυτές (δηλ. Δεκέμβριο-Ιανουάριο που συμβαίνουν οι φωτοκίες) είναι έντονη μέχρι τις 09:16 am και μετά τις 16:32, δηλαδή τη μέση ώρα αναχώρησης και άφιξης από την αποικία προς τις περιοχές τροφοληψίας και αντίστροφα (Χιρouchakis 2007). Κατά μέσο όρο το είδος (ανάλογα με το στάδιο του αναπαραγωγικού του κύκλου και την ημερήσια φωτοπερίοδο) αφιερώνει σε αναζήτηση τροφής 7,6 ώρες/ημέρα/μήνα. Η ελάχιστη διάρκεια παρατηρείται τον Δεκέμβριο (6,4 ώρες/ημέρα) και η μέγιστη τον Ιούνιο (9,3 ώρες/ημέρα). Τα αναπαραγόμενα άτομα τρέφονται κατά μέσο όρο 0,53 φορές/ημέρα, δηλαδή μία φορά κάθε δύο ημέρες και ταΐζουν τον νεοσσό κατά μέσο όρο κάθε 24 ώρες ($1 \pm 1,2$ ταΐσματα/ φωλιά/ ημέρα, εύρος= 0-4) (Χιρouchakis & Mylonas 2007). Συνολικά, στις αποικίες συχνάζουν ενήλικα κυρίως άτομα ικανά για αναπαραγωγή, τα οποία αποτελούν το 65-80% του συνολικού πληθυσμού του είδους (Marinconić & Orładić 1994, Χιρouchakis & Mylonas 2005). Ωστόσο, τα ζευγάρια που αποτυγχάνουν να αναπαραχθούν εγκαταλείπουν την αποικία νωρίς την άνοιξη και συχνάζουν σε εφήμερες θέσεις κουρνιάσματος στις περιοχές τροφοληψίας.

Η τροφοληψία του είδους λαμβάνει χώρα σε απόσταση 25-70 km από τις αποικίες (Glutz *et al.* 1971, König 1974, Elósegui & Elósegui 1977) και καταλαμβάνουν, ανάλογα με τη εξάπλωση και τη διαθεσιμότητα της τροφής, έκταση 930-8.695 km² (Ισπανία Arroyo & Garza 1996), 620-1.383 km² (Ισραήλ, Bahat & Kaplan 1995, Bahat 2007), 150 km² (Αυστρία Bögel 1999), 970-1.300 km², (Ελλάδα, Χιρouchakis & Andreou 2009), 473-1272 km² (Γαλλία, Monsarrat *et al.* 2013). Στην Κρήτη η μέση μέγιστη απόσταση τροφοληψίας του είδους από τις αποικίες του είναι 29,8 km.

Η αναπαραγωγική επιτυχία του είδους σε αδιατάρακτους πληθυσμούς (δίχως μαζικούς θανάτους λόγω δηλητηρίασης ή μεγάλη ανεπάρκεια τροφής) φτάνει το 75% και η παραγωγικότητα τους σε 0,60 νεοσσούς/ ζευγάρι/ έτος (Mundy *et al.* 1992, Donazar 1993). Ειδικά στην Ιβηρική, η αναπαραγωγική επιτυχία του Όρνιου κυμαίνεται από 52 έως 86%, στην κεντρική Ευρώπη από 57 έως 70%, ενώ στα Βαλκάνια μέχρι τον Καύκασο και την Κριμαία παρουσιάζει τη μεγαλύτερη διακύμανση, από 45 έως 89% (Donazar *et al.* 1988, Mnatsekanon 1990, Abuladze 1995, Sarrazin *et al.* 1996, Terrasse



Εδώ Ζούμε
Natura 2000

2006). Στην Κρήτη η αναπαραγωγική επιτυχία του Όρνιου είναι 74% και η παραγωγικότητα του 0,52 νεοσσούς/ζευγάρι/έτος, με το 70% των αναπαραγωγικών ζευγαριών να φωλιάζουν ετησίως (Χιρouchakis 2010). Η διάρκεια ζωής του Όρνιου είναι 18-20 έτη ή και περισσότερο (έως 41 έτη) αλλά πρόκειται για άτομα σε αιχμαλωσία (Carey & Judge 2000).

3.2.4 Χάρτες κατανομής και εύρους εξάπλωσης

Είδος με ευρεία εξάπλωση στην Ελλάδα, το Όρνιο εξαπλώνονταν σε μία πληθώρα ημιορεινών και ορεινών ενδιαιτημάτων σε περιοχές μεσαίου υψομέτρου (800-1500 m). Οι περιοχές τροφοληψίας του περιλάμβαναν κυρίως ανοικτές, λοφώδεις εκτάσεις με θαμνώδη βλάστηση ή λιβάδια με βραχώδεις εξάρσεις, αν και δεν ήταν σπάνιο ακόμη και σε πεδινές περιοχές ή ακόμη και δέλτα ποταμών, όπως του Έβρου και του Αχελώου. Κύρια χαρακτηριστικά της ζώνης εξάπλωσης του ήταν πάντα η νομαδική-εκτατική κτηνοτροφία και η ύπαρξη κατάλληλων βράχων για φώλιασμα (Handrinos 1985). Σήμερα η κατανομή του είδους περιλαμβάνει την Θράκη (Έβρος, Ροδόπη, Ξάνθη), την Ήπειρο και την Αιτωλοακαρνανία, την κεντρική και νότια Πίνδο μέχρι τον ορεινό όγκο των Αγράφων ενώ από τα νησιά το είδος εξαπλώνεται στις Κυκλάδες (Νάξο και Ηρακλειά) και σχεδόν ολόκληρη την Κρήτη (Χάρτης 3.2-2).

3.2.5 Κατάσταση Διατήρησης στην Ελλάδα

Ο συνολικός αριθμός ατόμων πριν τη δεκαετία 1980 είχε εκτιμηθεί σε 600-970 άτομα με 300-470 στην ηπειρωτική Ελλάδα και 300-400 στην Κρήτη (Tewes 1994). Ωστόσο, η πρώτη και πιο αναλυτική αναφορά για τον πληθυσμό του είδους σε εθνική κλίμακα έγινε τη δεκαετία του 1980 και εκτίμησε τον πληθυσμό σε 450 ζευγάρια (Handrinos 1985). Το είδος είχε ήδη εξαφανιστεί από όλα τα μεγάλα νησιά του Ιονίου και του Αιγαίου εκτός της Νάξου ενώ διατηρήθηκε στη Θράκη (30 ζευγάρια), τη Μακεδονία (30 ζευγάρια), την Ήπειρο (>70 ζευγάρια), τη Θεσσαλία (80 ζευγάρια: Όσσα (15), κεντρική Πίνδο (35) και Όλυμπος (20-30), την νησίδα Οξιά στις εκβολές του Αχελώου στο Ιόνιο (8-10 ζευγάρια), την Πελοπόννησο (10 ζευγάρια) τη Στερεά Ελλάδα (100 ζευγάρια) και την Κρήτη (500 άτομα). Τα παραπάνω στοιχεία αποτελούν την πιο έγκυρη ιστορική αναφορά για την κατάσταση του είδους και αξιολογούνται ως τα πιο αξιόπιστα για συγκρίσεις, για υπολογισμό των τάσεων του πληθυσμού αλλά και ως ευνοϊκές τιμές αναφοράς και μελλοντικούς στόχους διατήρησης του είδους σε εθνική κλίμακα. Την περίοδο 1990-2000 ο πληθυσμός του έφτασε τα 120-130 ζευγάρια (Hallmann 1996) και ανέκαμψε τη δεκαετία 2000-2010 σε 170-200 ζευγάρια, εκ των οποίων τα 25-30 ζευγάρια (90-110 άτομα) εντοπίζονταν στην ηπειρωτική Ελλάδα, ενώ τα υπόλοιπα 150-160 ζευγάρια (370-450 άτομα) στα νησιά (Bourdakis 2003, Χιρouchakis & Mylonas 2005, Bourdakos *et al.* 2006) (Χάρτης 3.2-3). Η αύξηση αυτή οφείλεται κυρίως στον πληθυσμό της Κρήτης σε 140-160 αναπαραγωγικά ζευγάρια (340-420 άτομα), τα οποία κατανέμονταν σε 24-28 αποικίες.

Την τρέχουσα δεκαετία το είδος έχει απομείνει σε Θράκη (τέσσερις αποικίες που φιλοξενούν συνολικά 10-12 ζευγάρια), Αιτωλοακαρνανία (τρεις αποικίες με 10-15 ζευγάρια), Κυκλάδες (Νάξο, Ηρακλειά, μία αποικία με 9-10 ζευγάρια). Αντίθετα, το είδος στην Κρήτη φιλοξενεί 78 αποικίες 250-340 ζευγάρια (900-1000 άτομα), έχει δηλαδή σχεδόν διπλασιαστεί (και αποτελεί το μεγαλύτερο νησιωτικό πληθυσμό στον κόσμο). Η αναπαραγωγική επιτυχία του είδους στην Κρήτη κατά τη δεκαετία 2000 ήταν 75% (εύρος=69-82%) ενώ η παραγωγικότητα του κυμαίνονταν από 0,46 έως





0,59 νεοσσοί/αναπαραγωγικό ζευγάρι/έτος, που σημαίνει ότι περίπου 70-90 νεαρά άτομα εισέρχονταν στον πληθυσμό ετησίως (Χιρouchakis 2003). Ο συνολικός του πληθυσμός εκτιμάται σε 280-380 ζευγάρια ενώ η μείωση του στην ηπειρωτική Ελλάδα υπολογίζεται σε 85%.

Ο ηπειρωτικός πληθυσμός του είδους αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του Βαλκανικού αφού τα τελευταία 30 χρόνια μαρκαρισμένα άτομα από Κροατία, Σερβία και Βουλγαρία καταγράφονται συχνά στη βόρεια (Θράκη) και δυτική Ελλάδα (κυρίως στη δυτική Πίνδο μέχρι τα Άγραφα) και τις Κυκλάδες, ενώ πρόσφατα μέχρι την Πελοπόννησο, (Susic 2000, Stoychev *et al.* 2005, Jerrentrup & Efthimiou 2006, Χιρouchakis & Tsiakiris 2008). Τα άτομα αυτά επισκέπτονται συχνά την Ελλάδα για να τραφούν, αλλά και να αναπαραχθούν. Επίσης, άτομα από τον Έβρο έχουν καταγραφεί στη Βουλγαρία, τη Βόρεια Μακεδονία ενώ νεαρά μαρκαρισμένα άτομα από Ιταλία, Γαλλία, Σερβία, Βουλγαρία και Ισραήλ έχουν παρατηρηθεί αντίστοιχα στην ταΐστρα της προστατευόμενης περιοχής της Δαδιάς κυρίως τους φθινοπωρινούς μήνες (60-100 άτομα, Skartsi *et al.* 2010), δηλαδή την περίοδο της γενέθλιας διασποράς του είδους.

3.2.6 Εξάπλωση

Τα πιο έγκυρα δεδομένα για την ιστορική κατανομή του είδους (Χάρτης 3.2-5) προέρχονται από μία εργασία (Handrinos 1985) και τις ορνιθολογικές αναφορές ξένων περιηγητών σε αυτήν οι οποίες καλύπτουν χρονικά σχεδόν το πρώτο μισό του 19^{ου} αιώνα. Συγκεκριμένα, το είδος αναφέρεται κοινό και πολυάριθμο στη Θράκη συμπεριλαμβανομένης και της Θάσου (Harrison & Pateff 1937), τη Μακεδονία (Harrison 1925), την Ήπειρο (κυρίως την κεντρική Πίνδο δηλ. Τύμφη και Τζουμέρκα) (Rowys 1860), τη Θεσσαλία με μεγάλες αποικίες σε Όλυμπο και Όσσα, την Στερεά (Ακαρνανικά, Βαρδούσια, Παρνασσό, Γκιώνα, Άγραφα) αλλά ακόμη και στα περικόρα της Αττικής μέχρι τη δεκαετία του 1950. Επίσης, το είδος φώλιαζε στην Πελοπόννησο (Χελμός, Ταύγετος) ενώ από την νησιωτική χώρα αναφέρεται ως αναπαραγόμενο στην Κέρκυρα (Laubmann 1927), στις νησίδες των Ακαρνανικών ακτών (Reiser 1905), στη νησίδα Οξιά στις εκβολές του Αχελώου και πιθανόν στην Κεφαλονιά (Υεγουλιανός 1980). Στο Αιγαίο το είδος φώλιαζε στην Εύβοια (Δίρφη), ήταν κοινό στις Κυκλάδες (Erhard 1858, Reiser 1905, Bird 1935) ενώ φώλιαζε στην Ρόδο, την Κω (Salvadori & Festa 1913, Ghigi 1929, Wettstein 1938) και ολόκληρη την Κρήτη (Vagliano 1981). Ουσιαστικά από το 1950 και έπειτα ο πληθυσμός του Όρνιου άρχισε να μειώνεται (εξαιτίας της παρακμής της νομαδικής κτηνοτροφίας), η οποία ήταν ιδιαίτερα έντονη τις τελευταίες τρεις δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα (Handrinos & Akriotis 1997). Παράλληλα, η νόμιμη ή παράνομη χρήση δολωμάτων εμποτισμένων με στρυχνίνη, κυανιούχο κάλιο ή διάφορων αγροχημικών σκευασμάτων για την καταπολέμηση των σαρκοφάγων θηλαστικών («επιβλαβή») είχε ως αποτέλεσμα: α) την εξαφάνιση του είδους από πολλές περιοχές της χώρας, β) την πληθυσμιακή μείωση των εναπομεινάντων αποικιών και γ) την περιορισμένη παρουσία του τοπικά ή χρονικά ανάλογα με την εμφάνιση των «επιβλαβών» ειδών και την εποχική διαθεσιμότητα της τροφής (Χιρouchakis *et al.* 2001, Sakoulis 2001).

Παρόλα αυτά το Όρνιο ήταν πάντα το πιο κοινό και διαδεδομένο είδος γύπα στην Ελλάδα (Handrinos & Akriotis 1997). Τη δεκαετία 1980 (Χάρτης 3.2-4) ο πληθυσμός του εκτιμήθηκε σε 400-500 ζευγάρια εκ των οποίων τα 200 ενδημούσαν στην Κρήτη (Vagliano 1981, Handrinos 1985). Κατά τη δεκαετία '90 ο πληθυσμός του ουσιαστικά κατέρρευσε αφού 13-15 αποικίες στην ηπειρωτική Ελλάδα εγκαταλείφθηκαν ως αποτέλεσμα δηλητηριάσεων μέσω της κατανάλωσης δολωμάτων για τον έλεγχο του λύκου (Handrinos & Akriotis 1997, Bourdakis 2003). Την ίδια περίοδο η κατανομή του





συρρικνώθηκε κατά 60% (Bourdakis *et al.* 2004). Στη συνέχεια, τη δεκαετία 2000, επτά αποικίες είχαν απομείνει στην ηπειρωτική χώρα και πιο συγκεκριμένα τρεις στη Θράκη (Έβρος, Όρη Ροδόπης, Στενά Νέστου) και τέσσερις στη δυτική Ελλάδα (Ήπειρο και Αιτωλοακαρνανία), δύο στις Κυκλάδες (Νάξο και Ηρακλεία, Γαβαλάς 2014) και 24-28 στην Κρήτη (Bourdakis 2003, Χιρouchakis & Mylonas 2005).

Ο παγκόσμιος πληθυσμός του είδους ανέρχεται σε 650.000-690.000 ενήλικα άτομα, με το 10% να ενδημεί στην Ευρώπη. Ο ευρωπαϊκός πληθυσμός εκτιμάται σε 32.400-34.400 ζευγάρια ή σε 64.800-68.800 ενήλικα άτομα (BirdLife International 2015). Η Ελλάδα με βάση τα παραπάνω στοιχεία φιλοξενεί λιγότερο από το 1% του ευρωπαϊκού πληθυσμού.



3.3 Μαυρόγυπας (*Aegypius monachus*): Βιολογία – Οικολογία – Εξάπλωση



3.3.1 Αναλυτική περιγραφή

Φύλο: Chordata (Χορδωτά)

Υποφύλο: Vertebrata (Σπονδυλόζωα)

Κλάση: Aves (Πτηνά)

Τάξη: Accipitriformes (Αετόμορφα)

Οικογένεια: Accipitridae (Αετίδαι)

Γένος: *Aegypius*

Είδος: *Aegypius monachus* (Linnaeus, 1758)

Υποείδος:

Τοπικές ελληνικές ονομασίες: Καρτάλι (Θράκη)

Ο Μαυρόγυπας είναι ίσως το μεγαλύτερο αρπακτικό στο κόσμο, με μήκος σώματος περί τα 120 cm και άνοιγμα πτερύγων να κυμαίνεται από 240 έως 291 cm, με τα θηλυκά



άτομα να είναι λίγο μεγαλύτερα και βαρύτερα από τα αρσενικά ενώ το μέσο βάρος τους είναι 8 kg (εύρος= 6,8-14). Φέρουν μαύρο πτέρωμα και ράμφος, με τα φτερά της κεφαλής να είναι σαφώς μικρότερα από αυτά του σώματος. Το χρώμα των ποδιών τους είναι γκρι-μπλε ή ασπροκίτρινο στα ενήλικα ενώ τα πολύ ηλικιωμένα άτομα (>10 ετών) φέρουν ροζ ράμφος και πόδια.

Η συστηματική του είδους είναι σταθερή και δεν αναφέρονται υποείδη. Ωστόσο υπάρχουν κάποιες μορφολογικές διαφορές ανάμεσα στα άτομα από Ευρώπη και Ασία με το βάρος και το μέγεθος να παρουσιάζει μία αυξητική τάση από δύση προς ανατολή και τα πουλιά που εξαπλώνονται στη Μεσόγειο να είναι μικρότερα (10%) από τα αυτά της Κεντρικής Ασίας (Ferguson-Lees *et al.* 2001).

Η κατανομή του είδους καλύπτει τη βόρεια Αφρική και την Ευρασία. Το είδος αναπαράγεται στην Ιβηρική χερσόνησο (και στο νησί της Μαγιόρκας), τη Γαλλία και τη Βουλγαρία όπου έχει επανεισαχθεί, την Ελλάδα, την Τουρκία και τις χώρες του Καυκάσου (Αρμενία, Γεωργία, Αζερμπαϊτζάν), τη νότια Ρωσία και τις χώρες της κεντρικής Ασίας (Ουζμπεκιστάν, Καζακστάν, Τατζικιστάν, Τουρκμενιστάν, Κιργιστάν), καθώς και στο Ιράν και το Αφγανιστάν και από το βόρειο Πακιστάν και τη βόρεια Κίνα μέχρι και τη Μογγολία στην οροσειρά των Αλτάι (Heredia *et al.* 1997, Vlachos *et al.* 1999, Skartsi *et al.* 2010). Οι περιοχές διαχείμασης είναι νότια της αναπαραγωγικής του εξάπλωσης στην Αραβική χερσόνησο, τη νότια Ινδία, το Νεπάλ, το Μπαγκλαντές και ανατολικότερα στη χερσόνησο της Κορέας (Galushin 1999). Ο βιότοπος του είδους περιλαμβάνει λοφώδεις ημιορεινές εκτάσεις και ημιορεινικές περιοχές και εκτεταμένα δάση με διάσπαρτα δασικά διάκενα μακριά από ανθρώπινες δραστηριότητες που κυμαίνονται σε υψόμετρο από 10 έως 2000 m (Heredia 1996).

3.3.2 Βιολογικές παράμετροι

Ο Μαυρόγυπας, επιδημητικό είδος στην Ευρώπη, θεωρείται μερικώς μεταναστευτικό (Gavashelishvili *et al.* 2012) αφού πολλά άτομα από τις χώρες του Καυκάσου και την κεντρική Ασία μετακινούνται νοτιότερα την περίοδο του χειμώνα φτάνοντας μέχρι τη Σαουδική Αραβία και το Ιράν (Bildstein 2006, Gavashelishvili & McGrady 2006). Στην Ιβηρική το είδος παρουσιάζει γενέθλια διασπορά κοντά στις αποικίες, αν και κάθε χρόνο νεαρά άτομα περνούν τα στενά του Γιβραλτάρ ενώ μαρκαρισμένα άτομα από την Ισπανία και τη Γαλλία έχουν βρεθεί στην υποσαχάρια Αφρική, στη Σενεγάλη και το Μάλι (Cantos and Gómez-Manzanque 1996, Moreno-Oro *et al.* 2009) (Χάρτης 3.3-1). Στην Ελλάδα και γενικότερα στη νότια Βαλκανική τα πουλιά μετακινούνται μεταξύ των χωρών και παρατηρούνται συχνά σε χώρους τροφοδοσίας αρπακτικών πουλιών (ΧΤΑΠ ή ταΐστρες). Μαυρόγυπες από το Εθνικό Πάρκο Δάσους Δαδιάς-Λευκίμμης-Σουφλίου συχνάζουν στη γειτονική Βουλγαρία, ενώ σπανιότερα απαντούν στη Βόρεια Μακεδονία, τη Σερβία και την Τουρκία (Vasilakis *et al.* 2008, Vasilakis *et al.* 2016, Vasilakis *et al.* 2017).

Η διαίτα του είδους περιλαμβάνει κουφάρια μεσαίου προς μεγάλο μεγέθους θηλαστικών ενώ έχουν αναφερθεί έντομα, ερπετά καθώς και ζωντανή λεία (φίδια, χελώνες) (Cramp & Simmons 1980). Σε σύγκριση με τα Όρνια, ο Μαυρόγυπας προτιμά μικρά θηλαστικά (Hiraldo 1976) αν και η διατροφή του ακολουθεί τη διαθεσιμότητα τους. Τα τελευταία 30 χρόνια στην Ισπανία παρατηρήθηκε μία αλλαγή στη σύνθεση της διαίτας του, δηλαδή από





κουνέλια σε αιγοπρόβατα και σε άγρια οπληφόρα, όπως ελάφια και αγριογούρουνα (Corbacho *et al.* 2007). Στην Ασία το είδος τρέφεται κυρίως με κτηνοτροφικά ζώα μεσαίου αλλά και μεγάλου μεγέθους (βοοειδή) (Batbayar *et al.* 2006), δείχνοντας προτίμηση στα σκληρά μέρη του σώματος όπως μύες και τένοντες. Είναι το είδος που καταφέρνει να ανοίξει τα κουφάρια από νεκρά ιπποειδή και βοοειδή με το πολύ δυνατό ράμφος και έτσι αυτά να είναι προσβάσιμα και σε άλλα πτωματοφάγα είδη συμπεριλαμβανομένων και των άλλων γυπών (Moreno-Oro *et al.* 2010). Στην Ελλάδα (Θράκη) η διαίτα του είδους αποτελείται κατά 35% από χοίρους, 30.5% από αιγοπρόβατα και 15% από χελώνες (Skartsi *et al.* 2015) ενώ στην Τουρκία αναφέρονται τα αγριογούρουνα αλλά και σαρκοφάγα θηλαστικά όπως λύκοι και αλεπούδες (Yamac & Günyel 2010).

Ο Μαυρόγυπας αναπαράγεται μοναχικά ή σε χαλαρές αποικίες που σχηματίζονται από ζευγάρια που φωλιάζουν σε κοντινή απόσταση. Στην Ελλάδα το εύρος της απόστασης μεταξύ των ενεργών φωλιών κυμαίνεται από 280 έως 2460 m (Poirazidis *et al.* 2004). Η φωλιά είναι τεράστια με διάμετρο 1,5-2,5 m και ύψος 93-130 cm και κατασκευάζεται στην κορυφή ψηλών δένδρων (5-20 m) (*Pinus* spp, *Quercus* spp, *Juniperus* spp) και κατ' εξαίρεση σε βράχια (Μαγιόρκα) ή το έδαφος (Μογγολία), σε υψόμετρο που κυμαίνεται από 300 μέχρι 2000 m (Cramp & Simmons 1980, Mebs & Schmidt 2006, Moreno-Oro & Guil 2007, Kirazli & Yamac 2013). Ο αναπαραγωγικός κύκλος του είδους διαρκεί από τον Οκτώβριο (στο Δάσος Δαδιάς από Ιανουάριο - Φεβρουάριο, Skartsi *et al.* 2010) μέχρι τον Αύγουστο και είναι ο μεγαλύτερος μεταξύ όλων των αρπακτικών της Ευρώπης. Η ωοτοκία του μοναδικού αυγού συμβαίνει τον Ιανουάριο και η περίοδος επώασης διαρκεί κατά μέσο όρο 57 ημέρες (εύρος= 50-68). Ο νεοσσός εκκολάπτεται μεταξύ τέλους Φεβρουαρίου και τέλους Απριλίου και παραμένει στη φωλιά 110-120 ημέρες έως ότου να πετάξει στα μέσα Αυγούστου (Cramp & Simmons 1980) ενώ για επιπλέον 2-3 μήνες εξαρτάται τροφικά από τους γονείς του. Η σεξουαλική του ωρίμανση θα επέλθει σε ηλικία 4-5 ετών (Mebs and Schmidt 2006, Moreno-Oro and Guil 2007, Kirazli & Yamac, 2013).

3.3.3 Οικολογικές παράμετροι

Μοναχικό είδος, παρατηρείται συνήθως σε μικρές ομάδες (5-8 ατόμων) σε ανοικτές ημιορεινές περιοχές ή αραιά δάση μεταξύ 300-1.400 m, αν και στην κεντρική Ασία το είδος εξαπλώνεται σε ημιορεινικά υψίπεδα μέχρι τα 4.500 m, ενώ έχει παρατηρηθεί στα Ιμαλία σε υψόμετρο 6.970 m (Brown & Amadon 1968, Cramp & Simmons 1980, Thiollay 1994). Στα Βαλκάνια και στην Ελλάδα παρατηρείται κυρίως σε λοφώδεις ημιορεινές περιοχές (300-600m) με πευκοδάση. Η καταλληλότητα του βιοτόπου φωλιάσματος αποτελεί βασική οικολογική παράμετρο για την παρουσία του είδους σε μία περιοχή, αφού χρειάζεται μεγάλα, ψηλά δέντρα σε σχετικά ήσυχες δασικές περιοχές συνήθως καλυμμένες με πεύκα ή δρύες, σε απότομες κλίσεις που παράγουν ανοδικά ρεύματα που διευκολύνουν τις πτήσεις (Cramp & Simmons 1980). Στην Ισπανία και τις περιοχές του Καυκάσου ο Μαυρόγυπας επιλέγει απότομες δασοσκεπείς (*Quercus* spp., *Pinus* spp.) πλαγιές με νότιο προσανατολισμό μακριά από ανθρώπινες δραστηριότητες (Moreno-Oro *et al.* 2012). Στην Ασιατική ζώνη της κατανομής οι παράγοντες αυτοί ατονούν διότι το είδος συχνά φωλιάζει σε βράχια ή στο έδαφος. Στην Ελλάδα μελέτες έδειξαν πως το είδος προτιμά συγκεκριμένα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά (όπως κλίση, προσανατολισμός πλαγιάς) καθώς και συγκεκριμένα δέντρα μεγάλης ηλικίας και μετρίου ύψους (10-11m), σε αραιές δασικές





συστάδες (Poirazidis *et al.* 2004) δηλαδή επιλέγει ήσυχες και ζεστές θέσεις καλά προστατευμένες από τις καιρικές συνθήκες (π.χ. αέρα) με ευκολία πτήσης από και προς τις φωλιές.

Σε αραιά δάση παρατηρείται συνήθως να πετάει σχετικά χαμηλά πάνω από την κόμη των δέντρων (70-185 m) σε αναζήτηση τροφής ενώ σε ανοικτές εκτάσεις, αλπικά λιβάδια και στεπικές περιοχές ανεμοπορεί σε μεγάλο ύψος ενώ σε περίπτωση ανεύρεσης τροφής κουρνιάζει σε κοντινά δέντρα, βράχια ή στο έδαφος σχηματίζοντας ολιγάριθμες ομάδες συνήθως των 10-20 ατόμων και σπάνια μεγαλύτερες (Flint *et al.* 1984). Αναζητούν τροφή συνήθως σε απόσταση έως 75 km από τις θέσεις αναπαραγωγής (Carrete & Donázar 2005, Vasilakis *et al.* 2008) ενώ ο ζωτικός χώρος του είδους ανάλογα την περιοχή και τη διαθεσιμότητα τροφής κυμαίνεται από 540 έως 1780 km² (Carrete & Donázar 2005, Corbacho *et al.* 2007). Στην Ελλάδα ο χώρος περιπλάνησης του είδους σε αναζήτηση τροφής καταλαμβάνει έκταση 1370 km² αν και η μέγιστη δραστηριότητα - και προφανώς τροφοληψία - εντοπίζεται σε 300-400 km² (Vasilakis *et al.* 2008)

Η αναπαραγωγική επιτυχία του Μαυρόγυπα είναι 0,27-0,95 νεοσσοί/ζευγάρι/έτος με τις χαμηλότερες τιμές να καταγράφονται στην Γαλλία (0,27-0,55), όπου ο πληθυσμός είναι επανεισαγμένος και σχετικά νέος και τις υψηλότερες στην Ελλάδα (0,35-0,95) (Vlachos *et al.* 1999, Skartsi *et al.* 2008, Skartsi *et al.* 2019). Ενδιάμεσες τιμές παρατηρούνται στην Ισπανία (0,60-0,68) (De la Puente *et al.* 2007, Moreno-Oro & Margalida 2014). Ασιατικοί πληθυσμοί που δεν υποστηρίζονται με τεχνητή παροχή τροφής παρουσιάζουν πιο σταθερές διακυμάνσεις όπως 0,57 ή 0,54-0,73 νεοσσοί/ζευγάρι/έτος στο Ουζμπεκιστάν και την Τουρκία, αντίστοιχα (Dobado & Arenas 2012, Kirazlı & Yamaç, 2013). Η διάρκεια ζωής του είδους εκτιμάται σε 20 έτη και σε αιχμαλωσία ενδέχεται να φτάσει τα 40 έτη (Poulakakis *et al.* 2008, Moreno-oro *et al.* 2010).

3.3.4 Χάρτες κατανομής και εύρους εξάπλωσης

Στην Ελλάδα το είδος εντοπίζεται στο Εθνικό Πάρκο Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου, όπου φωλιάζει σε μια λοφώδη και έντονα δασωμένη περιοχή (77%) με υψόμετρα που κυμαίνονται από 10 έως 640 m. Στο δάσος κυριαρχεί η τραχεία (*Pinus brutia*) και η μαύρη (*Pinus nigra*) πεύκη ενώ στα λιγοστά διάκενα και την ευρύτερη περιοχή παρατηρούνται σε ένα μωσαϊκό ενδιαιτημάτων με άγονες εκτάσεις, γεωργικές καλλιέργειες και βοσκότοποι. Εκτός από το δάσος της Δαδιάς, όπου το είδος αναπαράγεται, η κατανομή του περιλαμβάνει την οροσειρά της Ροδόπης στο ελληνικό και βουλγαρικό της τμήμα και τμήματα από την ανατολική Μακεδονία (Ροδόπη, Νευροκόπι) που αποτελούν χώρους τροφοληψίας (Χάρτης 3.3-2). Σποραδικές εμφανίσεις ανώριμων ατόμων έχουν καταγραφεί σε δυτική Μακεδονία, Ήπειρο αλλά ακόμη και την Πελοπόννησο και τις Κυκλάδες. Οι παρατηρήσεις αυτές την τελευταία δεκαετία ενδέχεται να αφορούν άτομα σε φάση διασποράς προερχόμενα από την Βουλγαρία (Xirouchakis & Tsiakiris 2009).





3.3.5 Κατάσταση Διατήρησης στην Ελλάδα

Ο Μαυρόγυπας στην Ελλάδα δεν ήταν ποτέ διαδομένο είδος, πιθανόν λόγω της εξάρτησης του από δασικά οικοσυστήματα (με συστάδες από συγκεκριμένα δασικά είδη με μεγάλα, ώριμα δέντρα, κατάλληλα για αναπαραγωγή), τα οποία παρουσιάζουν χαμηλή διαθεσιμότητα σε εθνικό επίπεδο. Τη δεκαετία του 1970 το είδος διατηρούσε τρεις απομονωμένους υποπληθυσμούς, στο δάσος της Δαδιάς στον Έβρο με 15 ζευγάρια, στον Όλυμπο με 2 ζευγάρια και στον Παρνασσό και την Γκιώνα με παρουσία ώριμων ατόμων (Χάρτης 3.3-4). Παράλληλα υπήρχαν παρατηρήσεις από περιπλανώμενα άτομα στα βόρεια σύνορα της χώρας με Βουλγαρία και Βόρεια Μακεδονία (Hallmann 1985, Handrinos 1985, Grubač 1997). Μέχρι τη δεκαετία του 1990 ο πληθυσμός του είδους είχε έντονα πτωτική τάση (Χάρτης 3.3-3). Η αποικία της Δαδιάς μέχρι το 1979 είχε μειωθεί στα 4-5 ζευγάρια και σε όχι περισσότερα από 26 άτομα ενώ ο μικρός αναπαραγωγικός πυρήνας του Ολύμπου εξαφανίστηκε μέχρι το 1988 (Χιρουχάκης & Τσιακίρης 2009). Έτσι, ο τελευταίος και μοναδικός αναπαραγόμενος πληθυσμός του είδους στην νοτιοανατολική Ευρώπη παρέμεινε στον Έβρο. Την περίοδο 1987-2005, χάρη σε στοχευμένες διαχειριστικές δράσεις, με αιχμή την παροχή τροφής, το είδος άρχισε να ανακάμπτει. Συγκεκριμένα, μετά την εγκατάσταση και λειτουργία της πρώτης ταΐστρας αρπακτικών στην Ελλάδα το 1987, ο πληθυσμός του το 1994 έφτασε να αριθμεί 20 ζευγάρια και 68 άτομα (Poirazidis *et al.* 1997, Vlachos *et al.* 1999, Skartsi *et al.* 2008.). Η αυξητική αυτή τάση διακόπηκε από περιστατικά μαζικής δηλητηρίασης ώριμων πουλιών το 1995 και την περίοδο 1995-2000 παρουσίασε μία χαρακτηριστική πληθυσμιακή στασιμότητα, με 19-22 ζευγάρια. Σήμερα ο πληθυσμός του είδους υπολογίζεται σε 28-35 ζευγάρια με βάση την αναπαραγωγική συμπεριφορά των ενηλίκων ατόμων ή 120-130 άτομα με βάση τις καταμετρήσεις στο χώρο τροφοδοσίας της Δαδιάς (Σκαρτσή & Ποϊραζίδης 2002, Skartsi *et al.* 2010, BirdLife 2017, Μπακαλούδης *προσ. επικ.*).

3.3.6 Εξάπλωση

Το είδος του Μαυρόγυπα ποτέ δεν ήταν ιδιαίτερα κοινό στην Ελλάδα. Η εξάπλωση του ήταν κυρίως σε λίγες ημιορεινές και ορεινές περιοχές με κατάλληλο βιότοπο φωλιάσματος όπου επιβίωναν μικροί πυρήνες-αποικίες του είδους. Στη Θράκη το είδος είχε σταθερή παρουσία από το 1969 αν και ήδη θεωρούνταν σπάνιο (Harrison & Pateff 1937, Wittgen 1969, Bijlvelde 1974). Παρομοίως σε ολόκληρη τη Μακεδονία και την Ήπειρο (σε περιοχές με κατάλληλο ενδιαίτημα φωλιάσματος), η κατανομή του είδους παρέμεινε σε μεγάλο βαθμό άγνωστη. Στη Θεσσαλία ο Μαυρόγυπας είχε σταθερή παρουσία στον Όλυμπο και την Όσσα (Bauer *et al.* 1969), μέχρι που τα λιγοστά ζευγάρια του Ολύμπου χάθηκαν τη δεκαετία του 1980. Στη Στερεά ήταν επίσης σπάνιο, αλλά με διάσπαρτες παρατηρήσεις στους ορεινούς όγκους της Όθρυς, Παρνασσού, Γκιώνας με τελευταίες τακτικές παρατηρήσεις στα Ακαρνανικά Όρη το 1981 (Simpson 1860, Reiser 1905, Bauer *et al.* 1969, Handrinos 1985). Την τρέχουσα δεκαετία (2010-2019) μεμονωμένα άτομα εμφανίζονται τον χειμώνα σε Αράκυνθο Αιτωλοακαρνανίας και την ευρύτερη περιοχή (από Εμπεσό μέχρι Βαράσοβα). Στη νησιωτική χώρα αναφορές του είδους υπάρχουν στη Λευκάδα, τη Ρόδο, από Νάξο-Ηρακλεία και τα Κύθηρα (Reiser 1905, Salvatori & Festa 1913, Niethammer 1938, Γαβαλάς 2014). Στην Κρήτη υπάρχουν καταγραφές του είδους στα Λευκά Όρη και πιθανόν το είδος να φώλιαζε μέχρι τα μέσα του 19^{ου} αιώνα (Bauer *et al.* 1969, Bijlvelde 1974). Σήμερα 1-4 άτομα παρατηρούνται και





κουρνιάζουν σε αραιό πευκοδάσος στον ορεινό όγκο της Δίκτης (στην ανατολική Κρήτη) σταθερά, με ένα εξ αυτών να είναι ενήλικο.

Στην Ευρώπη σήμερα αναγνωρίζουμε δυο μεγάλους μεταπληθυσμούς με γεωγραφικά κριτήρια. Ο δυτικός περιλαμβάνει την Ιβηρική χερσόνησο με σχεδόν το 90% του Ευρωπαϊκού πληθυσμού (δηλ. 2096 ζεύγη) και τη Γαλλία με ένα μικρό πληθυσμό 36 ζευγαριών μετά από πρόγραμμα επανεισαγωγής ατόμων από την Ισπανία (Gallo-Orsi 2001). Αντίστοιχα, ο ανατολικός περιλαμβάνει τα Βαλκάνια με την Ελλάδα (28-35 ζευγάρια), την Τουρκία (80-200 ζευγάρια) καθώς και τις χώρες του Καυκάσου, δηλαδή την Αρμενία (50 ζευγάρια), το Αζερμπαϊτζάν (20-100 ζευγάρια), τη Γεωργία (50 ζευγάρια), τη νότια Ρωσία (63-102 ζευγάρια) και την Ουκρανία (15-19 ζευγάρια). Στη Βουλγαρία, επίσης, το είδος επανεισήχθη πρόσφατα με άτομα από την Ισπανία, χωρίς ακόμα να έχουν αναπαραχθεί. Ο παγκόσμιος πληθυσμός του Μαυρόγυπα αριθμεί συνολικά περί τα 7.200-10.000 ζευγάρια ενώ ο ευρωπαϊκός ανέρχεται στα 2.381-2.654 παρουσιάζοντας αυξητική τάση σε όλη την ζώνη εξάπλωσης εκτός από τη Ρωσία και την Τουρκία. Ο πληθυσμός της Ελλάδας αποτελεί μικρότερο από το 1% του αντίστοιχου ευρωπαϊκού.

3.4 Πιέσεις – Απειλές

Στην ενότητα αυτή αναλύονται οι κυριότερες πιέσεις/απειλές που αφορούν τα τρία είδη Γυπών που αποτελούν το αντικείμενο του ΣΔ. Λόγω των – σε μεγάλο βαθμό – κοινών οικολογικών απαιτήσεων των τριών ειδών η παρουσίαση των πιέσεων/απειλών και η τεκμηρίωση ως προς την ανάγκη λήψης μέτρων γίνεται με ενιαίο τρόπο. Η σημασία των πιέσεων/απειλών που παρουσιάζονται παρακάτω έχουν αξιολογηθεί με βάση τη σοβαρότητα και την αμεσότητα αντιμετώπισής τους σε 4 κατηγορίες (Κρίσιμη, Υψηλή, Μεσαία, Χαμηλή) ακολουθώντας την ιεράρχηση που χρησιμοποιείται συχνά από την IUCN σε ανάλογα ΣΔ (π.χ. IUCN and HCEFLCD, 2016). Η σύνδεση των πιέσεων/απειλών με τα μέτρα που απαιτούνται για τον μετριασμό τους περιλαμβάνεται στο Κεφ. 6 (Πίνακας Παραρτήματος III).

Παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων – ΚΡΙΣΙΜΗ

Η δηλητηρίαση, είτε άμεση είτε δευτερογενώς (δηλαδή μετά από κατανάλωση νεκρών ζώων που έχουν δηλητηριαστεί) αποτελεί τη σημαντικότερη αιτία θανάτου των αρπακτικών πουλιών με τα πτωματοφάγα να επωμίζονται το μεγαλύτερο κόστος (Newton 1979). Παγκοσμίως, η χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων για τον έλεγχο σαρκοφάγων θηλαστικών που προκαλούν ζημιές στη ζωική και φυτική παραγωγή έχει ως άμεση περιβαλλοντική επίπτωση τη μείωση ή την εξαφάνιση των γυπών (Newton 1979, Hiraldo *et al.* 1979, Snow and Perrins 1998, Ferguson-Lees & Christie 2001, Sanchez *et al.* 2001, Choisy 2013). Για όλα τα είδη γυπών, τα δηλητήρια αποτελούν μέχρι σήμερα την πρωταρχική αιτία εξαφάνισης τους σε πολλές περιοχές της ζώνης εξάπλωσης τους από την Ιβηρική χερσόνησο μέχρι την Μογγολία και από τη νότια Ευρώπη μέχρι τη νότια Αφρική (Batbayar 2004, Margalida *et al.* 2008, Krüger *et al.* 2014, Cherkaoui 2015, Mateo *et al.* 2015, BirdLife International 2017). Ωστόσο, ο αντίκτυπος της χρήσης των δηλητηρίων στους πληθυσμούς των γυπών είναι δύσκολο να τεκμηριωθεί. Τα περισσότερα αρπακτικά δηλητηριάζονται σε απρόσιτες περιοχές ενώ τα υπάρχοντα δεδομένα αφορούν κυρίως μαζικούς θανάτους όπου





τα νεκρά ζώα έχουν συλλεχθεί σύντομα μετά το συμβάν και σχετικά δείγματα έχουν αποσταλεί έγκαιρα για τοξικολογική ανάλυση.

Αν και το πρόβλημα έχει επιφέρει τη δραματική μείωση των γυπών παγκοσμίως κυρίως τα τελευταία 30 χρόνια (Virani *et al.* 2011, Ogada *et al.* 2012 and Botha *et al.* 2012), στην Ευρώπη η πραγματική του κορύφωση έλαβε χώρα τις δεκαετίες 1940, 1950. Την περίοδο αυτή, σε πολλές χώρες (συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας) η εξολόθρευση των σαρκοφάγων θηλαστικών με τη χρήση στρυχνίνης ήταν νόμιμη και συστηματική με εκστρατείες ελέγχου των «επιβλαβών» ειδών. Ο Γυπαετός ήταν το πρώτο είδος που εξαφανίστηκε, εξαιτίας των μικρών και αραιών πληθυσμών του, αλλά και της φοβερής ικανότητας του να εντοπίζει πολύ μικρά κομμάτια τροφής, όπως τα δηλητηριασμένα δολώματα (Margalida 2012, Margalida *et al.* 2013). Ακολούθησε ο Μαυρόγυπας για τους ίδιους λόγους και τέλος το Όρνιο με μαζικές δηλητηριάσεις. Πρόσφατα στοιχεία δείχνουν ότι στην Αφρική και τις μεσογειακές χώρες το πρόβλημα είναι σημαντικό και παραμένει. Για παράδειγμα, στη νότια Αφρική 1250 γύπες δηλητηριάστηκαν τη δεκαετία του 1990 ή καλύτερα τόσα άτομα εντοπίστηκαν δηλητηριασμένα αφού πρόκειται για τεράστιες περιοχές με ελάχιστη ανθρώπινη παρουσία (Mundy *et al.* 1992). Επίσης, η θανάτωση των γυπών συμβαίνει για τη χρήση τους στην παραδοσιακή ιατρική ή κατά τη διάρκεια παράνομου κυνηγίου (*poaching*) όπου οι λαθροθήρες (συνήθως έμποροι ελεφαντόδοντου) δηλητηριάζουν τους γύπες για να μην «προδοθεί» η δραστηριότητα και η θέση τους από τα πουλιά που προσελκύνονται στα παρανόμως σκοτωμένα ζώα (*sentinel poisoning*). Για παράδειγμα, τη διετία 2012-2014, σε 11 περιστατικά λαθροθηρίας σε επτά Αφρικανικές χώρες δηλητηριάστηκαν 2.044 γύπες (Ogada *et al.* 2016). Η τάση αυτή παραμένει αυξητική αφού σε περίοδο δύο εβδομάδων το 2019 δηλητηριάστηκαν περισσότεροι από 600 γύπες σε ολόκληρη της Αφρικανική ήπειρο (VCF 2019). Αποτέλεσμα του φαινομένου είναι η μείωση κατά 62% οκτώ ειδών και η μείωση κατά 80% άλλων επτά με το 90% των αιτιών θανάτωσης τους να οφείλεται σε δηλητηρίαση (Ogada *et al.* 2016). Παρομοίως, στη Γαλλία την περίοδο 1995-1999 κατεγράφησαν 2000 περιστατικά δηλητηρίασης άγριων ζώων που προκάλεσαν κατά 30% θανάτωση σε αρπακτικά πουλιά και αλεπούδες (Sanchez *et al.* 2001) ενώ το 22-37% της θνησιμότητας των γυπών την περίοδο 2005-2012 οφείλονταν στη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων (Berny *et al.* 2015). Όμοια, στην Ισπανία, την περίοδο 1992-2013, 185.000 άγρια ζώα βρέθηκαν δηλητηριασμένα εκ των οποίων πάνω από το 30% ήταν αρπακτικά. Για την ακρίβεια, την περίοδο 1992-2013 βρέθηκαν δηλητηριασμένοι 29 Γυπαετοί, 578 Μαυρόγυπες (με το 83% εξ αυτών να είναι ενήλικα άτομα), 1576 Όρνια και 278 Ασπροπάρηδες (Margalida *et al.* 2008, Cano 2016). Συνολικά στην Ισπανία εκτιμάται πως ετησίως ακόμη δηλητηριάζονται 9.000 άγρια ζώα. Παράλληλα, στα Βαλκάνια τα τελευταία 20 χρόνια έχουν καταγραφεί 227 περιστατικά δηλητηρίασης άγριων ζώων όπου εντοπίστηκαν 385 Όρνια, 36 Ασπροπάρηδες, 12 Μαυρόγυπες και ένας Γυπαετός (Pantonić & Andevski 2018). Συνολικά 23 γύπες δηλητηριάζονται ετησίως ενώ αναλογιζόμενοι πως μόνο το 20% των περιστατικών ανακαλύπτεται το πραγματικό νούμερο εκτιμάται σε 115 δηλητηριασμένους γύπες το χρόνο.

Ειδικότερα στην Ελλάδα, τα δολώματα ήταν το βασικό μέσο της επίσημης εκδίωξης των «επιβλαβών» ειδών (λύκος, αλεπού, τσακάλι και πετροκούναβο) από το 1924, σύμφωνα με το νόμο Ν. 3077/1924. Από το 1939 και εξής εκδίδονται ετήσιες εγκύκλιοι από το Υπουργείο Γεωργίας που ρυθμίζουν την καταπολέμηση των «επιβλαβών» και περιλαμβάνουν τη χρήση παγίδων και δηλητηρίων (στρυχνίνη). Την περίοδο 1950 – 1970 καταγράφεται η εντονότερη χρήση στρυχνίνης. Από το 1981, το Υπουργείο Γεωργίας, με





σχετική εγκύκλιο του απέκλεισε τη χρήση στρυκνίνης και καθόρισε την αποκλειστική εφαρμογή του κυανιούχου καλίου, για την καταπολέμηση κυρίως της αλεπούς. Η Σύμβαση της Βέρνης, καθώς και οι Οδηγίες 79/409/ΕΟΚ (Παράρτημα ΙVa της Οδηγίας) και 92/43/ΕΟΚ (Παράρτημα VIa της Οδηγίας) που την ακολούθησαν, απαγορεύουν γενικά τη χρήση παγίδων και δηλητηρίων, καθορίζοντας όμως και τις δυνατότητες παρεκκλίσεων. Το 1993, ανεστάλη και η συστηματική εφαρμογή του κυανιούχου καλίου με απόφαση του Συμβουλίου της Επικρατείας. Ωστόσο, μετά από την πάγια τακτική του Υπουργείου Γεωργίας να μην χορηγεί πλέον άδειες για τη χρήση δολωμάτων, παρατηρήθηκε η έξαρση της παράνομης χρήση τοξικών προϊόντων φυτοπροστασίας, δηλαδή ισχυρών εντομοκτόνων για την καταπολέμηση των σαρκοφάγων θηλαστικών (Ilioroulos 2000, Skartsi *et al.* 2010). Έτσι από τα τέλη της δεκαετίας του '90 η παράνομη χρήση δολωμάτων αποτυπώθηκε στη μείωση των πληθυσμών των γυπών όπου μέσα σε 1-2 χρόνια καταγράφηκαν μαζικοί θάνατοι τοπικά, οι οποίοι (ειδικά στη Στερεά Ελλάδα) συνέπεσαν χρονικά με την επανεμφάνιση του λύκου (Xirouchakis *et al.* 2001). Περιστατικά δηλητηρίασης εντοπίστηκαν σε πολλές περιοχές της ηπειρωτικής Ελλάδας, όπως στην Ελασσόνα (8 Μαυρόγυπες το 1993), στα Τζουμέρκα (5 όρνια το 1994), στα Όρη Τσαμαντά (1 Ασπροπάρης, το 1997), στο Σουφλί Έβρου (2 Ασπροπάρηδες το 1998), στη Γιαννούλη Έβρου (7 Μαυρόγυπες το 1995) (Antonίου 1995, Skartsi *et al.* 2010, ΕΟΕ αδημοσίευτα δεδομένα). Πιο πρόσφατα δεδομένα για την περίοδο 2000-2016 έδειξαν πως σε 1015 περιστατικά δηλητηρίασης θανατώθηκαν 3248 ζώα, εκ των οποίων 976 ήταν είδη της άγριας πανίδας και το 33% εξ αυτών πτωματοφάγα. Συγκεκριμένα, τα τελευταία 15 χρόνια (μέχρι το 2017) δηλητηριάστηκαν στην Ελλάδα 167 Όρνια, 10 Μαυρόγυπες, 17 Ασπροπάρηδες και ένας Γυπαετός (Ntemiri *et al.* 2018), ενώ το 2019 μόνο στη Θράκη εντοπίστηκαν δηλητηριασμένοι 5 Μαυρόγυπες και 1 Όρνιο (στοιχεία WWF Ελλάς).

Ανεπάρκεια τροφής – ΥΨΗΛΗ

Η ανεπάρκεια τροφής θεωρείται μία από τις απειλές με την πιο υψηλή ένταση, που τοπικά ενδέχεται να είναι και κρίσιμος παράγοντας για τη διατήρηση του Γυπαετού, του Μαυρόγυπα και του Όρνιου. Σε όλη τη ζώνη εξάπλωσης των τριών ειδών από την ανατολική και κεντρική Ασία (Κορέα, Νεπάλ) μέχρι τη νοτιοδυτική Ευρώπη (Ιβηρική) η απώλεια ή η μείωση των τροφικών πηγών αναφέρεται ως σοβαρός περιοριστικός παράγοντας (*limiting factor*). Το πρόβλημα της έλλειψης ή ανεπάρκειας τροφής στα πτωματοφάγα είδη χρήζει άμεσης εφαρμογής διαχειριστικών πρακτικών ειδικά σε σχέση με την άσκηση της κτηνοτροφίας (Ferguson-Lees and Christie 2001, Lee *et al.* 2006, Orta *et al.* 2015). Σε πολλές περιπτώσεις η αφθονία τροφής (π.χ. αριθμός αιγοπροβάτων) επαρκεί θεωρητικά για να συντηρήσει τοπικά έναν πληθυσμό γυπών αλλά η διαθεσιμότητα της (στο χώρο ή το χρόνο) δεν είναι αρκετή για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος. Για παράδειγμα, πολιτικοί κοινωνικοοικονομικοί λόγοι μπορεί να επιφέρουν αρνητικά αποτελέσματα καταστρέφοντας κτηνοτροφικά συστήματα αιώνων, όπως η διακοπή της νομαδικής κτηνοτροφίας σε πρώην Σοβιετικές δημοκρατίες του Καυκάσου που έγιναν ανεξάρτητες χώρες (π.χ. Γεωργία, Αρμενία) και απαγορεύτηκαν οι μετακινήσεις των ζώων (Oram 2000, Abuladze 2013). Επίσης, σε ολόκληρη την Αφρική ενώ τα κοπάδια των αγροτικών ζώων διπλασιάστηκαν σε σχέση με την δεκαετία του 1970, τα άγρια σπληφόρα μειώθηκαν κατά 59-85% (Western *et al.* 2009, Craigie *et al.* 2010). Παράλληλα, η διαθεσιμότητα και





προσβασιμότητα των κουφαριών των άγριων φυτοφάγων είναι σαφώς μεγαλύτερη από ότι των νεκρών κατοικίδιων σε σφαγεία και χωματερές (Thiollay 2006, Ogada & Buij 2011).

Γενικά οι γύπες, ως αποκλειστικά πτωματοφάγα είδη, δεν καθορίζουν την «επιτυχία κυνηγίου» αφού δεν είναι ενεργητικοί θηρευτές. Η διατροφική τους επάρκεια καθορίζεται μόνο από την ικανότητα τους στην ανεύρεση των νεκρών ζώων και όχι στη θήρευση τους ακόμα και αν αυτά βρίσκονται σε αφθονία σε μία περιοχή. Συνήθως, έλλειψη διαθεσιμότητας νεκρών ζώων οφείλεται στις εφαρμοζόμενες πρακτικές χειρισμού των νεκρών κτηνοτροφικών ζώων για λόγους υγιεινής ή γενικά στην παρακμή της νομαδικής/εκτατικής κτηνοτροφίας, στη μείωση των πληθυσμών των άγριων σπηλινόφων (π.χ. λόγω υπερθήρευσης από τον άνθρωπο, έλλειψης νερού, βοσκής και καταφυγίων) και στον ανταγωνισμό με πτωματοφάγα θηλαστικά, όπως αδέσποτοι σκύλοι (Mundy *et al.* 1992, Donázar 1993, Cunningham *et al.* 2001, Camiña & Montelio 2006, Donázar *et al.* 2016). Σε αρκετές περιπτώσεις η αφθονία τροφής δεν φαίνεται να είναι μεγάλο πρόβλημα ενώ άλλες απειλές όπως η δηλητηρίαση είναι αποδεδειγμένα πολύ πιο κρίσιμες για τους πληθυσμούς των γυπών. Παρόλα αυτά, έχει τεκμηριωθεί πως η έλλειψη τροφής έχει τεράστια συνεργιστική δράση μαζί με οποιοδήποτε άλλη απειλή και θα πρέπει πρώτα να αποκλείεται ως περιοριστικός παράγοντας σε κάθε πρόγραμμα διαχείρισης (Donázar *et al.* 2009, Ogada *et al.* 2012). Στη Μεσόγειο οι γύπες εξαρτώνται σχεδόν ολοκληρωτικά από τις κτηνοτροφικές δραστηριότητες του ανθρώπου και έχει διαπιστωθεί πως η διαθέσιμη αλλά και προσβάσιμη νεκρή βιομάζα στο περιβάλλον έχει μειωθεί δραματικά σε σχέση με το παρελθόν (Donázar 1993). Στην Ισπανία τα τελευταία 30 χρόνια τα κοπάδια αιγοπροβάτων μειώθηκαν κατά 40% (Moreno-Oro & Margalida 2014) ενώ τη δεκαετία του 2000 το 80% των νεκρών αιγοπροβάτων και χοιρινών από κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις και το 100% των βοοειδών κατέληξαν σε κλίβανους καύσης λόγω των κοινοτικών κανονισμών για τον έλεγχο της σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας (Donázar *et al.* 2009, Margalida 2010). Όμοια, την ίδια περίοδο οι πληθυσμοί ορισμένων άγριων σπηλινόφων (αγριόγιδα και αγριοπρόβατα) στην Κορσική και τα Γαλλικά Πυρηναία μειώθηκαν δραματικά (Herrero *et al.* 2004). Οι επιπτώσεις αυτών των αλλαγών ήταν άμεσα ή έμμεσα ανιχνεύσιμες στους πληθυσμούς των γυπών, όπως η μηδενική αναπαραγωγή του Γυπαετού στην Κορσική (μαζί με το ενδεχόμενο της ενδογαμίας και της γήρανσης του πληθυσμού), η μειωμένη παραγωγικότητα του ίδιου είδους στα Γαλλικά Πυρηναία που βελτιώθηκε μετά την επανεισαγωγή αγριοπροβάτων (*Capra ibex*), η χαμηλή παραγωγικότητα του Μαυρόγυπα στην νότια Ισπανία (Moreno-Oro and Margalida 2014) και οι επιθέσεις υποσιτισμένων Όρνιων σε νεογέννητα ή ετοιμοθάνατα αμνοερίφια (Margalida *et al.* 2014). Ως άμεση λύση στο πρόβλημα προτάθηκε και εφαρμόστηκε η λειτουργία Χώρων Τροφοδοσίας Αρπακτικών Πουλιών (ΧΤΑΠ) ως ένα εύκολο και φτηνό διαχειριστικό μέτρο (Mundy *et al.* 1992). Η τεχνητή παροχή τροφής αποδείχθηκε ιδιαίτερα αποτελεσματική σε όλες τις χώρες της Μεσογείου, των Βαλκανίων αλλά ακόμα και της Αφρικής, ειδικά σε περιοχές όπου τα πτωματοφάγα είδη εξαρτώνται από τον άνθρωπο και η παραδοσιακή κτηνοτροφία παρακμάζει (Marinković and Karadžić 1999, Boshoff & Anderson 2006, Wolter *et al.* 2007, Mateo-Tomás 2013). Μάλιστα, η λειτουργία ΧΤΑΠ και η θετική ανταπόκριση των γυπών ήταν πολλές φορές ο έμμεσος τρόπος απόδειξης ότι οι πληθυσμοί τους υπέφεραν από ανεπάρκεια τροφής. Για παράδειγμα, ο αναπαραγωγικός πληθυσμός του Όρνιου του Ακρωτηρίου στην Νότια Αφρική αυξήθηκε μετά την τεχνητή παροχή τροφής τη δεκαετία του 1970, ενώ όλοι πίστευαν πως το είδος δεν αντιμετωπίζει πρόβλημα τροφής (Kane *et al.* 2016, Schabo *et al.* 2016). Ωστόσο, αξίζει να αναφερθεί πως η κατάσταση του Ασπροπάρη στη Βουλγαρία δεν βελτιώθηκε με την τεχνητή παροχή τροφής αλλά η ανεπάρκεια τροφής δεν θεωρείται αρνητικός





παράγοντας για το είδος (Orpel *et al.* 2016). Παρόλα αυτά, η λειτουργία ΧΤΑΠ θεωρείται σήμερα προαπαιτούμενο σε όλα τα προγράμματα διαχείρισης, εμπλουτισμού και επανεισαγωγής γυπών για την εγκατάσταση και τη δημιουργία αναπαραγωγικών πυρήνων (π.χ. Πυρηναία, Ανδαλουσία, νότια Γαλλία, Βουλγαρία, Botha *et al.* 2017). Ωστόσο, πέρα από θετικά αποτελέσματα, όπως η αύξηση της αναπαραγωγικής επιτυχίας των ενηλίκων, της βιωσιμότητας των νεαρών και της μειωμένης έκθεσης σε δηλητήρια όλων των ηλικιακών κλάσεων, παρατηρήθηκαν και αρνητικές επιπτώσεις. Πιο σημαντικές ήταν ο ανταγωνισμός ενηλίκων λόγω υπερσυγκέντρωσης και φωλιάσματος κοντά σε ΧΤΑΠ και η μειωμένη διασπορά των ανωρίμων με αποτέλεσμα την αργή εποίκιση νέων περιοχών και την αποτυχία της επανάκαμψής τους (Oro *et al.*, 2008, Margalida *et al.*, 2013, Ewen *et al.* 2015).

Στην Ελλάδα η ανεπάρκεια τροφής των γυπών ήδη καταγράφεται ως απειλή από το 1970-80, αφού έχει ήδη διαπιστωθεί η μείωση των κτηνοτροφικών κοπαδιών και κυρίως των μετακινούμενων, δηλαδή αυτών που εποχιακά μεταφέρονται από τα χειμαδιά στις θερινές βοσκές. Σε σχέση με το 1938, όπου το 60% των προβάτων και το 37% των αιγών ήταν νομαδικά ενώ τα αντίστοιχα νούμερα το 1978 έφτασαν το 18,5% και το 14% (Handrinos 1985). Παράλληλα, ο πρώτος ΧΤΑΠ που δημιουργήθηκε στη χώρα το 1987 στην περιοχή του σημερινού Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου και θεσμοθετήθηκε το 1999 (Ν. 2742/1999) είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της αναπαραγωγικής επιτυχίας του Μαυρόγυπα από 40% σε 95% (Vlachos *et al.* 1999). Παρομοίως, στην Κρήτη η λειτουργία ανοιχτών ταϊστρού για το Γυπαετό (σε μία περιοχή όπου η ανεπάρκεια τροφής δεν θεωρείται σημαντικό πρόβλημα) αύξησε την βιωσιμότητα των νεαρών ατόμων και την παραγωγικότητα του πληθυσμού (Xirouchakis *et al.* 2003). Ομοίως η λειτουργία ΧΤΑΠ στην ηπειρωτική Ελλάδα στα πλαίσια διαχειριστικών προγραμμάτων έχει αξιολογηθεί ως θετική (Hallmann 1995, Μισιακός & Μπούσμπουρας 1998, Μπούσμπουρας κ.ά. 1998, Τσιακίρης 2002, Αλιβιζάτος 2004).

Ηλεκτροπληξία & πρόσκρουση σε υποδομές παραγωγής και μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος – ΥΨΗΛΗ

Η απειλή αυτή αφορά την ηλεκτροπληξία σε δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος και πυλώνες καθώς και το θάνατο λόγω πρόσκρουσης σε υποδομές μεταφοράς ενέργειας. Η ηλεκτροπληξία συνήθως προκαλείται από καλώδια υψηλής τάσης και αγωγούς πυλώνων ηλεκτροδότησης. Συνολικά η ένταση των απειλών αυτών για τα μεγάλα αρπακτικά τείνει αυξανόμενη τις τελευταίες δεκαετίες και σίγουρα υποεκτιμάται. Πρακτικά είναι αδύνατο να παρακολουθήσουμε τις τεράστιες εκτάσεις που καλύπτει ένα δίκτυο ηλεκτροδότησης ενώ πολλά αρπακτικά σκοτώνονται ή ακρωτηριάζονται μετά από πρόσκρουση σε ανεμογεννήτριες αλλά ενδέχεται να εντοπιστούν νεκρά ή τραυματισμένα και 1,5 km μακριά από αυτές (Atienza *et al.* 2008). Επιπλέον, τα κουφάρια των νεκρών γυπών ενδέχεται να καταναλωθούν από πτωματοφάγα θηλαστικά κατά τη διάρκεια της νύχτας πολύ πριν τον εντοπισμό τους (de Lucas *et al.* 2012). Η χωροθέτηση του δικτύου διανομής ή των αιολικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με σειρές ή πλέγματα (grid) ανεμογεννητριών εντός του ενδιαίτηματος τροφοληψίας των γυπών ή σε μικρή απόσταση από τις θέσεις αναπαραγωγής τους, καθώς και στους διαδρόμους πτήσης και στις θέσεις κουνιάσματος, έχουν ως αποτέλεσμα τον θάνατο αρκετών ατόμων λόγω ηλεκτροπληξίας ή πρόσκρουσης στις πτερωτές των ανεμογεννητριών. Συνολικά, στην περίπτωση των ΑΠΕ ως επιπλέον απειλές καταγράφονται η απώλεια ενδιαίτηματος, η εκτόπιση και η αλλαγή της πτητικής





συμπεριφοράς των πουλιών ("barrier effect") με αποτέλεσμα τη μειωμένη βιωσιμότητα και αναπαραγωγική επιτυχία λόγω αυξημένων ενεργειακών αναγκών (Carrete *et al.* 2009, Dahl *et al.* 2012, Martínez-Abraín *et al.* 2012, Bellebaum *et al.* 2013).

Η ηλεκτροπληξία αποτελεί σημαντική απειλή για τα Όρνια (*Gyps spp*) σε όλη τη ζώνη εξάπλωσης τους ενώ το είδος αποτελεί ένα από τα κοινότερα θύματα αρπακτικών που εντοπίζονται κάτω από πυλώνες, ειδικά σε περιοχές όπου το είδος παρουσιάζει μεγάλη πυκνότητα τοπικά όπως στην Ιβηρική και τη Μέση Ανατολή (Ferrer 1993, Palacios & Garcia-Bacquero 2003, Infante *et al.* 2005, Prinsen *et al.* 2011). Ειδικά σε περιοχές με απουσία κάθετων βράχων κατάλληλων για κούρνιασμα (*roosting*) τα Όρνια χρησιμοποιούν τους πυλώνες και είναι ιδιαίτερα ευάλωτα σε ηλεκτροπληξία λόγω του μεγάλου ανοίγματος των φτερών τους (*wingspan*) που εύκολα κάνει κύκλωμα αγγίζοντας καλώδια ηλεκτρικού ρεύματος. Πολλές αναφορές υπάρχουν για τη Νότια Αφρική, όπου 148 Όρνια του Ακρωτηρίου βρέθηκαν ηλεκτροπληκτα το 1970 ενώ επιπλέον 300 άτομα είχαν σκοτωθεί από ηλεκτροπληξία σε ολόκληρη τη χώρα μέχρι το 1975 (Markus 1972, Ledger & Appegarn 1981). Επίσης, 55 γύπες, από το ίδιο είδος είχαν σκοτωθεί σε ηλεκτροφόρα καλώδια κεραίας αναμετάδοσης τηλεοπτικού σήματος (Benson & Dobbs 1985). Στην Ισπανία, τη δεκαετία του 1980 συλλέγονταν πέντε νεκρά όρνια το χρόνο κάτω από περίπου 1000 πυλώνες στο Πάρκο Doñana (Ferrer 2012). Όμοια, στο Ισραήλ, τη δεκαετία του 1980 σε διάστημα 23 μηνών τουλάχιστον 43 Όρνια σκοτώθηκαν σε τρεις συγκεκριμένες πυλώνες, δηλαδή το 25% του εθνικού πληθυσμού του είδους στη χώρα (Leshem 1985). Περιστατικά θανάτου Γυπαετών λόγω πρόσκρουσης με καλώδια έχουν, επίσης, αναφερθεί στην Ευρώπη. Από την δεκαετία του 1980, οπότε το είδος επανεισήχθη στις Άλπεις, το 37,5% των καταγεγραμμένων θανάτων (n= 16) οφείλεται σε προσκρούσεις σε καλώδια χιονοδρομικών κέντρων και μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος, ενώ πανευρωπαϊκά η πρόσκρουση αποτελεί το 18% των αιτιών της θνησιμότητας του (Margalida *et al.* 2008). Όμοια, τα περιστατικά πρόσκρουσης με καλώδια αναμένεται να αυξηθούν για το είδος ειδικά στα υψίπεδα της Αιθιοπίας λόγω επέκτασης των δικτύων μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος (Krüger *et al.* 2014, BirdLife International 2017).

Πρόσκρουση σε ανεμογεννήτριες – ΥΨΗΛΗ

Αντίθετα, ο θάνατος σε Αιολικούς Σταθμούς Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) προέρχεται συνήθως μετά από πρόσκρουση των πουλιών με τις πτερωτές των ανεμογεννητριών. Το είδος που αποδεδειγμένα υποφέρει περισσότερο από την ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας είναι το αγελαίο Όρνιο. Έχει, επίσης, αποδειχθεί πως τα όρνια έχουν μειωμένη πρόσθια όραση και περισσότερο ανεπτυγμένη την περιφερειακή λόγω του τρόπου πτήσης και αναζήτησης τροφής, καθώς και των ηθολογικών τους εξελικτικών προσαρμογών, αναζητώντας τροφή κοιτώντας προς το έδαφος και πλευρικά ώστε να έχουν οπτική επαφή με γειτονικά άτομα, αλλά παρουσιάζουν «τυφλές» περιοχές στο οπτικό τους πεδίο με μειωμένη αντίληψη του πρόσθιου χώρου (Martin *et al.* 2012). Στη Μεσόγειο τα περισσότερα περιστατικά αφορούν στην Ιβηρική χερσόνησο. Πιο συγκεκριμένα, στην Ισπανία λειτουργούν 670 ΑΣΠΗΕ (16.000 ανεμογεννήτριες) με την ετήσια θνησιμότητα πτηνών λόγω πρόσκρουσης σε πτερωτές ανεμογεννητριών να κυμαίνεται μεταξύ 0,63 και 64,2 άτομα/ανεμογεννήτρια/έτος (Lekuona, 2001, Unamuno 2005, 2006). Συνολικά στην Ισπανία υπολογίζεται πως θανατώνονται 19.000- 1.000.000 πουλιά κάθε χρόνο σε ΑΣΠΗΕ εκ των οποίων 1.000-2.000 είναι Όρνια. Χαρακτηριστικό παράδειγμα η περιοχή της Ναβάρρας





όπου σε 10 ΑΣΠΗΕ με 368 ανεμογεννήτριες θανατώθηκαν περίπου 7.000 πουλιά σε ένα χρόνο (Atienza *et al.* 2008). Ωστόσο, το είδος κυριολεκτικά αποδεκατίζεται σε μεταναστευτικές στενωπούς, όπως στο Γιβραλτάρ, που αποτελούν οικολογικές παγίδες (*ecological trap*), καθώς το είδος τις χρησιμοποιεί σταθερά κατά τη φθινοπωρινή μετανάστευση (Strix 2012). Για παράδειγμα, στην Ταρίφα (σε μία περιοχή κοντά στα στενά του Γιβραλτάρ) σκοτώθηκαν 221 Όρνια σε 13 αιολικά με 296 ανεμογεννήτριες την περίοδο 2006-2009 (de Lucas *et al.* 2012). Υπολογίζεται πως το 5% των ανεμογεννητριών της Ισπανίας ευθύνεται για το 60% των θανάτων των γυπών (Atienza *et al.* 2008) ενώ τουλάχιστον 1.000 άτομα σκοτώνονται σταθερά ετησίως στους αιολικούς σταθμούς της Ισπανίας (Camiña pers. com.). Ο Γυπαετός είναι επίσης ένα ιδιαίτερα ευάλωτο είδος σε προσκρούσεις με ανεμογεννήτριες λόγω του ενδαιτήματος τους, όπως οροπέδια και κορυφογραμμές σε περιοχές με ταυτόχρονα υψηλό αιολικό δυναμικό οι οποίες επιλέγονται κατά προτεραιότητα από τους επενδυτές (Rushworth & Krüger 2014). Στη Νότια Αφρική εκτιμάται πως οι σχεδιαζόμενοι αιολικοί σταθμοί θα επηρεάσουν σημαντικά τον εθνικό πληθυσμό του είδους, αφού η κωροθέτηση τους βρίσκεται σε σημαντικές περιοχές για το είδος με 55% και 60% των ενηλίκων και ανωρίμων ατόμων να πραγματοποιούν πτήσεις στο ύψος των περισσότερων ανεμογεννητριών που σχεδιάζονται εντός του ενδαιτήματος τροφοληψίας του (Reid *et al.* 2015). Παράλληλα, το 62% της ημερήσιας δραστηριότητας του είδους αφορά χαμηλές πτήσεις μέχρι 100 m από το έδαφος (Rushworth & Krüger 2014). Παρομοίως, ο Μαυρόγυπας είναι είδος επιρρεπές σε προσκρούσεις με καλώδια μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος από την Ισπανία μέχρι την Μογγολία (Dixon *et al.* 2019) αν και θεωρείται ότι η θνησιμότητα του είδους οφειλόμενη σε αυτήν την αιτία υποεκτιμάται. Διαμελισμένοι Μαυρόγυπες έχουν συλλεχθεί κάτω από ανεμογεννήτριες στην Ισπανία και το φαινόμενο αναμένεται να ενταθεί με τον σχεδιασμό νέων αιολικών σταθμών εντός των περιοχών εξάπλωσης του είδους (Moreno-Oro and Guil 2007). Συνολικά, 30 Μαυρόγυπες έχουν συλλεχθεί νεκροί στην Ισπανία λόγω ηλεκτροπληξίας και πρόσκρουσης σε ανεμογεννήτριες (Moreno-Oro & Guil 2007).

Το πρόβλημα ωστόσο είναι σοβαρό για νησιωτικούς πληθυσμούς γυπών όπως της Κορσικής και της Κρήτης με ελάχιστη ικανότητα εποικισμού από άλλες περιοχές. Ειδικά για την Ελλάδα, τα δεδομένα που υπάρχουν για τις επιπτώσεις της λειτουργίας ΑΣΠΗΕ στην ορνιθοπανίδα αφορούν κυρίως δύο περιοχές όπου έχουν γίνει σχετικά ολιγοετείς αλλά συστηματικές καταγραφές, δηλαδή τη Θράκη και την Κρήτη (Ruiz *et al.* 2005, Carcamo *et al.* 2011, Doutau *et al.* 2011, Xirouchakis *et al.* 2009). Ειδικότερα, η ευρύτερη περιοχή του Έβρου και ολόκληρο το νησί της Κρήτης αποτελούν περιοχές υψηλού αιολικού δυναμικού ενώ παράλληλα φιλοξενούν σημαντικούς πληθυσμούς γυπών (Xirouchakis & Tsiakiris 2009). Στον Έβρο, από την παρακολούθηση 127 ανεμογεννητριών σε 9 ΑΣΠΗΕ την περίοδο 2008-2010 βρέθηκαν **98** νεκρά πουλιά: 1 Μαυρόγυπας (*Aegypius monachus*), 4 Όρνια (*Gyps fulvus*), 1 Γερακαετός (*Hieraetus pennatus*), 2 Φιδαιτοί (*Circaetus gallicus*), 3 Γερακίνες (*Buteo buteo*), 2 Ξεφτέρια (*Accipiter nisus*), 1 Καλαμόκιρκος (*Circus aeruginosus*), 1 Βαλτόπαπια (*Aythya nyroca*), 1 Νησοπέρδικα (*Alectoris chukar*) και 82 πουλιά από άλλα μικρότερα είδη (Kret *et al.* 2015). Επίσης, την ίδια περίοδο βρέθηκαν 186 νεκρά χειρόπτερα (Γεωργιακάκης & Παπαδάτου 2011). Άλλα πιο πρόσφατα περιστατικά (2010-2020) αφορούν έναν Μαυρόγυπα, έναν Θαλασσαετό (*Haliaeetus albicilla*) και έναν Κραυγαετό (*Clanga pomarina*) (WWF προσ. εποικ.) Αντίστοιχα στην Κρήτη, την περίοδο 2007-2009 βρέθηκαν σε ΑΣΠΗΕ με 17 ανεμογεννήτριες 4 νεκρά Όρνια (1-3 νεκρά άτομα/έτος, Ξηρουχάκης *κ.ά.* 2009) ενώ την περίοδο 2012-2014 στα Αστερούσια Όρη, σε 2 ΑΣΠΗΕ με 15 ανεμογεννήτριες συλλέχθηκαν 8 νεκρά Όρνια, εκ των οποίων τα 7 έφεραν συντριπτικά κατάγματα πτερύγων προφανώς





λόγω πρόσκρουσης με τις πτερωτές ανεμογεννητριών. Παράλληλα, σε έναν ΑΣΠΗΕ στο όρος Αποπηγάδι, με μόνο 3 ανεμογεννήτριες, βρέθηκαν την περίοδο 2011-2016 τρία διαμελισμένα Όρνια και 1 νεκρός Χρυσαιτός κάτω από καλώδια μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος. Επίσης, το 2013 σε άλλους δύο ΑΣΠΗΕ (στην ανατολική Κρήτη) με 65 ανεμογεννήτριες βρέθηκε ακρωτηριασμένο 1 όρνιο ενώ το 2017-2018 σε τρεις ΑΣΠΗΕ (στην κεντρική Κρήτη) με συνολικά 26 ανεμογεννήτριες περισυλλέχθηκαν δέκα (10) νεκρά όρνια (ENVECO 2018). Συνολικά στο νησί σε διάστημα δέκα ετών έχουν εντοπιστεί (περιστασιακά είτε μετά από περιβαλλοντική παρακολούθηση) σε εννιά αιολικούς σταθμούς 30-35 νεκρά Όρνια. Δεδομένου ότι τα άτομα αυτά είναι οι καταγεγραμμένες απώλειες με εργασία πεδίου 20-40 ημερών ετησίως το πραγματικό νούμερο εκτιμάται ότι είναι υψηλότερο. Για παράδειγμα, με βάση τα σχεδιαζόμενα έργα ΑΣΠΗΕ στην Κρήτη και την οικολογία του Όρνιου στο νησί υπολογίστηκε πως 84 άτομα θα σκοτώνονται ετησίως λόγω πρόσκρουσης με πτερωτές ανεμογεννητριών ενώ εξαιρώντας τις περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 για τοποθέτηση ανεμογεννητριών οι απώλειες θα μπορούσαν να μειωθούν κατά 50% (Χιρouchakis *et al.* 2019). Επίσης, το 71% των επικρατειών Γυπαετού και το 65% των αποικιών του Όρνιου θα επηρεαστούν αρνητικά εφόσον οι θέσεις αναπαραγωγής τους βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 3 km από σχεδιαζόμενους ΑΣΠΗΕ (Χιρouchakis 2019). Παρομοίως, η εκτίμηση των σωρευτικών επιπτώσεων στον πληθυσμό του Μαυρόγυπα στη Θράκη θα είναι 8 έως 10 φορές μεγαλύτερες από ότι σήμερα και τα σχεδιαζόμενα έργα αιολικής ενέργειας θα επηρεάσουν το 44% του πληθυσμού του είδους, ενώ το 90% των θανάτων θα λαμβάνουν χώρα στους πυρήνες κατανομής του είδους διότι τα σχετικά έργα δεν τηρούν αποστάσεις ασφαλείας (Vasilakis *et al.* 2017). Επιπλέον, στις περιοχές τροφοληψίας ο κίνδυνος θανάτωσης σε αιολικούς σταθμούς θα είναι επίσης υψηλός και καθόλου αμελητέος, αναλογιζόμενοι πως το 68% των πτήσεων του Μαυρόγυπα είναι μεταξύ 33-110 m από το έδαφος, δηλαδή στην επικίνδυνη ζώνη πρόσκρουσης με τα πτερύγια των ανεμογεννητριών (Vasilakis *et al.* 2016). Συμπερασματικά και σε κάθε περίπτωση είναι επιτακτική ανάγκη η χαρτογράφηση ευαισθησίας (sensitivity mapping) και θα αποτελέσει ένα πολύτιμο εργαλείο για τη διασφάλιση της διατήρησης των γυπών στην Ελλάδα και η χώρα μας είναι η μοναδική εξαίρεση στην Ευρώπη που αν και διαθέτει δεν το κατοχυρώνει θεσμικά (Δημαλέξης κ.ά. 2010, Vasilakis *et al.* 2017, Χιρouchakis *et al.* 2019).

Υποβάθμιση ενδιαίτηματος αναπαραγωγής – ΥΨΗΛΗ

Δύο είδη γυπών που εξετάζονται σε αυτό το ΣΔ, δηλαδή ο Γυπαετός και το Όρνιο αναπαράγονται σε θέσεις που σχηματίζονται σε απότομα βράχια και οι πιθανότητες καταστροφής τους από φυσικά ή ακόμα και ανθρωπογενή αίτια είναι σχετικά μικρές αν και όχι απίθανες (π.χ. κεραία εκπομπής τηλεοπτικού σήματος στο βράχο φωλιάσματος Γυπαετών στο Δάσος Δαδιάς - Λευκίμμης - Σουφλίου το 1979, Hallmann 1999). Αυτό ωστόσο δεν συμβαίνει με το τρίτο είδος δηλαδή τον Μαυρόγυπα που επιλέγει για φωλεοποίηση αραιές δασικές συστάδες με μεγάλα δέντρα (Μαύρη και Τραχεία Πεύκη). Οι δασικές πυρκαγιές αποτελούν έναν εν δυνάμει αλλά και πραγματικό σημαντικότερο κίνδυνο που θα πρέπει να προλαμβάνεται συνεχώς με ιδιαίτερη προσοχή και οργάνωση ειδικά στο τελευταίο καταφύγιο του είδους στο Εθνικό Πάρκο Δαδιάς-Λευκίμμης-Σουφλίου στον Έβρο. Οι δασικές πυρκαγιές μπορούν να προκαλέσουν την άμεση θανάτωση των νεοσσών αλλά και τη μακροχρόνια απώλεια διαθέσιμων θέσεων φωλεοποίησης (Sanchez 1998). Η χρήση για φύλλισμα μιας καμένης περιοχής από τους Μαυρόγυπες εξαρτάται από την έκτασή της





και τον αριθμό των ώριμων δένδρων που έχουν απομείνει ανέπαφα. Στην Ισπανία, μικρές συστάδες δρυών που κήκαν ολοσχερώς επανεποικίστηκαν μετά από οκτώ χρόνια ενώ σε μεγάλες συστάδες με λιγότερα κατεστραμμένα δένδρα, οι Μαυρόγυπες φώλιασαν σε μόλις δυο χρόνια (Galan *et al.* 1998). Στο Εθνικό Πάρκο του Δάσους Λευκίμμης-Δαδιάς-Σουφλίου οι Μαυρόγυπες φωλιάζουν σε πεύκα σε δύσβατες περιοχές, όπου μια μεγάλη δασική πυρκαγιά δύσκολα θα μπορούσε να ελεγχθεί και θα προκαλούσε την ολοκληρωτική καταστροφή των πυρήνων αναπαραγωγής του είδους. Την περίοδο 1994-2002, 5 έρπουσες φωτιές έλαβαν χώρα κοντά στους χώρους φωλεοποίησης του Μαυρόγυπα, οι οποίες προκλήθηκαν από κεραυνούς και έκαψαν δασικές εκτάσεις 5-50 στρεμμάτων αλλά ευτυχώς όλες εκδηλώθηκαν μακριά από ενεργές φωλιές του είδους και προς το τέλος της αναπαραγωγικής του περιόδου (Σκαρσή & Ποϊραζίδης 2002). Εκτός από τις πυρκαγιές - και ειδικά στη Μεσόγειο - άλλες σημαντικές απειλές για το ενδιαίτημα φωλεοποίησης του είδους είναι η αποψίλωση των δασών και η απόδοση τους στη γεωργία και η υλοτόμηση μεγάλων δέντρων από ώριμες δασικές συστάδες στο πλαίσιο δασοπονικής διαχείρισης και εκμετάλλευσης (Poirazidis *et al.* 2004, Mebs and Schmidt 2006).

Υποβάθμιση ενδιαιτήματος τροφοληψίας - ΥΨΗΛΗ

Η υποβάθμιση των περιοχών αναζήτησης τροφής των γυπών οφείλεται κυρίως σε αλλαγές στις χρήσεις γης με κύρια την αστικοποίηση καθώς και την υπερβόσκηση. Τέτοια φαινόμενα παρατηρούνται σε όλη τη ζώνη εξάπλωσης των γυπών στη δυτική Παλαιαρκτική και την Αφρική λόγω της αύξησης και επέκτασης του ανθρώπινου πληθυσμού και των αναγκών του για στέγαση και διατροφή (Mundy *et al.* 1992, Thiollay 2004, Thiollay 2006, Ogada and Buij 2011, BirdLife International 2017). Η απειλή αυτή είναι πολύ δύσκολο να ποσοτικοποιηθεί και να αξιολογηθεί ή να διαχωριστεί εύκολα από άλλους αρνητικούς παράγοντες όπως η όχληση ή η ολοσχερής καταστροφή του ενδιαιτήματος με μόνιμες αλλαγές στο τοπίο. Για παράδειγμα, η εγκατάλειψη των χορτολιβαδικών εκτάσεων και η δάσωση τους, η παρακμή των εκτατικών μορφών κτηνοτροφίας και των παραδοσιακών συστημάτων βόσκησης είναι από τις κύριες αιτίες υποβάθμισης του ζωτικού χώρου τροφοληψίας των γυπών (Terasse *et al.* 1994, Tewes 1994, Virani *et al.* 2011). Επιπλέον, αλλαγές στις χρήσεις της αγροτικής γης που αποδίδονται σε βιομηχανικές, λατομικές, εξορυκτικές δραστηριότητες ή υποδομές ενέργειας (π.χ. υδροηλεκτρικά εργοστάσια, φωτοβολταϊκοί σταθμοί και ηλιοθερμικά εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, εκτόπιση από εγκατάσταση ΑΣΠΗΕ) στερούν ζωτικό χώρο από όλα τα είδη γυπών (Mundy *et al.* 1992, Marinkovic & Orlandic 1994, Hartley *et al.* 1996, Yosef & Bahat 2000, BirdLife International 2017) ενώ σε περιπτώσεις διάβρωσης του εδάφους το αποτέλεσμα είναι η ερημοποίηση και η ακαταλληλότητα του ενδιαιτήματος για αναζήτηση τροφής. Η απειλή αυτή δεν έχει μελετηθεί επαρκώς στην Ελλάδα αλλά είναι τεκμηριωμένο σε όλες τις ζώνες εξάπλωσης τους πως μακροπρόθεσμα οι πληθυσμοί των γυπών παρουσιάζουν χαμηλής παραγωγικότητα και βιωσιμότητας λόγω ανεπάρκειας τροφής (Thiollay 2006, Schultz 2007).

Μικρό πληθυσμιακό μέγεθος- Χαμηλή γενετική ποικιλότητα - ΥΨΗΛΗ

Το μικρό πληθυσμιακό μέγεθος έχει ως αποτέλεσμα την αυξημένη πιθανότητα ζευγαρώματος συγγενικών ατόμων και ο συνολικός πληθυσμός να παρουσιάζει έντονα φαινόμενα ενδογαμίας. Πληθυσμοί που έχουν αυξηθεί μετά από μία απότομη μείωση





θεωρείται ότι έχουν περάσει μία γενετική στενωπό (*genetic bottleneck*) και υποφέρουν από μειωμένη γενετική ποικιλότητα και προσαρμοστικότητα στις περιβαλλοντικές αλλαγές (Frankham 1998, Haig *et al.* 2011, D'Elia 2015). Αυτό μακροπρόθεσμα συνεπάγεται χαμηλή αναπαραγωγική επιτυχία ή βιωσιμότητα ενώ το πρόβλημα χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή και διαχείριση (Lacy 1993, Frankham 2005). Οι αρνητικές αυτές επιπτώσεις φαίνονται εύκολα σε επανεισαγμένους ή απομονωμένους πληθυσμούς (π.χ. σε νησιά) όπου η ανταλλαγή γενετικού υλικού με άλλους άγριους πληθυσμούς είναι ανύπαρκτη έως πολύ δύσκολη. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι ο επανεισαγμένος πληθυσμός του Γυπαετού στις Άλπεις, όπου τα άτομα που απελευθερώθηκαν γεννήθηκαν στην αιχμαλωσία και προέρχονται από την ίδια δεξαμενή γεννητόρων άρα είναι γενετικά συγγενή (Schaub *et al.* 2009, Loercher *et al.* 2013) καθώς και ο μικρός πληθυσμός της Κορσικής (με χαμηλή ετεροζυγωτία μεταξύ ατόμων) ο οποίος παρουσιάζει μηδενική παραγωγικότητα (Loercher *et al.* 2014). Γενετικές αναλύσεις με τη χρήση μικροδορυφορικού DNA σε γύπες του γένους *Gyps* (δηλαδή στα Όρνια) έδειξε χαμηλή γενετική ποικιλομορφία στα είδη που διατηρούν γεωγραφικά απομονωμένους πληθυσμούς (π.χ. *Gyps indicus*) που δεν μεταναστεύουν, σε αντίθεση με άλλα είδη (π.χ. *Gyps africanus*, *Gyps fulvus*) όπου οι πληθυσμοί τους σε όλη τη ζώνη εξάπλωσης παρουσιάζουν πολύ μεγάλη γενετική διαφοροποίηση λόγω μεγάλης διασποράς και μετανάστευσης και κατ' επέκταση ανάμιξης ατόμων από διαφορετικές γεωγραφικές ζώνες (Arsad *et al.* 2009). Ειδικότερα για το Ευρασιατικό Όρνιο ο ευρύτερος πληθυσμός της Ευρώπης θεωρείται σχεδόν ενιαίος με μεγάλη γενετική ροή μεταξύ των μεταπληθυσμών της Μεσογείου, του Καυκάσου και της Μέσης Ανατολής (Le Gouar *et al.* 2008). Παρόλα αυτά νεότερες μελέτες (Mereu *et al.* 2017, Mereu *et al.* 2019) αποδεικνύουν ιδιαιτερότητες μεταξύ των νησιωτικών πληθυσμών της Μεσογείου που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν σε προγράμματα εμπλουτισμού και επανεισαγωγής. Παρόμοια αποτελέσματα έχουν βρεθεί και για τον Ευρασιατικό πληθυσμό του Μαυρόγυπα (Poulakakis *et al.* 2008) όπου γενετικές συγκρίσεις (μιτοχονδριακού και πυρηνικού μικροδορυφορικού DNA) μεταξύ ατόμων από την Ιβηρική, τα Βαλκάνια και την Ασία (από Καύκασο και Μογγολία) έδειξαν ισχυρή διαφοροποίηση των πληθυσμών με έναν διακριτό ενδημικό πληθυσμό στα Βαλκάνια με μικρή τάση διασποράς και συμπεριφορά μετανάστευσης. Αντίθετα, μελέτη της πληθυσμιακής δομής του Γυπαετού στην Κρήτη (Πουλακάκης 2005) με την χρήση μοριακών δεικτών έδειξε μία αναλογία φύλου 1:1 (γεγονός που αποτελεί θετικό στοιχείο για τη δημογραφική του εξέλιξη), «φτωχή» γενετική ποικιλομορφία και γενετική συγγένεια των υπαρχόντων ατόμων, προφανώς λόγω της συρρίκνωσης του πληθυσμού (*bottleneck effect*). Ωστόσο, ο δείκτης γενετικής διαφοροποίησης *Fst* (*fixation index*) του πληθυσμού της Κρήτης υπολογίστηκε σε 0,16 που δείχνει οριακά μεγάλη γενετική διαφοροποίηση σε σχέση με τον συνολικό πληθυσμό του είδους εντός της ζώνης κατανομής του (Codouy *et al.* 2004), όπου οι τιμές *Fst* του παγκόσμιου πληθυσμού του είδους κυμαίνονται από 0,26-0,55 λόγω έντονης γενετικής διαφοροποίησης, αποτέλεσμα της ελάχιστης επικοινωνίας των ατόμων της κεντρικής Ασίας και της Ευρώπης (π.χ. Πυρηναίων) και της εξαφάνισης ενδιάμεσων πληθυσμών (Βαλκανίων, Άλπεων κ.λπ.). Επιπλέον, τα άτομα της Κρήτης δεν παρουσιάζουν μικρότερη γενετική ποικιλομορφία από αυτήν στην υπόλοιπη Ευρώπη ενώ η ποικιλία απλοτύπων (*haplotypic diversity*) στην Κρήτη είναι $H=0,90$ ενώ για παράδειγμα της Ανδαλουσίας είναι $H=0,74$, της Αιθιοπίας $H=0,33$ και της κεντρικής Ασίας $H=0,94$. Επιπλέον, η νουκλεοτιδική ποικιλομορφία (*nucleotide diversity*) ατόμων της Κρήτης είναι υψηλότερη από αυτή ατόμων της υπόλοιπης Ευρώπης, πιθανόν λόγω της μίξης των δύο απλοτύπων του είδους (αφροασιατικού και ευρωπαϊκού). Συμπερασματικά, ο πληθυσμός του Γυπαετού στην Κρήτη παρουσιάζει απώλεια γενετικής ποικιλομορφίας και ένα μάλλον μέτριο βαθμό





ενδογαμίας, όπως αναμένεται σε ένα πληθυσμό που έχει υποστεί δραματική συρρίκνωση. Ωστόσο, από γενετικής άποψης δεν φαίνεται να κινδυνεύει περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο πληθυσμό της Ευρώπης. Αντίθετα, θα πρέπει να θεωρούμε πως το μικρό του μέγεθος και ο νησιωτικός του χαρακτήρας παραμένουν το σημαντικότερο πρόβλημα για διατήρηση του βραχυπρόθεσμα. Όσον αφορά στη γενετική διαχείριση του Γυπαετού στην Κρήτη (όμοια με άλλους πληθυσμούς του είδους στην Ευρώπη) η απελευθέρωση ατόμων μικτής γενεαλογίας (*mixed ancestry*) θα ήταν η καλύτερη λύση για τη γενετική του ενδυνάμωση. Συνεπώς, αυτό που χρειάζεται στην περίπτωση της Ελλάδας (λόγω των ήδη μικρών πυρήνων κατανομής των γυπών) είναι η εξασφάλιση της συνδεσιμότητας των εναπομεινάντων πληθυσμών και η γενετική τους ενδυνάμωση με απελευθερώσεις ατόμων προερχόμενα από κέντρα περιθαλψής ή κέντρα αναπαραγωγής σε αιχμαλωσία, αλλά όσο το δυνατόν πιο «συγγενικά-κοντινά» από γενετική άποψη.

Κτηνιατρικά σκευάσματα (NSAIDs) – ΧΑΜΗΛΗ

Αναφορικά με τα κτηνιατρικά σκευάσματα, αρκετός λόγος γίνεται τις τελευταίες δύο δεκαετίες για τα μη-στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (NSAIDs: Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs) και τις τεκμηριωμένες επιπτώσεις τους στα νεκροφάγα πτηνά (Oaks *et al.* 2004, Shultz *et al.* 2004, Green *et al.* 2004, 2006, Swan *et al.* 2006). Αν και λίγη έρευνα έχει γίνει για την ύπαρξη NSAIDs στο περιβάλλον στην Ευρώπη και τη χρήση τους στην κτηνιατρική φροντίδα των ζώων στις περιοχές εξάπλωσης των γυπών, γνωρίζουμε με αποδείξεις πως το σκεύασμα της δικλοφενάκης (Diclofenac) έχει υψηλότερη τοξικότητα στους γύπες του γένους *Gyps*. Στο συγκεκριμένο κτηνιατρικό σκεύασμα οφείλεται η κατάρρευση του 95% του πληθυσμού τριών τουλάχιστον ειδών Όρνιων στην Ινδία (*Gyps bengalensis*, *Gyps tenuirostris*, *Gyps indicus*), με συνολικό πληθυσμό και οι τρεις περί το 1.000.000 άτομα ενώ σήμερα επιβιώνουν μόνο μερικές εκατοντάδες (Oaks *et al.* 2004, Green *et al.* 2006, Taggart *et al.* 2009, Cuthbert *et al.* 2014). Ο θάνατος των γυπών που είχαν καταναλώσει νεκρά ζώα με δικλοφενάκη επήλθε σε διάστημα δύο ημερών λόγω νεφρικής ανεπάρκειας (Das *et al.* 2011) και υπολογίστηκε πως 700-6.400 Όρνια θα μπορούσαν να πεθάνουν ετησίως λόγω της χρήσης του φαρμάκου. Για την αντικατάστασή του προτάθηκε meloxicam που έχει την ίδια κτηνιατρική δράση στα κατοικίδια ζώα αλλά είναι σχετικά ακίνδυνο για τους γύπες (Green *et al.* 2016). Ωστόσο, παρόλη τη γνώση και τις αποδείξεις που υπάρχουν για την τοξικότητα του δικλοφενάκης και τις επιπτώσεις της χρήσης του στους πληθυσμούς των γυπών, αυτό δυστυχώς κυκλοφορεί στην Ευρώπη (Ισπανία, Ιταλία, Εσθονία, Λετονία και Τσεχία). Παρομοίως, το NSAID flunixin που κυκλοφορεί στην Ισπανία ανιχνεύθηκε σε νεκρούς γύπες το 2012 (Zorrilla *et al.* 2014). Τα NSAIDs εν δυνάμει αποτελούν απειλή και για τους Μαυρόγυπες, ειδικά αυτούς που διαχειμάζουν στη βόρεια Ινδία (BirdLife International 2017) ενώ δεν αποκλείεται να έχουν αρνητικές επιπτώσεις και στον πληθυσμό του Γυπαετού διότι το είδος, αν και οστεοφάγο, θα μπορούσε να έχει πρόσβαση σε μαλακούς ιστούς και νεκρή βιομάζα πολύ περισσότερο σε σχέση με παρελθόν (δηλ. πριν την εξαφάνιση των όρνιων) λόγω μειωμένου ανταγωνισμού (BirdLife International 2017). Άλλα NSAIDs που κυκλοφορούν σε Ασία και Αφρική και είναι τεκμηριωμένα τοξικά για τους γύπες είναι τα *ketoprofen*, *aceclofenac*, *nimesulide*, *carprofen* και *flunixin* (Taggart *et al.* 2007, Cuthbert *et al.* 2007, Naidoo *et al.* 2010, Zorrilla *et al.* 2014, Galligan *et al.* 2016, Cuthbert *et al.* 2016). Παράλληλα άλλα κτηνιατρικά σκευάσματα που χρήζουν έρευνας και βιοπαρακολούθησης στο περιβάλλον είναι τα παρασιτοκτόνα ή αντιπαρασιτικά φάρμακα,





τα οποία έχουν βρεθεί στο 70-95% της τροφής που παρέχεται τεχνητά μέσω ΧΤΑΠ για την ενίσχυση του πληθυσμού του Γυπαετού στην Ισπανία και δύναται να προκαλέσουν ανοσοκαταστολή στα πουλιά (Shore *et al.* 2014, Mateo *et al.* 2015). Στην Ελλάδα δεν έχουν παρατηρηθεί γύπες με τα συμπτώματα κατανάλωσης NSAIDs, δηλαδή κατατονικά Όρνια με το κεφάλι να κρέμεται ("*head-drooping syndrome*"), ενώ πολλά από τα αντιφλεγμονώδη που κυκλοφορούν στην αγορά κορηγούνται κυρίως ιπποειδή και όχι σε αιγοπρόβατα ή βοοειδή. Παράλληλα η δικλοφενάκη δεν κυκλοφορεί στην χώρα μας (αλλά υπάρχει στην γειτονική Τουρκία) ενώ η αδειοδότηση της θα πρέπει να αποτραπεί σε κάθε περίπτωση για ευνόητους λόγους. Συμπερασματικά η απειλή αυτή καταχωρείται στο παρόν ΣΔ λόγω της εν δυνάμει σοβαρότητας της αλλά χαρακτηρίζεται ως χαμηλής προτεραιότητα.

Όχληση στις θέσεις αναπαραγωγής – ΜΕΣΑΙΑ

Συνήθως οι ανθρώπινες δραστηριότητες σε γεινίαση με ενεργές θέσεις φωλιάσματος γυπών προκαλούν όχληση, αν και όλα τα είδη δεν παρουσιάζουν τον ίδιο βαθμό ευαισθησίας σε αυτές. Σε κάθε περίπτωση το αποτέλεσμα μπορεί να είναι από απόλυτη απάθεια στην παρουσία του ανθρώπου (π.χ. κτηνοτροφικές εργασίες ή βόσκηση κοντά στις φωλιές δηλ. <300m) μέχρι μηδενική ανοχή και εγκατάλειψη της αναπαραγωγικής προσπάθειας (π.χ. υλοτομίες, κυνήγι ή στρατιωτικές ασκήσεις σε δασικές συστάδες, εξόρυξη αδρανών υλικών σε φαράγγια, αλλά και εναλλακτικός τουρισμός, όπως αναρρίχηση, αεροπτερισμός ή φωτογράφιση φύσης). Βιομηχανικές εγκαταστάσεις όπως αιολικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, αγωγοί πετρελαίου ή φυσικού αερίου που διασχίζουν δύσβατες ορεινές περιοχές αποτελούν επίσης σημαντικές πηγές όχλησης ειδικά στο στάδιο της κατασκευής τους και δυστυχώς αποτελούν μελλοντικές πηγές όχλησης σε όλη την ζώνη εξάπλωσης των γυπών σε όλη τη Δυτική Παλαιαρκτική από την Μογγολία και το Αφγανιστάν, μέχρι τον Καύκασο και όλη τη λεκάνη της Μεσογείου (Gavashelishvili & McGrady, 2006, BirdLife International 2017). Πιο ευάλωτα είναι τα είδη που φωλιάζουν σε δέντρα (*Gyps africanus*, Bamford *et al.* 2009; *Aegypius monachus*, Margalida *et al.* 2010; *Torgos tracheliotus*, Shobrak 2011) αν και υπερπτήσεις αεροσκαφών κοντά σε ορθοπλαγίες και φαράγγια καθώς και αναρριχητικά πεδία έχουν ιδιαίτερα αρνητικές επιπτώσεις σε βραχόβια είδη (*Gyps coprotheres*, *Gyps rueppellii*, Komen 1985, Benson & Dobbs 1985, Rondeau & Thiollay 2004).

Οι επιπτώσεις της όχλησης θεωρούνται σημαντικοί παράγοντες συρρίκνωσης της κατανομής των γυπών και αποτελούν αιτία μείωσης της αναπαραγωγικής τους επιτυχίας σε αρκετές περιοχές της Ευρώπης. Επίσης, η όχληση καθιστά πολλές φορές ακατάλληλες τις περιοχές φωλεοποίησης των ειδών, εκδιώχνοντας άμεσα τους γύπες (εκτόπιση) ή αυξάνοντας τα επίπεδα θήρευσης των αυγών και των νεοσσών τους από κορακοειδή (Bautista *et al.* 2004, Hirzel *et al.* 2004, Margalida *et al.* 2007, Krüger *et al.* 2015). Από τα τρία είδη που εξετάζονται, τη μεγαλύτερη ανοχή στην ανθρώπινη παρουσία επιδεικνύει το Όρνιο ενώ αντίθετα ο Γυπαετός και ο Μαυρόγυπας είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα. Τα σημαντικότερα επίπεδα όχλησης έχουν αναφερθεί για τον Γυπαετό σε ορεινές και αλπικές περιοχές όπου κωροθετούνται και αναπτύσσονται ανθρώπινες υποδομές και δραστηριότητες, όπως χιονοδρομικά κέντρα και πίστες, χειμερινές τουριστικές εγκαταστάσεις μαζί με τα συνοδά τους έργα, όπως δρόμοι, χώροι στάθμευσης, δίκτυα ηλεκτροδότησης κλπ. (Donázar *et al.* 2002, Arroyo & Razin 2006, Gavashelishvili & McGrady 2006). Αντίστοιχα για το Μαυρόγυπα, κατά τη διάρκεια κατασκευής δασικών δρόμων και αντιπυρικών ζωνών, αγροτικών





εργασιών όπως η εξαγωγή φελλού σε δρυοδάση της Ιβηρικής. Αποτέλεσμα όλων αυτών των δραστηριοτήτων είναι η μείωση της αναπαραγωγικής επιτυχίας του είδους αλλά και αλλαγές στην συμπεριφορά του στη χρήση του χώρου και την τοπική του κατανομή (González *et al.* 2006, Sutherland 2007, Zuberogoitia *et al.* 2008, Margalida *et al.* 2010). Η μείωση της αναπαραγωγικής επιτυχίας του Μαυρόγυπα που οφείλεται σε αυξημένα επίπεδα όχλησης φτάνει μέχρι και 20% (Donázar *et al.* 2002, Margalida *et al.* 2010) ενώ τα πουλιά αποφεύγουν σταθερά περιοχές με έντονη όχληση, οι οποίες δεν επιλέγονται ποτέ για αναπαραγωγή αν και ενδέχεται να έχουν υψηλή καταλληλότητα ενδιαιτήματος για φώλιασμα (Fargallo *et al.* 1998, Poirazidis *et al.* 2004, Gavashelishvili *et al.* 2006, Morán-López *et al.* 2006). Συνήθως οι δράσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος είναι κανονιστικές ή απαγορευτικές διατάξεις όπου οι ανθρώπινες δραστηριότητες είτε αποκλείονται, είτε επιτρέπονται εκτός αναπαραγωγικής περιόδου (Moreno-Oro & Guil 2007). Παράλληλα διαδρομές εναλλακτικού τουρισμού, αεροδιακομιδής και πτήσεων, αναρρίχησης και πεζοπορίας χωροθετούνται εκτός των κρίσιμων περιοχών ή περιόδων του κύκλου των πουλιών. Σε αρκετές περιπτώσεις γίνεται φύλαξη των θέσεων φωλιάσματος από το προσωπικό φορέων διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών ή των δασικών υπηρεσιών και εκδίδονται οδηγοί καλής πρακτικής και συμπεριφοράς για δραστηριότητες αναψυχής όπως αναρριχητικά πεδία, ορεινές διαδρομές πεζοπορίας αλλά και εκτός δρόμου αυτοκινήτων (Mundy *et al.* 1992, Shimelis *et al.* 2005, Izquierdo 2017). Στην Ελλάδα υπάρχουν αποσπασματικές αναφορές για εγκατάλειψη των θέσεων φωλιάσματος ή της αναπαραγωγικής προσπάθειας γυπών σε περιοχές με έντονη δραστηριότητα εναλλακτικού τουρισμού (π.χ. αλεξίπτωτα πλαγιάς, αναρριχητικές πίστες, φωτισμός βράχων κλπ., Xirouchakis & Andritsou 2003).

Άμεση καταδίωξη με όπλα / θανάτωση από τον άνθρωπο – ΧΑΜΗΛΗ

Η άμεση θανάτωση γυπών από τον άνθρωπο αποτέλεσε μία από τις βασικές αιτίες εξαφάνισης ορισμένων ειδών από την παγκόσμια ζώνη εξάπλωσης τους (Schaub *et al.* 2009). Χαρακτηριστικό παράδειγμα ο Γυπαετός στην κεντρική Ευρώπη όπου εξαφανίστηκε ως φωλεάζον είδος το 1910 ενώ τα τελευταία άτομα χάθηκαν το 1930 εξαιτίας της άμεσης καταδίωξης του με όπλα από τον άνθρωπο (Mingozzi & Estève 1997). Για τους υπόλοιπους γύπες, σύμφωνα με δεδομένα επισκόπησης της βιβλιογραφίας για τις δεκαετίες 1980 και 1990 και από αναλύσεις σε πολλά είδη από τα οποία συλλέχθηκαν νεκρά πουλιά (π.χ. *Gyps coprotheres* στην Νότιο Αφρική, Piper 1994; *Gymnogyps californianus* στις ΗΠΑ, Snyder & Snyder 1989; *Torgos tracheliotus* στο Ισραήλ, Meretsky & Lavee 1989) προκύπτει πως η λαθροθηρία είναι η τέταρτη σημαντικότερη αιτία θανάτου μετά τη δηλητηρίαση, την ηλεκτροπληξία και τον πνιγμό. Αν και τα τελευταία δέκα χρόνια η λαθροθηρία αποτελεί απειλή χαμηλής έντασης στην Ευρώπη εξαιτίας προγραμμάτων διατήρησης των ειδών και ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης της κοινής γνώμης, τα περιστατικά θανάτωσης λόγω λαθροθηρίας (αν και σπάνια) δεν έχουν εκλείψει. Έτσι, την περίοδο 1986-2006 η λαθροθηρία καταλάμβανε το όξι και τόσο ευκαταφρόνητο ποσοστό του 31% των αιτιών θανάτωσης των γυπαετών στην Ευρώπη (Margalida *et al.* 2008) ενώ πρόσφατα περιστατικά (2011, 2013) έχουν καταγραφεί σε Αυστρία και Γαλλία (Izquierdo & Llopis 2017). Για υπόλοιπα είδη γυπών καταγεγραμμένα περιστατικά και δημοσίευτες αναφορές υπάρχουν για τη βόρειο Αφρική, τη Μέση Ανατολή, αρκετές περιοχές της ανατολικής Ευρώπης και της κεντρικής Ασίας (Νεπάλ, Μογγολία) και την Κίνα με τη θανάτωση Όρνιων και Μαυρόγυπων, μερικές φορές





για τα μεγάλα και εντυπωσιακά φτερά των πρωτευόντων τους που χρησιμοποιούνται ως διακοσμητικά (Batbayar *et al.* 2006, Botha *et al.* 2017, MaMing *et al.* 2017). Στην ευρύτερη περιοχή της Ευρώπης τα πιο πρόσφατα περιστατικά θανάτωσης γυπών (2015, 2017) προέρχονται από τα Βαλκάνια (Μαυροβούνιο), τον Καύκασο (Αρμενία) και την Μέση Ανατολή (Λίβανος) (VCF 2017).

Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν δεδομένα για την επίπτωση της λαθροθηρίας στους πληθυσμούς των γυπών, αν και όλες οι σχετικές εργασίες αναφέρουν την άμεση καταδίωξη γυπών από τον άνθρωπο με πυροβόλα ή κυνηγετικά όπλα ως τη σημαντικότερη αιτία θανάτου των αρπακτικών πουλιών (συμπεριλαμβανομένου των γυπών) μετά τη δηλητηρίαση (Παυλίδης 1997, Handrinos 1985, Hallmann 1985, Χιρουχάκης *et al.* 2001, Χιρουχάκης 2001, Ιβίγο *et al.* 2008). Ειδικότερα στην Κρήτη το 40,7% των αρπακτικών που συλλέχθηκαν την περίοδο 1992-2002 ήταν πυροβολημένα, με το 10,8% από αυτά ($n=21$) να είναι Όρνια (Χιρουχάκης 2004) ενώ αντίστοιχα την ίδια περίοδο επτά Γυπαετοί βρέθηκαν πυροβολημένοι (τέσσερα ενήλικα και τρία ανώριμα άτομα) (Χιρουχάκης *et al.* 2001, Χιρουχάκης & Τσιακίρης 2008). Ωστόσο, το φαινόμενο έχει σίγουρα μειωθεί τα τελευταία 20 χρόνια με το τελευταίο πυροβολημένο όρνιο να καταγράφεται το 2005 (Ξηρουχάκης, αδημοσίευτα δεδομένα).

Εμπόριο & ταρίχευση – ΧΑΜΗΛΗ

Το εμπόριο και ταρίχευση των γυπών στην Ευρώπη είναι παράνομη δραστηριότητα. Ωστόσο, σε περιοχές όπως η Ασία και κυρίως η Αφρική παραμένει σοβαρή απειλή με αυξητική τάση (Mundy *et al.* 1992, McKean *et al.* 2013, Saidu & Buij 2013). Πολλά τμήματα του σώματος των γυπών καταναλώνονται ως τροφή ή θεωρούνται από την παραδοσιακή ιατρική (Ethno-medicine) αποτελεσματικά αντίδοτα ή φάρμακα σε διάφορες οργανικές και ψυχικές ασθένειες (Rondeau & Thiollay 2004). Τοπικοί θεραπευτές εμπορεύονται κατά κόρον ως πρώτη ύλη τα κόκκαλα ή τον εγκέφαλο φρεσκο-σκοτωμένων γυπών σε φαρμακευτικά ή αφροδισιακά σκευάσματα, για υγεία, τύχη και ευτυχία (Mundy *et al.* 1992, Beilis & Esterhuizen 2005, McKean *et al.* 2013, Saidu & Buij 2013). Διαχρονικά (1961-2014) η χρήση των γυπών για την παραδοσιακή ιατρική καταλαμβάνει ποσοστό 29% ($n= 3.708$ νεκροί γύπες) των περιπτώσεων παράνομης θανάτωσης τους στην Αφρική και αποτελεί τη δεύτερη πιο σημαντική απειλή και αιτία θανάτου μετά τη δηλητηρίαση (Ogada *et al.* 2016). Ειδικά στη δυτική Αφρική εκτιμάται πως 1.800-2.700 γύπες (από έξι είδη) θανατώνονται και εμπορεύονται ετησίως για φαρμακευτικούς σκοπούς (Buij *et al.* 2016). Στην Ευρώπη, συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας, το εμπόριο ζωντανών ή νεκρών/ταριχευμένων γυπών φαίνεται ότι δεν αποτελεί σοβαρή απειλή. Η παλαιότερη βιβλιογραφική αναφορά (Handrinos 1985) καταγράφει 56 δείγματα γυπών (ένα Γυπαετό, 16 Ασπροπάρηδες και 39 Όρνια) που εντοπίστηκαν ταριχευμένα (?) στην Αθήνα την περίοδο 1974-1980. Ωστόσο, η κλοπή και το εμπόριο αυτών Όρνιων θεωρείται ως απειλή στα Βαλκάνια με συλλέκτες που ενδέχεται να δραστηριοποιούνται και στην Ελλάδα (Bulgarian Society for the Protection of Birds 2014).

Άλλες αιτίες - ΧΑΜΗΛΗ





αίμα 66 Όρνιων επιχειρήθηκε η εκτίμηση των τοξικών συγκεντρώσεων του μετάλλου μέσω της επίπτωσης του στα αντιοξειδωτικά ένζυμα που προστατεύουν τον οργανισμό από το οξειδωτικό στρες, δηλαδή την ανισορροπία μεταξύ της παραγωγής τοξικών μορφών οξυγόνου και της ικανότητας του οργανισμού να επισκευάζει τις βλάβες που προκαλούν (Imlay 2003). Πριν την κυνηγετική περίοδο, τα Όρνια έφεραν στο αίμα συγκεντρώσεις μολύβδου 12.4-16.3 μg/dl (εκατομμυριοστά του γραμμαρίου ανά δέκατο του λίτρου) που θεωρούνται χαμηλές ενώ μετά την κατανάλωση θηραματικών ειδών που είχαν φονευθεί με σκάγια μολύβδου οι αντίστοιχες τιμές κυμαίνονταν από 85-362 μg/dl (Espín *et al.* 2014). Επίσης, βρέθηκε πως συγκεντρώσεις μολύβδου στο αίμα μεγαλύτερες από 0.05 μg/dl προκαλούν στα ερυθροκύτταρα μείωση της δραστηριότητας κατά 33% της υπεροξειδάσης της γλουταθειόνης και 44% της καταλάσης ενώ συγκεντρώσεις μολύβδου μεγαλύτερες από 15 mg/dl αναστέλλουν τη δράση των παραπάνω ενζύμων κατά 12,5% και 11,3% αντίστοιχα (Espín *et al.* 2014). Αν και η μακροχρόνια έκθεση στον μόλυβδο δεν έχει αποτιμηθεί με επάρκεια, θεωρείται πως δηλητηριασμένοι γύπες παρουσιάζουν χαμηλή παραγωγικότητα, μειωμένη δραστηριότητα, αποπροσανατολισμό και αυξημένες πιθανότητες για προσκρούσεις σε υποδομές (Naidoo *et al.* 2017).

Στην Ελλάδα η μολυβδίαση θα μπορούσε να θεωρηθεί ως μια πιθανή απειλή για τους γύπες, μιας και το κυνήγι του αγριογούρουνου και του λαγού αποτελούν βασικά θηραματικά είδη στη χώρα μας και το κυνήγι τους ασκείται με χρήση μολύβδινων σκαγιών. Ωστόσο, περιπτώσεις μολυβδίασης δεν έχουν επίσημα καταγραφεί αλλά δεν έχουν κιόλας ερευνηθεί μέσω των ανάλογων τοξικολογικών εξετάσεων. Αξίζει να αναφερθεί ότι, η χρήση μολύβδου απαγορεύεται στους υγροτόπους για αποφυγή της ρύπανσης.

Ο **πνιγμός** σε υδατοσυλλογές αποτελεί επίσης μία επιπλέον αιτία θανάτου για τους γύπες (Ledger 1979, Anderson & Taljaard 1994, Anderson *et al.* 1999) ειδικά σε ξηροθερμικές περιοχές, όπου η απουσία φυσικών πηγών και επιφανειακού νερού είναι ο κανόνας (Herholdt 1995). Στη νότια Αφρική τα Όρνια του Ακρωτηρίου (*Gyps coprotheres*) πνίγονται πολύ συχνά σε τεχνητές λίμνες και δεξαμενές και ο πνιγμός τη δεκαετία του 1990 θεωρούνταν η δεύτερη κυριότερη αιτία θανάτου μετά την ηλεκτροπληξία (Piper 1993). Για την ακρίβεια, σε διάστημα 20 ετών (1970-1990) τουλάχιστον 120 όρνια πνίγηκαν, μερικές φορές μαζικά (21 περιστατικά) σε μικρές λιμνοδεξαμενές (Anderson *et al.* 1999). Παρομοίως, στην Ναμίμπια ποσοστό 11,7% από επανευρέσεις (νεκρών?) δακτυλιωμένων όρνιων ήταν πνιγμένα σε ποτίστρες (Piper 1994). Ωστόσο, οι γύπες δεν πνίγονται στην προσπάθεια τους να πιούν νερό. Τα πουλιά, συνήθως, πνίγονται καθώς προσπαθούν να κάνουν μπάνιο και να καθαρίζουν το πτέρωμα τους που το έχει λερωθεί καθώς τρέφονται ομαδικά με κουφάρια ζώων. Για την ακρίβεια τα Όρνια βουτούν ολόκληρα μέσα στο νερό και ξεπλένουν το πτέρωμα τους. Ωστόσο, αν και μπορούν να κολυμπήσουν με αργές κινήσεις των φτερούγων και να φτάσουν στην άκρη της δεξαμενής, είναι αδύνατο να βγουν από αυτή ή να απογειωθούν βρεγμένα λόγω αυξημένου βάρους, εξαντλούνται στην προσπάθεια να σκαρφαλώσουν στο χείλος της δεξαμενής και τελικά πνίγονται. Δηλαδή, ο πνιγμός τους οφείλεται στην εξάντλησή τους και όχι στην ανικανότητα κολύμβησης (Houston 1996). Το φαινόμενο συμβαίνει κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες όταν τα πουλιά επισκέπτονται τεχνητές υδατοδεξαμενές ή ποτίστρες. Στην Ελλάδα πνιγμός γυπών έχει αναφερθεί για το διάστημα 1994-2002 στον Έβρο όπου πέντε νεκροί Μαυρόγυπες και ένα Όρνιο βρέθηκαν νεκρά σε υδατοδεξαμενές (Σκαρτσή & Ποϊραζίδης 2002). Αν και αυτή η αιτία θανάτου δεν είναι υψηλής κρισιμότητας θα μπορούσε να εξλειφθεί σχετικά εύκολα με κατάλληλα τεχνικά μέσα που θα επέτρεπαν την έξοδο των γυπών από τεχνητές συλλογές νερού





(Σκαρτσή & Ποϊραζίδης 2002, Boshoff *et al.* 2009) ή με την κάλυψη της επιφάνειας των ανοικτών υδατοδεξαμενών από μεταλλικό πλέγμα. Επίσης, στην Κρήτη, την περίοδο 1992-2002 όπου έξι εξαντλημένα ή νεκρά όρνια εντοπίστηκαν στη θάλασσα, μόνο ένα νεαρό συλλέχθηκε από μία μικρή λιμνοδεξαμενή άρδευσης (μήνα Αύγουστο που συμπίπτει με την πτέρωση των νεοσσών) σε απόσταση 2 km από ενεργή αποικία του είδους (Χιρουχάκης 2004). Η κρισιμότητα της συγκεκριμένης απειλής δεν είναι εύκολο να προσδιοριστεί μιας και δεν παρακολουθούνται συστηματικά οι πολλές, μικρές υδατοσυλλογές για άρδευση (0,1 ha) που βρίσκονται διάσπαρτες σε όλο το νησί.

Η **κλιματική αλλαγή**, επίσης, θεωρείται εν δυνάμει μία σοβαρή απειλή για ορισμένα είδη γυπών με κύριο αντιπρόσωπο τον ορεισίβιο Γυπαετό. Σε περιοχές όπως η Μεσόγειος ή η Νότια Αφρική το είδος ενδέχεται να απωλέσει περιοχές χαμηλού υψομέτρου λόγω αύξησης της θερμοκρασίας με αποτέλεσμα τη συρρίκνωση της κατανομής στη ζώνη εξάπλωσής του (Simmons & Jenkin 2007). Αντίστοιχα, ο Μαυρόγυπας για τον ίδιο λόγο ίσως παρουσιάσει μειωμένη αναπαραγωγική επιτυχία λόγω υπερθέρμανσης των αυγών ή θανάτου των νεοσσών από θερμοπληξία, αφού οι φωλιές του είναι εκτεθειμένες στην ηλιακή ακτινοβολία στις κορυφές των δέντρων και απαιτείται η σκίαση τους από τους γονείς για όλο και περισσότερες (κρίσιμες) ώρες της ημέρας (Batbayar 2004). Όμοια για τα Όρνια, η κλιματική αλλαγή πιθανόν να επιφέρει επέκταση της αναπαραγωγικής τους κατανομής σε βορειότερα γεωγραφικά πλάτη (Phipps *et al.* 2017). Παρόλα αυτά οι αναμενόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στους γύπες ενδέχεται να είναι πολλαπλές (αλλαγές στην εξάπλωση, αφθονία, γενετική σύσταση πληθυσμών, έναρξη μετανάστευσης και διασποράς, κύκλου αναπαραγωγής) και συνεργιστικές με άλλους αρνητικούς παράγοντες όπως απώλεια βιοτόπων (π.χ. λόγω πυρκαγιών, ασθενειών), αλλά ίσως και θετικές όπως αφθονία τροφής λόγω αυξημένης θνησιμότητας των ειδών διατροφής.

Τέλος, μολυσματικές **ασθένειες** (άσχετα αν οι γύπες λόγω της βιολογίας τους είναι ιδιαίτερα ανθεκτικοί σε παθογόνους μικροοργανισμούς) αποτελούν εν δυνάμει μια απειλή για τους πληθυσμούς τους. Για παράδειγμα από 134 νεκρούς γύπες που συλλέχθηκαν στα Γαλλικά Πυρηνάια την περίοδο 2005-2012 (8 Γυπαετοί, 120 Όρνια και 8 Ασπροπάρηδες) οι βακτηριακές ασθένειες και η λιμοκτονία ευθύνονταν για το 8% των θανάτων (Berny *et al.* 2015). Επίσης, στην Ασία (πολύ πριν την ανακάλυψη των NSAIDs), οι ιοί της γρίπης των πτηνών και του δυτικού Νείλου είχαν ανιχνευθεί σε νεκρά άτομα *Gyps bengalensis* (Oaks *et al.* 2004) καθώς επίσης και παράσιτα της ελονοσίας χωρίς όμως τα τελευταία να είναι θανατηφόρα για τα πουλιά (Poharkar *et al.* 2009, Ishtiaq 2009). Ειδικότερα για την *Salmonella* και τη γρίπη των πτηνών, οι γύπες είναι εν δυνάμει φορείς των ασθενειών εφόσον τρέφονται με πουλερικά όπως σε χωματερές ή ΧΤΑΠ όπου αποτίθενται υποπροϊόντα πτηνοτροφείων (Ducatez *et al.* 2007). Άλλα βακτήρια και μύκητες (*Actinomyces tangfeifanii*, *Aspergillus fumigatus*, *Clostridium perfringens*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus*, *Escherichia coli*, *Proteus*, *Enterococcus*, *Enterbacter*, *Candida albicans*, *Mucobacterium bovis*, *Listeria monocytogenes*, *Chlamydophila spp*, *Pasterella multocida*) έχουν βρεθεί σε Γυπαετούς, Όρνια, Μαυρόγυπες, Όρνια του Ακρωτηρίου και Τόργους (Meng *et al.* 2018, Lemus *et al.* 2008, Lemus & Blanco 2009) χωρίς τα πουλιά να παρουσιάζουν κάποιο άμεσο πρόβλημα. Επίσης, σε 50 γύπες του νέου κόσμου (*Cathartes aura*, *Coragyps atratus*) με αλληλούχιση DNA απομονώθηκαν 13.500 είδη βακτηρίων από το κεφάλι τους και 1.500 αδρανοποιημένα είδη βακτηρίων από τον πεπτικό τους σωλήνα (Roggenbuck *et al.* 2014, Mendoza *et al.* 2018). Στην Ελλάδα τα μόνα στοιχεία που είναι διαθέσιμα είναι μία μελέτη σε 49 Ασπροπάρηδες





από Ελλάδα και Βουλγαρία που εξετάστηκαν για μολυσματικές ασθένειες και μικροοργανισμούς και βρέθηκαν θετικά για την ασθένεια Newcastle, τον αδenoϊό και τον κηκοϊό των πτηνών αλλά σε πολύ μικρές συγκεντρώσεις, ενώ τα πουλιά ήταν καθόλα φαινομενικά υγιή (Andevski & Delgado 2015).

3.5 Εμπλεκόμενοι φορείς

Στην υλοποίηση του ΣΔ για τα τρία είδη Γυπών, το οποίο έχει εθνική εμβέλεια και περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό και ποικιλία μέτρων, αναμένεται να εμπλακεί μεγάλος αριθμός δημόσιων και ιδιωτικών φορέων καθώς και κοινωνικές ομάδες οι οποίες άμεσα ή έμμεσα εμπλέκονται με τα ζητήματα διαχείρισης πληθυσμών και βιοτόπων των Γυπών και κατ' επέκταση με τη διατήρησή τους (βλ. και Κεφ. 1). Πιο συγκεκριμένα, η εμπλοκή των διαφόρων φορέων και κοινωνικών ομάδων στην υλοποίηση του ΣΔ είναι συνοπτικά η εξής:

- ❖ **Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ):** Το ΥΠΕΝ εμπλέκεται ποικιλοτρόπως με την υλοποίηση του ΣΔ, τόσο μέσω της διοίκησης του έργου LIFE (Τμήμα Βιοποικιλότητας και Προστατευόμενων Περιοχών, Πράσινο Ταμείο) όσο κατά τη διαδικασία έκδοσης ρυθμιστικών/κανονιστικών διατάξεων, εγκυκλίων προς Υπηρεσίες, αδειοδότησης (ή μη) έργων που επηρεάζουν άμεσα τους πληθυσμούς Γυπών κ.α.
- ❖ **Περιβαλλοντικές ΜΚΟ (εθνικές – τοπικές):** Η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία έχει την κύρια ευθύνη για την ανάπτυξη του παρόντος ΣΔ (συντονισμός, υλοποίηση δράσεων και παρακολούθηση). Σημαντική εμπλοκή θα έχει το WWF Ελλάς που υλοποιεί πολυετές πρόγραμμα για την προστασία του Μαυρόγυπα και άλλων γυπών στη Θράκη ενώ άλλες πΜΚΟ (π.χ. Αρκτούρος, Καλλιστώ) αναμένεται να συμβάλλουν στις δράσεις που σχετίζονται με την καταπολέμηση των δηλητηριασμένων δολωμάτων. Τοπικές ΜΚΟ, επίσης, αναμένεται να εμπλακούν τουλάχιστον στις δράσεις ενημέρωσης και διάχυσης της πληροφορίας για τη διατήρηση των πληθυσμών Γυπών.
- ❖ **Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ):** Κατ' αναλογία με το ΥΠΕΝ, το ΥΠΑΑΤ εμπλέκεται μέσω διαφόρων τμημάτων και διοικητικών δομών στη διαδικασία έκδοσης ρυθμιστικών/κανονιστικών διατάξεων και εγκυκλίων, στην εναρμόνιση και εφαρμογή κοινοτικών οδηγιών που ευνοούν τους πληθυσμούς Γυπών (π.χ. σχετιζόμενους με τη διάθεση νεκρών ζώων και προώθησης εκτατικής κτηνοτροφίας) ενώ άλλες δομές υπό την εποπτεία του ΥΠΠΑΤ έχουν καθοριστικό ρόλο σε συγκεκριμένες δράσεις (π.χ. ο ΕΛΓΑ εμπλέκεται έμμεσα στο ζήτημα του περιορισμού χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων, το Κτηνιατρικό Κέντρο Αθήνας στις αναλύσεις-εξετάσεις δειγμάτων νεκρών Γυπών).
- ❖ **Δασικές Υπηρεσίες:** Οι Δασικές Υπηρεσίες εμπλέκονται σε θέματα καταγραφής και διαχείρισης περιστατικών σχετιζόμενων με πληθυσμούς Γυπών (π.χ. καταγραφή περιστατικών δηλητηριάσεων και εύρεσης νεκρών ζώων από άλλες αιτίες), σε διαδικασίες γνωμοδότησης και αδειοδότησης ενεργειών και έργων που σχετίζονται με πληθυσμούς γυπών σε τοπικό επίπεδο, στην έκδοση ΔΑΔ που θα ρυθμίζουν δραστηριότητες κοντά σε αποικίες/φωλιές γυπών, ενδεχομένως στη διαχείριση των εκπαιδευμένων σκύλων καθώς και σε όλες τις περιπτώσεις λαθροθηρίας.
- ❖ **Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών (ΦΔΠΠ):** Οι ΦΔΠΠ σε σημαντικές για τους Γύπες περιοχές θα εμπλακούν σε θέματα παρακολούθησης Γυπών και επιμέρους ζητήματα πληθυσμιακής διαχείρισης και σχετικών υποδομών





(περιπολίες και φύλαξη, διαχείρισης ΧΤΑΠ, κλωβών επανένταξης, εκπαιδευμένων σκύλων κ.ά.).

- ❖ **Δήμοι:** Οι δημοτικές αρχές αναμένεται να εμπλακούν σε θέματα ενημέρωσης και διάχυσης πληροφορίας σχετικά με τους πληθυσμούς Γυπών, σε αδειοδοτήσεις και ρυθμιστικές ενέργειες δραστηριοτήτων που υπάγονται στην αρμοδιότητά τους, διαχείρισης ΧΤΑΠ κ.α.
- ❖ **ΔΕΔΔΗΕ:** Υλοποίηση έργων μετριασμού των επιπτώσεων στους Γύπες από ηλεκτροπληξία και πρόσκρουση σε καλώδια μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας (μόνωση πυλώνων, τοποθέτηση συνεστραμμένων καλωδίων και σημαντήρων).
- ❖ **Πανεπιστήμια / ερευνητικά Ιδρύματα:** Ακαδημαϊκοί φορείς και πρόσωπα με εξειδίκευση στο πεδίο μελέτης των Γυπών και των βιοτόπων τους (π.χ. δασολογίας, βιολογίας, περιβάλλοντος), αλλά και πεδίων που σχετίζονται με αυτά (π.χ. κτηνιατρική, γεωπονία) θα εμπλακούν στην εκπόνηση των απαραίτητων μελετών – προγραμμάτων παρακολούθησης που περιλαμβάνει το ΣΔ.
- ❖ **Αστυνομία:** Η Αστυνομία εμπλέκεται μέσω της Υπηρεσίας Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος στο ζήτημα του παράνομου εμπορίου βιολογικού υλικού σχετιζόμενου με γύπες και ενδεχόμενα σε άλλες παράνομες ενέργειες που επηρεάζουν τους πληθυσμούς γυπών.
- ❖ **Στρατός (ιδιοκτησία γης)/Αεροπορία (πτήσεις):** Υπηρεσίες του Στρατού/Αεροπορίας εμπλέκονται στη ρύθμιση δραστηριοτήτων που παράγουν δυνητικά όχληση κοντά σε αποικίες/φωλιές Γυπών (στρατιωτικές ασκήσεις, πτήσεις κ.α.) καθώς και σε σχέση με την υλοποίηση δράσεων και εγκατάσταση υποδομών σε περιοχές σημαντικές για την εθνική ασφάλεια (π.χ. σύνορα, στρατόπεδα).
- ❖ **Τελωνεία:** Οι τελωνειακές υπηρεσίες εμπλέκονται στην αντιμετώπιση του παράνομου εμπορίου βιολογικού υλικού σχετιζόμενου με Γύπες.
- ❖ **Τοπικές διευθύνσεις περιβάλλοντος και χωροταξίας (Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, Περιφέρειες):** Ενδεχόμενη εμπλοκή στην αδειοδότηση (ή διαχείριση) έργων και υποδομών που σχετίζονται με πληθυσμούς Γυπών ενώ οι σχετικές υπηρεσίες θα είναι και αποδέκτες των δράσεων κατάρτισης σχετικά με τη διαχείριση των πληθυσμών γυπών.
- ❖ **Κτηνιατρικές Υπηρεσίες (περιφερειακές και τοπικές):** Εμπλοκή στη δημιουργία και εφαρμογή βιοϊατρικού πρωτοκόλλου νεκρών γυπών.
- ❖ **Κτηνοτρόφοι:** Η εμπλοκή βοσκών και κτηνοτρόφων είναι σημαντική στην υλοποίηση πολλών μέτρων του ΣΔ, όπως στην τροφοδοσία των ΧΤΑΠ και στη διάθεση νεκρών ζώων σε άλλες θέσεις, στη συμμετοχή προγραμμάτων ενίσχυσης εκτατικής κτηνοτροφίας, στις ενέργειες που αποσκοπούν στη μείωση της παράνομης χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων (π.χ. παροχή τεχνικών μέσων μετριασμού των απωλειών ζωικού κεφαλαίου), στην ορθή χρήση κτηνιατρικών σκευασμάτων, ως αποδέκτες των δράσεων ενημέρωσης για τις υπηρεσίες των γυπών και τα ζητήματα που σχετίζονται με τη διαχείριση των πληθυσμών τους κ.α.
- ❖ **Αγρότες – Συνεταιρισμοί - Μελισσοκόμοι:** Αντίστοιχα με τους κτηνοτρόφους, οι αγρότες θα εμπλακούν στα θέματα ενημέρωσης για τις δυνατότητες υιοθέτησης αγροπεριβαλλοντικών πολιτικών που εννοούν τους πληθυσμούς γυπών, την παροχή τεχνικών μέσων για τον περιορισμό των απωλειών αγροτικού κεφαλαίου.
- ❖ **Θηροφυλακή - Κυνηγοί (σε τοπικό, κυρίως, επίπεδο):** Εμπλοκή σε ζητήματα περιορισμού επιπτώσεων σε Γύπες από τη δραστηριότητα της θήρας (λαθροθηρία, χρήση σκαγιών μόλυβδου), ενδεχόμενη εμπλοκή της Θηροφυλακής στη διαχείριση των εκπαιδευμένων σκύλων, καθώς και στη λήψη μέτρων για μετριασμό ζημιών σε





Εδώ Ζούμε
Natura 2000

κυνηγόσκυλα από επιθέσεις λύκων που αποσκοπούν στη μείωση της παράνομης χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων

- ❖ **Κέντρα και Σύλλογοι Περίθαλψης Άγριας Ζωής:** Άμεση εμπλοκή στις δράσεις επανένταξης τραυματισμένων Γυτών και μελλοντικών προγραμμάτων αναπαραγωγής τους σε αιχμαλωσία ενώ αναμένεται να συμβάλλουν και στην τεκμηρίωση παραγόντων που επηρεάζουν τη βιωσιμότητα τους (π.χ. αναλύσεις μολύβδου).
- ❖ **Ορειβατικοί Σύλλογοι, Αναρριχητές, Αλεξιπτωτιστές Πλαγιάς:** Οι φορείς αυτοί θα εμπλακούν στις ενέργειες ρύθμισης αθλητικών – ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων κοντά σε αποικίες /φωλιές/κούρνιες Γυτών ενώ θα είναι αποδέκτες ενημέρωσης σχετικά με την οικολογική αξία και την ανάγκη διατήρησης των Γυτών.
- ❖ **Εταιρίες Ανάπτυξης και Διαχείρισης ΑΣΠΗΕ:** Οι ιδιωτικοί αυτοί φορείς εμπλέκονται στις δράσεις περιορισμού των επιπτώσεων στους Γύτες από υποδομές ΑΣΠΗΕ (ανεμογεννήτριες, πυλώνες, καλώδια) καθώς θα πρέπει να εκπονούν προγράμματα μετακατασκευαστικής παρακολούθησης με ελεύθερη πρόσβαση στην πληροφορία ενώ σε περιπτώσεις ΑΣΠΗΕ με προσκρούσεις Γυτών πρέπει να λαμβάνονται στιβαρά μέτρα αποτροπής.
- ❖ **Εκπαιδευτική κοινότητα/Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης:** Οι εκπαιδευτικοί φορείς θα εμπλακούν στην υλοποίηση των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στις σημαντικές για τους Γύτες περιοχές.
- ❖ **Αντίστοιχες υπηρεσίες γειτονικών χωρών:** Οι φορείς αυτοί (π.χ. ΦΔΠΠ, Δασικές Υπηρεσίες, πΜΚΟ) θα εμπλακούν στην απαραίτητη διασυνοριακή συνεργασία στη διαχείριση πληθυσμών Γυτών που χρησιμοποιούν παραμεθόριες περιοχές.
- ❖ **Ζωολογικοί Κήποι/Πάρκα (ΕΑΖΑ):** Η εμπλοκή των ζωολογικών Κήπων του πανευρωπαϊκού δικτύου της ΕΑΖΑ θα αφορά στη φιλοξενία προγραμμάτων αναπαραγωγής σε αιχμαλωσία.





Εδώ Ζούμε
Natura 2000

4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΚΑΘΕΣΤΩΤΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ - ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΑΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ

4.1 Υφιστάμενο καθεστώς προστασίας

Ο **Γυπαετός** είναι είδος προτεραιότητας για την Ευρωπαϊκή Ένωση και προστατεύεται από την Κοινοτική Οδηγία 2009/147/ΕΚ (Παράρτημα I, 'Birds Directive'). Έχει επίσης καταχωρηθεί ως Επαπειλούμενο ή Κρισίμως Κινδυνεύον (CR: Critically Endangered), δηλαδή στα είδη που κινδυνεύουν με εξαφάνιση, στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο Απειλούμενων ζώων (Λεγάκις & Μαραγκού 2009) και ως Τρωτό (VU: Vulnerable) στον Ευρωπαϊκό Κόκκινο Κατάλογο (Birdlife International 2015). Ωστόσο, προσφάτως έχει ανέβει κατηγορία με βάση τα κριτήρια C1 (σταθερή πληθυσμιακή μείωση σε διάστημα τριών γενεών ή 10 ετών) και C2a(i) (ύπαρξη σχετικά μικρών μεταπληθυσμών) σε Κινδυνεύον (EN: Endangered) στην Ευρωπαϊκή λίστα της IUCN (BirdLife International, 2016, IUCN 2019). Η διεθνής κατηγορία κινδύνου του είδους έχει επίσης αναβαθμιστεί από την IUCN το 2015 από Μειωμένου ενδιαφέροντος (LC: Least Concern:) σε Σχεδόν Απειλούμενο (NT: Near Threatened), επειδή ο παγκόσμιος πληθυσμός του εκτιμάται πως μειώθηκε κατά 25-29% σε διάστημα τριών γενεών (BirdLife International 2016). Ο Γυπαετός περιλαμβάνεται επίσης στο Παράρτημα III της Σύμβασης της Βέρνης (*Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats*), στην Σύμβαση της Βόννης για τη διατήρηση των Αποδημητικών Ειδών της Άγριας Πανίδας και στο Παράρτημα II της Διεθνούς Σύμβασης για τα Μεταναστευτικά Πτηνά (*CMS: Convention for the Conservation of Migratory Species*) καθώς και στο Παράρτημα II του Κανονισμού CITES CEE αρ. 3626/82 για το διεθνές εμπόριο της άγριας πανίδας και κλωρίδας. Επίσης με βάση το δυσμενές καθεστώς διατήρησής του είδους στην Ευρώπη και τον Κόσμο (*unfavorable conservations status*), ο Γυπαετός θεωρείται είδος SPEC 1 (*Species of European Conservation Concern*), δηλαδή ευρωπαϊκό είδος παγκοσμίου ενδιαφέροντος για διατήρηση (*European species of global conservation concern*, BirdLife International 2004).

Το **Όρνιο** σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλουμένων ζώων της Ελλάδας καταχωρήθηκε σε δύο γεωγραφικά διακριτές κατηγορίες δηλαδή Τρωτό (VU: Vulnerable) για τον πληθυσμό της Κρήτης, που θεωρείται σχετικά ασφαλής και Κρισίμως Κινδυνεύον (CR: Critically endangered) για τους υπόλοιπους πληθυσμούς του στην ηπειρωτική Ελλάδα και τις Κυκλάδες που αντιμετωπίζουν σοβαρά διαχειριστικά προβλήματα και απειλές (Λεγάκις & Μαραγκού 2009). Αντίστοιχα, η διεθνής κατηγορία κινδύνου του είδους, σύμφωνα με την καταχώρηση της IUCN, είναι Μειωμένου ενδιαφέροντος (LC: Least Concern), δεδομένου ότι ο πληθυσμός του είναι πολύ μεγάλος και δεν ξεπερνά το όριο (κατώφλι κρισιμότητας) ώστε να χαρακτηριστεί ως Τρωτό (<10.0000 ενήλικα άτομα και μείωση >10% σε μία δεκαετία ή τρεις γενιές). Επίσης, το είδος προστατεύεται αυστηρά από την Κοινοτική Οδηγία 2009/147/ΕΚ (Παράρτημα I) ενώ περιλαμβάνεται στο Παράρτημα III της Σύμβασης της Βέρνης, στην Σύμβαση της Βόννης, στο Παράρτημα II της Διεθνούς Σύμβασης για τα Μεταναστευτικά Πτηνά και στον Κανονισμό CITES CEE αρ. 3626/82 (Παράρτημα II). Επίσης, με βάση το καθεστώς διατήρησής του (*conservations status*) το Όρνιο θεωρείται είδος SPEC 3 (*Species of European Conservation Concern*), δηλαδή είδος με κύρια εξάπλωση εκτός Ευρώπης, αλλά με δυσμενές καθεστώς διατήρησης στην Ευρώπη (*species not concentrated in Europe, but with unfavourable conservation status in Europe*, BirdLife International 2004).



Ο Μαυρόγυπας, σύμφωνα με την παγκόσμια κατάταξη της IUCN (Red List Category), θεωρείται Σχεδόν Απειλούμενο (NT: Near Threatened) από το 2004 επειδή παρουσιάζει πληθυσμιακή μείωση στην Ασία (άσχετα αν έχει αυξηθεί στην Ευρώπη). Η Ευρωπαϊκή του κατάταξη είναι ως Μειωμένου Ενδιαφέροντος (LC: Least Concern) ενώ στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο Απειλούμενων ζώων έχει καταχωρηθεί ως Κρισίμως Κινδυνεύον (CR: Critically Endangered) δηλαδή στα είδη που κινδυνεύουν με εξαφάνιση (Λεγάκις & Μαραγκού 2009, BirdLife International 2017). Ο Μαυρόγυπας περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I της Κοινοτικής Οδηγίας 2009/147/ΕΚ, στο Παράρτημα III της Σύμβασης της Βέρνης, στη Σύμβαση της Βόννης, στο Παράρτημα II της Διεθνούς Σύμβασης για τα Μεταναστευτικά Πτηνά, και στο Παράρτημα II του Κανονισμού CITES CEE αρ. 3626/82. Επίσης, θεωρείται είδος SPEC 1 (*Species of European Conservation Concern*), δηλαδή ευρωπαϊκό είδος παγκοσμίου ενδιαφέροντος για διατήρηση (*European species of global conservation concern*, BirdLife International 2004). Στην Ελλάδα προστατεύεται και από την ΚΥΑ του Εθνικού Πάρκου δάσους Δαδιάς-Λευκίμμης-Σουφλίου. Παρόλα αυτά είναι ανησυχητικό το γεγονός πως ο Μαυρόγυπας δεν καλύπτεται νομικά και δεν προστατεύεται στην Κίνα και στην Μογγολία οι οποίες φιλοξενούν ποσοστό 50% του παγκόσμιου πληθυσμού του είδους (Andevski *et al.* 2017).

4.2 Σύνοψη προηγούμενων στρατηγικών και δράσεων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο

Η πρώτη συνάντηση εργασίας (*workshop*) για την εκπόνηση Σχεδίου Δράσης (ΣΔ) για τον **Γυπαετό** έγινε το 1996 στην Ισπανία. Είχε προηγηθεί η εισήγηση της σχετικής επιτροπής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ορνιθοπανίδα (Ornis Committee) και συμμετείχαν εκπρόσωποι από όλες τους εταιρούς του BirdLife International στην Ευρώπη (Heredia & Heredia 1999). Το ΣΔ κάλυπτε γεωγραφικά την ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου και προέβλεπε την επικαιροποίηση του ανά διετία. Παρόλα αυτά, το BirdLife International αξιολόγησε το ΣΔ μετά από 15 χρόνια (2010) (Baron & Derhé 2011) και μόλις το 2015 ανατέθηκε σε ένα μη κερδοσκοπικό οργανισμό για την διατήρηση των γυπών (VCF: Vulture Conservation Foundation) η αξιολόγηση του παλαιού ΣΔ και η εκπόνηση ενός αναθεωρημένου Ευρωπαϊκού ΣΔ για το είδος (Bearded vulture EuroSAP) μέχρι το 2017. Το ΣΔ αφορούσε όλες τις χώρες της Ευρώπης όπου εξαπλώνεται το είδος και κυρίως αναπαράγεται συμπεριλαμβανομένων και της Τουρκίας και του Μαρόκου. Συνολικά για το είδος εκτιμήθηκε πως η πληθυσμιακή του τάση στην Ευρώπη είναι αυξητική (εκτός της Κορσικής όπου από δέκα ζευγάρια το 2000 σήμερα έχουν απομείνει μόνο δύο), αλλά έχει επίσης μειωθεί ανησυχητικά σε σημαντικές περιοχές της παγκόσμιας κατανομής του όπως η Νότια Αφρική, το Νεπάλ (Acharya *et al.* 2010, Kruger *et al.* 2014) και το Μαρόκο (τρία ζευγάρια) και για αυτό το λόγο το είδος αναβαθμίστηκε από την IUCN το 2014 σε Κινδυνεύον. Επίσης, σύμφωνα με την μεθοδολογία του Ευρωπαϊκού ΣΔ για τον Γυπαετό και τη σχετικά αξιολόγηση με τον υπολογισμό δεικτών ανά χώρα (*NIS: National Implementation Score*), σε κλίμακα από 1 (μηδενική εφαρμογή των διαχειριστικών μέτρων του ΣΔ) μέχρι 4 (πλήρης εφαρμογή των προβλεπόμενων μέτρων από το ΣΔ), η Ελλάδα βαθμολογείται με 2.3 που είναι ο χαμηλότερος βαθμός (score) πανευρωπαϊκά. Παράλληλα, εθνικά ή περιφερειακά ΣΔ για το είδος ή γενικότερα για απειλούμενα είδη υπάρχουν για την Γαλλία και την Καταλονία (Ισπανία) (Margalida & Garcia-Ferré 2002, Savouré-Soubelet & Meyer 2018). Για τα Βαλκάνια, ο Γυπαετός περιλαμβάνεται στο ΣΔ που εκπονήθηκε για όλα τα ευρωπαϊκά είδη (Andevski 2013). Ωστόσο, το συγκεκριμένο ΣΔ αποτελεί κυρίως μία επισκόπηση (*review*) της κατάστασης των ειδών και των δράσεων διατήρησης που υλοποιούνται στη νοτιοανατολική Ευρώπη παρά έναν «οδικό χάρτη» με σαφείς οδηγίες για διαχειριστικές δράσεις κατά προτεραιότητες και ανά χώρα. Στην Ελλάδα από



Εδώ Ζούμε
Natura 2000

την δεκαετία του 1990 μέχρι σήμερα έχουν εκπονηθεί συνολικά **έξι** προγράμματα που προέβλεπαν δράσεις διαχείρισης για τον Γυπαετό. Η τελική τους αποτίμηση είναι θετική, εφόσον ο πληθυσμός του είδους σταθεροποιήθηκε και την τελευταία δεκαετία παρουσιάζει αργή αλλά σταθερή αύξηση. Συγκεκριμένα, την περίοδο 1990-2020 υλοποιήθηκαν τρία προγράμματα LIFE-NATURE δηλαδή το LIFE94 NAT/GR/001557 (*“Programme for the study, protection and conservation of the endangered species of Lammergeier Gypaetus barbatus”*), το LIFE97 NAT/GR/004243 (*“Conservation and management actions in special protected areas in Greece”*), το LIFE98 NAT/GR/005276 (*“Conservation of Gypaetus barbatus in Greece”*), το LIFE02 NAT/GR/008492 (*“Conservation actions for Gypaetus barbatus and biodiversity in Crete”*), το LIFE09 NAT/ES/000533 (*“Innovative actions against illegal poisoning in EU Mediterranean pilot areas”*) με ανάδοχο από την Ισπανία καθώς ένα LIFE+ Information & Communication, LIFE13 INF/GR/000188 (*“The ecological services, social benefits and economic value of ecosystem services in Natura 2000 sites in Crete, Greece”*) όπου τονίζει την οικολογική αξία του Δικτύου NATURA 2000 με αναφορές στα είδη προτεραιότητας εντός των περιοχών ορίων του, τα οποία είναι κυρίως αρπακτικά του Παραρτήματος Ι της Κοινοτικής Οδηγίας 2009/147/ΕΕ. Επίσης σε εξέλιξη βρίσκεται ένα πρόγραμμα LIFE-Governance & Information, το LIFE14 GIE/GR/000026 (*“Promoting awareness of wildlife crime prosecution and liability for biodiversity damage in NATURA 2000 areas in Crete”*) που αναφέρεται στο περιβαλλοντικό έγκλημα και περιλαμβάνει δράσεις ως προς τις απειλές που αντιμετωπίζει το είδος (π.χ. δηλητήρια, λαθροθηρία, καταστροφή ενδιαιτήματος κλπ.). Επιπλέον, το 2003, στο πλαίσιο των πιστώσεων του ΕΤΕΡΠΣ (*Πρόγραμμα Προστασία Περιβάλλοντος και Βιώσιμη Ανάπτυξη*) υλοποιήθηκε με χρηματοδότηση του ΥΠΕΧΩΔΕ το πρόγραμμα *«Διαχείριση ειδών προτεραιότητας σε τρεις περιοχές ειδικής προστασίας στην Κρήτη»*. Σε όλα τα προαναφερόμενα προγράμματα υλοποιήθηκαν δράσεις έρευνας και παρακολούθησης (π.χ. απογραφή και χαρτογράφηση επικρατειών, εφαρμογή προγράμματος τηλεμετρίας Όρνιων για τον εντοπισμό των κρίσιμων περιοχών δηλητηρίασης από δολώματα, μαρκάρισμα και ραδιοπαρακολούθηση νεαρών ατόμων και μελέτη της διασποράς τους και των περιοχών εγκατάστασης, γενετικές και τοξικολογικές αναλύσεις), δράσεις διαχείρισης και προστασίας (π.χ. τεχνητή παροχή τροφής, δασοτεχνικά έργα συνεργασία με τις δασικές υπηρεσίες όπως κατασκευή ποτιστρών για την άγρια πανίδα, παρατηρητήριων, διάνοιξη μονοπατιών, βελτίωση ενδιαιτήματος με φυτεύσεις ενδημικών ειδών, περιπολίες και φύλαξη θέσεων αναπαραγωγής, έλεγχος ανθρώπινων δραστηριοτήτων και εναλλακτικού τουρισμού, δημιουργία ομάδων ειδικά εκπαιδευμένων σκύλων για την ανίχνευση των δηλητηριασμένων δολωμάτων, εκπόνηση Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών και Διαχειριστικών Σχεδίων, οριοθέτηση και ανακήρυξη νέων Ζωνών Ειδικής Προστασίας), και δράσεις δικτύωσης και ενημέρωσης (π.χ. δημιουργία ιστοσελίδας, παραγωγή έντυπου και οπτικοακουστικού υλικού, διοργάνωση συναντήσεων εργασίας καθώς και εθνικών ή διεθνών επιστημονικών συνεδρίων, παραγωγή τεχνικών εκδόσεων και υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης). Οι παραπάνω δράσεις είχαν θετικό αντίκτυπο στον πληθυσμό του είδους στην Κρήτη, αφού το 2000 είχαν απομείνει 15 επικράτειες, εκ των οποίων οι 11 αφορούσαν μοναχικά ενήλικα άτομα και 4 με αναπαραγωγικά ζευγάρια, εκ των οποίων μόνο τα δύο φώλιαζαν με επιτυχία. Το 2018 στο νησί υπήρχαν 14 επικράτειες του είδους με 8 αναπαραγωγικά ζευγάρια, εκ των οποίων τα 6 φώλιασαν με επιτυχία (Ξηρουχάκης 2019, αδημοσίευτα δεδομένα).

Αντίστοιχα, το **Όρνιο** ως είδος Μειωμένου Ενδιαφέροντος δεν είναι επιλέξιμο για προγράμματα διατήρησης από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι περισσότερες δράσεις διατήρησης που ωφέλησαν το είδος έχουν υλοποιηθεί στα πλαίσια προγραμμάτων που στόχευαν τον Γυπαετό, τον Μαυρόγυπα ή τον Ασπροπάρη. Ωστόσο, για το είδος έχουν εκπονηθεί τρία ΣΔ, ένα από την ομάδα εργασίας για το Όρνιο στην ανατολική Ευρώπη (EGVWG: East-European Griffon Vulture Working





Group), ένα δεύτερο για την περιοχή των Βαλκανίων από οργάνωση για τη διατήρηση των γυπών στην Ευρώπη (VCF: *Vulture Conservation Foundation*) και την Ζωολογική Εταιρεία της Φρανκφούρτης (FZS: *Frankfurt Zoological Society*) (Slotta-Bachmayr *et al.* 2004, Andevski 2013) και ένα Εθνικό ΣΔ στην Κύπρο (Ταμείο Θήρας, Υπουργείο Εσωτερικών 2005). Στην Ελλάδα **13** διαχειριστικά προγράμματα που στόχευαν σε πτωματοφάγα είδη προτεραιότητας έχουν ωφελήσει το είδος, δηλαδή όλα τα προαναφερόμενα έργα για τον Γυπαετό καθώς και επτά προγράμματα LIFE NATURE, δύο με ανάδοχο από την Ελλάδα, το LIFE02 NAT/GR/008497 ("*Conservation of Birds of Prey in the Dardia Forest Reserve, Greece*"), το LIFE02 NAT/GR/008489 ("*Habitat Management and Raptor Conservation in Nestos Delta and Gorge*"), και πέντε με ανάδοχο από την Βουλγαρία το LIFE08 NAT/BG/000278 ("*Recovery of the Populations of Large European Vultures In Bulgaria*"), το LIFE10 NAT/BG/000152 ("*Urgent measures to secure the survival of the Egyptian vulture (*Neophron percnopterus*) in Bulgaria and Greece*") και το LIFE16 NAT/BG/000874 ("*Urgent Action to Strengthen the Balkan Population of the Egyptian Vulture and Secure Its Flyway*"). Ειδικότερα το πρόγραμμα LIFE08 NAT/BG/000278 αφορά την επανεισαγωγή του Όρνιου στην Βουλγαρία με άτομα από την Ισπανία και επηρεάζει άμεσα την Ελλάδα, αφού πολλά άτομα από την γειτονική χώρα διαχειμάζουν στην Πίνδο (κυρίως στην περιοχή των Αγράφων), στη δυτική Ελλάδα (Ακαρνανικά Όρη), ενώ αρκετά άτομα χρησιμοποιούν συστηματικά τον ΧΤΑΠ του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου στον Έβρο. Παράλληλα **δύο** ερευνητικά προγράμματα έχουν εκπονηθεί με στόχο το είδος στα πλαίσια επιστημονικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου, ένα από τη Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας («*Εφαρμογή νέων τεχνικών στη μελέτη, προστασία και διαχείριση νησιωτικών πληθυσμών του Όρνιου (*Gyps fulvus*) στην Ελλάδα και την Κύπρο*») και για την Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων στα Πανεπιστήμια σε Θέματα Περιβάλλοντος και Οικολογίας) και ένα από το Υπουργείο Παιδείας (ΥΠ.Ε.Π.Θ.) («*Μελέτη του ζωτικού χώρου και δυναμική των αποικιών του Όρνιου (*Gyps fulvus*) στην Κρήτη*»). Επιπλέον, στο πλαίσιο των έργων εδαφικής και διασυνοριακής συνεργασίας Ελλάδα – Κύπρου την περίοδο 2007-2013 υλοποιήθηκε το πρόγραμμα ΓΥΠΑΣ «*Ενδυνάμωση του Κυπριακού πληθυσμού του Γύπα (*Gyps fulvus*) με άτομα από τη Κρήτη (Ελλάδα)*» στον τομέα του Περιβάλλοντος, που προέβλεπε δράσεις διατήρησης για το Όρνιο και την αποστολή 25 νεαρών ατόμων από την Κρήτη στην Κύπρο. Οι βασικές δράσεις στα παραπάνω προγράμματα που είχαν θετικό αντίκτυπο στο είδος ήταν μεταξύ άλλων, η τεχνητή παροχή τροφής μέσω της λειτουργίας ΧΤΑΠ, η περίθαλψη δηλητηριασμένων ατόμων, η κατασκευή κλωβών εγκλιματισμού και αποκατάστασης Όρνιων, η δημιουργία ομάδων ειδικά εκπαιδευμένων σκύλων για την ανίχνευση των δηλητηριασμένων δολωμάτων, πρόγραμμα τηλεμετρίας και χαρτογράφηση της χρήσης του χώρου από το είδος σε Κρήτη και Κύπρο, γενετικές και τοξικολογικές αναλύσεις, δράσεις ενημέρωσης-ευαισθητοποίησης του κοινού, παραγωγή έντυπου, ψηφιακού και οπτικοακουστικού υλικού και διοργάνωση εθνικών και διεθνών συνεδρίων και εθνικών συναντήσεων εργασίας. Η αποτίμηση όλων των παραπάνω προγραμμάτων δεν είναι δυνατόν να χαρακτηριστεί ως θετική, εφόσον το είδος εξαφανίστηκε σχεδόν ολοκληρωτικά από την ηπειρωτική Ελλάδα. Βασικοί λόγοι αποτυχίας αποτελούν η ελλιπής ή παντελής απουσία διαχειριστικών δράσεων για την αντιμετώπιση της χρήσης των δηλητηριασμένων δολωμάτων και η ανεπάρκεια τροφής που δεν αντιμετωπίστηκε επαρκώς με την εγκατάσταση ΧΤΑΠ, αφού η λειτουργία τους ήταν αποσπασματική ή προσωρινή. Το είδος παραμένει σήμερα σε ηπειρωτικές περιοχές με χαμηλή παρουσία σαρκοφάγων θηλαστικών (δηλ. αδέσποτων σκύλων ή λύκων), σε περιοχές με σταθερή παροχή τροφής μέσω ΧΤΑΠ (π.χ. Έβρος) και κυρίως λόγω της εποίκισης και της γενέθλιας διασποράς ατόμων από άλλες βαλκανικές χώρες.

Αναφορικά με τον **Μαυρόγυπα**, το πρώτο πανευρωπαϊκό ΣΔ εκπονήθηκε το 1993 και υιοθετήθηκε επισήμως από την Ευρωπαϊκή Ένωση το 1996 (Heredia 1996). Η εφαρμογή των προβλεπόμενων δράσεων διατήρησης αξιολογήθηκε το 2001, 2004 και το 2010 (Gallo-Orsi 2001,





Nagy & Crockford 2004, Baron & Derhé 2011) και κάλυπτε τις χώρες της ΕΕ του Καυκάσου, την Ουκρανία και την Ευρωπαϊκή Ρωσία. Συνολικά από το 2000 μέχρι σήμερα 38 ευρωπαϊκά προγράμματα LIFE (~80.000.000 €), έχουν υλοποιηθεί για την διατήρηση του Μαυρόγυπα τα οποία βασίστηκαν στο ΣΔ, ενώ τα 15 από αυτά αφορούσαν αποκλειστικά το είδος. Σε γενικές γραμμές η αποτίμηση των προγραμμάτων αυτών είναι θετική, αφού το είδος επανάκαμψε τοπικά (Μαγιόρκα, Καταλονία, Ανδαλουσία, Γαλλία) αλλά κυρίως επανήλθε στην παλαιά ζώνη εξάπλωσης τους σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες μετά από επιτυχημένα προγράμματα επανεισαγωγής (Γαλλία), σύμφωνα με τις οδηγίες της IUCN. Σύμφωνα με την αξιολόγηση του ΣΔ (Andevski & Tavares 2017), οι καλύτερες πρακτικές εφαρμόστηκαν στην Ισπανία, Πορτογαλία, Γαλλία και Ελλάδα και αφορούσαν κυρίως την αντιμετώπιση των σπουδαιότερων απειλών, δηλαδή τα δηλητήρια, την ηλεκτροπληξία, την ανεπάρκεια τροφής και την καταστροφή του ενδιαιτήματος φωλιάσματος. Οι τέσσερις αυτές χώρες απορρόφησαν το 74% των κοινοτικών χρηματοδοτήσεων των προαναφερόμενων προγραμμάτων LIFE τα τελευταία 15 χρόνια και είχαν ως αποτέλεσμα την αύξηση του πληθυσμού του Μαυρόγυπα από 206 ζευγάρια (1973) σε περισσότερα από 2000 ζευγάρια (2015) στην Ισπανία, την φυσική εποίκιση με 18 ζευγάρια (2016) στην Πορτογαλία, την επανεισαγωγή του είδους και δημιουργία 31 ζευγαριών (2016) στη Γαλλία και την αύξηση από 21 σε 35 ζευγάρια (2015) στην Ελλάδα (Andevski & Tavares 2017). Παράλληλα έχει αναπτυχθεί ένα πρόγραμμα αναπαραγωγής σε αιχμαλωσία του είδους για την δημιουργία γενετικού αποθέματος με 43 ζευγάρια και παραγωγή 7 νεοσσών ετησίως, ενώ 55 μικρά έχουν χρησιμοποιηθεί σε προγράμματος ενίσχυσης/ εμπλουτισμού ή επανεισαγωγής του σε Μαγιόρκα, Καταλονία, Γαλλία (VCF 2018). Ωστόσο, η αύξηση του πληθυσμού του Μαυρόγυπα οφείλεται και στην εφαρμογή της κοινοτικής οδηγίας για τα πουλιά ("Birds Directive" 2009/147/EU), αφού το 90% της αναπαραγωγικής κατανομής του είδους στην Ευρώπη έχει ανακηρυχθεί σε Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ/ SPA: Special Protection Areas) και ανήκουν στο Δίκτυο των Περιοχών NATURA 2000 (195 περιοχές). Αυτό που όμως παραμένει είναι η ανάπτυξη δράσεων διατήρησης για το είδος στις περιοχές τροφοληψίας και διασποράς καθώς και στους μεταναστευτικούς διαδρόμους του (Flyways).

Στην Ελλάδα οι δράσεις διατήρησης του είδους ξεκίνησαν με τη θεσμοθέτηση του δάσους Δαδιάς ως προστατευόμενη περιοχή το 1980 και την ίδρυση δυο πυρήνων αυστηρής προστασίας όπου συμπεριλήφθηκε το μεγαλύτερο ποσοστό φωλιών Μαυρόγυπα και όλων των φωλιών του Όρνιου. Το 1995 εκπονήθηκε η Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΕΠΜ) της περιοχής (Αδαμακόπουλος και συν. 1995) με χρηματοδότηση του προγράμματος ACNAT No 3907/91/10-11 (πρόδρομο των ευρωπαϊκών προγραμμάτων LIFE) και εγκρίθηκε από τους αρμόδιους φορείς το 1999. Η ΕΠΜ περιελάμβανε το Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο για τους πυρήνες του Δάσους Δαδιάς (Γκατζογιάννης και συν, 1995) και προέβλεπε ειδικές παρεμβάσεις από τη Δασική Υπηρεσία για την αντιπυρική προστασία και τη βελτίωση των βιοτόπων των αρπακτικών πουλιών και ιδιαίτερα των βιοτόπων κυνηγίου τους. Το 2006, το δάσος Δαδιάς θεσμοθετήθηκε ως Εθνικό Πάρκο δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου, όπου περίπου το 95% των φωλιών του Μαυρόγυπα και όλες οι φωλιές των Όρνιων εντάχθηκαν στη Ζώνη Α- περιοχή προστασίας της φύσης. Η ΚΥΑ του Εθνικού Πάρκου θεσμοθέτησε δασικές πρακτικές για την προστασία των αρπακτικών πουλιών και των γυπών συμπεριλαμβανομένου που είχαν ήδη εφαρμοστεί στο παρελθόν σε συνεργασία του WWF Ελλάς και του Δασαρχείου Σουφλίου και συνοψίζονται στην 1) την εποχική αλλαγή υλοτομιών εκτός αναπαραγωγικής περιόδου, 2) σε 50μ. γύρω από φωλιά αρπακτικού πουλιού δεν επιτρέπονται οι επεμβάσεις στη δασική βλάστηση για να διατηρηθεί ο μικροβίοτοπος του χώρου φωλιάς, 3) σε 200μ γύρω από τις φωλιές αρπακτικών οι δασικές επεμβάσεις να μην αλλοιώνουν τη δομή και τη συγκρότηση της συστάδας, 4) να διατηρείται σε κάθε συστάδα ένα 5% ώριμων δέντρων. Τα αναφερόμενα μέτρα είχαν θετική επίδραση στη διατήρηση των φωλιών του Μαυρόγυπα. Από το





1993 έως το 2012, δράσεις παρακολούθησης, διαχείρισης, ραδιο- και δορυφορικής τηλεμετρίας, γενετικών και τοξικολογικών ερευνών, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για το είδος εφαρμόζονταν από το WWF Ελλάς σε συνεργασία με τους τοπικούς φορείς μέσω των προγραμμάτων ACNAT 1992-1995 και LIFE02 NAT/GR/008497 ("Conservation of birds of prey in the Dadia Forest Reserve, Greece") 2002-2005 και στις ενδιάμεσες περιόδους με ίδια χρηματοδότηση από το WWF Ελλάς. Ο Μαυρόγυπας είναι το μοναδικό είδος που διέθετε σχέδιο διαχείρισης για το δάσος Δαδιάς (Σκαρτσής & Ποϊραζίδης 2002) που κάλυπτε χρονικά την περίοδο 2002-2007, που αν και τοπικό/ περιφερειακό, αφορούσε τον εθνικό πληθυσμό του είδους. Από το 2013, ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου ανέλαβε πολλές δράσεις παρακολούθησης και διαχείρισης του είδους (π.χ. δορυφορική τηλεμετρία, εργασία πεδίου, λειτουργία ΧΤΑΠ, βελτίωση ενδιαιτήματος, μόνωση πυλώνων, επανεισαγωγή σπληφόρων). Όλα αυτά προτείνονται στην ΕΠΜ, περιλαμβάνονται στο υπάρχον ΣΔ της περιοχής και εντάσσονται στα τεχνικά δελτία του ΦΔ του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου και υλοποιούνται με συγχρηματοδότηση από εθνικά και ευρωπαϊκά κονδύλια μέσω του ΕΠΠΕΡΑΑ και ΥΜΕΠΕΡΑΑ (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Αειφόρο Ανάπτυξη) ή ακόμη και μέσω προγραμμάτων διασυνοριακής συνεργασίας (Interreg 2014-2020) Ελλάδα-Βουλγαρία (όπως το έργο COMMON CROSS-BORDER POLICIES FOR FORESTRY PROTECTION που επικεντρώνεται στην προστασία και διατήρηση του πληθυσμού των αρπακτικών πτηνών του Εθνικού Πάρκου). Το LIFE14 NAT/NL/000901 ("Conservation of Black and Griffon vultures in the cross-border Rhodopes mountains"), είναι διασυνοριακό και επικεντρώνεται στη δορυφορική τηλεμετρία του Μαυρόγυπα και στο δίκτυο χώρων τροφοδοσίας γυπών στον Κομφάτο με την ενεργή συμμετοχή των κτηνοτρόφων. Το πρόγραμμα LIFE16 NAT/BG/000612: "Conservation of threatened birds through retrofitting of hazardous overhead powerlines in Natura 2000 sites in W Bulgaria") που υλοποιείται εξ ολοκλήρου στη Βουλγαρία αναμένεται να επηρεάσει θετικά και τον Μαυρόγυπα στην Ελλάδα αφού στοχεύει ειδικά στην εξάλειψη της απειλής της ηλεκτροπληξίας εντός της ευρύτερης κατανομής του ελληνικού πληθυσμού του είδους και το πρόγραμμα LIFE14 NAT/BG/000649 ("Bright Future for Black Vulture in Bulgaria") που περιλαμβάνει την απελευθέρωση μέσα στην επόμενη τετραετία (2018-2022) 50 μαυρόγυπων προερχόμενα από Κέντρα Περίθαλψης της Ισπανίας στην Βουλγαρία αναμένεται να επηρεάσουν την παρουσία του είδους στην Ελλάδα καθώς ήδη κάποια έχουν παρατηρηθεί στο ΕΠ Δαδιάς και στη Δυτική Ελλάδα. Η αποτίμηση όλων των παραπάνω προγραμμάτων είναι θετική αφού σε σχέση με την δεκαετία του 1990 ο αριθμός των φωλεαζόντων ζευγαριών του Μαυρόγυπα στον Έβρο το 2000 είχε διπλασιαστεί (Vlachos et al. 1999) και διατηρεί αυξητική τάση αριθμώντας 35 ζευγάρια (Δημητρίου 2015, Andevski & Tavares 2017). Τέλος, το 2017, επικαιροποιήθηκαν οι διαχειριστικές μελέτες της Ζώνης Α και της Ζώνης Β του Εθνικού Πάρκου από τη Δασική Υπηρεσία στις οποίες εντάσσονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα διατήρησης και διαχείρισης του είδους.

Θα πρέπει, επίσης, να αναφερθεί πως και τα τρία είδη του παρόντος ΣΔ καλύπτονται από το Πλαίσιο Δράσεων Προτεραιότητας (ΠΔΠ) σύμφωνα με το Άρθρο 8 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τους Οικοτόπους. Το ΠΔΠ καθορίζει τις προτεραιότητες διαχείρισης και τις ανάγκες χρηματοδότησης για τις προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000, σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, συμβάλλοντας στη διευκόλυνση της ένταξής τους στα επικείμενα επιχειρησιακά προγράμματα και χρηματοδοτικά μέσα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το υπάρχον ΠΔΠ υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» μέσω του ΕΣΠΑ για την περίοδο 2007- 2013 και σήμερα βρίσκεται στη φάση της επικαιροποίησης. Παρόλα αυτά περιλαμβάνει όλα τα είδη γυπών (για τα οποία απαιτείται σχεδιασμός και υλοποίηση ΣΔ για την ανάκαμψή τους με βάση τη μεθοδολογία που έχει αναπτύξει το BirdLife International) και οι δράσεις



προτεραιότητας που προβλέπει για χρηματοδότηση είναι (α) η χαρτογράφηση των πυρήνων κατανομής και των κρίσιμων ενδιαιτημάτων τους καθώς και της ευαισθησίας τους σε γραμμικές υποδομές ενέργειας (δίκτυα μεταφοράς ρεύματος, πυλώνες υψηλής τάσης κλπ.), β) η δημιουργία και συστηματική λειτουργία σε εθνικό επίπεδο Χώρων Τροφοδοσίας Πτωματοφάγων Αρπακτικών Πτηνών (ΧΤΑΠ), γ) ο έλεγχος της παράνομης χρήσης δολωμάτων και δ) η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση ειδικών ομάδων χρηστών που δραστηριοποιούνται εντός των ΖΕΠ που φιλοξενούν τα είδη.

4.3 Κατάλογος – χάρτης των προστατευόμενων περιοχών που βρίσκονται στη ζώνη εξάπλωσης των ειδών

Η ζώνη εξάπλωσης των τριών ειδών Γυπών που αποτελούν αντικείμενο του παρόντος ΣΔ καλύπτει μεγάλα τμήματα στους Επικράτειας και κατά συνέπεια μεγάλο αριθμό Προστατευόμενων Περιοχών. Ο κατάλογος των Προστατευόμενων Περιοχών που εμπίπτουν εντός στους ζώνης εξάπλωσης των ειδών παρατίθενται στους Πίνακες 4-1, 4-2, 4-3 του Παραρτήματος Ι και οι αντίστοιχοι χάρτες (Χάρτες 4-1, 4-2, 4-3) στο Παράρτημα ΙΙ.

4.4 Εθνική, διεθνής και ευρωπαϊκή νομοθεσία και συμβάσεις που αφορούν την προστασία και διατήρηση των 3 ειδών γυπών

Παρακάτω παρατίθεται ο κατάλογος των τα νομικών κείμενων από τα οποία απορρέει η υφιστάμενη νομοθεσία για την προστασία των ειδών Γυπαετός, Όρνιο και Μαυρόγυπας

Εθνική νομοθεσία

1. Δασικός Κώδικας, Νομοθετικό Διάταγμα 86/1969
2. Π.Δ. 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς Χλωρίδος και Άγριας Πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και Ελέγχου της Ερεύνης επ' αυτών»
3. Νόμος 1650/1986 «Για την προστασία του περιβάλλοντος»
4. ΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε.103 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, «Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών», του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ, και τροποποιητική ΚΥΑ Η.Π. 8353/276/Ε103/17-2-2012 «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
5. Νόμος 3937/2011 «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» ΚΥΑ 35633/2006
6. ΦΕΚ 911/Δ/13.10.06) Χαρακτηρισμός του δάσους Δαδιάς-Λευκίμμης-Σουφλίου ως Εθνικό Πάρκο

Ευρωπαϊκή νομοθεσία

1. Οδηγία 2009/147 /ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Νοεμβρίου 2009 περί της διατήρησης των αγρίων πτηνών, και της υποχρέωσης πρόβλεψης ενός γενικού συστήματος προστασίας της άγριας ορνιθοπανίδας (άρθρα 1 και 5).
2. Στρατηγική της ΕΕ για τη Βιοποικιλότητα, της οποίας κύριος στόχος είναι η ανάσχεση της απώλειας της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημικών υπηρεσιών έως το 2020.
3. 7ο Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα Δράσης της ΕΕ.

Διεθνής νομοθεσία

1. Σύμβαση της Βόννης για τη διατήρηση των αποδημητικών ειδών της 23ης Ιουνίου 1979, η οποία κυρώθηκε με το νόμο 2719/1999, και ιδίως το άρθρο 2 αυτής το οποίο ορίζει ότι τα Μέρη θα πρέπει να λαμβάνουν μέτρα ώστε τα αποδημητικά είδη να μην καθίστανται κινδυνεύοντα, και να εξασφαλίζεται για αυτά άμεση προστασία.
2. Σύμβαση της Βέρνης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης της 19ης Σεπτεμβρίου 1979, η οποία κυρώθηκε με το ν. 1335/1983, και ιδίως το άρθρο 3 παρ.1 αυτής βάσει της οποίας τα Μέρη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα για την εφαρμογή εθνικής πολιτικής διατήρησης της άγριας χλωρίδας και πανίδας και των φυσικών οικοτόπων αυτών, δίδοντας ιδιαίτερη προσοχή στα είδη που απειλούνται με αφανισμό ή που βρίσκονται σε κίνδυνο.
3. Σύμβαση για τη Βιοποικιλότητα του Ρίο ντε Τζανέιρο της 5ης Ιουνίου 1992, η οποία κυρώθηκε με το ν. 2204/1994, σύμφωνα με την οποία τα Μέρη είναι υποχρεωμένα να διατηρούν τη βιοποικιλότητά τους.



Εδώ Ζούμε
Natura 2000

5 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΡΑΣΗΣ

Τα πιο πρόσφατα και επικαιροποιημένα ΣΔ για τα είδη των γυπών είναι τα Ευρωπαϊκά (EuroSAPs), με αναφορές στις απειλές που αντιμετωπίζουν τα είδη και προτεινόμενες δράσεις για την αντιμετώπιση τους ανά χώρα (Andevski & Tavares 2017, Izquierdo 2017). Ο σκοπός των εν λόγω ΣΔ είναι η αποκατάσταση των γυπών στην προηγούμενη τους κατανομή ("original distribution range") και η διατήρηση των πληθυσμών τους σε ευνοϊκό καθεστώς διατήρησής ("favourable conservation status"). Ως (χωρικά και χρονικά) σημεία αναφοράς λαμβάνεται η κατανομή και το πληθυσμιακό μέγεθος των ειδών πριν την κατάρρευση τους δηλαδή τα μέσα του 20^{ου} αιώνα, με απώτερο στόχο την καταχώρηση τους ως «Μειωμένου Ενδιαφέροντος» (LC) στο Κόκκινο Κατάλογο Απειλούμενων Ειδών της IUCN (IUCN Red List of Threatened Species, Birdlife International 2016). Οι άμεσοι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν για την εκπλήρωση του σκοπού των Ευρωπαϊκών ΣΔ είναι α) η εξάλειψη των απειλών που προκάλεσαν την μείωση των ειδών, β) η αύξηση του πληθυσμιακού μεγέθους, της αναπαραγωγικής κατανομής (*breeding range*) και της παραγωγικότητας τους, γ) η διασφάλιση της καλής ποιότητας του ενδιαιτήματος αναπαραγωγής και τροφοληψίας και δ) η αύξηση της συνδεσιμότητας και επικοινωνίας των υπάρχοντων μεταπληθυσμών μέσω της δημιουργίας ασφαλών διαδρόμων (*population corridors and links*). Όλα τα παραπάνω πρακτικά θεωρείται πως θα επιτευχθούν στην Ευρώπη μέχρι το 2028 με 10 επιμέρους εξειδικευμένους στόχους:

1. **Βελτίωση της γνώσης** μας για τα είδη των γυπών (ακριβής πληροφορία για την κατανομή και το μέγεθος του πληθυσμού τους).
2. **Εξάλειψη ή τουλάχιστον δραστική μείωση των δηλητηριάσεων** μέσω της κατανάλωσης δηλητηριασμένων ζώων ή δολωμάτων (καλύτερη κατανόηση των αλληλεπιδράσεων ανθρώπου και άγριας ζωής, ειδικά με τα σαρκοφάγα θηλαστικά, ενημέρωση των χρηστών γης για τους κινδύνους των δηλητηρίων, μείωση της θνησιμότητας των γυπών κατά 50% σε σχέση με προηγούμενες δεκαετίες π.χ. 2000-2015).
3. **Μείωση της θνησιμότητας λόγω της κατανάλωσης κτηνιατρικών φαρμάκων** (NSAIDs) (κατανόηση και αξιολόγηση του προβλήματος, απαγόρευση των επικίνδυνων φαρμάκων).
4. **Μείωση της θνησιμότητας λόγω μόλυβδίασης** (αποτίμηση του προβλήματος, απαγόρευση της χρήσης μολύβδου στα πυρομαχικά θήρας και εφαρμογή εναλλακτικών μεθόδων).
5. **Βελτίωση των τροφικών πηγών** για τους γύπες σε ποιότητα και ποσότητα (τεχνητή παροχή τροφής, ανάρρωση της παρακμής της εκτατικής κτηνοτροφίας, αύξηση των πληθυσμών των άγριων οπληφόρων, καλύτερη διαχείριση της διαθέσιμης νεκρής βιομάζας στην ύπαιθρο).
6. **Εξάλειψη ή τουλάχιστον δραστική μείωση των επιπτώσεων υποδομών ενέργειας** στους γύπες (αποτίμηση της θνησιμότητας λόγω πρόσκρουσης με ηλεκτροφόρα καλώδια και ανεμογεννήτριες ή ηλεκτροπληξίας και εφαρμογή τεχνικών μετριασμού).
7. **Βελτίωση της αναπαραγωγικής επιτυχίας και της βιωσιμότητας** των γυπών (προστασία ενδιαιτήματος φωλιάσματος, μείωση λαθροθηρίας και όχλησης, έλεγχος ανθρώπινων δραστηριοτήτων στις περιοχές αναπαραγωγής)
8. **Μείωση της άμεσης ανθρωπογενούς θνησιμότητας** (θεσμικά και νομοθετικά μέτρα για τον έλεγχο της λαθροθηρίας, της ταρίχευσης και του εμπορίου γυπών).
9. **Πρώθηση της επικοινωνίας μεταπληθυσμών** (επανεισαγωγή ειδών, εμπλουτισμός υπάρχοντων με άτομα γεννημένα σε αιχμαλωσία ή προερχόμενα από Κέντρα Περίθαλψης, αύξηση της γενετικής ποικιλομορφίας μέσω της δημιουργίας διαδρόμων, διευκόλυνση της σύνδεσης των μεταπληθυσμών μέσω λειτουργίας ΧΤΑΠ).



10. **Συντονισμός και εφαρμογή του ΣΔ** (εφαρμογή, αποτίμηση και αναθεώρηση των ΣΔ ανά χώρα).

Στο παρόν Εθνικό Σχέδιο Δράσης, σύμφωνα με την υπάρχουσα εμπειρία αλλά και την ελληνική πραγματικότητα, το όραμα μας είναι η επίτευξη ενός Ευνοϊκού Καθεστώτος Διατήρησης για τα τρία είδη των γυπιών (Γυπαετός, Μαυρόγυπα και Όρνιο) ώστε στην επόμενη αναθεώρηση του Κόκκινου Βιβλίου Απειλούμενων Σπονδυλοζώων στην Ελλάδα η κατάταξη τους να έχει βελτιωθεί και να υποχωρήσει από τις τωρινές θέσεις σε κατώτερες κατηγορίες κινδύνου (downgrading). Αυτό σημαίνει πως ο Γυπαετός και ο Μαυρόγυπας θα πρέπει να καταχωρηθούν ως «Τρωτά» ενώ το Όρνιο σε «Μειωμένου Ενδιαφέροντος». Ωστόσο, βραχυπρόθεσμα (δηλαδή μέσα στην επόμενη εξαετία), είναι πρακτικά αδύνατο η δραματική μεταβολή του εθνικού καθεστώτος διατήρησης των τριών αυτών ειδών (ή των ενδιαιτημάτων τους) σε τέτοια επίπεδα ώστε να βελτιωθεί η κατάταξή τους στον επόμενο ελληνικό Κόκκινο Κατάλογο. Ωστόσο θα μπορούσαμε με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα για την πληθυσμιακή κατάσταση και την κατανομή των ειδών (βλέπε §3.1.4-3.1.6/ α, β, γ), να ορίσουμε ως άμεσο στόχο την επίτευξη Ικανοποιητικής Κατάστασης Διατήρησης των ειδών όταν οι Ευνοϊκές Τιμές Αναφοράς (ΕΤΑ) ως προς το μέγεθος του πληθυσμού τους και το εύρος εξάπλωσης τους θα έχουν φτάσει τα επίπεδα που αναγράφονται στις πιο έγκυρες/ αξιόπιστες ιστορικές αναφορές ή επιστημονικές εργασίες. Στην παρούσα περίπτωση, τα πιο αξιόπιστα επιστημονικά δεδομένα και για τα τρία είδη αφορούν την δεκαετία του 1980, με τον πληθυσμό: α) του Γυπαετού να αριθμεί 35 ζευγάρια με σημαντικούς μεταπληθυσμούς (δηλ. αναπαραγωγικούς πυρήνες) σε Πίνδο (Τύμφη, Τζουμέρκα), Όλυμπο, Στερεά Ελλάδα (Βαρδούσια-Παρνασσός-Γκιώνα) και Κρήτη, β) του Όρνιου με 450 ζευγάρια σε Ήπειρο και κεντρική Πίνδο, Όλυμπο, Στερεά και Κρήτη, και τέλος γ) του Μαυρόγυπα με πληθυσμό 15 ζευγαριών και τρεις μεταπληθυσμούς καταμεμημένους σε Θράκη, Όλυμπο και Στερεά (Παρνασσό) (Handrinos 1985).

Ωστόσο για να είναι ρεαλιστικό το παρόν ΣΔ ως προς τη δυνατότητα υλοποίησης των προτεινόμενων δράσεων και ταυτόχρονα επιτεύξιμες μέσα στο χρονικό πλαίσιο που ορίζει το ΣΔ, απαιτούνται πιο ειδικοί στόχοι με ενδιάμεσες/βραχυπρόθεσμες ΕΤΑ. Για το λόγο αυτό ορίστηκαν ως αρχικές τιμές αναφοράς (baseline) το πληθυσμιακό μέγεθος και η εξάπλωση των ειδών την τρέχουσα δεκαετία (2010-2019, Πίνακας 5-1) ενώ οι προτεινόμενες τιμές μετά το πέρας της εφαρμογής του ΣΔ (δηλαδή το 2025) είναι επιθυμητό να προσεγγίζουν ως προς την έκταση εξάπλωσής τους την κατάσταση των τριών ειδών προ κατάρρευσης, την περίοδο 1990-2000 (Πίνακας 5-2), ενώ ως προς το πληθυσμιακό μέγεθος να προσεγγίζουν αύξηση 10-20%. Αναλυτικότερα, με την υιοθέτησή και υλοποίηση του παρόντος ΣΔ ο πληθυσμός του Γυπαετού θα πρέπει να ανέλθει σε 8-9 αναπαραγωγικά (ή τουλάχιστον χωροκρατικά) ζευγάρια (+10-25%), στην υπάρχουσα ζώνη εξάπλωσης του είδους στην Κρήτη. (Στην ηπειρωτική Ελλάδα το είδος θα επανέλθει μόνο μετά από ένα μακροχρόνιο πρόγραμμα επανεισαγωγής, δηλαδή 15-20 έτη μετά τις πρώτες απελευθερώσεις). Το Όρνιο, αντίστοιχα, θα πρέπει να σταθεροποιηθεί ο πληθυσμός του περί τα 400 ζευγάρια ενώ η αύξηση του θα πρέπει να αφορά πρωτίστως την ηπειρωτική Ελλάδα, με επιπλέον 15-25 ζευγάρια (τουλάχιστον +30%). Επίσης, η ηπειρωτική του κατανομή θα πρέπει να τείνει σε αυτήν του 1990-2000 δηλαδή να προσεγγίσει αύξηση της τάξης 30-40%. (Σε Κυκλάδες και Κρήτη το είδος θα πρέπει να σταθεροποιηθεί σε 250-350 ζευγάρια και να διατηρηθεί στα όρια της υπάρχουσας κατανομής του). Όμοια ο πληθυσμός του Μαυρόγυπα θα πρέπει να σταθεροποιηθεί και να κυμαίνεται περί τα 35-40 αναπαραγωγικά ζευγάρια, με απώτερο στόχο τη συνεχή αύξησή του μέχρι να σταθεροποιηθεί λόγω φυσικών παραμέτρων (Ζακκάκ 2015), ενώ η κατανομή του είναι επιθυμητό να αυξηθεί σε βαθμό 50% (ώστε να καταλαμβάνει όμοια έκταση με αυτήν στις αρχές της δεκαετίας του 2000).

Για το λόγο αυτό οι στόχοι του παρόντος ΣΔ πρέπει να είναι μινιμαλιστικοί και επικεντρωμένοι στο ελάχιστο εφικτό αλλά θετικό αποτέλεσμα, ενώ οι προβλεπόμενες δράσεις θα πρέπει να αναπτυχθούν σταδιακά αλλά ταυτόχρονα για τα τρία είδη αποσκοπώντας άμεσα (δηλαδή σε χρονικό ορίζοντα 1-5 ετών) στην:

1. Η διατήρηση της υπάρχουσας αναπαραγωγικής κατανομής των ειδών και η άμεση ανάρτηση της περαιτέρω δραματικής μείωσης των πληθυσμών των γυπών μέσω της μείωσης της θνησιμότητας τους σε εθνικό επίπεδο και κατά προτεραιότητα σε περιοχές του Δικτύου NATURA 2000.
2. Η διατήρηση και βελτίωση του ζωτικού χώρου των υπαρχόντων αναπαραγωγικών πυρήνων (δηλαδή κρίσιμου ενδιαιτήματος αναπαραγωγής και μέγιστης τροφοληψίας).
3. Η ανάκαμψη του μικρού μεγέθους των αναπαραγόμενων πληθυσμών και της παραγωγικότητας τους μέσω της αύξησης της αφθονίας και διαθεσιμότητας τροφής (σε εθνικό επίπεδο και κατά προτεραιότητα στις περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 και εντός της ιστορικής εξάπλωσης των ειδών).
4. Η συλλογή πρωτογενών δεδομένων για τη βιολογία και οικολογία των γυπών στις περιοχές όπου αυτό απαιτείται με έμφαση στη χαρτογράφηση των ιστορικών και ενεργών θέσεων αναπαραγωγής (σε εθνικό επίπεδο)
5. Η χωρική αποτύπωση των κρίσιμων ενδιαιτημάτων διασποράς και τροφοληψίας (κατά προτεραιότητα στην Κρήτη για τον Γυπαετό, στη Δυτική Μακεδονία, δυτική Στερεά και την οροσειρά της Πίνδου για το Όρνιο και στη Θράκη και Ανατολική Μακεδονία για τον Μαυρόγυπα και το Όρνιο).
6. Η επανεποίηση τμημάτων των ιστορικών περιοχών εξάπλωσής τους μέσω της ενδυνάμωσης/εμπλουτισμός τοπικών πληθυσμών και την δημιουργία αναπαραγωγικών πυρήνων (κατά προτεραιότητα εντός των ΖΕΠ με κατάλληλο ενδιαίτημα φωλιάσματος και τροφοληψίας και ύπαρξη Φορέων Διαχείρισης) και αύξηση της συνδεσιμότητας μεταξύ τους.
7. Η συνεργασία και ενεργή συμμετοχή αρμόδιων φορέων και κοινωνικών εταίρων (χρηστών γης) για τη μείωση των απειλών και σε δράσης διαχείρισης των πληθυσμών των γυπών και των ενδιαιτημάτων τους (σε εθνικό επίπεδο και κατά προτεραιότητα εντός των ΖΕΠ με παρουσία των ειδών).

Η θεσμική ενσωμάτωση της διατήρησης των γυπών σε εθνικές και περιφερειακές πολιτικές (κατά προτεραιότητα σε περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 εντός της ιστορικής εξάπλωσης των ειδών) και η αλλαγή/βελτίωση της νομοθεσίας που αφορά σε παράνομες δραστηριότητες (π.χ. η τοποθέτηση δηλητηριασμένων δολωμάτων).

6 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ

Στην προηγούμενη ενότητα παρατέθηκαν ο σκοπός και οι βασικοί στόχοι του ΣΔ για τα 3 είδη Γυπών εντός της επόμενης πενταετίας, οι οποίοι και θα αξιολογηθούν ενδιάμεσα και στο τέλος της περιόδου αναφοράς. Στην παρούσα ενότητα, οι στόχοι του ΣΔ συνδέονται πλέον με συγκεκριμένες δράσεις/μέτρα, η επιτυχής υλοποίηση/εφαρμογή των οποίων θα συντελέσει στην επίτευξη των στόχων του ΣΔ. Η αναλυτική και ακριβής παρουσίαση των μέτρων παρουσιάζεται στον πίνακα 6-1 του Παραρτήματος III:

Στον Πίνακα αυτόν παρουσιάζονται οι προτεινόμενες δράσεις/μέτρα με σύντομη περιγραφή τους και τις εξής συνοδευτικές πληροφορίες (στήλες του πίνακα):

Στόχοι: Κάθε δράση/μέτρο συσχετίζεται άμεσα με την επίτευξη συγκεκριμένου επιμέρους στόχου (σε μερικές περιπτώσεις περισσότερων του ενός) του ΣΔ. Σημειώνεται ότι οι στόχοι αυτοί ομαδοποιημένοι συγκροτούν τους 10 βασικούς στόχους του ΣΔ (Ενότητα 5).

Φορέας Υλοποίησης: Σημειώνεται ο φορέας που προγραμματίζεται να αναλάβει την υλοποίηση της συγκεκριμένης δράσης/μέτρου, σημειώνεται, βέβαια, ότι κατά την υλοποίησή της μπορεί να χρειαστεί η συνέργεια και άλλων φορέων.

Αξιολόγηση/Ιεράρχηση σημαντικότητας: Σημειώνεται η σημαντικότητα κάθε δράσης/μέτρου ως προς την υλοποίησή της με βάση της εξής κατηγοριοποίηση (τροποποιημένη στα παρόντα δεδομένα) που χρησιμοποιείται συχνά από την IUCN σε ανάλογα ΣΔ (βλ. IUCN and HCEFLCD, 2016):

Κρίσιμη: Κρίσιμης σημασίας δράση, απαιτείται άμεση δράση, αναγκαία για την επιτυχία του ΣΔ

Υψηλή: Πολύ σημαντική δράση, απαραίτητη για την επιτυχία του ΣΔ

Μεσαία: Σημαντική δράση, ιδιαίτερα επωφελής για τη επιτυχία του ΣΔ

Χαμηλή: Χρήσιμη δράση, βοηθητική για την επιτυχία του ΣΔ

Αξιολόγηση/Ιεράρχηση αμεσότητας εφαρμογής: Σημειώνεται ο χρονικός ορίζοντας στον οποίο θεωρείται ότι πρέπει να υλοποιηθεί η συγκεκριμένη δράση/μέτρο, σύμφωνα με την εξής κατηγοριοποίηση:

Άμεση: ορίζοντας υλοποίησης 1^{ος}-2^{ος} χρόνος, εδώ ωστόσο περιλαμβάνονται και δράσεις που επιβάλλεται να ξεκινήσουν άμεσα, αλλά η υλοποίησή τους έχει χρονικό ορίζοντα όλη τη διάρκεια του έργου (π.χ. δράση τηλεμετρίας, με την τοποθέτηση πομπών-δακτυλιδιών)

Μεσοπρόθεσμη: ορίζοντας υλοποίησης 3^{ος}-4^{ος} χρόνος

Μακροπρόθεσμη: ορίζοντας υλοποίησης 5^{ος}-6^{ος} χρόνος

Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απειλές-πιέσεις: Σημειώνεται η συγκεκριμένη υφιστάμενη πίεση/απειλή (βλ. Ενότητα 3.2) η οποία αναμένεται να περιοριστεί/αμβλυνθεί από την υλοποίηση της δράσης/μέτρου.

Πληθυσμός/Περιοχή εφαρμογής: Σημειώνεται η γεωγραφική περιοχή στην οποία θα υλοποιηθεί η συγκεκριμένη δράση/μέτρο. Λόγω της μεγάλης έκτασης της εξάπλωσης των 3 ειδών που αποτελούν αντικείμενο του ΣΔ και τις βιολογικές του ιδιαιτερότητες (ικανότητα μεγάλων



μετακινήσεων), η γεωγραφική κλίμακα στην οποία γίνεται προσδιορισμός της υλοποίησης των δράσεων είναι αυτή της Περιφέρειας, ενώ ορισμένες δράσεις ευρείας εφαρμογής μπορεί να έχουν πρακτικά εθνική εμβέλεια.

Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης: Σημειώνεται το σχεδιαζόμενο/εκτιμώμενο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης (με αναφορά στα έτη του έργου) της συγκεκριμένης δράσης/μέτρου.

Συνολικό κόστος: Σημειώνεται το υπολογισθέν εκτιμώμενο κόστος (περιλαμβανομένων κόστους ανθρωποημερών, μετακινήσεων, υλικών και αναλώσιμων κ.α.) για την πλήρη εφαρμογή της συγκεκριμένης δράσης/μέτρου.

Πηγές χρηματοδότησης: Προσδιορίζεται η-οι πηγή-ές χρηματοδότησης της συγκεκριμένης δράσης/μέτρου. Για ορισμένες δράσεις οι πηγές χρηματοδότησης είναι ήδη γνωστές, τουλάχιστον για τη μερική υλοποίησή τους, οπότε αυτή σημειώνεται επακριβώς, ωστόσο για πολλές δράσεις δεν είναι δυνατό στην παρούσα φάση να προσδιοριστεί το χρηματοδοτικό εργαλείο από το οποίο μπορούν να αντληθούν πόροι για την υλοποίησή της. Για παράδειγμα, η (πολύ σημαντική) δράση της λειτουργίας ΧΤΑΠ, όπως περιγράφεται εδώ απαιτεί σημαντική πρόσθετη χρηματοδότηση για την υλοποίησή της, και σε περίπτωση που στη χρονική διάρκεια του έργου δεν είναι διαθέσιμη αυτή η πρόσθετη χρηματοδότηση, η δράση αυτή θα υλοποιηθεί σε πολύ μικρότερο βαθμό από τους πόρους του παρόντος έργου LIFE.

Προϋπολογισμός παρακολούθησης: Σημειώνεται το ποσό που θα διατεθεί για την παρακολούθηση (monitoring) της πορείας υλοποίησης της δράσης/μέτρου, στη βάση των δεικτών παρακολούθησης που έχουν οριστεί.

Δείκτες παρακολούθησης: Σημειώνονται οι δείκτες παρακολούθησης βάσει των οποίων θα γίνεται η παρακολούθηση και η αξιολόγηση της επιτυχίας υλοποίησης της συγκεκριμένης δράσης/μέτρου (βλ. Κεφάλαιο 7).



7 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

Το πρόγραμμα παρακολούθησης της πληρότητας και αποτελεσματικότητας του πλέγματος δράσεων/μέτρων που περιλαμβάνει το ΣΔ θα υλοποιηθεί με τη χρήση δεικτών αξιολόγησης. Οι δείκτες αξιολόγησης, εξειδικευμένοι για κάθε δράση/μέτρο του ΣΔ, διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: δείκτες εκροής (ΔΕ), οι οποίοι αποτιμούν την πληρότητα εκτέλεσης κάθε δράσης/μέτρου και δείκτες αποτελεσματικότητας (ΔΑ), οι οποίοι εκτιμούν ακριβώς τον βαθμό στον οποίο η δράση/μέτρο έχει επιτύχει. Για κάθε δράση/μέτρο έχουν τεθεί δύο δείκτες αξιολόγησης (όπου είναι δυνατό και παραπάνω), δηλαδή ένας δείκτης εκροής (ΔΕ) και ένας δείκτης αποτελεσματικότητας (ΔΑ). Αν και η φύση των δεικτών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό με τον χαρακτήρα της δράσης/μέτρου (π.χ. η εφαρμογή θεσμικών μέτρων ενδέχεται να μπορούν να αποδώσουν σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα, οπότε η αποτελεσματικότητά τους να είναι δύσκολο να αποτιμηθεί στο χρονικό πλαίσιο της βετίας), ωστόσο έχει καταστεί η μεγίστη δυνατή προσπάθεια οι δείκτες να συμβάλλουν στην αξιολόγηση της δράσης/μέτρου με αντικειμενικό και μετρήσιμο τρόπο. Για πρακτικούς λόγους άμεσης σύνδεσης δράσεων/μέτρων με τους δείκτες αξιολόγησής τους, αυτοί έχουν καταχωρηθεί σε διακριτή στήλη τον Πίνακα 6-1.

Μεσοπρόθεσμη αποτίμηση του ΣΔ θα γίνει στο τέλος του 2022 ενώ η τελική εντός του 2025 (για να υλοποιηθεί μέχρι την ολοκλήρωση του έργου). Σε κάθε περίπτωση, η αποτίμηση του ΣΔ θα περιέχει ενημερωμένα στοιχεία για την εκτίμηση του πληθυσμού των ειδών και της πληθυσμιακής τους τάσης καθώς και της εξάπλωσης τους. Επίσης θα ληφθούν υπόψη (εκτός από τους δείκτες εκροών και αποτελεσματικότητας) όλες οι δράσεις που θα ολοκληρωθούν στο πλαίσιο του LIFE IP καθώς και άλλων ευρωπαϊκών και εθνικών προγραμμάτων, τα οποία προβλέπουν δράσεις διατήρησης και διαχείρισης της άγριας ζωής και των ενδιαιτημάτων και είναι συνεργιστικές με τις προβλεπόμενες δράσεις και μέτρα του παρόντος ΣΔ. Η ενδιάμεση αποτίμηση/αξιολόγηση του ΣΔ θα περιλαμβάνει λεπτομερή αναφορά προόδου για τα αποτελέσματα των δράσεων που έχουν υλοποιηθεί μέχρι το 2022, καθώς και προτάσεις για την αναθεώρηση τους ή τη βελτιστοποίηση τους, ενώ θα εμπεριέχει και οικονομικά στοιχεία και θα λάβει υπόψη όλα τα νέα στοιχεία και δεδομένα που θα συλλεχθούν στο μεσοδιάστημα. Η τελική αναφορά αξιολόγησης το 2025 θα συγκρίνει τα αποτελέσματα της εφαρμογής του ΣΔ μέσω των σχετικών δεικτών εκροών των επιμέρους δράσεων και την αντιμετώπιση των αντίστοιχων απειλών. Μία δράση θα κρίνεται ως θετική εφόσον έχουν υλοποιηθεί οι ανάλογοι δείκτες εκροών με επιτυχία εντός του χρονοδιαγράμματος και από (1) την αύξηση των πληθυσμών των ειδών (2) την αύξηση της κατανομής τους και (3) την μείωση των ανθρωπογενών περιοριστικών παραγόντων (κυρίως της δηλητηρίασης, της ηλεκτροπληξίας, των προσκρούσεων και της ανεπάρκειας τροφής). Η τελική αξιολόγηση του ΣΔ (το 2025) θα είναι εκτενής, θα περιλαμβάνει λεπτομερή παρουσίαση και αποτίμηση όλων των επιμέρους δράσεων καθώς και της επιτυχία του στο να ενεργοποιήσει χρηματοδοτικά μέσα και εργαλεία για την εφαρμογή του, την επικοινωνιακή του πολιτική και αποδοχή από αρμόδιες υπηρεσίες και κοινωνικούς εταίρους.



8 ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΔ

Το χρονικό πλαίσιο του παρόντος Σχεδίου Δράσης για τον Γυπαετό, το Όρνιο και τον Μαυρόγυπα είναι τα έξι (6) έτη, δηλαδή από το 2020 έως το 2025. Η υλοποίηση βασικών δράσεων προτεραιότητας θα γίνει κυρίως μέσω προγράμματος LIFE-IP 4 NATURA (LIFE IPE/GR/002: *"Integrated Actions for the Conservation and Management of Natura 2000 Sites, Species, Habitats and Ecosystems in Greece"*). Ωστόσο, το ΣΔ ενδέχεται να αναθεωρηθεί με επικαιροποιημένες δράσεις σε περίπτωση σημαντικών αλλαγών που ενδεχομένως να προκύψουν σε σχέση με την κατάσταση διατήρησης ειδών κατά την εφαρμογή του. Ως σημαντικές αλλαγές μπορούν να θεωρηθούν κυρίως καταστάσεις που μπορεί να επιφέρουν απότομη δραματική μείωση των πληθυσμιακών παραμέτρων των ειδών του ΣΔ, όπως π.χ. μαζική απώλεια αναπαραγωγικών ατόμων (π.χ. από σημαντικό κρούσμα δηλητηρίασης ή από έξαρση επιδημίας), μαζικό εκτοπισμό/απώλεια από θέση εντός της εξάπλωσης τους λόγω επιπτώσεων από μεγάλα αναπτυξιακά έργα. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει οι διαθέσιμοι πόροι να κατευθυνθούν άμεσα από λιγότερο κρίσιμες δράσεις σε επείγοντα μέτρα μετριασμού των επιπτώσεων της έκτακτης κατάστασης, ενώ απαραίτητη θα είναι και η αναθεώρηση των αριθμητικών στόχων που έχει θέσει το ΣΔ.

Τέλος, στην τελική αναφορά του έργου θα προτείνονται ενδεχόμενες αλλαγές προς την κατεύθυνση της αναθεώρησης του Σχεδίου Δράσης για τα 3 είδη Γυπών στην Ελλάδα για την περίοδο μετά τη λήξη του έργου LIFE.





9 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Abuladze, A. 1995. Lammergeier *Gypaetus barbatus* in Caucasia. Bearded vulture Annual Report 1995: 56-60.
- Abuladze, A. 2013. Birds of Prey of Georgia (Materials towards a Fauna of Georgia Issue VI). Tbilisi, Printing House "Lasha Khvichia". Tbilisi: 218 pp. (in English)
- Acharya, R., Cuthbert, R., Baral, H. S. & Chaudhary, A. 2010. Rapid decline of the Bearded Vulture *Gypaetus Barbatus* in Upper Mustang, Nepal. *Forktail* 26: 117–120.
- Anderson, M. & Taljaard, D. 1994d. Birds of prey and farm reservoirs: potential conflict with farmers and possible solutions. *Talon Talk* 4: 6-7.
- Anderson, M. D.; Maritz, A. W. A., & Oosthuysen, E. 1999. Raptors drowning in farm reservoirs in South Africa. *Ostrich* 70(2): 139-144.
- Andevski, J. & Delgado, I. Z. 2015. Toxicological and parasitological analysis of Egyptian vulture samples from Bulgaria and Greece. Technical report under action A1 of the LIFE+ project "The Return of the Neophron" (LIFE10 NAT/ BG/000152). VCF and CAD, Spain.
- Andevski, J. 2013. Vulture Conservation in the Balkan Peninsula and Adjacent Regions. 10 years of research and conservation. Action Plan for the Recovery and Conservation of Vultures on the Balkan Peninsula and Adjacent Regions. Vulture Conservation Foundation & Frankfurt Zoological Society, Skopje.
- Andevski, J., Tavares, J. (compilers) 2017. European Species Action Plan for the conservation of the Cinereous Vulture *Aegypius monachus* (2018-2028). European Commission Technical Report.
- Andevski, J., Tavares, J., Williams, N. P., Moreno-Opo, R., Botha, A. & Renell, J. 2017. Flyway Action Plan for the Conservation of the Cinereous Vulture (2017). CMS Raptors MOU Technical Publication No. 6. Coordinating Unit of the CMS Raptors MOU, Abu Dhabi, United Arab Emirates.
- Antor, R. (1999) Evolución demográfica de la población: estimación de las tasa de supervivencia y el tamaño de la población preadulta de Quebrantahuesos en el Pirineo. 1a parte. *Revista* 2: 17–24.
- Antor, R.J., Margalida, A., Frey, H., Heredia, R., Lorente, L. & Sesé, J.A., 2007. First breeding age in captive and wild Bearded Vultures *Gypaetus barbatus*. *Acta Ornithol.* 42,114–118.
- Arroyo B. 1994. Griffon Vulture, *Gyps fulvus*. Pp. 156-157. In: Tucker, G.M. & Heath, F.M. (Eds.): Birds in Europe, Their Conservation Status. *Birdlife Conservation Series No. 3*, BirdLife International.
- Arroyo, B. & Garza, V. 1996: Seguimiento radio telemétrico del Buitre Leonado *Gyps fulvus* en el Parque Natural de las Hoces del Río Duratón (Segovia). Conserjería de Medio Ambiente y ordenación del Territorio. Junta de Castilla y Leon. Unpublished report, pp. 122.
- Arroyo, B. & Razin M. 2006. Effect of human activities on Bearded vulture behaviour and breeding success in the French Pyrenees. *Biol. Conserv.* 128: 276–284.
- Arroyo, B. 1995. Revisión del Inventario de Aves Rupícolas de la provincia de Guadalajara. Informe inédito para la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Arsad, M., Pedall, I. Borrero-Gonzalez, J. & T. Osborne 2009. Genetic variation of four GYPS species (*Gyps bengalensis*, *G. africanus*, *G. indicus* and *G. fulvus*) based on microsatellite analysis. *Journal of Raptor Research* 43: 227-236.





- Atienza, J.C., Martín Fierro, I., Infante, O., Valls, J., 2008. Directrices para la evaluación del impacto de los parques eólicos en aves y murciélagos (version 1.0). SEO/BirdLife, Madrid Bahat, O. & Kaplan, A. 1995: Foraging behaviour in Griffon vultures. *Torgos* 25: 18-26.
- Bahat, O. & Kaplan, A. 1995: Foraging behaviour in Griffon vultures. *Torgos* 25: 18-26.
- Bahat, O. 2007: http://www.birds.org.il/show_item.asp?itemId=1215&levelId=811&template=209
- Bamford, A. J., Monadjem, A. and Hardy, I. C. W. 2009. Nesting habitat preference of the African White-backed Vulture *Gyps africanus* and the effects of anthropogenic disturbance. *Ibis* 151: 51–62
- Barov, B & Derhé, M. A. 2011. Review of the Implementation Of Species Action Plans for Threatened Birds in the European Union 2004-2010. Final report. BirdLife International for the European Commission.
- Batbayar, N. 2004. Nesting ecology and breeding success of black vultures *Aegypius monachus* in central Mongolia. MSc Thesis, Boise State University.
- Batbayar N., Tsevenmyadag, N., Kee, P. W. and Lee, H. 2005. *Conservation and Research of Cinereous Vultures in central Mongolia*. Ministry of the nature and Environment of Mongolia, Korean Cultural Heritage Administration.
- Batbayar, N., Fuller M, Watson, R. T., & Ayurzana, B. 2006. Overview of the Cinereous Vultures *Aegypius monachus* L (Linnaeus, 1766) ecology research results in Mongolia. In: *Conservation and research of natural heritage. Proceedings of the 2nd International Symposium Between Mongolia and Republic of Korea*, Sept. 30, 2006, Ulaanbaatar, Mongolia. pp. 8–15. Wildlife Science and Conservation Center of Mongolia, Ulaanbaatar, Mongolia.
- Bauer, W., Helvesen, O., Hodge, M. & J. Martens 1969. Catalogues Faunae Graeciae Aves. Thessaloniki.
- Bautista, L.M., García, J.T., Calmaestra, R.G., Palacín, C., Martín, C., Morales, M.B., Bonal, R. & Viñuela, J. (2004), Effect of weekend road traffic on the use of space by raptors. *Conserv. Biol.* 18: 726–732.
- Beilis, N.; Esterhuizen, J. 2005. The potential impact on Cape Griffon *Gyps coprotheres* populations due to the trade in traditional medicine in Maseru, Lesotho. *Vulture News*: 15-19.
- Bellebaum, J., Korner-Nievergelt, F., Durr, T. & Mammen, U. (2013) Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. *Journal for Nature conservation*, 21, 394–400.
- Benson, P.C & Dobbs, J. C. 1985. Impacts of recreational climbing on nesting Cape Vultures. *Proceedings of the Birds and Man symposium* (Johannesburg, 10-15 April 1983): 337–338.
- Berny, P., Mas, E., & Vey, D. (2017) Embedded lead shots in birds of prey: the hidden threat. *European Journal of Wildlife Research* (2017) 63:101.
- Berny, P., Vilagines, L., Cugnasse, J.-M., Mastain, O., Chollet, J.-Y., Joncour, G. & Razin, M. 2015. VIGILANCE POISON: Illegal poisoning and lead intoxication are the main factors affecting avian scavenger survival in the Pyrenees (France) *Ecotoxicology and Environmental Safety* 118(2015)71–82
- Bertran, J., & A. Margalida. 2005. Actividad sexual en el Quebrantahuesos: cópulas frecuentes y vigilancia de la pareja como estrategias para proteger la paternidad [Sexual activity in the Bearded Vulture: frequent copulations and parental vigilance as parental protection]. Pp. 39-47 in A. Margalida & R. Heredia (eds.), *Biología de la conservación del Quebrantahuesos *Gypaetus barbatus* en España* [Conservation biology of the Bearded Vulture *Gypaetus barbatus* in Spain]. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Madrid. (In Spanish)
- Bijleveld, M. 1974. *Birds of prey in Europe*. Mac Millan Press Ltd. London & Basingstore.





- Bijlsma R. G. 1987. Bottleneck areas for migratory birds in the Mediterranean region. ICBP Study Report 18. Cambridge.
- Bildstein, K. L. 2006. *Migrating raptors of the world: their ecology and conservation*. Cornell University Press, Ithaca, NY.
- Bird, G. 1935. A visit to the Cyclades. *Ibis* (13) 5: 336-355.
- BirdLife International 2004: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International. BirdLife Conservation series No. 12, Cambridge, pp 74.
- BirdLife International 2016. *Gypaetus barbatus*. The IUCN Red List of Threatened Species. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016.RLTS.T22695174A90174498.en>.
- BirdLife International 2015. European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- BirdLife International 2017. Species factsheet: *Aegypius monachus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 02/07/2017.
- BirdLife International 2019. Species factsheet: *Gyps fulvus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org>.
- Bogliani, G., Viterbi, R. & Nicolino, M. 2011. Habitat use by a reintroduced population of Bearded Vultures (*Gypaetus barbatus*) in the Italian Alps. *J Raptor Res* 45:56–62
- Boshoff, A. F. & Anderson, M. D. 2006. *Towards a conservation plan for the Cape Griffon Gyps coprotheres: identifying priorities for research and conservation action*. African Conservation Ecology, Report 55.
- Boshoff, A., Piper, S. & Michael, M. 2009. On the distribution and breeding status of the Cape Griffon *Gyps coprotheres* in the Eastern Cape Province, South Africa. *Ostrich* 80: 85–92.
- Boshoff, A.F., Anderson, M.D. & Borello, W.D. (Eds). 1997. Vultures in the 21st Century: Proceedings of a workshop on vulture research and conservation in southern Africa. Vulture Study Group, Johannesburg. 170 pp.
- Botha, A. J., Ogada, D. L. & Virani, M. 2012. Proceedings of the Pan-African Vulture Summit 2012. Unpublished report, Endangered Wildlife Trust and The Peregrine Fund.
- Botha, A.J., Andevski, J., Bowden, C.G.R., Gudka, M., Tavares, J., Safford, R. J. and Williams, N. P. 2017. *CMS Multi-species Action Plan to conserve African-Eurasian Vultures*. UNEP/Raptors MoU Coordination Unit, Abu Dhabi.
- Bourdakis, E. 2003. *Monitoring of Egyptian vulture and Black Kite in the Special Protection Area: Antichasia Ori - Meteora*. Technical Report, Arcturos - Hellenic Ornithological Society - Ministry of Environment, Physical Planning & Public Works. Thessalonica.
- Bourdakis, S. Alivizatos, H., Azmanis, P., Hallmann, B., Panayotopoulou, M., Papakonstantinou, C., Probonas, N. Rousopoulos, Y. Skartsis, D., Stara, K. Tsiakiris, R. & Xirouchakis, S. 2004. The situation of Griffon Vulture in Greece. In: Slotta-Bachmayr L, Bögel R, Camina C.A., (edits). The Eurasian Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) in Europe and the Mediterranean. Status report and Action plan, *EGVWG*, pp. 48-56.
- Brown, C. & Plug, I. 1990. Food choice and diet of the Bearded vulture *Gypaetus barbatus* in Southern Africa. *S. Afr. Zool.* 25 (3): 169-177
- Brown, C.J. 1984. Foraging and home range in the Bearded vulture. *Proc. 2. Symp. African Predatory Birds* 83: 45-46.
- Brown, C.J. 1988. A study of the Bearded vulture in Southern Africa. Unpubl. Ph.D. Thesis. University of Natal.





- Brown, C.J. 1989. A comparison of some morphometric characteristics of the Bearded vulture *Gypaetus barbatus* with other large African raptors. *Vulture news* 22: 21-27.
- Brown, L.H. 1977. The status, population structure and breeding dates of the African Lammergeier *Gypaetus barbatus meridionalis*. *Raptor research* 11: 49-80.
- Brown, L.H. & Amadon, D. 1968. *Eagles, Hawks and Falcons of the world*. Country Life Books, Wisbech, Cambs.
- Brown, C.J. 1991 An Investigation into the Decline of the Bearded Vulture *Gypaetus barbatus* in Southern Africa. *Biol.Cons.* 57:315-337.
- Buij, R., Nikolaus, G., Whytock, R., Ingram, D. J. & Ogada, D. 2016. Trade of threatened vultures and other raptors for fetish and bushmeat in West and Central Africa. *Oryx* 50: 606–616.
- Bulgarian Society for the Protection of Birds. 2014. British egg collector convicted in Bulgaria. <http://www.lifeneophron.eu/en/news-view/288.html>.
- Bourdakis, S., Xirouchakis, S., Skartsi, T., Tsougrakis, Y., Panayotopoulou, M., Tsiakiris, R., Bousbouras, D. & Y. Rousopoulos 2006. Overview of vultures of Greece: distribution, population status and conservation issues during the period 1994-2005. 10th International congress on the zoogeography and ecology of the eastern mediterranean region (26-30 June 2006, Patras, Greece). (*Oral presentation*).
- Bustamante, J. 1998. Use of simulation models to plan species reintroductions: the case of the Bearded vulture in southern Spain. *Animal Conservation* 1: 229–238.
- Camiña, A. & Montelío, E. 2006: Griffon Vulture *Gyps fulvus* food shortage in the Ebro Valley (NE Spain) caused by regulations against Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE). *Acta Ornithologica* 41: 7-13.
- Carey, J.R. & D.S. Judge 2000. *Longevity Records: Life Spans of Mammals, Birds, Amphibians, Reptiles, and Fish*. University Odense Press, Odense Denmark.
- Cano, C., de la Bodega, D., Ayerza, P. & E. Mínguez 2016. *El veneno en España*. WWF y SEO/BirdLife, Madrid.
- Cantos, F. J., A. Gómez-Manzanaque. 1996. Informe sobre la campaña de anillamiento de aves en España. Año 1995. *Ecología* 10: 321-424. In Spanish
- Carneiro, M., Colaço, B., Brandão, R., Azorín B., Nicolas, O., Colaço, J., João Pires, M., Agustí, S., Casas-Díaz, E., Lavin, S., & Oliveira, P. 2015. Assessment of the exposure to heavy metals in Griffon vultures (*Gyps fulvus*) from the Iberian Peninsula. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 113: 295–301.
- Carrete, M. & Donázar, J. A. 2005. Application of central- place foraging theory shows the importance of Mediterranean dehesas for the conservation of cinereous vulture *Aegypius monachus*. - *Biological Conservation* 126: 582- 590.
- Carrete, M., Sanchez-Zapata, J.A., Benitez, J.R., Lobon, M. & Donazar, J.A. (2009), Large scale risk-assessment of wind-farms on population viability of a globally endangered long-lived raptor. *Biological Conservation* 142: 2954–2961.
- Cherkaoui, I., Essabani, A. & Rguibi Idrissi, H. 2006. Observation d'un Gypaète barbu juvénile *Gypaetus barbatus* dans le massif du Jbel Ayachi (Haut-Atlas Oriental, Maroc). *Go-South Bull.* 3: 4–5.
- Choisy, J.-P. 2013. Vautour fauve *Gyps fulvus* et bétail: éco-éthologie alimentaire, évolution, controverse. *Nos Oiseaux* 60: 193–204.
- Clark, A.J., Scheuhammer, A.M., 2003. Lead poisoning in upland-foraging birds of prey in Canada. *Ecotoxicology* 12, 23–30.





- Corbacho, C., Costillo, E., Perales, A. B. 2007. La alimentación del buitre negro. In: Moreno-Opo, R. & F. Guil. (eds). Manual de gestión del hábitat y de las poblaciones de buitre negro en España. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid, Spain. pp. 179–196. (In Spanish).
- Craigie, I. D., Baillie, J. E. M., Balmford, A., Carbone, C., Collen, B., Green, R. E. and Hutton, J. M. 2010. Large mammal population declines in Africa's protected areas. *Biological Conservation* 143: 2221–2228.
- Cramp, S & Simmon, K.E.L. 1980. (eds). *The birds of Western Palearctic*. Oxford University Press, Vol. II.
- Cunningham, A. A., Prakash, V., Ghalsasi, G. R. & Pain, D. 2001. Investigating the cause of catastrophic declines in Asian griffon vultures, *Gyps indicus* and *G. bengalensis*. Pp. 10–11 in T. Katzner & J. Parry-Jones (eds.). *Reports from the Workshop on Indian Gyps Vultures, 4th Eurasian Congress on Raptors*. Estación Biológica Doñaña, Raptor Research Foundation, Seville, Spain, pp. 10–11.
- Cuthbert R., Pain D. J., Green R. E., Swan G., & Swarup D. 2007. Comparative toxicity studies of NSAIDs in birds: A criticism of Reddy et al. *Environmental Toxicology and Pharmacology* 23: 254–255.
- Cuthbert, R. J., Taggart, M. A., Mohini, S., Sharma, A., Das, A., Kulkarni, M. D., Deori, P., Ranade, S., Shringarpure, R. N., Galligan, T. H. & Green, R. E. 2016. Continuing mortality of vultures in India associated with illegal veterinary use of diclofenac and a potential threat from nimesulide. *Oryx* 50: 104–112.
- Cuthbert, R. J., Taggart, M. A., Prakash, V., Chakraborty, S. S., Deori, P., Galligan, T., Kulkarni, M., Ranade, S., Saini, M., Sharma, A. K., Shringarpure, R. & Green, R. E. 2014. Avian scavengers and the threat from veterinary pharmaceuticals. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 369, 20130574.
- Dahl, E.L., Bevanger, K., Nygård, T., Røskoft, E. & Stokke, B.G. (2012), Reduced breeding success in white-tailed eagles at Smøla windfarm, western Norway, is caused by mortality and displacement. *Biological Conservation*, 145, 79–85.
- Das, D., Cuthbert, R. J., Jakati, R. D. & Prakash, V. 2011. Diclofenac is toxic to the Himalayan Vulture *Gyps himalayensis*. *Bird Conservation International* 21: 72–75.
- De la Puente, J., Moreno-Opo, R. y Del Moral, J. C. 2007. *El buitre negro en España. Censo Nacional (2006)*. SEO/BirdLife. Madrid.
- de Lucas, M., Ferrer, M. & Janss, G.F.E. (2012), Using wind tunnels to predict bird mortality in wind farms: the case of Griffon Vultures. *PLoS ONE*, 7, e48092.
- Del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. (eds) 1994. *Handbook of the Birds of the World Vol. 2. New World Vultures to Guinea-fowl*. Barcelona: Lynx Edicions.
- Delahay, R.J. & C.J. Spray 2015. *Proceedings of the Oxford Lead Symposium: Lead Ammunition: Understanding and Minimizing the Risks to Human and Environmental Health*, Oxford University: Edward Grey Institute
- D'Elia J. 2015. California Condors in the Pacific Northwest: Integrating history, molecular ecology, and spatial modeling for reintroduction planning. Ph.D. dissertation, Oregon State University.
- Demetrev, G.P. & Gladkov, N.A. 1956. *Birds of the Soviet Union*. Vol. I. Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem.
- Dixon, A., Maming, R., Gunga, A., Purev-ochir, G. & N. Batbayar 2019. The problem of raptor electrocution in Asia: Case studies from Mongolia and China. *Bird Conservation International* 23(04): 520–529.





- Dobado, P.M. & Arenas, R. 2012. *The Black Vulture: Status, Conservation and Studies*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Córdoba.
- Donázar, J.A., Cortes-Avizanda, A., Fargallo, J.A., Margalida, A., [Moleón, M.](#), [Morales-Reyes, Z.](#), [Moreno-Opo, R.](#), [Pérez-García, J.M.](#), [Sánchez-Zapata, J.A.](#), [Zuberogoitia, I.](#), & D. [Serrano](#) 2016. Roles of Raptors in a Changing World: From Flagships to Providers of Key Ecosystem Services. *Ardeola* 63: 181-234.
- Donázar, J. A., Blanco, G., Hiraldo, F., Soto-Largo, E. & J. Oria 2002. Effects of forestry and other land use practices on the conservation of Cinereous Vultures. *Ecological Applications* 12: 1145–1456.
- Donázar, J. A. 1993. Los Buitres Ibericos, *Biología y Conservacion*. Reyero, J.M. (ed.) Madrid.
- Donázar, J.A., Margalida, A. & Campión, D. (eds) 2009. Vultures, Feeding Stations and Sanitary Legislation: A Conflict and its Consequences from the Perspective of Conservation Biology. *Munibe* 29 (Suppl.). Sociedad de Ciencias Aranzadi, Donostia.
- Donázar, J. A., Hiraldo, F. J. & J. Bustamante 1993. Factors influencing nest selection, breeding density and breeding success in Bearded vulture (*Gypaetus barbatus*). *Journal of Applied Ecology*, 130: 504-514.
- Donázar, J.A. 1987. Llas aves negrofagas. *In: Federación de Amigos de la tierra* (ed.) Anuario Ornitológico 87, Aves Rapaces. Madrid.
- Donázar, J.A., Ceballos, O. & C. Fernandez 1989. Factors influencing the distribution and abundance of seven cliff-nesting raptors: A multivariate study. *In: Meyburg, B-U & R.D. Chancellor* (eds). *Raptors in the modern world*, pp: 545-552. WWGBP, Berlin, London & Paris
- Ducatez MF, Olinger CM, Owoade AA, Tarnagda Z, Tahita MC, Sow A, De Landtsheer S, Ammerlaan W, Ouedraogo JB, Osterhaus AD, Fouchier RA, Muller CP. 2007. Molecular and antigenic evolution and geographical spread of H5N1 highly pathogenic avian influenza viruses in western Africa. *Journal of General Virology* 88: 2297–306.
- Duriez, O., Descaves, S., Gallais, R., Neouze, R., Fluhr, J., & Decante, F. 2019. Vultures attacking livestock: A problem of vulture behavioural change or farmers' perception? *Bird Conservation International*, 29(3): 437-453.
- Elóseguí, J. & Elóseguí, R. 1977. Desplazamientos de Buitres comunes (*Gyps fulvus*) pirenaicos. *Munibe* 29: 97-104.
- ENVECO 2018. Πρόγραμμα Παρακολούθησης ιπτάμενης πανίδας κατά την φάση της λειτουργίας των Α/Π ισχύος 7,2MW στην θέση «Ασιδέρωτας» στην περιοχή Ακούμια και Νοτικό-Κοπρινό ισχύος 9,9MW του Δήμου Αγίου Βασιλείου που εμπίπτει εντ'ςο της Π.Ε. Ρεθύμνης. Τελική Έκθεση Πεπραγμένων Έτους 2018.
- Erhard, D. 1858. Katalog der auf den Cykladen einheimischen und überwinternden oder nur durchziehenden Arten von Vögel. *Naumannia* 8: 1-26.
- Espín, S., Martínez-López, E., Jiménez, P., María-Mojica, P., A.J. García-Fernández 2014. Effects of heavy metals on biomarkers for oxidative stress in Griffon vulture (*Gyps fulvus*). *Environmental Research*, 129: 59-68.
- Ewen, J. G., Walker, L., Canessa, S. & Groombridge, J. J. 2015. Improving supplementary feeding in species conservation. *Conservation Biology* 29: 341–349.
- Fargallo, J.A., G. Blanco & E. Soto-Largo. 1998. Forest management effects on nesting habitat selected by Eurasian Black Vultures (*Aegypius monachus*) in central Spain. *J. Raptor Res.* 32 (3): 202-207.





- Fasce, P., Fasce, L. & Torre, J. 1989. Census and observations on the biology of the bearded vulture *Gypaetus barbatus* on the island of Corsica. In Meyburg, B.-U. & Chancellor, R.D. (eds.) *Raptors in the Modern World*: 335–339. Berlin, Germany.
- Ferguson-Lees, J. & Christie, D.A. (2001), *Raptors of the world*. Houghton Mifflin Company, New York, NY U.S.A.
- Fernández, J.A. 1975. Comportamiento del buitre leonado (*Gyps fulvus*) en el nido. *Ardeola* 22: 29-54.
- Ferrer, M. 1993. Juvenile dispersal and behaviour and natal philopatry of a long-lived raptor, the Spanish Imperial Eagle *Aquila adalberti*. *Ibis* 135: 132-138.
- Ferrer, M. 2012. *Birds and Powerlines*. Endesa & Fundacion MIGRES. Sevilla.
- Finkelstein, M. E., Doak, D. F., George, D., Burnett, J., Brandt, J., Church, M., Grantham, J. & Smith, D. R. 2012. Lead poisoning and the deceptive recovery of the critically endangered California condor. *Proceedings of the National Academy of Sciences* doi: 10.1073/pnas.1203141109.
- Finkelstein, M. E., Doak, D. F., George, D., Burnett, J., Brandt, J., Church, M., Grantham, J. & Smith, D. R. 2012. Lead poisoning and the deceptive recovery of the critically endangered California condor. *Proceedings of the National Academy of Sciences* doi: 10.1073/pnas.1203141109.
- Fisher, I.J., Pain, D.J. & Thomas, V.G. 2006. A review of lead poisoning from ammunition sources in terrestrial birds. *Biological Conservation* 131: 421–432.
- Flint, V. E., Boehme, R. L., Kostin, Y. V. & Kuznetsov, A. A. 1984. *A field guide to birds of the USSR*. Princeton University Press, Princeton.
- Frankham, R. 1998. Inbreeding and extinction: island populations. *Conservation Biology* 12, 665–675. doi: 10.1046/j.1523-1739.1998.96456.x
- Frankham, R. 2005. Genetics and extinction. *Biological Conservation* 126: 131–140. doi: 10.1016/j.biocon.2005.05.002
- Franklin, J. R. (1980). Evolutionary change in small populations. In 'Conservation Biology: An Evolutionary–Ecological Perspective'. (Eds M. E. Soulé & B. A. Wilcox.) pp. 135–150. (Sinauer Associates: Sunderland, MA.)
- Fry, K., Sorenson, K., Grantham, J., Burnett, J., Brandt, J., & Koenig, M. 2009. Lead Intoxication Kinetics in Condors from California, R. T. Watson et al., eds., Boise, Idaho, USA, The Peregrine Fund, 5668 West Flying Hawk Lane, Boise, Idaho, USA.
- Galan, R., Andres, A.J. de & Segovia C. 1998. Effects of forest fires (1984-92) on the Cinereous Vulture *Aegypius monachus* in Sierra Pelada (Huelva, Spain). *Actas del Congreso Internacional sobre Rapaces del Holarctico*: 231-238.
- Galligan, T. H., Taggart, M. A., Cuthbert, R. J., Svobodova, D., Chipangura, J., Alderson, D., Prakash, V. M. & Naidoo, V. 2016. Metabolism of aceclofenac in cattle to vulture-killing diclofenac. *Conservation Biology* 30: 1122–1127.
- Gallo-Orsi, U. ed. (2001) *Saving Europe's most threatened birds: progress in implementing European Species Action Plans*, BirdLife International, Wageningen, The Netherlands
- Galushin, V. 1991. Status and protection of birds of prey in the USSR. *Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten* 2:35-38.
- García-Fernández, A.J., Martínez-López, E., María-Mohica, P., Godino, A. & Jiménez, P. (2005), High levels of blood lead in Griffon Vultures (*Gyps fulvus*) from Cazorla Natural Park (Southern Spain). *Environ. Toxicol.* 20(4), 459–463.





- Gavashelishvili, A. & McGrady, M. J. 2006. Breeding site selection by Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*) and Eurasian Griffon (*Gyps fulvus*) in the Caucasus. *Animal Conservation* 9:159–170.
- Gavashelishvili, A., M. J. McGrady, & Z. Javakhishvili. 2006. Planning the conservation of the breeding population of Cinereous Vultures *Aegypius monachus* in the Republic of Georgia. *Oryx* 40: 76–83
- Gavashelishvili, A., McGrady, M., Ghasabian, M., Bildstein, K., L. 2012. Movements and habitat use by immature Cinereous Vultures (*Aegypius monachus*) from the Caucasus. *Bird Study*, DOI:10.1080/00063657.2012.728194
- Geroudet, P. 1981. Notes sur le statut actuel du gypaète barbu, *Gypaetus barbatus*, en Europe et autour de la Méditerranée. In *Rapaces Méditerranéens*. Parc Naturel Régional de Corse, CROP, pp. 73–5.
- Ghigi, A. 1929. Ricerche faunistiche nell' isole italiane dell' Egeo-Uccelli. *Arch. Zool. Ital.* 13: 25-30.
- Glegg, W.E. 1924. A list of the birds of Macedonia. *Ibis* (11)6: 46-86.
- Glutz Von Blotzheim, U., Bauer, K.M. & Bezzel, E. 1971. *Handbuch Der Voegel Mitteleuropas. Vol. 4. Falconiformes*. Akademische Verlagsgesellschaft. Frankfurt am Main.
- González, L.M., Margalida, A., Sánchez, R. & Oria, J. 2006: Supplementary feeding as an effective tool for improving breeding success on Spanish imperial eagle *Aquila adalberti*. - *Biological Conservation* 129: 477-486.
- Green, R. E., Donazar, J. A., Sánchez-Zapata, J. A. & Margalida, A. 2016. Potential threat to Eurasian griffon vultures in Spain from veterinary use of the drug diclofenac. *J Appl Ecol.* 53: 993–1003.
- Green, R. E., Hunt, W. G., Parish, C. N. & Newton, I. 2008. Effectiveness of action to reduce exposure of free-ranging California condors in Arizona and Utah to lead from spent ammunition. *PLoS ONE* 3: e4022. doi:10.1371/ journal.pone.0004022.
- Green, R. E., Newton, I., Shultz, S., Cunningham, A. A., Gilbert, M., Pain, D. J. & Prakash, V. 2004. Diclofenac poisoning as a cause of vulture population declines across the Indian subcontinent. *Journal of Applied Ecology* 41: 793–800.
- Green, R. E., Taggart, M. A., D. Devojit, Pain, D. J., Kumar, C. S., Cunningham, A. A. & Cuthbert, R. 2006. Collapse of Asian vulture populations: risk of mortality from residues of the veterinary drug diclofenac in carcasses of treated cattle. *Journal of Applied Ecology* 43:949–956.
- Grivas C., Xirouchakis S.M, Christodoulou C., Carcamo-Aboitiz, B., Georgiakakis P. & M. Probonas 2009. An audio-visual nest monitoring system for the study and manipulation of siblicide in bearded vultures *Gypaetus barbatus* on the island of Crete (Greece). *Journal of Ethology* 27: 105-116.
- Grubač, B. 1997. The present status of vultures *Aegypiinae* in central Balkans. Proc. II International carrion birds congress, pp: 1-13. Canizares, Spain.
- Haig S. M., Bronaugh W., Crowhurst R., D'Elia J., Eagles-Smith C., Epps C., Knaus B. 2011. Perspectives in ornithology: applications of genetics in avian conservation. *Auk* 128:205–229
- Hallmann, B. 1999. Past status of *Gypaetus barbatus* in continental Greece. *Report for Hellenic Ornithological Society*, Unpublished Report.
- Hallmann, B. 1985. *Status and conservation problems of birds of prey in Greece*. In: Newton, I. & Chancellor, R. (eds.). *Conservation Studies of Raptors*. ICBP Technical Publication No 5. ICBP. Cambridge. Pp: 55-59.
- Hallmann, B. 1996. *Τα Απειλούμενα Αρπακτικά Πουλιά της Ελλάδας, η 11^η ώρα για 10 είδη*. Τεχνική Αναφορά. WWF–Ελλάδα. Αθήνα.





- Hallmann, B. 1995. A scheme for feeding the vultures of Mount Ghiouchtas. Δήμος Αρχανών, Οργανισμός Ανάπτυξης Τεμένους Πεδιάδος. pp. 18.
- Handrinos G. & Akriotis T. 1997. The Birds of Greece. Helm- A & C Black Ltd., London.
- Handrinos, G. 1985. The Status of vultures in Greece. In Conservation Studies of Raptors. ICBP Techn. Publ. No 5, Cambridge. Raptors. ICBP Techn. Publ. No 5: 103-115.
- Hansen, L.H., Brunak, S., Thomas, T., Gilbert, P. & T. Sicheritz-Pontén 2018. Protective role of the vulture facial skin and gut microbiomes aid adaptation to scavenging. Acta Veterinaria Scandinavica 60. DOI: [10.1186/s13028-018-0415-3](https://doi.org/10.1186/s13028-018-0415-3).
- Harisson, J. & Pateff, P. 1937. An ornithological survey of Thrace, the islands of Samothraki, Thasos and Thasopoula in the North Aegean, and observations in the Struma Valley and the Rhodope Mopuntains, Bulgaria. Ibis 14: 582-625.
- Harrison, J.M. 1925. A contribution to the ornithology of Macedonia and the North Aegean area. Observations made during a commission in H.M.S. "M.28", 26 January 1917 to February 1918. Ibis (12)1: 422-442.
- Hartley RR, Hustler K, Mundy P.J. 1996. Human Impact on Raptors. In: Bird D, Varland D, Negro J (eds), *Raptors in Human Landscapes*. London: Academic Press. pp 337–352.
- [Heredia 1996](#) Action plan for the Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*) in Europe. BirdLife international.
- Heredia, B. 1996. Action plan for the Cinereous Vulture (*Aegypius monachus*) in Europe. BirdLife international.
- Heredia, B., Parr, S. J. & Murat, Y. 1997. A baseline survey of the Black Vulture *Aegypius monachus* in western Turkey. *Sandgrouse* 19: 126–132.
- Heredia, R. 1991. Alimentacion y recursos alimenticios. In El Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) en los pirineos, características ecologicas y biologia de la conservation. Heredia, R. & Heredia, B. (eds): 79-89
- Heredia, R. & Heredia, B. 1991. (Ed.) El Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) en los pirineos, características ecologicas y biologia de la conservation.
- Herholdt, J.J. 1995. The breeding status (1988-1994) and management of raptors in the Kalahari Gemsbok National Park. Unpubl. M. Tech. Degree. Technikon, Pretoria.
- Hernández, M. & Margalida, A. 2009. Assessing the risk of lead exposure for the conservation of the endangered Pyrenean bearded vulture (*Gypaetus barbatus*) population. Environ. Res. (2009), doi:10.1016/j.envres.2009.05.001
- Herrero J., Fernandez-Arberas O., Prada C. & Garcva-Serrano A. 2013. Size and density of a feral goat *Capra hircus* population in Guara Nature Park, Pyrenees. *Wildlife Biology in Practice*, 9 (3): 1-6.
- Hiraldo, F., Delibes, M. & Calderon, J. 1979. Comments on the taxonomy of the Bearded vulture *Gypaetus barbatus* (Linnaeus, 1758). Bonn. zool. Beitr. 35: 91-95
- Hirzel, A. H., Posse, B., Oggier, P. A., Crettendand, Y., Glenz, C. & Arlettaz, A. (2004), Ecological requirements of reintroduced species and the implications for release policy: the case of the Bearded Vulture. J. Appl. Ecol. 41: 1103–1116.
- Houston, D.C. 1996. The effect or altered environments on vultures. Pages 327-335 in Bird, D., D. E. Varland & J.J. Negro (Eds). *Raptors in Human Landscapes*. Raptor Research Foundation. Academic Press Ltd.
- Houston, D.J. and Copsey, A.J. 1994. Bone digestion and intestinal morfology of the Bearded vulture. *Journal of Raptor Reaserch* (28): 73-78





- Iliopoulos, G. 2000. Illegal use of poisons for predator control in continental Greece (in English). Arcturos, Salonica, Pp 9.
- Infante, S., Neves, J., Ministro, J. & Brandão, R. 2005. Impact of distribution and transmission power lines on birds in Portugal (in Portuguese). Quercus, ICN and SPEA, Castelo Branco. Unpublished report.
- Iñigo A, Barov B, Orhun C, & Gallo-Orsi U. 2008. Action plan for the Egyptian Vulture *Neophron percnopterus* in the European Union.
- Ishtiaq, F. 2009. Avian malaria and decline of the White-backed Vulture population. *Current Science* 97: 134–135.
- IUCN and HCEFLCD (2016). Conservation Strategy and Action Plan for the Great Bustard (*Otis tarda*) in Morocco 2016-2025. Malaga, Spain: IUCN/HCEFLD. 48 pp.
- Izquierdo, D. & Llopis A. 2017. Updating the International Species Action Plan for the Bearded Vulture *Gypaetus barbatus*: Implementation review. Report of Actions A3 under the framework of Project LIFE EuroSAP (LIFE14 PRE UK 002). (unpublished report).
- Izquierdo, D. (compiler) 2017. Single Species Action Plan for the conservation of the Palearctic population of Bearded Vulture *Gypaetus barbatus barbatus*. Project LIFE14 PRE/UK/000002. Coordinated Efforts for International Species Recovery EuroSAP. VCF. Zurich.
- Izquierdo, D. 2017. Single Species Action Plan for the conservation of the Palearctic population of Bearded Vulture *Gypaetus barbatus barbatus*. Project LIFE14 PRE/UK/000002. Coordinated Efforts for International Species Recovery EuroSAP. VCF. Zurich.
- Imlay, J.A. 2003. Pathways of oxidative damage. *Annu. Rev. Microbiol.* **57**: 395–418.
- Jerrentrup, H. & Efthimiou G. 2006. Conservation and Management of the fauna of the Nestos Delta and Nestos Gorge in the frame of the LIFE-Nature. In: *Proceedings: The contribution of the LIFE-Nature III projects to the integrated management of the NATURA 2000 sites: The case of Greece*. Prefecture of Drama-Kavala-Xanthi (Ed.): 104-110. Xanthi. (In Greek).
- Kane, A., Wolter, K., Naser, W., Kotze, A., Naidoo, V. & Monadjem, A. 2016. Home range and habitat selection of Cape Vultures *Gyps coprotheres* in relation to supplementary feeding. *Bird Study* 63: 387–394. DOI: 10.1080/00063657.2016.1214105
- Katzner, T., Gavashelishvili, A., Sklyarenko, S., McGrady, M., Shergalin, J. & Bildstein, K. 2004. Population and conservation status of griffon vultures in the former Soviet Union. In: *Raptors Worldwide*. Proceedings of the WWGBP, 2004. Budapest, Hungary.
- Kenny, D., Reading, R., Maudea, G., Hancock, P. & Garbett, B. 2015. Blood lead levels in White-backed Vultures (*Gyps africanus*) from Botswana, Africa. *Vulture News* 68: 25–31.
- Kirazli, C. Yamac, E. 2013. Population size and breeding success of the Cinereous Vulture, *Aegypius monachus*, in a newly found breeding area in western Anatolia (Aves: Falconiformes), *Zoology in the Middle East* 59, 289-296. DOI: 10.1080/09397140.2013.868129.
- Komen J. 1985. Human disturbance at breeding colonies of the Cape Vulture: a conservation priority problem. Proceedings of the Birds and Man symposium (Johannesburg, 10-15 April 1983): 339–357.
- König, C. 1974. Zum Verhalten spanischer Geier an Kadavern. *J. Für Ornithologie* 115: 289-320.
- Kret, E., Vavylis, D., Saravia, V. & Ntemiri, K. 2015. Poison bait detection with specially trained dogs in Thrace and Central Greece, Annual report 2014. Technical report under action C1 of the LIFE+ project “The Return of the Neophron” (LIFE10 NAT/BG/000152). Hellenic Ornithological Society & WWF-Greece, Athens. 41 p.





- Krüger, S. C., Allan D. G., Jenkins A. R. & Amar, A. 2014. Trends in territory occupancy, distribution and density of the Bearded Vulture *Gypaetus barbatus meridionalis* in southern Africa. *Bird Conservation International* 24:162–177.
- Krüger, S., Simmons, R.E. & Amar, A. 2015. Anthropogenic activities influence the abandonment of Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*) territories in southern Africa. *The Condor*, 117(1):94-107.
- Krüper 1862. Aus meine tagebuch. *J. Orn.* 10: 72-77.
- Lacy, R.C. (1993), VORTEX: A computer simulation model for Population Viability Analysis. *Wildl. Res.* 20: 45–65.
- Laubmann, A. 1927. Zur Ornithologie der Ionischen Inseln. *Verh. orn. Ges. Bayern*17: 291-376.
- Le Gouar, P., Rigal, F., Boisselier-Dubayle, M.C., Sarazin, F., Arthur, C., Choisy, J.P., Hatzofe, O., Tessier, C., Susič, G. & S. Samadi 2008. Genetic variation in a network of natural and reintroduced populations of Griffon vulture (*Gyps fulvus*) in Europe," *Conservation Genetics*, 9: 349–359.
- Ledger, J.A. 1979. Drowning of Cape Vultures in circular water tanks in South Africa. Paper presented at International Symposium on the Vultures, Santa Barbara, California.
- Ledger, J. 1980. Vultures poisoned in Caprivi. *Vultures News* 3: 15.
- Ledger, J. A. & Annegarn, H. J. 1981. Electrocutation hazards to the Cape vulture *Gyps coprotheres* in South Africa. *Biological Conservation* 20: 15–24.
- Lee, K. S., Lau, M. W.-N., Fellowes, J. R. & B. P. L. Chan 2006. Forest bird fauna of South China: notes on current distribution and status. *Forktail*22: 23–38.
- Lekuona, J.M. 2001. Uso del espacio por la avifauna y control de la mortalidad de aves en en los parques eólicos de Navarra. Gobierno de Navarra, Pamplona.de Navarra, Pamplona.
- Lemus JA, Blanco G 2009. Sanitary risks in the management of cattle carcasses: transmitted and emergent diseases in avian scavengers. In: Donázar JA, Margalida A, Campio ´ n D, eds. *Vultures, supplementary feeding and EU legislation: perspectives and consequences of a conflict in conservation biology*. San Sebastia´ n: Sociedad de Ciencias Aranzadi. pp 374–401.
- Lemus JA, Blanco G, Grande J, Arroyo B, Garcia-Montijano M. 2008. Antibiotics threaten wildlife: circulating quinolone residues and disease in avian scavengers. *PLoS ONE* 3: e1444. (doi: 0.1371/journal.pone.0001444).
- Leshem, Y. 1985. Griffon vultures in Israel: electrocution and other reasons for a declining population. *Vulture News* 13: 14-20.
- Leshem, Y. 1985. Griffon vultures in Israel: electrocution and other reasons for a declining population. *Vulture News* 13: 14-20.
- Loercher, F., Keller, L. & D. Hegglin 2013. Low genetic diversity of the reintroduced bearded vulture (*Gypaetus barbatus*) population in the Alps calls for further releases. *Conference Volume 5th Symposium for Research in Protected Areas*: 473-478.
- López-López, P., Zuberogoitia, I., Alcántara M. & J.A. Gil 2013. Philopatry, natal dispersal, first settlement and age of first breeding of Bearded Vultures *Gypaetus barbatus* in central Pyrenees. *Bird Study* 1–6. <http://dx.doi.org/10.1080/00063657.2013.842537>.
- López-López P., Gil, J.A. & M. Alcántara 2014. Post-fledging Dependence Period and Onset of Natal Dispersal in Bearded Vultures (*Gypaetus barbatus*): New Insights from GPS Satellite Telemetry. *Journal of Raptor Research* 48: 173–181.
- Makatsch, W. 1950. *Die Vogelwelt Macedonies*. Leipzig.
- MaMing, Xu G.H., Wu D.N. 2017. *Vultures in Xinjiang*. Beijing: Science Press.





- Margalida, A. & Garcia-Ferré, D. 2002. Pla de Recuperació del Trencalos a Catalunya. Biologia i Conservació. Documents dels Quaderns de medi ambient, 7. Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient, Barcelona.
- Margalida, A. Cambion, D. & J.A. Donázar 2014. Vultures vs livestock: conservation relationships in an emerging conflict between humans and wildlife. *Oryx*, 48(2): 172–176.
- Margalida, A., & J. Bertran. 2000. Nest-building behaviour of the Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*). *Ardea* 88:259-264.
- Margalida, A., Arlettaz, R. & J.A. Donázar 2013. Lead ammunition and illegal poisoning: further international agreements are needed to preserve vultures and the crucial sanitary service they provide. *Environ. Sci. Technol.* 47, 5522–5523.
- Margalida, A., Bertran, J., Jennifer Boudet, J. & Heredia, R. 2004. Hatching asynchrony, sibling aggression and cannibalism in the Bearded Vulture *Gypaetus barbatus*. *Ibis* (2004), 146, 386–393
- Margalida, A., Donázar. J.A., Carrete. M. & J.A. Sanchez-Zapata 2010. Sanitary versus environmental policies: fitting together two pieces of the puzzle of European vulture conservation. *Journal of Applied Ecology* 47: 931–935.
- Margalida, A., García, D. & Cortés-Avizanda, A. 2007., Factors influencing the breeding density of Bearded Vultures, Egyptian Vultures and Eurasian Griffon Vultures in Catalonia (NE Spain): management implications. *Animal Biodiversity and Conservation*, 30.2: 189–200.
- Margalida, A., Heredia, R., Razin, M., Hernández, M. 2008. Sources of variation in mortality of the Bearded Vulture *Gypaetus barbatus* in Europe
- Margalida, A., Moreno-Opo, R., Arroyo, B. E., Arredondo, A. 2010. Reconciling the conservation of endangered species with economically important anthropogenic activities: interactions between cork exploitation and the cinereous vulture in Spain *Animal Conservation* 14, 167-174.
- Marincovič, S. & Orladič, L. 1994. Status of the GriffonVulture *Gyps fulvus* in Serbia. *In: Meyburg, B-U & Chancellor, R.D. (eds) Raptor Conservation Today*, pp: 163-172. The Pica Press, Berlin, Germany.
- Marinković S. & Karadžić B. 1999. The role of nomadic farming in the distribution of the griffon vulture (*Gyps fulvus*) on the Balkan peninsula. *Contributions to the Zoogeography and Ecology of the Eastern Mediterranean Region* 1: 141–152.
- Markus, M. 1972. Mortality of Vultures caused by *Electrocution*. *Nature* 238, 228
- Martin, G. R., Portugal, S. J. & Murn, C. P. (2012), Visual fields, foraging and collision vulnerability in Gyps vultures. *Ibis*, 154: 626–631.
- Martínez-Abraín, A., Tavecchia, G., Regan, H.M., Jimenez, J., Surroca, M. & Oro, D. (2012), Effects of wind farms and food scarcity on a large scavenging bird species following an epidemic of bovine spongiform encephalopathy. *Jour. of App. Eco.*, 49, 109–117.
- Mateo, R. 1998. La intoxicación por ingestión de perdigones de plomo en aves silvestres: aspectos epidemiológicos y propuestas para su prevención en España. Tesis Doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Spain.
- Mateo, R., Sánchez-Barbudo, I.S., Camarero, P.R., Martínez, J.M. (2015), Risk assessment of bearded vulture (*Gypaetus barbatus*) exposure to topical antiparasitics used in livestock within an ecotoxicovigilance framework *Sci. of the Total Envir.* 536 (2015) 704–712
- Mateo-Tomás P. 2013. The role of extensive pastoralism in vulture conservation. *Proceedings of the Griffon Vulture Conference*, 6–8 March 2013, Limassol, pp. 104–114.





- McKean, S., Mander, M., Diederichs, N., Ntuli, L., Mavundla, K., Williams, V. and Wakelin, J. 2013. The impact of traditional use on vultures in South Africa. *Vulture News* 65: 15–36.
- Mebs, T. & Schmidt, D. 2006. *Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens*. Kosmos Verlag.
- Mendoza, M.L., Roggenbuck, M., Graves, G.R., Roggenbuck, M., Vargas, K.M., Hansen, L.H., Brunak, S., Gilbert, T.P. & T. Sicheritz-Portén 2018. Protective role of the vulture facial and gut microbiomes aid adaptation to scavenging. *Acta Veterinaria Scandinavica* doi: [10.1186/s13028-018-0415-3](https://doi.org/10.1186/s13028-018-0415-3).
- Meretsky, V.Y. D. & Lavee 1989. Conservation and management of the Negev Lappet-faced Vulture in Israel. Report to Israel Nature Reserves Authority, Tel Aviv, Israel.
- Mereu, P., Pirastru, M., Satta, V., Frongia, G.N., Cossu, P., Kassinis, N., Papadopoulos, M., Hadjisterkotis, E., Xirouchakis, S., Manca, L., Naitana S. & G.G. Leoni 2019. Mitochondrial D-loop sequence variability in three native insular griffon vulture (*Gyps fulvus*) populations from the Mediterranean basin. *BioMed Research International* doi.org/10.1155/2019/2073919.
- Mereu, P., Satta, V., Frongia G.N., Berlinguer, F., Muzzeddu, M., Campus, A., Decanida, L., Pirastru, M., Manca, L., Naitana, S., & G. Leoni 2017. The complete mtDNA sequence of the griffon vulture (*Gyps fulvus*): phylogenetic analysis and haplotype frequency variations after restocking in the Sardinian population. *Biological Conservation* 214: 195–205.
- Milanesi, P., Giraud, L., Morand, A., Viterbi, R., Bogliani, G. 2016. Does habitat use and ecological niche shift over the lifespan of wild species? Patterns of the bearded vulture population in the Western Alps. *Ecol Res* 31: 229–238
- Mingozzi, T. & Estève, R. (1997), Analysis of a historical extirpation of the bearded vulture *Gypaetus barbatus* (L.) in the Western Alps (France-Italy): former distribution and causes of extirpation. *Biological Conservation* 79: 155–171.
- Mnatsekanov R.A. 1990. Griffon Vulture on Lagonakskom upland. Rare, small in numbers and insufficiently known explored birds of Northern Caucasus, pp: 40-44. Stavropol's Publ. House, Stavropol (*in russian*).
- Morán-López, R., Sánchez Guzmán, J.M., Borrego E.C. & A. V. Sánchez 2006. Nest-site selection of endangered cinereous vulture (*Aegypius monachus*) populations affected by anthropogenic disturbance: Present and future conservation implications. *Animal Conservation* DOI: 10.1111/j.1469-1795.2005.00003.x.
- Monadjem, A. & Sinclair, A. R. E. 2016. Another Continental Vulture Crisis: Africa's Vultures Collapsing toward Extinction. *Conservation Letters* 9: 89–97.
- Monsarrat, S., Benhamou, S., Sarrazin, F., Bessa-Gomes, C., Bouten, W., Duriez, O., 2013. How predictability of feeding patches affects home range and foraging habitat selection in avian social scavengers? *PLoS One* 8, e53077.
- Moreno-Opo, Arredondo, A. & F. Guil 2010. Foraging range and diet of cinereous vulture *Aegypius monachus* using livestock resources in central Spain. *Ardeola* 57(1): 111-119
- Moreno-Opo, R., Guil, F. 2007. *Manual de gestión del hábitat y de las poblaciones de buitre negro en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- Moreno-Opo, R., Guzman, J. M., Martin, M. & Higuero, R. 2009. Factor that determine the presence of Cinereous Vulture *Aegypus monachus* at carcasses. *Munibe Suplemento – Gehariggia* 29.
- Moreno-Opo, R., Margalida, A. 2014. Conservation of the Cinereous Vulture *Aegypius monachus* in Spain (1966–2011): a bibliometric review of threats, research and adaptive management. *Bird Conservation International* 24, 178-191.





- Moreno-Opo, R., Margalida, A., Arredondo, A., Guil, F., Martín, M., Higuero, R., Soria, C., Guzmán, J., 2010. Factors influencing the presence of cinereous vulture *Aegypius monachus* at carcasses, food preferences and implications for the management of supplementary feeding sites. *Wildlife Biology* 16, 25–34.
- Moreno-Opo, R., Trujillano, A., & Margalida, A. (2016). Behavioural coexistence and feeding efficiency drive niche partitioning at carcasses within the guild of European avian scavengers. *Behavioral Ecology*, 27, 1041– 1052.
- Morrison JL, Wood PB (2009) Broadening our approaches to studying dispersal in raptors. *J Raptor Res* 43:81–89.
- Mundy, P.J., D. Butchart, J. Ledger & Piper, S. 1992. *The Vultures of Africa*. Acorn Books and Russel Friedman Books, Randburg, South Africa.
- Nagy, J. & M. Crockford 2004. Report to the European Commission, Contract No B4-3040/2003/362169/MAR/BZ.
- Naidoo, V., Wolter, K. & Botha, C. J. 2017. Lead ingestion as a potential contributing factor to the decline in vulture populations in southern Africa. *Environmental Research* 152: 150–156.
- Naidoo, V., Wolter, K., Cromarty, D., Diekmann, M., Duncan, N., Meharg, A. A., Taggart M. A., Venter, L. & Cuthbert R. 2010. Toxicity of non-steroidal anti-inflammatory drugs to *Gyps* vultures: a new threat from ketoprofen. *Biology Letters*. doi:10.1098/rsbl.2009.0818.
- Newton, I. 1979. Population ecology of raptors. T. & A.D. Poyser.
- Niethammer G. 1938. *Handbuch der deutschen Vogelkunde*. Band 2. Leipzig.
- Ntemiri, K., Saravia, V., Angelidis, C., Baxevas, K., Probonas, M., Kret, E., Mertzanis, Y., Iliopoulos, Y., Georgiadis, L., Skartsi, D., Vavylis, D., Manolopoulos, A., Michalopoulou, P. & S.M. Xirouchakis 2018. Animal mortality and the illegal poison bait use in Greece. *Environmental Monitoring Assessment* 190: 488. <https://doi.org/10.1007/s10661-018-6838-5>.
- Oaks, J. L., Gilbert, M., Virani, M. Z., Watson, R. T., Meteyer, C. U., Rideout, B. A., Shivaprasad, H. L., Ahmed, S., Chaudhry, M. J. I., Arshad, M., Mahmood, S., Ali, A. & Khan, A. A. 2004. Diclofenac residues as the cause of vulture population decline in Pakistan. *Nature* 427(6975): 630–633.
- Ogada, D. L. & Buij, R. 2011. Large declines of the Hooded Vulture *Necrosyrtes monachus* across its African range. *Ostrich* 82: 101–113.
- Ogada, D. L., Keesing, F. & Virani, M. Z. 2012. Dropping dead: causes and consequences of vulture population declines worldwide. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1249: 57–71.
- Ogada, D., Shaw, P., Beyers, R.L., Buij, R., Murn, C., Thiollay, J.M., Beale, C.M., Holdo, R.M., Pomeroy, D., Baker, N., Krüger, S.C., Botha, A., Virani, M. Z., Monadjem, A. & A.R.E. Sinclair 2016. Another continental vulture crisis: Africa's vultures collapsing toward extinction. *Conservation Letters* 9: 89-97.
- Oppel, S., Dobrev, V., Arkumarev, V., Saravia, V., Bounas, A., Kret, E., Skartsi, T., Velevski, M., Stoychev, S., Nikolov, S. C. 2016. Assessing the effectiveness of intensive conservation actions: Does guarding and feeding increase productivity and survival of Egyptian Vultures in the Balkans? *Biological Conservation* 198: 157–164.
- Oram, P. 2000. Rangelands and Livestock Systems in Central Asia: Policy Research Needs pp 71-90 (in Proceedings of the Workshop on Food, Agriculture, and Natural Resource Policy Research in Central Asia: Setting the Priorities, July 19-21, 1999. Edited by Babu and Tashmatov, Tashkent, Uzbekistan.





- Oro, D., Margalida, A., Carrete, M., Heredia, R., Donazar, J.A., 2008. Testing the goodness of supplementary feeding to enhance population viability in an endangered vulture. *PLoS ONE* 3, e4084
- Orta, J., Kirwan, G. M., Boesman, P. & Garcia, E. F. J. 2015. Griffon Vulture (*Gyps fulvus*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D. A. & de Juana, E. (eds), *Handbook of the Birds of the World Alive*, Lynx Edicions, Barcelona.
- Pain, D.J., (1996), Lead in waterfowl. In: Beyer, W.N., Heinz, G.H., Redmon-Norwood, A.W. (Eds.), *Environmental Contaminants in Wildlife: Interpreting Tissue Concentrations*. SETAC, CRC Lewis Publishers, Boca Raton, FL, pp. 251–264.
- Palacios, M.J & García-Baquero, M. J. 2003. Power lines in Extremadura: conservation and protection of BirdLife (in Spanish). *Proceedings of the 4th technical session on power lines and the environment*, Red Eléctrica de España, Madrid.
- Pantović, U. & J. Andevski 2018. Review of the problem of poison use and vulture poisoning in the Balkan Peninsula. Vulture Conservation Foundation, Netherlands.
- Parrot, J., Gooders, J. & Coghlan, S. 1990s. The Birds of Crete, an annotated check-list. British Ornithologist Union, Tring, Herts. (*unpublished*).
- Parrot, J., Gooders, J. & Coghlan, S. 1990s. The Birds of Crete, an annotated chck-list. British Ornithologist Union, Tring, Herts. (*unpublished*).
- Phipps WL, López-López P, Buechley ER, Oppel S, Álvarez E, Arkumarev V, Bekmansurov R, Berger-Tal O, Bermejo A, Bounas A, Alanís IC, de la Puente J, Dobrev V, Duriez O, Efrat R, Fréchet G, García J, Galán M, García-Ripollés C, Gil A, Iglesias-Lebrija JJ, Jambas J, Karyakin IV, Kobierzycki E, Kret E, Loercher F, Monteiro A, Morant Etxebarria J, Nikolov SC, Pereira J, Peške L, Ponchon C, Realinho E, Saravia V, Sekercioglu ÇH, Skartsi T, Tavares J, Teodósio J, Urios V & Vallverdú N. 2019. Spatial and Temporal Variability in Migration of a Soaring Raptor Across Three Continents. *Front. Ecol. Evol.* 7: 323. doi: 10.3389/fevo.2019.00323
- Phipps, W. L., Diekmann, M., MacTavish, L. M., Mendelsohn, J. M., Naidoo, V., Wolter, K. & Yarnell, R. W. 2017. Due South: A first assessment of the potential impacts of climate change on Cape Vulture occurrence. *Biological Conservation* 210: 16–25.
- Pikula J., Hajkova P., Bandouchova H., Bednarova I., Adam V., Beklova M., Kral J., Ondracek K., Osickova J., Pohanka M., Sedlackova J., Skochova, H., Sobotka, Tremf F. & Kizek R. 2013. Lead toxicosis of captive vultures: case description and responses to chelation therapy. *BMC Veterinary Research* 9: 11.
- Piper, S. 1994. Mathematical Demography of the Cape Vulture. Ph.D. thesis, Univ. of Cape Town, Cape Town, South Africa.
- Plaza, P. & S. Lambertucci 2019. What do we know about lead contamination in wild vultures and condors? A review of decades of research. *Science of the Total Environment*. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.11.099>
- Poharkar, A., Reddy, A.P., Gadge. V.A., Kolte, S., Kurkure, N. & S. Shivaji 2009. Is malaria the cause for decline in the wild population of the Indian White-backed vulture (*Gyps bengalensis*)? *Current science* 96: 553-558.
- Poirazidis, k., Skartsi, t., Pistolas, k. & Babakas, p. 1997 Greek Black Vulture population report for the period 1993- 1995. In: Tewes, E. Sanchez J.J. & M. Bijleveld (eds.). *Black Vulture Conservation in Europe. Progress Report 1993-1995*. Black Vulture Conservation Foundation. Mallorca. Pp. 35-43.





- Poirazidis, K., Goutner, V., Skartsi T., & G. Stamou 2004. Modelling nesting habitat as a conservation tool for the Eurasian black vulture (*Aegypius monachus*) in Dadia Nature Reserve, northeastern Greece. *Biological Conservation* 118: 235–248.
- Poulakakis, N., Antoniou, A., Mantziou, G., Parmakelis, A., Skartsi, T., Vasilakis, D., & Katzner, T. 2008. Population structure, diversity, and Phylogeography in the near-threatened Eurasian black vultures *Aegypius monachus* (Falconiformes; Accipitridae) In Europe: insights from microsatellite and mitochondrial DNA variation. *Biological Journal of the Linnean Society* 95: 859-872.
- Powys, H. 1860. Notes of the birds observed in the Ionian islands and provinces of Albania proper, Epirus, Acarnania and Montenegro. *Ibis* 2: 1-10, 133-140, 228-239, 338-357.
- Prinsen, H.A.M., Boere, G.C., Smallie, J. & Pires, N. 2011. Review of the conflict between migratory birds and the electricity power grids in the African-Eurasian Region. AEWA/CMS Technical Series No. 42, Bonn, Germany.
- Reid, T., Kruger, S., Whitfield, D.F. & A. Amar 2015. Using spatial analyses of bearded vulture movements in southern Africa to inform wind turbine placement. *Journal of Applied Ecology* 52: 881–892
- Reiser, O. 1905. *Ornis Balcanica III. Griechenland und die Griechischen Inseln*. Wien.
- Roggenbuck, M., Bærholm Schnell, I., Blom, N., Bælum, J., Bertelsen, M. F., Pontén, T. S., Sørensen, S.J., Thomas, M., Gilbert, P., Graves, G.R. & L.H. Hansen. 2014. The microbiome of New World vultures. *Nat. Commun.* 5:5498. doi: 10.1038/ncomms6498.
- Rondeau, G & Thiollay, J.-M. 2004. West African vulture decline. *Vulture News* 51: 13–33.
- Rondeau, G., Pilard, P., Ahon, B. & Condé, M. 2006. Tree-nesting Rüppell's Griffon Vultures.
- Ruiz C., Schindler S. & K. Poirazidis 2005. Impact of Wind Farms on Birds in Evros, Greece. Technical Report, 2005. WWF Greece, Athens.
- Rushworth, I. & Krüger, S. 2014. Wind farms threaten southern Africa's cliff-nesting vultures. *Ostrich* 85: 13–23.
- Saidu, Y. & Buij. R. 2013. Traditional medicine trade in vulture parts in northern Nigeria. *Vulture News* 65: 4–14.
- Sakoulis A. 2000. The local extinction of the Bearded vulture due to the anti-wolf campaign at central and eastern Sterea Ellada, Central Greece. In: *Proceedings of the 4th Bearded vulture workshop*. Probonas, M., Sakoulis, A. & Xirouchakis, S. (Eds.): 7-12. Heraklion, Greece.
- Salvatori, T. & Festa, E. 1913. Escursioni zoologiche del Dr. E. Festa nell' isola di Rodi. II: Uccelli Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino 28:1-23
- Sanchez, J. J., 1998. The Recovery of the Black Vulture *Aegypius monachus* in Spain. Black Vulture Conservation Foundation/Frankfurt Zoological Society (Eds). Proc. of Int. Symp. on the Black Vulture in SE Europe, 1993. Palma de Mallorca.
- Sanchez, J.J. & M. Roig (Eds.), 2001. Contributions/Resolutions from the International Congress on the Illegal Use of Poison in the Natural Environment, Spain-Alcudia, Mallorca 2nd-5th March 2000. Black Vulture Conservation Foundation. pp. 82
- Sarrazin, F., Bagnolini, C., Pinna, J.L. & E. Danchin. 1996. Breeding biology during establishment of a reintroduced Griffon Vulture *Gyps fulvus* population. *Ibis*. 138:315-325.
- Satheesan, S.M. 2000. Vultures in Asia. In: Chancellor, R. & Meyburg, B-U (eds). *Raptors at Risk*, pp: 165-175. Hancock House Publishers. Surrey, UK.





- Savouré-Soubelet & Meyer 2018. Liste hiérarchisée d'espèces pour la conservation en France. Espèces prioritaires pour l'action publique. V2. Mise à jour 2017. 21 p.
- Schabo, D. G., Heuner, S., Neethling, M. V., Rösner, S., Uys, R. & Farwig, N. 2016. Long-term data indicates that supplementary food enhances the number of breeding pairs in a Cape Vulture *Gyps coprotheres* colony. *Bird Conservation International* 27: 140-152.
- Schaub, M., Zink, R., Beissmann, H., Sarrazin, F., & Arlettaz, R. (2009) When to end releases in reintroduction programmes: demographic rates and population viability analysis of bearded vultures in the Alps. *Journal of Applied Ecology* 46:92–100.
- Schultz P. 2007. Does bush encroachment impact foraging success of the critically endangered Namibian population of the Cape Vulture *Gyps coprotheres*? MSc thesis, University of Cape Town, South Africa
- SEO (Sociedad Española de Ornitología), 1981. Primer censo de buitreras (1979). *Ardeola* 26-27: 165-312.
- Seguin, J.F. 1998. LIFE project on the Conservation of the Bearded Vulture in Corsica. In: Proceedings of the Bearded Vulture Workshop, 21-24 November 1998, Iraklio, Crete, pp. 59-60. Natural History Museum of Crete.
- Seguin, J-F., Torre, J. & V. Bretagnolle 2010. Distribution, population size and breeding parameters in the insular population of Bearded Vultures *Gypaetus barbatus* of Corsica over 28 years. *Bird Study* 57: 361–368.
- Shimelis, A., Sande, E., Evans, S. & Mundy, P. (eds.) 2005. *International Species Action Plan for the Lappet-faced Vulture Torgos tracheliotus*. BirdLife International, Nairobi, Kenya and Royal Society for the Protection of Birds, Sandy, UK.
- Shobrak, M. 2011. Changes in the number of breeding pairs, nest distribution and nesting trees used by the Lappet-faced Vulture *Torgos tracheliotus* in the Mahazat As-Sayd Protected Area, Saudi Arabia. *Journal of the Bombay Natural History Society* 108: 114–119.
- Shore, R.F., Taggart, M.A., Smits, J., Mateo, R., Richards, N.L., Fryday, S. 2014. Detection and drivers of exposure and effects of pharmaceuticals in higher vertebrates. *Phil. Trans. R. Soc. B* 369: 20130570.
- Shultz, S., Baral, H. S., Charman, S., Cunningham, A. A., Das, D., Ghalasi, G. R., Goudar, M. S., Green, R. E., Jones, A., Nighot, P., Pain, D. J., & Prakash, V. 2004. Diclofenac poisoning is widespread in declining vulture populations across the Indian subcontinent. *Proceedings of the Royal Society of London Series B* 271: S458-S460. doi 10.1098/rsbl.2004.0223.
- Simmons, R. E. & Jenkins, A. 2007. Is climate change influencing the decline of Cape and Bearded Vultures in southern Africa? *Vulture News* 56: 41–51.
- Simpson, W.H. 1860. Ornithological notes from Mesolonghi and south Aetolia. *Ibis* (I) 2: 279-296.
- Skartsi, T., Elorriaga, J. & Vasilakis, D. 2008. Population size, breeding rates and conservation status of Eurasian Black Vulture in the Dadia National Park, Thrace, NE Greece. – *Journal of Natural History* 42: 345-353.
- Skartsi, T., Elorriaga, J. & Vasiliakis, D. 2010a. Eurasian Black Vulture: the focal species of the Dadia-Lefkimi-Soufli Forest National Park, 195-206. In: Catsadorakis, G. & Källander, H. (eds.). *The Dadia – Lefkimi – Soufli Forest National Park, Greece: Biodiversity, Management and Conservation*. WWF Greece, Athens.
- Skartsi, T., Elorriaga, J. & Vasiliakis, D., 2010b. Population trends and conservation of vultures in the Dadia-Lefkimi-Soufli Forest National Park, 183-194. In: Catsadorakis, G. & Källander, H. (eds.).





Εδώ Ζούμε
Natura 2000

The Dadia – Lefkimi – Soufli Forest National Park, Greece: Biodiversity, Management and Conservation. WWF Greece, Athens.

- Skartsi Th., Alivizatos H. Babakas P., Vasilakis D.P. 2015. Diet composition of the Eurasian Black Vulture (*Aegypius monachus*) in Thrace, NE Greece. 13th ICZEGAR October 2015. Book of abstracts: page 80.
- Skartsi, T., Zakkak, S., Babakas, P., Vasilakis, D., Elorriaga, J., Chalivelentzios, A., Tziambazis, I., Poirazidis, K., 2019. Long-term trends in population size and breeding success of Endangered Cinereous Vulture in Dadia-Lefkimi-Soufli Forest National Park, NE Greece, in: European Vulture Conference Book of Abstracts. p. 116. doi:10.1177/0309364615591101
- Slotta-Bachmayr L, Bögel R, Camina C.A., (edits) 2004. The Eurasian Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) in Europe and the Mediterranean. Status report and Action plan, *EGVWG*,
- Snow, D. W. & Perrins, C. M. 1998. The Birds of the Western Palearctic, concise edition. Vol. 1, Non-passerines. Oxford University Press, Oxford.
- Snyder, N.F.R & H.A. Snyder 1989. Biology and conservation of the California Condor. *Current Ornithology* 6: 175-267.
- Stoychev, S., Demerdzhiev, D., Angelov, I. Hristov, H. & Minchev, J. 2005. Conservation of the large vultures in the Eastern Rhodopes. – BSPB/Birdlife Bulgaria.
- The Dadia–Lefkimi–Soufli Forest National Park. Technical report to the Black Vulture Conservation Foundation, Haskovo.
- STRIX. 2012. Developing and testing the methodology for assessing and mapping the sensitivity of migratory birds to wind energy development. Report to BirdLife International, Cambridge.
- Sušić, G. 2000. Regular Long-distance Migration of Eurasian Griffon *Gyps fulvus*. In: R. D. Chancellor & B.-U. Meyburg (eds.) *Raptors at Risk*. WWGBP/Hancock House. Pp. 225–230.
- Swan, G., Naidoo, V., Cuthbert, R., Green, R. E., Pain, D. J., Swarup, D., Prakash, V., Taggart, M., Bekker, L., Das, D., Diekmann, J., Diekmann, M., Killian, E., Meharg, A., Patra, R. C., Saini, M. & Wolter, K. 2006. Removing the threat of diclofenac to critically endangered Asian vultures. *PLoS Biology* 4: 395–402; e66.
- Taggart, M. A., Senacha, K. R., Green, R. E., Jhala, Y. V., Raghavan, B., Rahmani, A. R., Cuthbert, R., Pain, D. J. & Meharg, A. A. 2007. Diclofenac residues in carcasses of domestic ungulates available to vultures in India. *Environment International* 33: 759-765.
- Taggart, M. A., Senacha, K. R., Green, R. E., Cuthbert, R., Jhala, Y. V., Meharg, A. A., Mateo, R & Pain, D. J. 2009. Analysis of nine NSAIDs in ungulate tissues available to critically endangered vultures in India. *Environmental Science and Technology* 43: 4561–4566.
- Terrasse, M., Bagnolini, C., Bonnet, J., Pinna J-L. & F. Sarrazin 1994. Reintroduction of the Griffon Vulture *Gyps fulvus* in the Massif Central France. In: Meyburg, B-U & Chancellor, R.D. (eds). *Raptor Conservation Today*, pp: 479-492. WWGBP, Pica Press, London.
- Terrasse, M. 2006. The movements of Griffon Vulture in France and Europe. *Ornithos* 13: 273–299.
- Tewes E. 1994. Situation of the European Black vulture (*Aegypius monachus*) and the Eurasian Griffon vulture (*Gyps fulvus*) in the Mediterranean. In: Mayol, J. (ed.) *Proceedings of the VI Congress on the Biology and Conservation of the Mediterranean Raptors*, pp: 35-51. SEO/ BirdLife.
- Thaler, E. & Pechlaner, H. (1980), Cainism in the Lammergeier or Bearded Vulture *Gypaetus barbatus* at Innsbruck Alpenzoo. *International Zoo Yearbook*, 20, 278–280.
- Thiollay, J.-M. 1994. Family Accipitridae (Hawks & Eagles). In: del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. (eds.) *Handbook of the birds of the world*, pp. 52–205. Lynx Edicions, Barcelona, Spain





- Thiollay, J.-M. 2006. Severe declines of large birds in the northern Sahel of West Africa: a long-term assessment. *Bird Conservation International* 16: 353–365.
- Tortonese, E. & E. Moltoni 1947. Appunti ornithologici relativa all' isola di Rodi 1942- 43 Riv. Hal. Orn. 17: 29-39.
- Traverso, J.M. 1998. Eurasian Griffons *Gyps fulvus* nesting on pine trees. *Vulture News*, 39: 25-26.
- Tucker, G.M. & Heath, F.A. 1994. *Birds in Europe: Their conservation status*. Birdlife International Conservation Series No.3. Cambridge.
- Unamuno, J. M. 2005. Estudio sobre la incidencia sobre la avifauna del Parque eólico de Oiz (Bizkaia), Noviembre 2003- Diciembre 2004. Informe del programa de vigilancia ambiental.
- Unamuno, J. M. 2006. Estudio sobre la incidencia sobre la avifauna del Parque eólico de Oiz (Bizkaia). Informe del programa de vigilancia ambiental del año 2005. Universidad de Cantabria-GENERCAN, 2008. Estrategia Ambiental para el aprovechamiento de la wind power en Cantabria.
- Vagliano, C. 1981. Contribution au statut des rapaces diurnes et nocturnes nicheurs en Crete. *Rapaces Mediterraneens*: 14-16
- Vasilakis, D., Poirazidis, K. & Ellorriaga, J. 2008. Range use of a Eurasian Black Vulture (*Aegypius monachus*) population in the Dadia National Park and the adjacent areas, Thrace, NE Greece. *Journal of Natural History* 42: 355-373.
- Vasilakis, D.P., Whitfield, D.P., Schindler, S., Poirazidis, K.S. & Kati, V. 2016. Reconciling endangered species conservation with wind farm development: Cinereous vultures (*Aegypius monachus*) in south-eastern Europe. *Biological Conservation*. 2016;196: 10–17.
- Vasilakis, D.P., Whitfield, D.P. & Kati, V. 2017. A balanced solution to the cumulative threat of industrialized wind farm development on cinereous vultures (*Aegypius monachus*) in south-eastern Europe. *PLoS ONE* 12: e0172685. doi: 10.1371/journal.pone.0172685
- VCF 2017. <https://www.4vultures.org/2017/10/07/griffon-vultures-shot-in-armenia-parts-of-the-caucasus-and-the-middle-east-continues-to-be-a-sink-for-vultures-and-other-soaring-birds/>
- VCF 2019. <https://www.4vultures.org/2019/06/21/catastrophic-blow-for-conservation-600-vultures-fatally-poisoned-across-africa-within-two-weeks/>
- Virani, M. Z., Kendall, C., Njoroge, P. & Thomsett, S. 2011. Major declines in the abundance of vultures and other scavenging raptors in and around the Masai Mara ecosystem, Kenya. *Biological Conservation* 144: 746–752.
- Vlachos, C., Bakaloudis, D. & Holloway, G.J. 1999: Population trends of Black Vulture *Aegypius monachus* in Dadia Forest, north-eastern Greece following the establishment of a feeding station. *Bird Conservation International* 9: 113-118.
- Watson, R. T., Fuller, M., Pokras, M. & Hunt, W. (eds.) 2009. Proceedings of the conference on ingestion of lead from spent ammunition: implications for wildlife and humans. The Peregrine Fund, Boise, ID, USA.
- Western, D., Russell, S. & Cuthill, I. 2009. The Status of Wildlife in Protected Areas Compared to Non-Protected Areas of Kenya. *PLoS One* 4(7): e6140.
- Wettstein, O. 1938. Die Vogelwelt der Aegäis. *J. Orn.* 86: 9-53.
- Wolter, K., Naidoo, V., Whittington-Jones, C., Bartels, P. 2007. Does the presence of vulture restaurants influence the movement of Cape Vultures (*Gyps coprotheres*) in the Magaliesberg? Unpublished report to SAWMA, Didima, South Africa.





- Xirouchakis, S. & Giannatos, G. 1997. Preliminary results on the status of Lammergeyer in Crete. In: Frey, H., Schaden, G. & Bijleveld, M. (eds). *Bearded Vulture annual report 1997*, pp: 50- 53. Foundation of the Conservation of the Bearded Vulture, Wassenaar, The Netherlands.
- Xirouchakis, S. 2001. Past and present distribution and status of the Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*) in Crete. In: Sakoulis, A., Probonas, M. & Xirouchakis, S. 2001 (eds). *Proceedings of the 4th Bearded Vulture workshop*, pp: 1-6. Natural History Museum of Crete, University of Crete, Heraklion, Crete.
- Xirouchakis, S., Sakoulis, A. & G. Andreou 2001. The decline of the Bearded Vulture *Gypaetus barbatus* in Greece. *Ardeola* 48: 183-190.
- Xirouchakis, S. 2003. Population trends and aspects of breeding biology of the Bearded Vulture *Gypaetus barbatus* in Crete (1996-2002). In: Sarrazin, F. & Thiollay, J-M. (Eds): *Proceedings of the international meeting. Conservation and management of Bearded Vulture populations*. Ligue pour la protection des Oiseaux (LPO), Tende, France, pp. 61-67.
- Xirouchakis, S., Grivas, C., Probonas, M., Sakoulis, A. & G. Andreou 2003. Evaluation of actions for the conservation of Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*) in Crete. In: Sarrazin, J-F. & Thiollay, J-M. (Eds): *Proceedings of the international meeting. Conservation and management of Bearded Vulture populations*. Ligue pour la protection des Oiseaux (LPO), Tende, France, pp. 124-132.
- Xirouchakis, S. & Andritsou, S. 2003. Conservation of *Gypaetus barbatus* in Greece: Crete. In: Gobierno de Aragon, Departamento de Medio Ambiente & Spanish Foundation for the Conservation of the Bearded Vulture 2003 (eds). *Proceedings of the 5th Bearded Vulture workshop*, Ainsa (Aragon), Spain, pp. 41-50.
- Xirouchakis, S. 2004. Causes of raptor mortality in Crete. In: Meyburg, B-U & R. Chancellor (Eds): *Raptors Worldwide*, pp: 849-860. WWGBP/MME.
- Xirouchakis, S.M. & M. Mylonas 2004. Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) distribution and density in Crete. *Israel Journal of Zoology* 50: 341-354.
- Xirouchakis, S.M. & M. Mylonas 2005. Selection of breeding cliffs by the Griffon Vulture *Gyps fulvus* in Crete (Greece). *Acta Ornithologica* 40: 155-161.
- Xirouchakis, S.M. 2005. The diet of the Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) in Crete. *Journal of Raptor Research* 39: 179-181.
- Xirouchakis, S.M. 2007. Seasonal and daily activity pattern in Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) colonies on the island of Crete (Greece). *Ornis Fennica* 84: 39-46.
- Xirouchakis, S.M. & M. Mylonas 2007. Breeding behaviour and parental care of the Griffon Vulture *Gyps fulvus* on the island of Crete (Greece). *Ethology, Ecology & Evolution* 19: 1-26.
- Xirouchakis, S.M. & P. Tsiakiris 2009. Status and population trends of vultures in Greece. In: Donázar, J.A., Margalida, A. & A. Gampion (Eds.). *Vultures feeding stations & sanitary legislation: a conflict and its consequences from the perspective of conservation biology*. Munibe (suppl), 29: 154-171.
- Xirouchakis S.M. & G. Andreou 2009. Foraging behaviour and flight characteristics of griffon vultures (*Gyps fulvus*) on the island of Crete (Greece). *Wildlife Biology* 15: 37-52.
- Xirouchakis, S. M. 2010. Breeding biology and reproductive performance of the Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) in the island of Crete (Greece). *Bird Study* 57: 213-225.
- Xirouchakis, S. (ed) 2015. National Action Plan for the Egyptian Vulture in Greece. HOS, Athens, 48 pp. (in Greek)





- Xirouchakis, S.M., Armeni, E., Nikolopoulou, S. & J. Halley 2019. Estimating the potential mortality of Griffon vultures (*Gyps fulvus*) due to wind energy development on the island of Crete (Greece). In: Bispo, R., Bernardino, J., Coelho H. & Costa, L.J. (eds). Wind Energy & Wildlife Impacts, pp. 205-222. Springer Nature, Cham, Switzerland.
- Xirouchakis, S. 2019. Overlap between wind power plants and breeding sites of birds of prey on the island of Crete (Greece). Conference on Wind energy and Wildlife impacts (CWW). 27-30 August 2019, Stirling, Scotland. (Abstract).
- Yamac, E. & E. Günyel 2010. Diet of the Eurasian Black Vulture, *Aegypius monachus* Linnaeus, 1766, in Turkey and implications for its conservation. *Zoology in the Middle East* 51: 1
- Yosef, R. & O. Bahat 2000. Habitat loss and vultures: a case study of Israel. In R. D. Chancellor & B.-U. Meyburg (eds). *Raptors at risk*. WWGBP and Hancock House
- Yoshikawa, T. 1998. *A Guide to Free Radicals*. Part 2. Sentan Igaku Sha, Tokyo.
- Zelenka, G. 1964. Notes ornithologiques sur la Grèce du Nord (aout 1962). *Nos Oiseaux* 27: 189-203.
- Zink, R. 2006. Habitat analysis using GIS using the bearded vulture (*Gypaetus barbatus*), birds of prey & owls - New research results from Austria (In German) edited by A. Gamauf & H.-M. Berg, pp. 49-59. Wien: Verlag Naturhistorisches Museum Wien.
- Zorrilla, I., Martinez, R., Taggart, M.A. & Richards, N. (2014), Suspected Flunixin Poisoning of a Wild Eurasian Griffon Vulture from Spain. *Conservation Biology*, Volume 00, No. 0, 1-6.
- Zuberogoitia, I., Zabala, J., Martinez, J.A., Martinez, J.E. & A. Azkona (2008) Effect of human activities on Egyptian vulture breeding success. *Animal Conservation*, 11, 313-320.
- Αδαμακόπουλος, Τ., Σ. Γκατζογιάννης & Κ. Ποϊραζίδης (επιμ. εκδ.) 1995. Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη δάσους Δαδιάς. (Αδημοσίευτη εργασία). Αθήνα. WWF Ελλάς, 440 σελ.
- Αλιβιζάτος, Χ. 2002. Περιοχή Ειδικής Προστασίας: «Όρη Μπαρμπάς, Κλωκός και Φαράγγι Σελινούντα». Ίδρυση και λειτουργία χώρου τροφοδοσίας αρπακτικών πουλιών (ταΐστρας) στα βράχια Οσίου Λεοντίου. Τελική έκθεση. ΕΘΙΑΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ, Ευρωπαϊκή Ένωση, σελ. 17.
- Γαβαλάς, Γ. 2014. Πετώντας πάνω από το Αιγαίο. Οδηγός των πουλιών της Ηρακλείας και των γύρω νησίδων. WildGreece Editions, σελ. 136.
- Γεωργιακάκης, Π. & Ε. Παπαδάτου 2011. Επιπτώσεις της λειτουργίας των αιολικών πάρκων της Θράκης στα χειρόπτερα (νυχτερίδες) κατά την περίοδο Ιουλίου 2008-Αυγούστου 2010, σελ. 48. WWF Ελλάς, Αθήνα.
- Δημητρίου, Κ.Γ. 2015. *Ανάλυση Βιωσιμότητας Πληθυσμού των Γυπών*. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Τμήμα Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος, Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη, 107 σελ.
- Ζακκάς, Σ., Μπαμπάκας, Π., Σκαρτσό, Θ., 2014. Ετήσια έκθεση επιστημονικής παρακολούθησης για τα είδη και τους οικότοπους κοινοτικού ενδιαφέροντος, Περίοδος 2013. Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου. Δαδιά Έβρου.
- Ζακκάς, Σ., Μπαμπάκας, Π., 2015. Ετήσια έκθεση επιστημονικής παρακολούθησης για τα είδη και τους οικότοπους κοινοτικού ενδιαφέροντος, Περίοδος 2014. Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου. Δαδιά Έβρου.
- Ζακκάς, Σ., Μπαμπάκας, Π., Χαλιβελέντζιος, Α., Τζιαμπάκης, Ι., Μπασιανιώτη, Ε., 2015. Ετήσια έκθεση επιστημονικής παρακολούθησης για τα είδη και τους οικότοπους κοινοτικού ενδιαφέροντος - Περίοδος 2015 (αδημοσίευτη αναφορά). Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου. Δαδιά Έβρου.



- Ζακκάκ Σ. 2015. Έκθεση με τα Αποτελέσματα Παρακολούθησης για Ενσωμάτωση στην 3η Εθνική Ανάφορά/Έκθεση Εφαρμογής της Οδηγίας 2009/147/ΕΕ. Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου. Δαδιά Έβρου. σελ 277
- Ζακκάκ, Σ., Μπαμπάκας, Π., Χαλιβελέντζιος, Α., Τζιαμπάζης, Ι., 2017. Ετήσια αναφορά προγράμματος ενισχυτικής τροφοδοσίας γυπών - Περίοδος 2016 (αδημοσίευτη αναφορά). Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου. Δαδιά Έβρου.
- Ζακκάκ, Σ., Μπαμπάκας, Π., Χαλιβελέντζιος, Α., Τζιαμπάζης, Ι., 2017. Ετήσια έκθεση επιστημονικής παρακολούθησης για τα είδη και τους οικοτόπους κοινοτικού ενδιαφέροντος - Περίοδος 2017 (αδημοσίευτη αναφορά). Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου. Δαδιά Έβρου.
- Ζακκάκ, Σ., Μπαμπάκας, Π., Χαλιβελέντζιος, Α., Τζιαμπάζης, Ι., 2017. Ετήσια έκθεση επιστημονικής παρακολούθησης για τα είδη και τους οικοτόπους κοινοτικού ενδιαφέροντος - Περίοδος 2016. Δαδιά Έβρου.
- Cárcamo, B., Kret, E., Ζωγράφου, Χ., Βασιλάκης, Δ. 2011. Αξιολόγηση των επιπτώσεων εννέα αιολικών πάρκων της Θράκης στα αρπακτικά πουλιά. Τεχνική Έκθεση για τη WWF Ελλάς. Αθήνα.σελ.96.
- Λεγάκις, Α. & Μαραγκού, Π. 2009. *Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας*. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. ΥΠΕΚΑ. σελ. 213-353.
- Μισιακός, Κ. & Μπούσμπουρας, Δ. 1998. Περιοχή Ειδικής Προστασίας: "Όρη Μπαρμπάς – Κλωκός και Φαράγγι Σελινούντα». Τεκμηρίωση, σχεδιασμός και οργάνωση χώρου τροφοδοσίας αρπακτικών πουλιών (ταΐστρας) και παρατηρητηρίου στην περιοχή του Αιγίου. ΕΘΙΑΓΕ, ΕΟΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ, Ευρωπαϊκή Ένωση, σελ. 27.
- Μπούσμπουρας, Δ., Μπουρδάκης, Σ. & Hallmann, B. 1998. Οργάνωση ταΐστρας (για γύπες και τσίφτηδες), παρατηρητηρίου και κέντρου ενημέρωσης στην περιοχή Μετεώρων – Αντικασίων. Τεκμηρίωση αναγκαιότητας- Χωροθέτηση- Σχεδιασμός- Αρχές Λειτουργίας. Πρόγραμμα LIFE-NATURE «Διαχειριστικές Δράσεις Περιοχών Ειδικής Προστασίας στην Ελλάδα». ΕΘΙΑΓΕ, ΕΟΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ, Υπ. Γεωργίας, Ευρωπαϊκή Ένωση, σελ. 25.
- Doutau, B., Καυκαλέτου – Ντιέζ, Α., Cárcamo, B., Βασιλάκης, Δ., και Kret, E. 2011. Επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στα αρπακτικά πουλιά στη Θράκη. Ετήσια Τεχνική Αναφορά: Αύγουστος 2009 – Αύγουστος 2010. WWF Ελλάς. Αθήνα. σελ. 45.
- Παπαδόπουλος Β., Ντεμίρη Κ. (2017) Αξιολόγηση της υφιστάμενης κτηνιατρικής και υγειονομικής νομοθεσίας και των πρακτικών τεχνητής σίτισης νεκροφάγων αρπακτικών πτηνών στην Ελλάδα – Προτάσεις για την καλύτερη ενσωμάτωση των Κανονισμών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κατευθυντήριες οδηγίες προς τις αρμόδιες αρχές. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Αθήνα, σελ. 46. (Αδημοσίευτη εργασία).
- Πουλακάκης, Ν. 2005. Μελέτη της πληθυσμιακής δομής του είδους *Gypaetus barbatus* (aves: accipitridae) στην περιοχή της Κρήτης με την χρήση μοριακών δεικτών. Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, Ηράκλειο. Αδημοσίευτη αναφορά 26 σελ. (Πρόγραμμα: "Conservation actions for gypaetus barbatus and biodiversity in Crete" Ref. no.: LIFE02/NAT/GR/8492)
- Παυλίδης, Α. 1997. Οργάνωση, παρουσίαση και ανάλυση των στοιχείων του Ελληνικού Κέντρου Περίθαλψης Άγριων Ζώων και Πουλιών. Αδημοσίευτη Πτυχιακή Εργασία. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Περιβάλλοντος, Μυτιλήνη. Σελ. 90.
- Σκαρτσό Θ. & Κ. Ποϊραζίδης 2002. Διαχειριστικό Σχέδιο για τον Μαυρόγυπα στην Προστατευόμενη Περιοχή του Δάσους Δαδιάς - Λευκίμης - Σουφλίου. WWF Ελλάς, Αθήνα. 71 σελ. (Αδημοσίευτη εργασία).
- Ταμείο Θήρας Υπουργείο Εσωτερικών 2005. Σχέδιο Δράσης για την Διάσωση του Γύπα. Λευκωσία.



- Τσιακίρης, Ρ. 2002. Διαχειριστικές Δράσεις Περιοχών Ειδικής Προστασίας (SPAs) στην Ελλάδα. Τελική Αναφορά για την πειραματική δημιουργία ταΐστρας για τον Γυπαετό και άλλα αρπακτικά πουλιά στον ορεινό όγκο Τζένας – Πινόβου. ΕΘΙΑΓΕ, Ευρωπαϊκή Ένωση, σελ. 94.
- Χανδρινός, Γ. 2002. Η κατανομή του Γυπαετού στην Ελλάδα: 1840-1970. Οικωνός (Ειδική Έκδοση).
- WWF Ελλάς. Αιολικά Πάρκα στην Θράκη: Αναθεωρημένη Πρόταση Ορθής Χωροθέτησης του WWF Ελλάς. Δαδιά – Αθήνα: Σεπτέμβριος 2013. σελ. 41





Πίνακας 1-1. Κατάλογος εμπλεκόμενων φορέων ανά άξονα ΣΔ

Εμπλεκόμενοι φορείς	Άξονας ΣΔ
ΥΠΕΝ (Τμήμα Βιοποικιλότητας και Προστατευόμενων Περιοχών, Τμήμα Διαχείρισης Αγριας Ζωής και Θήρας, Πράσινο Ταμείο κ.α.)	1, 2, 4
Κτηνιατρικές Υπηρεσίες (περιφερειακές και τοπικές)	1, 3, 4, 5
ΥΠΑΑΤ (ΕΛΓΑ, Τμήμα Γεωργικών Φαρμάκων, ΕΛΓΟ-Δήμητρα)	1, 3, 4
Βοσκοί - Κτηνοτρόφοι	1, 4, 5
Αγρότες - Συνεταιρισμοί	1, 4, 5
Κυνηγοί (σε τοπικό, κυρίως, επίπεδο) - Θηροφύλακες	1, 2, 4, 5
Δασικές Υπηρεσίες	1, 2, 3, 4, 5
Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών	1, 2, 3, 4, 5
Δήμοι/Κοινότητες	1, 2, 5
Κέντρα και Σύλλογοι Περίθαλψης Αγριας Ζωής	1, 3
Φιλοζωικοί Σύλλογοι	1
Περιβαλλοντικές ΜΚΟ (εθνικές - τοπικές)	1, 2, 3, 4, 5
Πανεπιστήμια /Ακαδημαϊκά Ιδρύματα	1, 3, 4
Ορειβατικοί Σύλλογοι, Αναρριχητές, Αλεξιπτωτιστές Πλαγιάς	2
ΔΕΔΔΗΕ, ΡΑΕ	1, 3
Εταιρίες Ανάπτυξης και Διαχείρισης ΑΣΠΗΕ	1
Εκπαιδευτική κοινότητα/Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	5
Αστυνομία	1, 2
Περιφέρειες (Τομείς περιβάλλοντος)	1, 2
Στρατός (ιδιοκτησία γης)/Αεροπορία (πτήσεις)	1, 2
Τελωνεία	1
Αντίστοιχες υπηρεσίες γειτονικών χωρών	2
Ζωολ. Κήποι (ΕΑΖΑ)	1

Πίνακας 1-2. Επεξήγηση Αξόνων ΣΔ

Αρίθμηση	Άξονας ΣΔ
1	Διατήρηση & διαχείριση πληθυσμών
2	Προστασία και διαχείριση ενδιαιτήματος
3	Έρευνα και Παρακολούθηση
4	Νομοθεσία και Πολιτική
5	Επικοινωνία & Εκπαίδευση

Πίνακας 4-1. Κατάλογος Περιοχών NATURA 2000 που βρίσκονται εντός της ζώνης εξάπλωσης των 3 ειδών Γυτών

Κωδικός	Όνομασία περιοχής	Τύπος Περιοχής	AEGMON	GYPBAR	GYPFUL
GR1110002	Δάσος Δαδιάς-Σουφλί	SPA	x		x
GR1110003	Τρεις Βρύσες	SCI	x		x
GR1110005	Βουνά Έβρου	SCI	x		x
GR1110006	Δέλτα Έβρου	SPA	x		
GR1110007	Δέλτα Έβρου και δυτικός Βραχίονας	SCI	x		
GR1110008	Παραποτάμιο δάσος βορείου Έβρου και Άρδα	SPA	x		
GR1110009	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Έβρου	SPA	x		x
GR1110010	Ορεινός Έβρος - κοιλάδα Δερείου	SPA	x		x
GR1110011	Κοιλάδα Ερυθροπόταμου: Ασβεστάδες, Κουφόβουνο, Βρυσικά	SPA	x		x
GR1110013	Θαλάσσια περιοχή Θράκης	SCI	x		
GR1120003	Όρος Χάϊντου-Κουλά & γύρω κορυφές	SCI	x		x
GR1120004	Στενά Νέστου	SPA	x		x
GR1120005	Αισθητικό δάσος Νέστου	SCI	x		x
GR1130006	Ποταμός Φιλιουρής	SCI	x		x
GR1130007	Ποταμός Κομφάτος (Νέα Κοίτη)	SCI	x		x
GR1130009	Λίμνες και λιμνοθάλασσες της Θράκης - ευρύτερη περιοχή και παράκτια ζώνη	SCI	x		x
GR1130010	Λίμνες Βιστονίς, Ισμαρίς - λιμνοθάλασσες Πόρτο Λάγος, αλυκή Πτελέα, Ξηρολίμνη, Καρατζά	SPA	x		x
GR1130011	Κοιλάδα Φιλιουρή	SPA	x		x
GR1130012	Κοιλάδα Κομφάτου	SPA	x		x
GR1140001	Δάσος Φρακτού	SCI	x		x
GR1140002	Ροδόπη (Σημύδα)	SCI	x		x
GR1140003	Περιοχή Ελατιά, Πυραμίδ Κούτρα	SCI	x		x
GR1140004	Κορυφές όρους Φαλακρό	SCI	x		x
GR1140008	Κεντρική Ροδόπη και κοιλάδα Νέστου	SPA	x		x
GR1140009	Όρος Φαλακρό	SPA	x		x
GR1150005	Κορυφές όρους Παγγαίο	SCI			x
GR1150010	Δέλτα Νέστου και λιμνοθάλασσες Κεραμωτής - ευρύτερη περιοχή και παράκτια ζώνη	SCI	x		x
GR1260005	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΟΡΒΙΛΟΣ	SCI	x		

GR1310002	Βάλια Κάλντα και τεχνητή λίμνη Αώου	SPA			x
GR1310003	Εθνικός Δρυμός Πίνδου (Βάλια Κάλντα) - ευρύτερη περιοχή	SCI			x
GR1410001	ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΙΜΝΗΣ ΤΑΥΡΩΠΟΥ	SCI			x
GR1410002	Άγραφα	SCI			x
GR1420011	Περιοχή Θεσσαλικού κάμπου	SPA			x
GR1420012	Περιοχή Φαρσάλων	SPA			x
GR1440001	Ασπροπόταμος	SCI			x
GR1440002	Κερκέτιο όρος (Κόζιακας)	SCI			x
GR1440003	Αντικάσια Όρη - Μετέωρα	SCI			x
GR1440005	Αντικάσια Όρη και Μετέωρα	SPA			x
GR1440006	Κορυφές όρους Κόζιακα	SPA			x
GR2110001	Αμβρακικός Κόλπος, Δέλτα Λούρου & Άραχθου (Πέτρα Μύτικας, ευρύτερη περιοχή)	SCI			x
GR2110002	Όρη Αθαμανών (Νεραϊδα)	SCI			x
GR2110004	Αμβρακικός Κόλπος, Λιμνοθάλασσα Κατάφουρκο και Κορακονήσια	SPA			x
GR2110006	Κοιλάδα Αχελώου και Όρη Βάλτου	SPA			x
GR2120001	Εκβολές (Δέλτα) Καλαμά	SCI			x
GR2120002	Έλος Καλοδίκι	SCI			x
GR2120003	ΛΙΜΝΗ ΛΙΜΝΟΠΟΥΛΑ	SCI			x
GR2120004	Στενά Καλαμά	SCI			x
GR2120005	Υγρότοπος εκβολών Καλαμά και νήσος Πρασούδι	SPA			x
GR2120006	Έλη Καλοδίκι, Μαργαρίτι, Καρτέρι και λίμνη Προντάνη	SPA			x
GR2120007	Στενά Παρακαλάμου	SPA			x
GR2120008	Όρη Παραμυθιάς, στενά Καλαμά και στενά Αχέροντα	SPA			x
GR2120009	Όρη Τσαμαντά, Φιλιατών, Φαρμακοβούνι, Μεγάλη Ράχη	SPA			x
GR2130004	Κεντρικό τμήμα Ζαγορίου	SCI			x
GR2130006	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΣΟΒΟΥ (ΑΝΗΛΙΟ - ΚΑΤΑΡΑ)	SCI			x
GR2130007	Όρος Λάκμος (Περιστέρη)	SCISPA			x
GR2130011	Κεντρικό Ζαγόρι και ανατολικό τμήμα Όρους Μιτσικέλι	SPA			x
GR2130012	Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων	SPA			x
GR2130013	Ευρύτερη περιοχή Αθαμανικών Όρων	SPA			x
GR2140001	Εκβολές Αχέροντα (από Γλώσσα έως Αλονάκι) και στενά Αχέροντα	SCI			x
GR2140003	Παράκτια θαλάσσια ζώνη από Πάργα έως ακρωτήριο Άγιος Θωμάς (Πρέβεζα), ακρ. Κελάδιο - Αγ.Θωμάς	SCI			x



GR2310001	Δέλτα Αχελώου, λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου - Αιτωλικού, εκβολές Ευήνου, νήσοι Εخينάδες, νήσος Πεταλάς	SCI			X
GR2310004	ΟΡΟΣ ΠΑΝΑΙΤΩΛΙΚΟ	SCI			X
GR2310005	Όρος Βαράσοβα	SCI			X
GR2310006	ΛΙΜΝΕΣ ΒΟΥΛΚΑΡΙΑ & ΣΑΛΤΙΝΗ	SCI			X
GR2310007	Λίμνη Αμβρακία	SCI			X
GR2310008	ΛΙΜΝΗ ΟΖΕΡΟΣ	SCI			X
GR2310009	Λίμνες Τριχωνίδα & Λυσιμαχία	SCI			X
GR2310010	Όρος Αράκυνθος και στενά Κλεισούρας	SCI			X
GR2310011	Όρος Τσέρεκας (Ακαρνανικά)	SPA			X
GR2310013	Λίμνη Λυσιμαχία	SPA			X
GR2310014	ΛΙΜΝΗ ΒΟΥΛΚΑΡΙΑ	SPA			X
GR2310015	Δέλτα Αχελώου, λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου - Αιτωλικού και εκβολές Ευήνου, νήσοι Εخينάδες, νήσος Πεταλάς, δυτικός Αράκυνθος και στενά Κλεισούρας	SPA			X
GR2310016	Λίμνη Αμβρακία	SPA			X
GR2430001	ΟΡΟΣ ΤΥΜΦΡΗΣΤΟΣ (ΒΕΛΟΥΧΙ)	SCI			X
GR2430002	Όρη Άγραφα	SPA			X
GR2450004	Παραλιακή ζώνη από Ναύπακτο έως Ιτέα	SCI			X
GR2530007	Κορινθιακός κόλπος	SCI			X
GR4220013	Μικρές Κυκλάδες: από Κέρο μέχρι Ηρακλειά, Σχοινούσα, Κουφονήσια, Κέρος, Αντικέρια και θαλάσσια ζώνη	SCI			X
GR4220014	Κεντρική και νότια Νάξος: Ζας και Βίγλα έως Μαυροβούνιο και θαλάσσια ζώνη (Όρμος Καράδες - όρμος Μουτσούνας)	SCI			X
GR4220021	Νήσος Ηρακλειά, Νήσοι Μάκαρες, Μικρός και Μεγάλος Αβελάς, νησίδα Βενέτικο Ηρακλειάς	SPA			X
GR4220026	Νάξος: Όρη Αναθεματίστρα, Κόρωνος, Μαυροβούνι, Ζας, Βιγλατούρι	SPA			X
GR4310002	Γιούχτας: φαράγγι Αγίας Ειρήνης	SCI		X	X
GR4310004	Δυτικά Αστερούσια (από Αγιοφάραγγο έως Κόκκινο Πύργο)	SCI		X	X
GR4310005	Αστερούσια (Κόφινας)	SCI		X	X
GR4310006	Δίκτη: Ομαλός Βιάννου (Σύμη - Ομαλός)	SCI		X	X
GR4310009	Κρουσώνας - Βρωμόνερο Ίδης	SPA		X	X
GR4310010	Όρος Γιούχτας	SPA		X	X
GR4310011	Κορυφή Κούπα (Δυτική Κρήτη)	SPA		X	X



GR4310012	Εκβολή Γεροπόταμου Μεσαράς	SPA		X	X
GR4310013	Αστερούσια Όρη (Κόφινας)	SPA		X	X
GR4320002	Δίκτη: οροπέδιο Λασιθίου, Καθαρό, Σελένα, Κράσι, Σελάκανο, Χαλασμένη Κορυφή	SCI		X	X
GR4320004	ΜΟΝΗ ΚΑΨΑ (ΦΑΡΑΓΓΙ ΚΑΨΑ & ΓΥΡΩ ΠΕΡΙΟΧΗ)	SCI		X	X
GR4320005	Όρος Θρυπτής και γύρω περιοχή	SCI		X	X
GR4320006	Βορειοανατολικό άκρο Κρήτης: Διονυσάδες, Ελάσα και χερσόνησος Σίδερο (Άκρα Μαυρο Μουρί - Βαί - Άκρα Πλάκας) και θαλάσσια ζώνη	SCI		X	X
GR4320009	Βορειοανατολικό Άκρο Κρήτης	SPA		X	X
GR4320010	Λάζαρος Κορυφή - Μαδάρα Δίκτης	SPA		X	X
GR4320013	Φαράγγι Σεληνάρι - Βραχάσι	SPA		X	X
GR4320014	Νοτιοδυτική Θρυπτή (Κουφωτό)	SPA		X	X
GR4320016	Όρη Ζάκρου	SPA		X	X
GR4330002	Όρος Κέδρος	SCI		X	X
GR4330003	Κουρταλιώτικο Φαράγγι - Μονή Πρέβελη - Ευρύτερη περιοχή	SCI		X	X
GR4330004	Πρασσανό Φαράγγι - Πατσός - Σφακορύακο Ρέμα - παραλία Ρεθύμνου και εκβολή Γεροπόταμου, ακρ. Λιανός Κάβος - Περιβόλια	SCI		X	X
GR4330005	Όρος Ίδη (Βοριζιά, Γερανοί, Καλή Μαδάρα)	SCI		X	X
GR4330006	Σωρός - Αγκάθι - Κέδρος	SPA		X	X
GR4330007	Κουρταλιώτικο Φαράγγι, Φαράγγι Πρέβελη	SPA		X	X
GR4330008	Πρασσανό Φαράγγι	SPA		X	X
GR4330009	Όρος Ψηλορείτης (νοτιοδυτικό τμήμα)	SPA		X	X
GR4340001	Ήμερη και Άγρια Γραμβούσα - Τηγάνι και Φαλάσαρνα - Ποντικονήσι, Όρμος Λιβάδι - Βίγλια	SCI		X	X
GR4340002	ΝΗΣΟΣ ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	SCI		X	X
GR4340003	Χερσόνησος Ροδοπού - παραλία Μάλεμε	SCI		X	X
GR4340004	Έλος - Τοπόλια - Σάσαλος - Άγιος Δίκαιος	SCI		X	X
GR4340005	ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΓΙΑΣ - ΒΑΡΔΙΑ - ΦΑΡΑΓΓΙ ΛΙΣΣΟΥ ΜΕΧΡΙ ΑΝΥΔΡΟΥΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	SCI		X	X
GR4340006	ΛΙΜΝΗ ΑΓΙΑΣ - ΠΛΑΤΑΝΙΑΣ - ΡΕΜΑ ΚΑΙ ΕΚΒΟΛΗ ΚΕΡΙΤΗ - ΚΟΙΛΑΔΑ ΦΑΣΑΣ	SCI		X	X
GR4340007	ΦΑΡΑΓΓΙ ΘΕΡΙΣΣΟΥ	SCI		X	X
GR4340008	Λευκά Όρη και παράκτια ζώνη	SCI		X	X



GR4340010	Δράπανο (βορειοανατολικές ακτές) - παραλία Γεωργιούπολης - λίμνη Κουρνά	SCI		x	x
GR4340011	ΦΡΕ - ΤΖΙΤΖΙΦΕΣ - ΝΙΠΟΣ	SCI		x	x
GR4340012	Ασφένδου - Καλλικράτης και παράκτια ζώνη	SCI		x	x
GR4340014	Εθνικός Δρυμός Σαμαριάς - φαράγγι Τρυπητής - Ψιλάφι - Κουστογέρακο	SPA		x	x
GR4340015	ΠΑΡΑΛΙΑ ΑΠΟ ΧΡΥΣΟΣΚΑΛΙΤΙΣΣΑ ΜΕΧΡΙ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΚΡΙΟΣ	SCI		x	x
GR4340016	Μετερίζια Άγιος Δίκαιος - Τσουνάρα - Βιτσιλιά Λευκών Όρων	SPA		x	x
GR4340017	Χερσόνησος Γραμβούσας και νησίδες Ήμερη και Άγρια Γραμβούσα, Ποντικονήσι	SPA		x	x
GR4340019	Φαράγγι Καλλικράτης - Αργουλιανό φαράγγι - οροπέδιο Μανικά	SPA		x	x
GR4340020	ΛΙΜΝΗ ΑΓΙΑΣ (ΧΑΝΙΑ)	SPA		x	x
GR4340021	Χερσόνησος Ροδοπού	SPA		x	x
GR4340022	Λίμνη Κουρνά και εκβολή Αλμυρού	SPA		x	x
GR4340024	Θαλάσσια περιοχή δυτικής και νοτιοδυτικής Κρήτης	SCI		x	x

(AEGMON: *Aegypius monachus*, GYPBAR: *Gypaetus barbatus*, GYPFUL: *Gyps fulvus*, SPA=Special Protection Area, SCI= Sites of Community Importance)



Πίνακας 4-2. Κατάλογος Εθνικών Πάρκων/Δρυμών που βρίσκονται εντός της ζώνης εξάπλωσης των 3 ειδών Γυπών

Εθνικό Πάρκο/Εθνικός Δρυμός	AEGMON	GYPBAR	GYPFUL
Εθνικό Πάρκο Αμβρακικού		x	x
Εθνικό πάρκο Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	x	x	x
Εθνικό πάρκο Δάσους Δαδιάς- Λευκίμμης - Σουφλίου	x	x	x
Εθνικό πάρκο λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων		x	x
Εθνικό πάρκο λιμνοθαλασσών Μεσσολογίου-Αιτωλικού		x	x
Εθνικό Πάρκο Πίνδου		x	x
Εθνικό Πάρκο Τζουμέρκων Περιστερίου		x	x
Εθνικό Υδροτοπικό Πάρκο Δέλτα Έβρου	x	x	x
Εθνικός Δρυμός Σαμαριάς		x	x

(AEGMON: *Aegypius monachus*, GYPBAR: *Gypaetus barbatus*, GYPFUL: *Gyps fulvus*)





Εδώ Ζούμε
Natura 2000

Πίνακας 4-3. Κατάλογος Καταφυγίων Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) που βρίσκονται εντός της ζώνης εξάπλωσης των 3 ειδών Γυπών

ΚΑΖ	ΑΕΓΜΟΝ	ΓΥΡΒΑΡ	ΓΥΡΦΥΛ
Άγ. Θεόδωρος-Γαύρος (Γαρδικίου-Λευκάδος-Καμπίων)			X
Άγ. Κωνσταντίνος-Μαλαθούνα (Παλαιούργου-Σίμου-Ελευθεριανής)			X
Άγ. Νικόλαος (Μοναστηράκι)			X
Άγ. Σαράντα (Άγ. Ιωάννου Ιεράπετρας)		X	X
Άγγελος (Κομάρων)	X		
Άνω Λιμνίων Δήμου Μαλλίων		X	X
Αγίου Δικαίου - Βιτσινιάς και Ελαφονήσου Δήμων Ιναχωρίου και Πελεκάνων		X	X
Αγίων Πάντων, Πλατάνου, Κοκκινολιθαρίου, Αγίου Νικολάου, Κάτω Ξεχώρου, Κεραμίτσας, Κρουονερίου Δήμου Φιλιατών			X
Αετοράχη Παρανεστίου	X		X
Αθαμανίου - Θεοδωριάνων			X
Αλμυρού ποταμού - Κέρης Δήμων Γαζίου και Τυλίσσου		X	X
Αλυκή Δήμου Νάξου			X
Αλυκό Δήμου Νάξου			X
Αμιρών, Κεφαλοβρυσίου Δήμου Βιάννου		X	X
Αμμουδιάς - Βαλανιδοράχης - Λούτσας Δήμου Φαναρίου			X
Αμπελώνας, Βαβουρίου, Μηλέας Δήμου Φιλιατών			X
Αν. Κλιτύς-Όρος Τυμφρηστού (Πιτσιωτών-Νεοχωρίου-Μαυρίλου-Μερκάδας			X
Ανάβλοχο (Βραχασίου)		X	X
Αναδασώσεις Ισμάρου	X		X
Ανατολικά Τζουμέρκα Κοινότητας Θεοδωριάνων Δήμου Αθαμανίας			X
Ανεμοράχη - Διστράτου Δήμου Αθαμανίας			X
Αποσελέμη Δήμου Χερσονήσου		X	X
Αρριανών - Νέας Σάντας Δήμων Αρριανών - Σαπών	X		X
Ασπρολίθι Δήμου Μεσολογγίου			X



Αστερούσια Δήμων Αστερουσίων και Κόφινα		x	x
Αφροξυλιά-Βαμβακού (Μαμουλάδων-Αφροξυλιάς-Βαμβακούς)			x
Βαθύ - Αλμυρός Δήμου Αγίου Νικολάου		x	x
Βαθυρέμματος - Παλαιοκαρυάς - Στουρναρέικων Δήμου Πινδαίων			x
Βάι Δήμου Ιτάνου		x	x
Βάλτος Καλοδικίου			x
Βαράθι (Μαυρουδίου-Νέας Σελεύκειας-Ηγουμενίτσας)			x
Βαρβαδιάδας (Ιδιωτ. Δάσος Κατσιφού)			x
Βατάτσα - Διβάρι - Όρμος Βάλτου - Δρέπανο Δήμου Ηγουμενίτσας			x
Βελούχι-Αγ. Τριάδας			x
Βίγλα Δήμου Μακρύ Γιαλού		x	x
Βίγλα-Κρύο Νερό (Αντισκαρίου)		x	x
Βίνιανη-Μαραθιά (Κερασσοχωρίου-Φραγκίστας)			x
Βόρειο Τμήμα Χερσονήσου Ροδοπού Δήμου Κολυμβαρίου		x	x
Βότση Δήμων Διδυμοτείχου και Ορφέα	x		x
Βούζια-Καπνοράχη (Φουρνών-Χοχλιά)			x
Βρύσινα, Πρασσανό Φαράγγι Δήμου Ρεθύμνης		x	x
Γαλάτα-Κακάρα (Πουρναρίου-Γερακλίου-Δομοκού)			x
Γέρακα - Ωραίου και Δήμου Σταυρούπολης	x		x
Γέφυρα Σπερχειού (Μαγούλα Καραλί-Λιανοκλαδίου-Λαδικού-Ζηλευτού-Ροδωνιάς)			x
Γιαννά Κορυφή Δήμου Αγίου Νικολάου		x	x
Γόλινες (Νέας Μάκρης-Λευκάς)			x
Γουλινά (Παλαιοβράχας-Καλλιθέας-Σπερχειάδας)			x
Γρανίτσα-Τοπόλιανα-Λεπιανά-Λιθοχώρι			x
Δαδιά-Λυκόφως-Λευκίμμη	x		x
Δέλτα Έβρου Δήμων Τραϊανούπολης Φερρών	x		
Δημ. Δάσος Αγράφων-Καμάρια			x
Δημοτικά Διαμερίσματα Αργιθέας και Θερινού Δήμου Αργιθέας			x



Δημοτικά Διαμερίσματα Καρυάς, Κουμπουριανών Δήμου Αργιθέας και Κοινότητα Αθαμάνων			X
Δημοτικά Διαμερίσματα Κορυσσάδων και Βουτύρων Δήμου Καρπενησίου			X
Δημοτικό Διαμέρισμα Ήνω Ασιτών Δήμου Γοργολαϊνίου		X	X
Δρυμού Δήμου Σταυρούπολης	X		X
Δυτικά Αστερούσια - Αγιοφάραγγο του Δήμου Μοιρών		X	X
Έλατος-Σεκάρες (Στεφανίου)			X
Ευρύτερη περιοχή χαράδρας ποταμού Αράχθου			X
Ζα (Κορώνου Νάξου)			X
Ζάκρος (Ιτάνου)		X	X
Ζάκρος Δήμου Ιτάνου		X	X
Ζαλόγγου - Αβάσσου Δήμων Λούρου - Ζαλόγγου - Φαναρίου			X
Ζιώγα-Καλύβια (Δαδιάς-Σουφλίου)	X		X
Ζυγός (Μακρυνιάδας-Κάτω Καλεντίνης			X
Θρυπτή Δήμου Ιεράπετρας		X	X
Θύλακας (Αγ. Νικολάου Κριτσά)		X	X
Ι.Μ. Ρέθα και Ι.Μ. Λόγγος Δήμων Αμφιλογίας, Μενιδίου, Ινάκου			X
Ιερά Μονή Ρουβέλιστας Δήμου Γεωργίου Καραϊσκάκη			X
Καλλιθέα - Τρεις Βρύσες Δήμων Αλεξανδρούπολης, Ορφέα, Σουφλίου	X		X
Καλός Γυαλός (Πλάτης-Ψρζου-Ριζίων)	X		
Κανάλα (Βάλτου)			X
Καναλάκια-Ψηλά Πλατάνια (Κρίκων Δαπατολάκων)			X
Καντήλια-Βαλτί (Αστακού)			X
Κατσελιό Δήμου Αγίου Νικολάου		X	X
Κεροβούνι και Πέρπιανη Δήμου Πλατάνου			X
Κέχρου - Κερασιάς Κοινότητας Κέχρου	X		X
Κίρκη Δήμου Αλεξανδρούπολης	X		X
Κλειδιού - Σκουλικαριάς "Γαβρόγου" και "Τσούμενου" Δήμου Γεωργίου Καραϊσκάκη			X
Κοκκάλια-Κερασιά-Πετράλωνα-Αγκάθι (Σταυροπηγίου-Κρικέλλου)			X



Κομφάτου Δήμου Ιάσμου	x		x
Κοτζά Ορμάν Νέστου Δήμου Τοπείρου	x		x
Κουνάβων Δήμου Καζαντζάκη		x	x
Κουπάκια (Ελάφου-Ψαρδοσης-Ρωμανού-Δερβιζιανών)			x
Κουρούπα Δήμων Φοίνικα και Λάμπης		x	x
Κούτσουρο (Τζακούτα-Μνήματα-Κατάφυτου-Ανθούσας)			x
Κρανιά - Μετζεβελιός Δήμου Πάργας			x
Κυρά Καλή-Τρυπημένη (Μοναστηρίου-Κρανιάς)			x
Λατσιδιανή Κεφάλα Δήμου Νεάπολης		x	x
Λεκατσά Δήμου Ζαλόγγου			x
Λευκά Όρη Ανατολικού Σελίνου και Σφακίων		x	x
Λίμνη Βιστονίδα - Λάγους Δήμου Αβδήρων	x		
Λίμνη Κουρνά Δήμου Γεωργιούπολης		x	x
Λογγιές (Καταφυγίου)			x
Μάρτσα-Κοκκινόβρυση (Κλειστού)			x
Μαυρομάτιο-Λίμνη Μητρικού	x		
Μέγα Λάκος - Πύργος Δήμου Θέρμου			x
Μελεσών Δήμου Καζαντζάκη		x	x
Μεσούντα - Πηγών Ελάτης			x
Μέτσοβο-Χρυσοβίτσα-Γρεβενίτιο			x
Μοναστηριακό δάσος Ι. Μ. Βαρνακόβης (Τειχίου-Ευπαλίου)			x
Μπεσιώτη-Μέγδοβα-Λαχανόρεμα (Μαυρομάτας)			x
Μπραμιανά Δήμου Ιεράπετρας		x	x
Νευροκόπι, Λειβαδακίου, Αχλαδιάς, Μικροκλεισούρας, Βώλακος, Γρανίτου Δήμου Κ. Νευροκοπίου	x		x
Νησί Νιάγκα λίμνης Πλαστήρας Δήμου Ιτάμου			x
Νήσος Ηρακλειά			x
Νίψας - Δρυμού Δήμου Τραϊανούπολης	x		x
Νυμφαία Δήμου Κομοτηνής	x		x
Ξηροβούνι Δήμου Ταμασίου			x
Ξηροποτάμου - Πετρούσας			x
Οξυά (Αγ. Νικολάου Ελούντας)		x	x
Όρος Αράκυνθος-Ματαράγκας-Γαβαλού			x



Όρος Γιούχτα και φαραγγιού Αγίας Ειρήνης Δήμος Αρχανών		x	x
Όφης Μαρίας-Επανωσήφη (Μεταξοχωρίου)		x	x
Παληκοκαϊτσα-Θερμάκια (Μακρυρράχης)			x
Παναγιάς Καλάμους Ταξιαρχών Δήμου Ξάνθης	x		x
Παραμυθιά-Πετούσι-Αγ. Κυριακή			x
Παρθένο Δάσος Σίλλης (Παρανεστίου)	x		x
Πατέρμων - Ψδας Δήμου Κομοτηνής	x		x
Περγάντι-Ξηρόμερος (Μοναστηρακίου-Βάτου-Θυρίου)			x
Περιοχή Γούρνας Δήμος Κρουσώνα		x	x
Περιοχή Δήμου Παρακαμπιλιών και Παναιτωλικού στη θέση Πλατύ - Φουρκού - Ψνεμοί Κόθροιτων			x
Περιοχή Τούρκος - Παπαντωνέικα Δήμου Αγρινίου			x
Περισυνάκη - Αγριοκεφάλα - Μανίκα Δήμου Σφακίων		x	x
Πεταλάς (Αμφιλοχίας-Κεχρινιάς-Παπαδάτου-Στάνου)			x
Πλαθιανή Λαγκάδα Δήμου Οροπεδίου		x	x
Πλάι Μαραζάκη Δήμου Ιτάνου		x	x
Πλατανιάς, Πτελέας (Πρινολόφου - Μαυροκορδάτου)	x		x
Πόας - Δικάλας Δήμου Σώστη	x		x
Πολυνερίου - Μυροφύλλου Δήμου Πινδαίων και Κοινότητας Μυροφύλλου			x
Ποταμού Νέστου	x		x
Πουλιά (Μικρού Δερείου-Σουφλίου)	x		x
Πρέβελη Δήμων Φοίνικα και Λάμπης		x	x
Προυσός			x
Προφ. Ηλίας (Αγγελιανών-Πρίνου-Αλφά)		x	x
Προφ. Ηλίας (Δαμαριωνού Νάξου)			x
Προφήτης Ηλίας, Βρυσούλες, Στεφάνωμα Δάφνης Δήμου Φιλιατών			x
Πυλαίας - Καβησσού - Φερρών Δήμου Φερρών	x		x
Ραβενή-Μαλούνιο-Πέντε Εκκλησιές			x
Ράχη Πολικνίου (Σαγκρίου Νάξου)			x
Ρόβια-Καραβάκι-Ροβόλακκα (Καρπενησιού)			x



Ρούσσα Εκκλησιά Δήμου Σητείας		X	X
Σελάκανο Δήμου Ιεράπετρας		X	X
Σκοπή (Σητείας)		X	X
Σπαρτιά - Δρυμώνα Δήμων Παραβώλας και Θέρμου			X
Σταυρό Χορδάκι Δήμου Ακρωτηρίου		X	X
Στενά Νέστου	X		X
Στενά Νέστου-Αριστερή Όχθη ποταμού Νέστου	X		X
Στύλου - Κατωχωρίου Δήμου Αρμένων και Κεραμειών		X	X
Στύρφακας (Μοσκοκαρυάς)			X
Συκιά Δήμου Σητείας		X	X
Τούρλα - Μουγγίλα - Βορίλλα Δήμων Λούρου και Φαναριών			X
Τουρλωτό (Αγ. Γεωργίου Σητείας)		X	X
Τουρνέσι-Σταυρός (Σταυροπηγίου-Κρικέλλου-Στάβλων)			X
Τριγιόδο Δήμου Ανωγείων		X	X
Τρικόρφου, Καλαβρούζας, Μακύνειας και Βλαχομάνδρας Δήμων Χάλκιας, Αντιρρίου και Ναυπάκτου			X
Τρούλος (Φιλοτίου Νάξου)			X
Τσαμαδόραχη-Τρία δέντρα (Ομβριακής-Παναγίας-Δομοκού)			X
Τσανάκτερε (Καρυοφύτων)	X		X
Τσιγγούνι Φαράγγι Δήμου Σητείας		X	X
Τσούκα Καραλί-Βελόνι (Κρανιάς)			X
Τσούκα Σάκκα-Ασπρόρεμα			X
Φανάρι (Φιλοτίου Νάξου)			X
Φίλια-Σήμαντρα (Σελέρου)	X		X
Φλαμπουράριο-Βοβούσα			X
Χαλανδριανή Κεφάλια (Χανδράς-Ζήρου-Απιδίων-Αρμένων)		X	X
Χαλασιά (Ζενίων-Έξω Ποταμών-Μέσα Λασιθίου)		X	X
Χατήσιο (Κοσμίου)	X		X
Ψηλορείτης Δήμου Ζηρού και Ραβού		X	X
Ψηλορείτης Δήμων Συβρίτου Κουρητών		X	X
Ψωριάτικο Δήμου Παρακαμπιλιών			X

(AEGMON: *Aegyptus monachus*, GYPBAR: *Gypaetus barbatus*, GYPFUL: *Gyps fulvus*)



Πίνακας 5-1. Πληθυσμιακή κατάσταση γυτών ανά περιφέρεια στην Ελλάδα (2010-2019, ΕΟΕ, WWF Hellas, ΜΦΙΚ/ ΠΚ αδημοσίευτα δεδομένα)

Είδος	Περιφέρεια	Αριθμός επικρατειών/ αποικιών	Αριθμός ατόμων	Αριθμός ζευγαριών
<i>G. barbatus</i>	Κρήτη	6-7	50-55	6
<i>G. fulvus</i>	Κρήτη	65-75	950-1100	250-340
	Κυκλάδες	1	50-55	9-10
	Στερεά Ελλάδα	3	40-50	10-15
	Μακεδονία	1	15-20	1-5
	Θράκη	4	100-150	12-15
	Ήπειρος	1	0-5	0
	Θεσσαλία	0	10-15	0
<i>A. monachus</i>	Θράκη	1	110-120	30-35

Πίνακας 5-2. Τάση του πληθυσμού και της εξάπλωσης των γυτών στην Ελλάδα (1980-2019, Handrinos 1985, Xirouchakis et al. 2001, Bourdakis et al. 2006, Xirouchakis & Tsiakiris 2009, Skartsis et al. 2010, ΕΟΕ, WWF Hellas, ΜΦΙΚ/ ΠΚ αδημοσίευτα δεδομένα)

Είδος	1980-90		1990-00		2000-20	
	Εξάπλωση (km ²)	Αριθμός ζευγαριών	Εξάπλωση (km ²)	Αριθμός ζευγαριών	Εξάπλωση (km ²)	Αριθμός ζευγαριών
<i>Gypaetus barbatus</i>	-	35	13187	9-10	8265	6
<i>Gyps fulvus</i>	-	450	70157	120-130	35570	280-380
<i>Aegypius monachus</i>	-	15	15569	21	10330	35

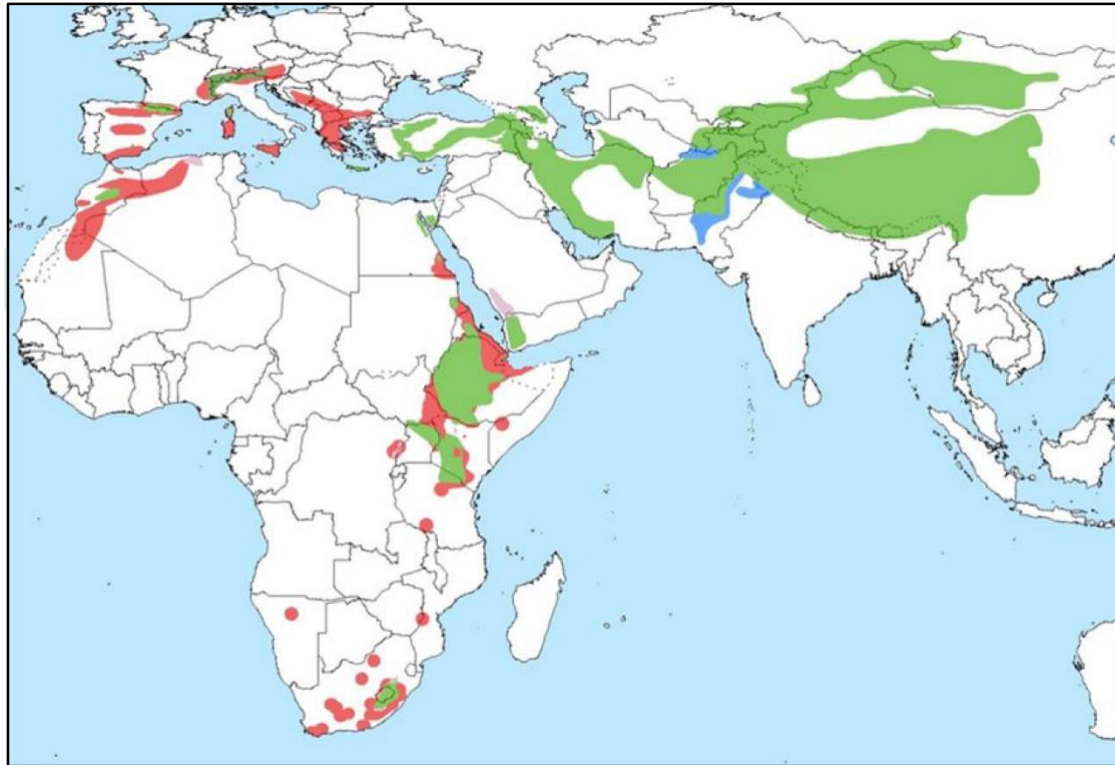


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΧΑΡΤΕΣ



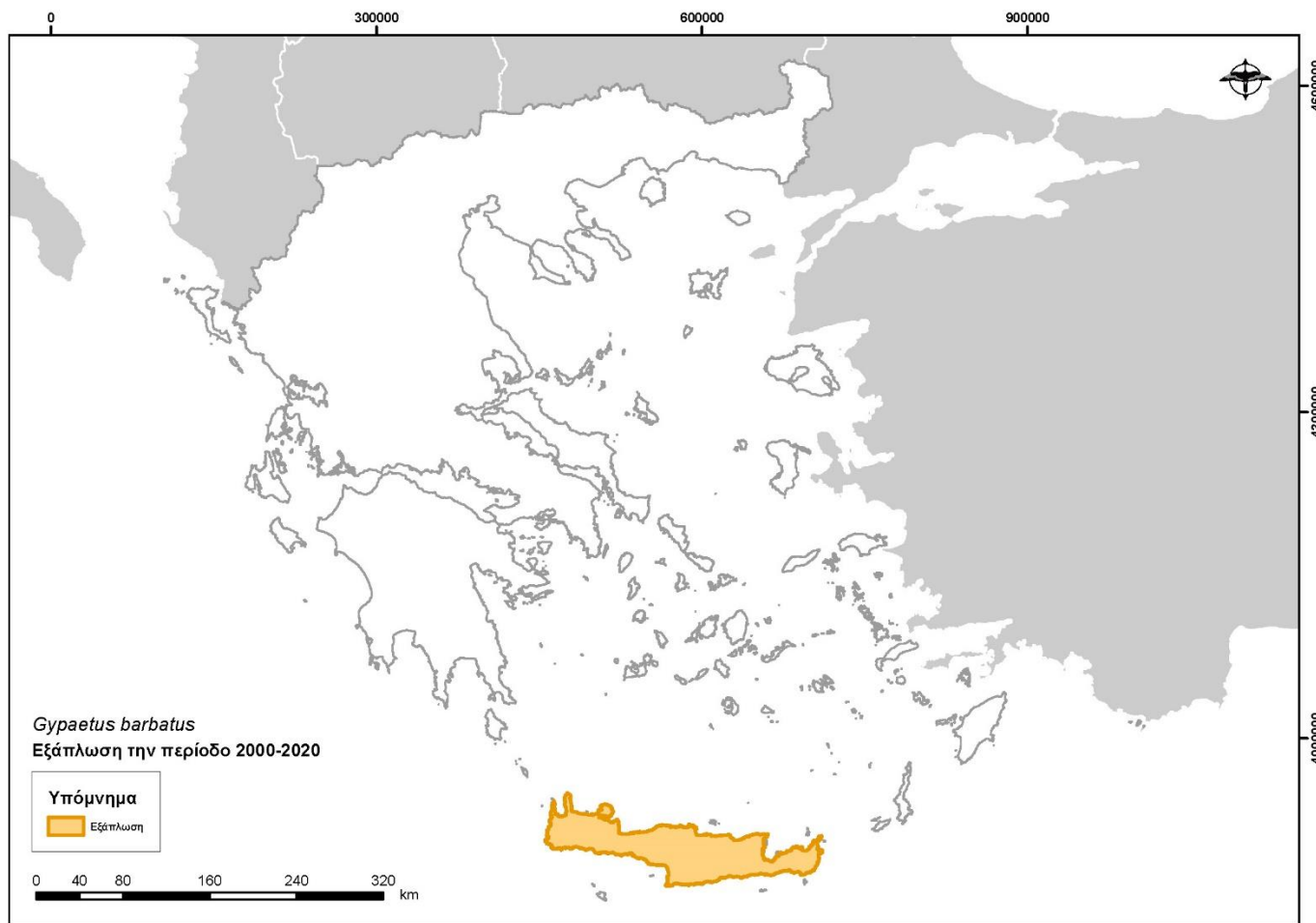
Χάρτης 3.1-1. Χάρτης παγκόσμιας κατανομής του Γυπαετού (*Gypaetus barbatus*) (κατά Botha et al. 2017).



- Μόνιμο
- Διαχειμάζον
- Πιθανόν Εξαφανισμένο
- Εξαφανισμένο

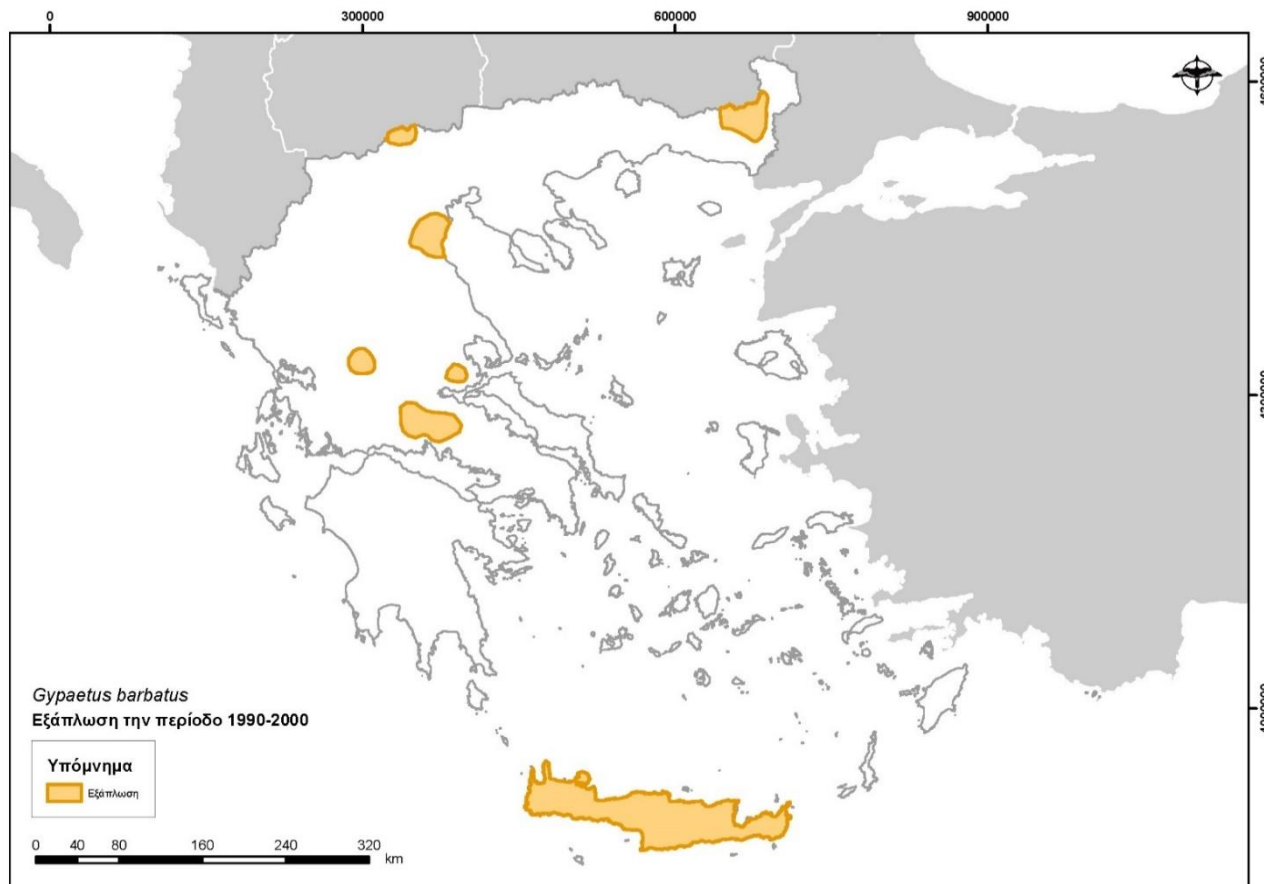


Χάρτης 3.1-2. Ζώνη εξάπλωσης του Γυπαετού (*Gyraetus barbatus*) στην Ελλάδα την περίοδο 2000-2020 (κατά Λεγάκις & Μαραγκού 2009).

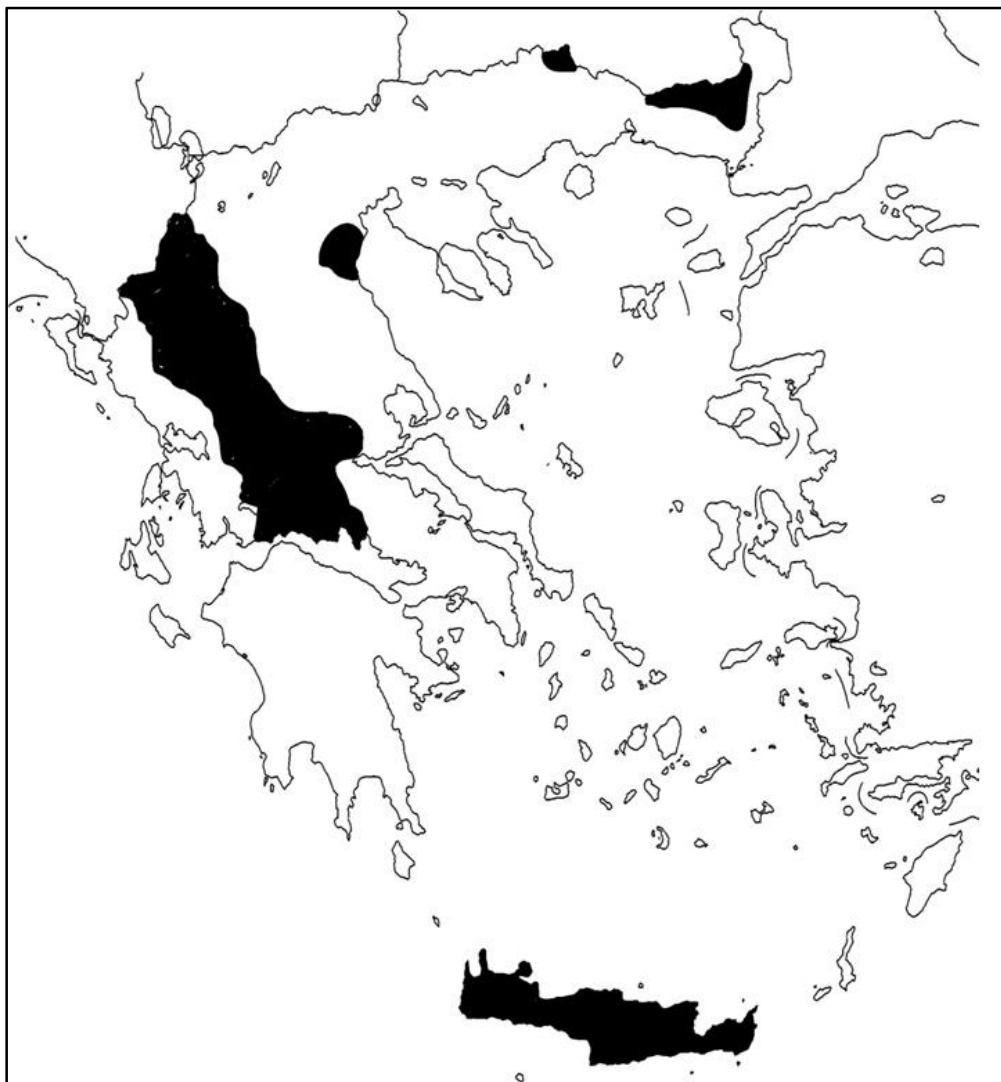




Χάρτης 3.1-3. Ζώνη εξάπλωσης του Γυπαετού (*Gyraetus barbatus*) στην Ελλάδα την περίοδο 1990-2000 (κατά Xirouchakis et al. 2001).



Χάρτης 3.1-4. Ζώνη εξάπλωσης του Γυπαετού (*Gyraetus barbatus*) στην Ελλάδα την περίοδο 1980-1990 (κατά Handrinos 1985).



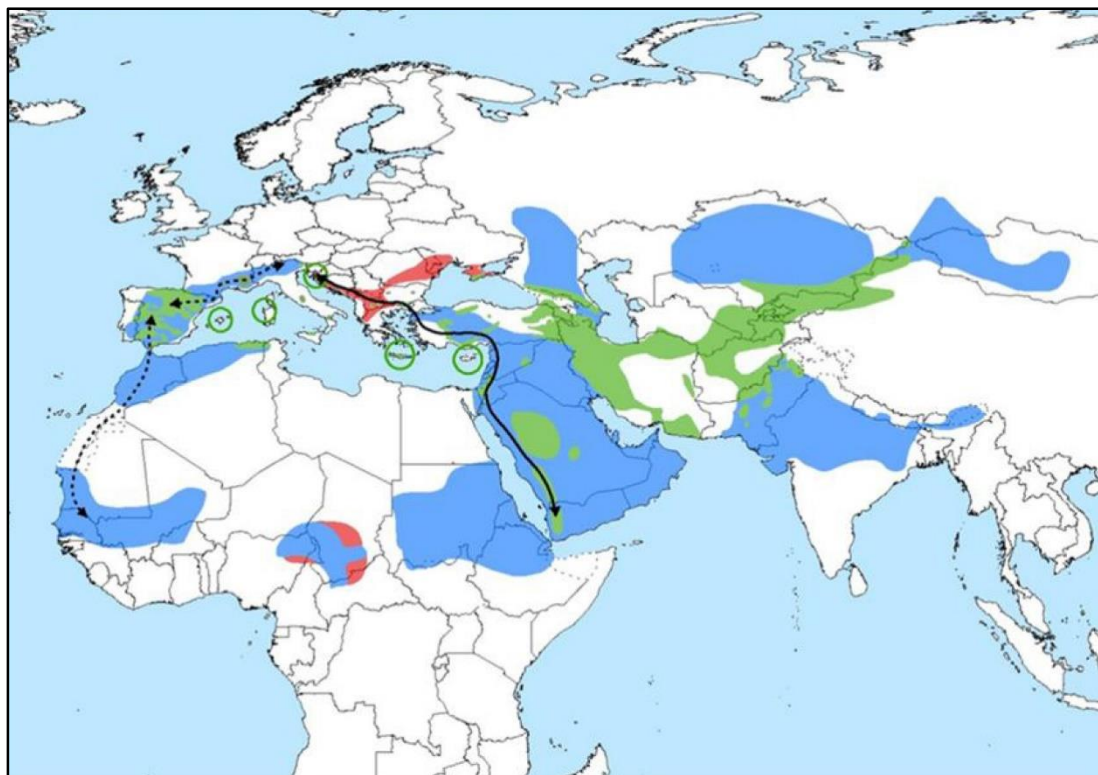


Εδώ ζούμε
Natura 2000

Χάρτης 3.1-5. Ζώνη εξάπλωσης του Γυπαετού (*Gyraetus barbatus*) στην Ελλάδα την περίοδο 1850-1980 (κατά Handrinos 1985).



Χάρτης 3.2-1. Παγκόσμιος χάρτης κατανομής του Όρνιου (*Gyps fulvus*) (κατά Botha et al. 2017).

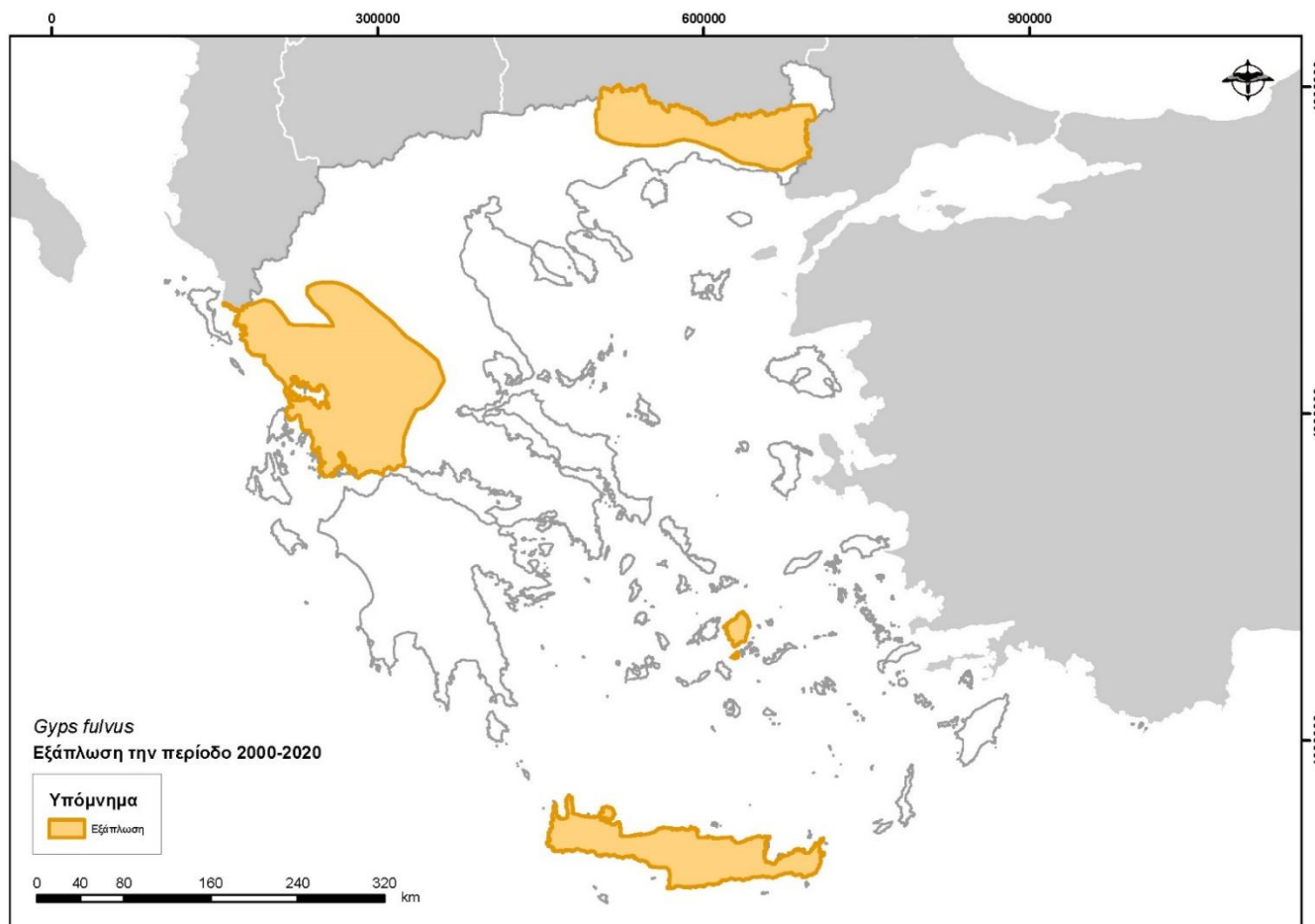


- Μόνιμο
- Διαχειμάζον
- Πιθανόν Εξαφανισμένο
- Εξαφανισμένο



Εδώ Ζούμε
Natura 2000

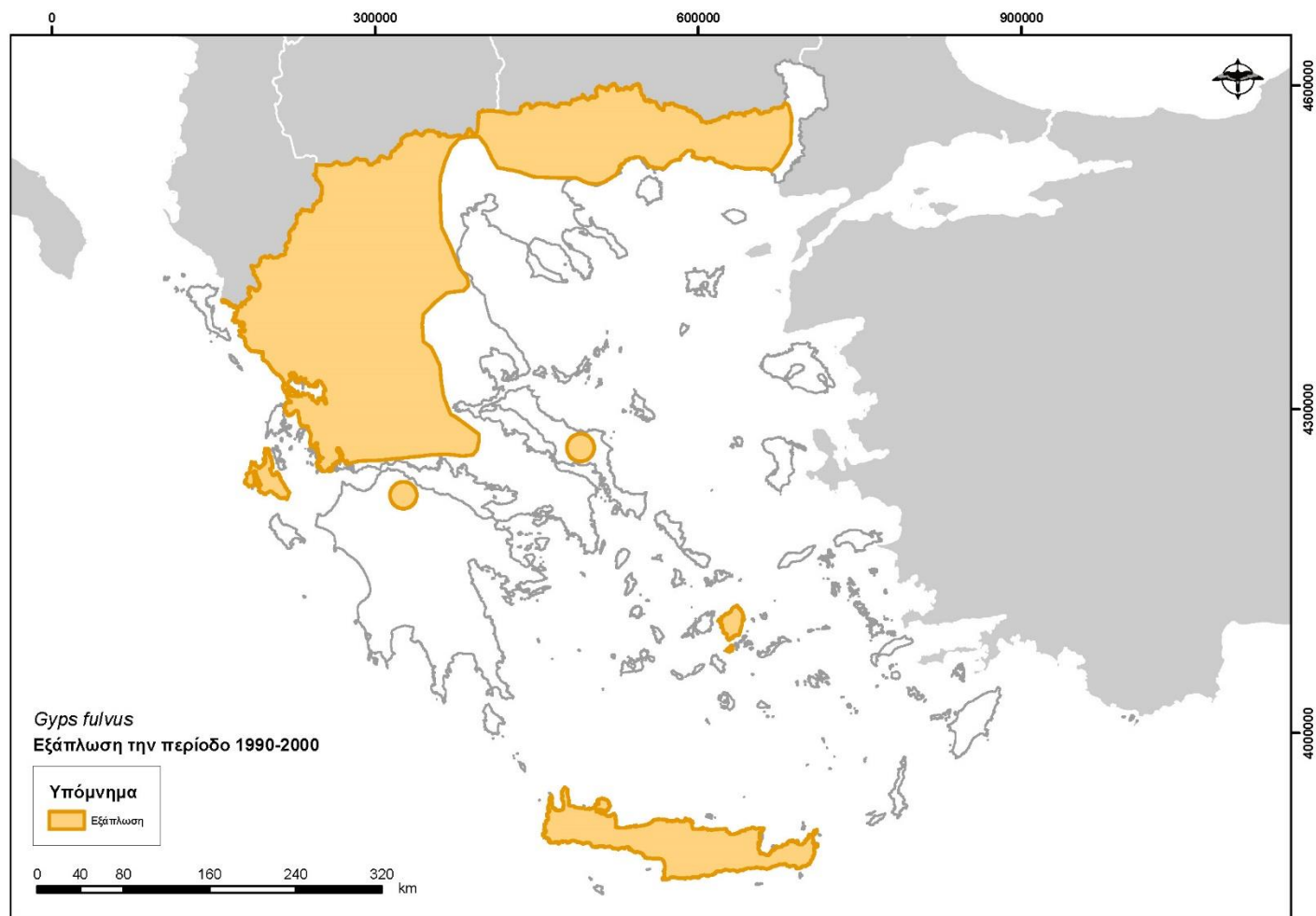
Χάρτης 3.2-2. Ζώνη εξάπλωσης του Όρνιου (*Gyps fulvus*) στην Ελλάδα την περίοδο 2000-2019 (κατά Λεγάκι & Μαραγκού 2009)





Εδώ Ζούμε
Natura 2000

Χάρτης 3.2-3. Ζώνη εξάπλωσης του Όρνιου (*Gyps fulvus*) στην Ελλάδα την περίοδο 1990-2000 (κατά Bourdakis et al. 2006)



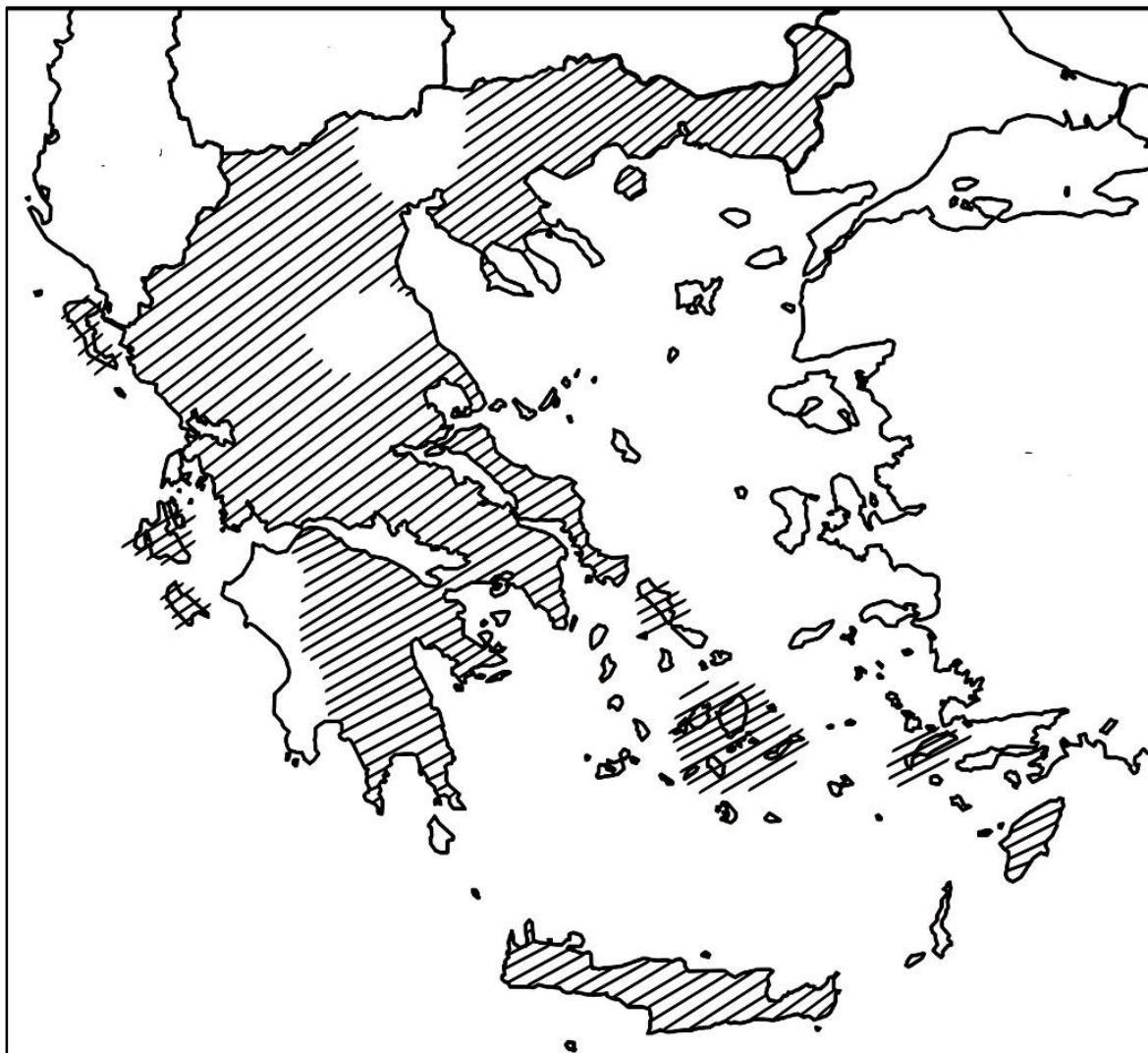


Εδώ ζούμε
Natura 2000

Χάρτης 3.2-4. Ζώνη εξάπλωσης του Όρνιου (*Gyps fulvus*) στην Ελλάδα την περίοδο 1980-1990 (κατά Handrinos 1985).



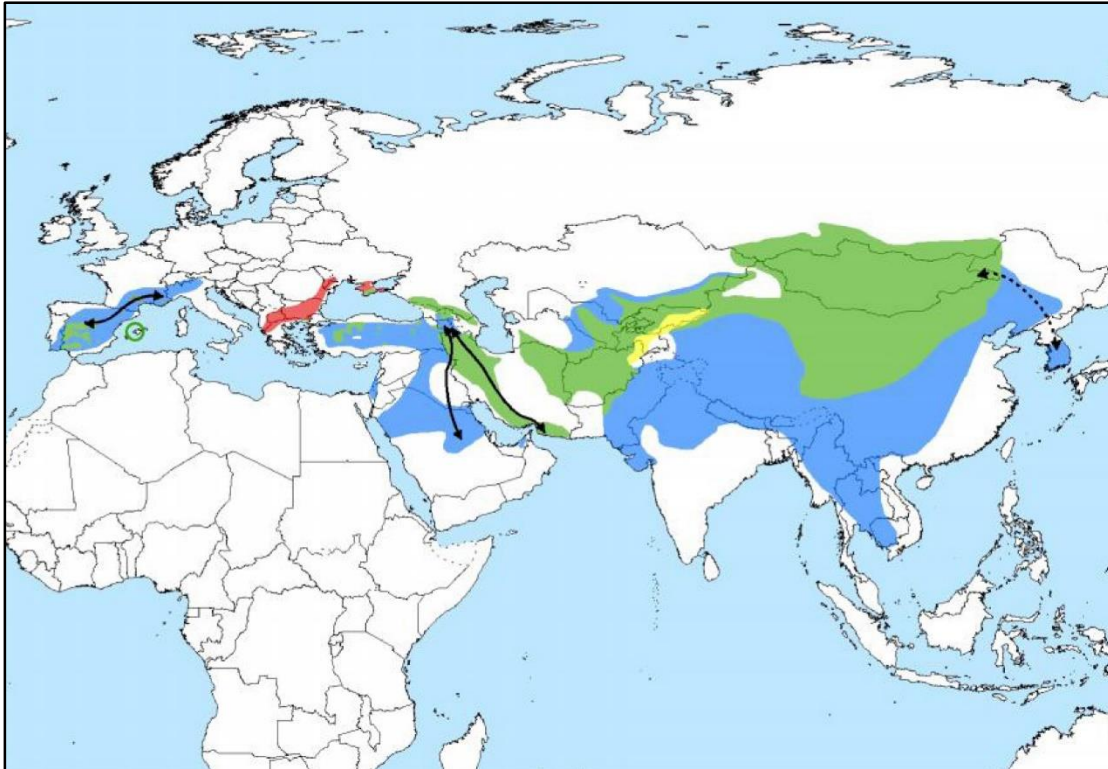
Χάρτης 3.2-5. Ζώνη εξάπλωσης του Όρνιου (*Gyps fulvus*) στην Ελλάδα την περίοδο 1850-1980 (κατά Handrinos 1985).





Εδώ ζούμε
Natura 2000

Χάρτης 3.3-1. Παγκόσμια εξάπλωση του Μαυρόγυπα (*Aegypius monachus*) (κατά Botha et al. 2017).



- Μόνιμο
- Διαχειμάζον
- Πιθανόν
- Εξαφανισμένο



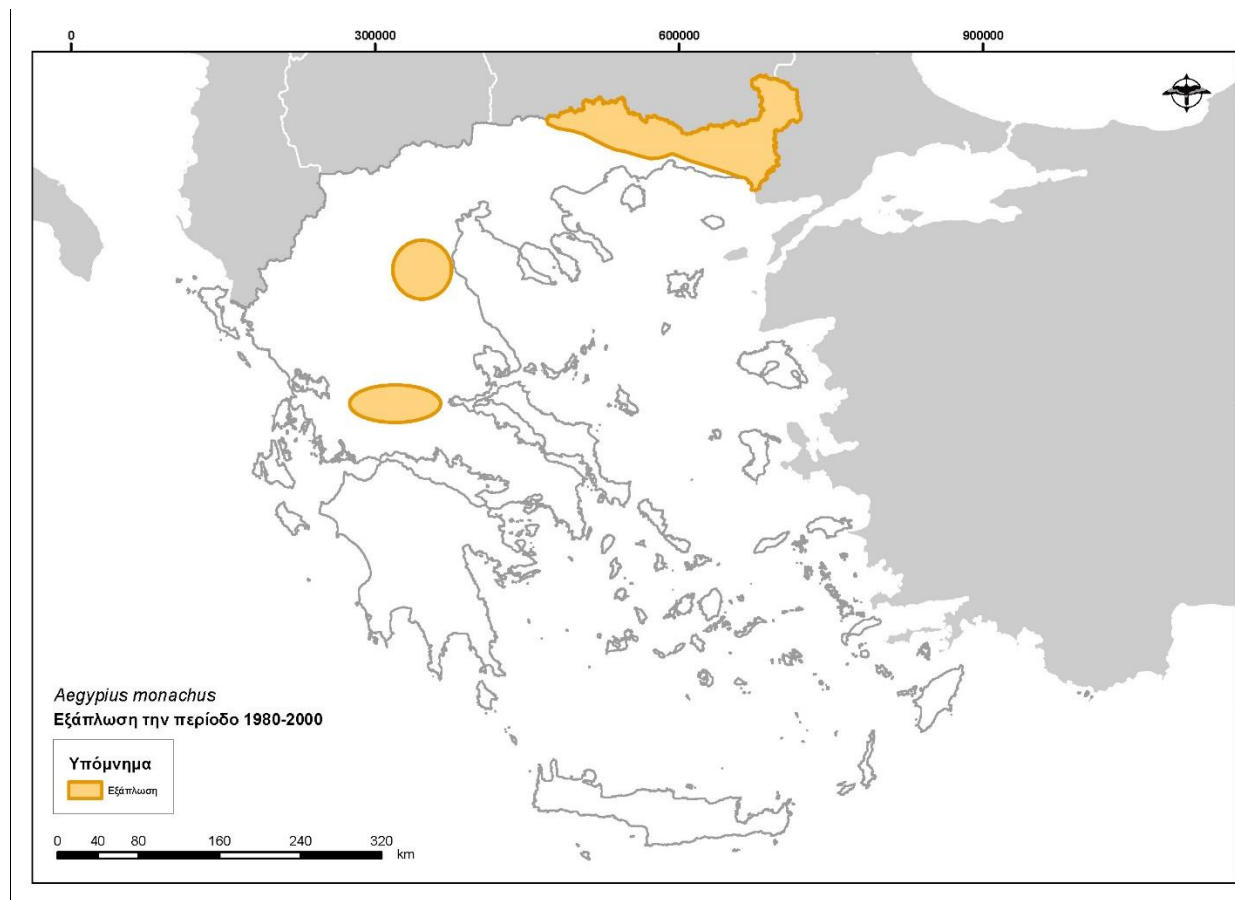


Χάρτης 3.3-2. Ζώνη εξάπλωσης του Μαυρόγυπα (*Aegypius monachus*) στην Ελλάδα την περίοδο 2000-2019 (κατά Bourdakis et al. 2006, Λεγάκις & Μαραγκού 2009).





Χάρτης 3.3-3. Ζώνη εξάπλωσης του Μαυρόγυπα (*Aegypius monachus*) στην Ελλάδα την περίοδο 1980-2000 (Handrinos 1985, Bourdakis et al. 2006).





Εδώ ζούμε
Natura 2000

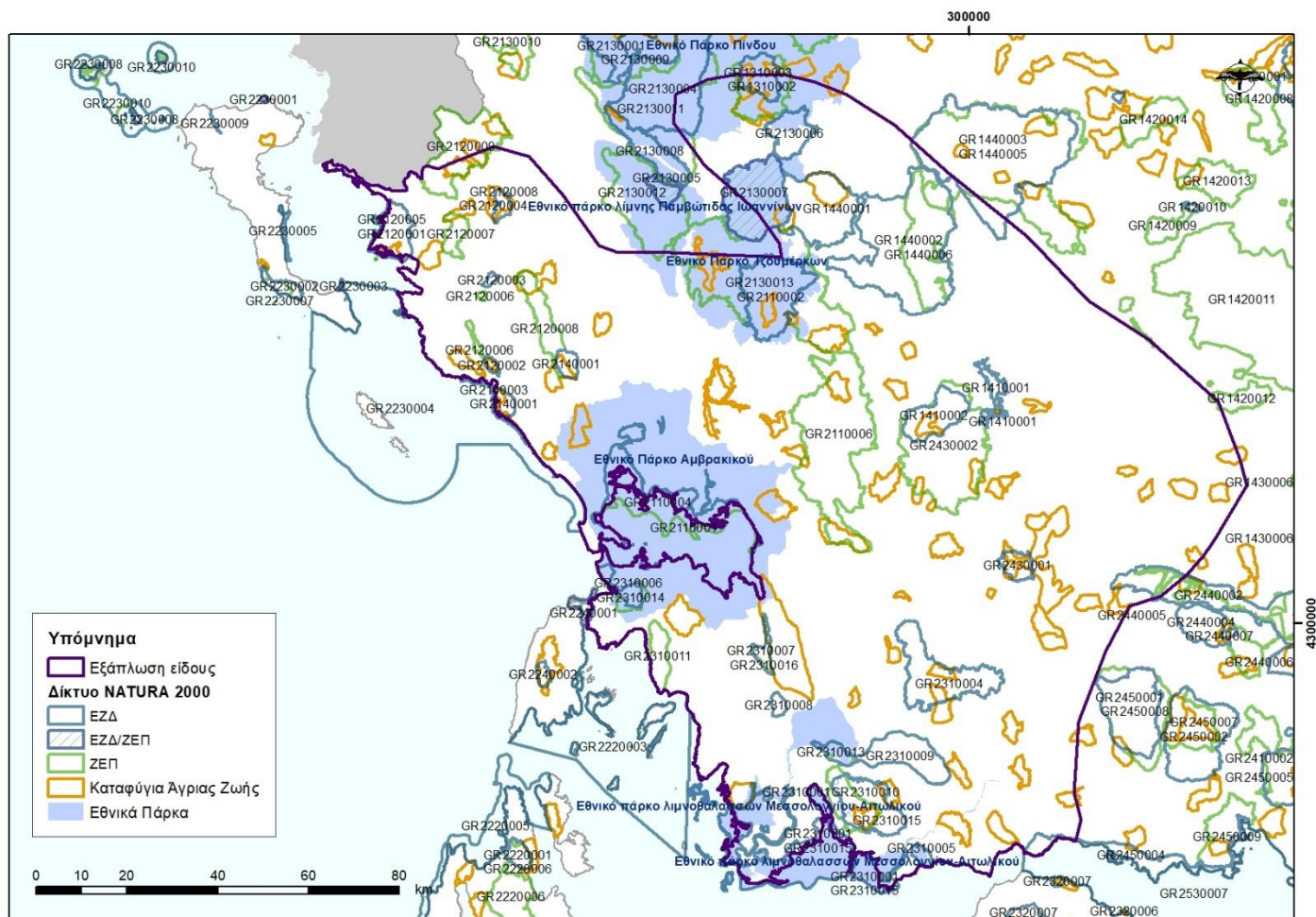
Χάρτης 3.3-4. Ζώνη εξάπλωσης του Μαυρόγυπα (*Aegypius monachus*) στην Ελλάδα 1850-1980 (κατά Handrinos 1985).





Εδώ Ζούμε
Natura 2000

Χάρτης 4-2α: Προστατευόμενες Περιοχές που βρίσκονται εντός της ζώνης εξάπλωσης του Όρνιου (*Gyps fulvus*)

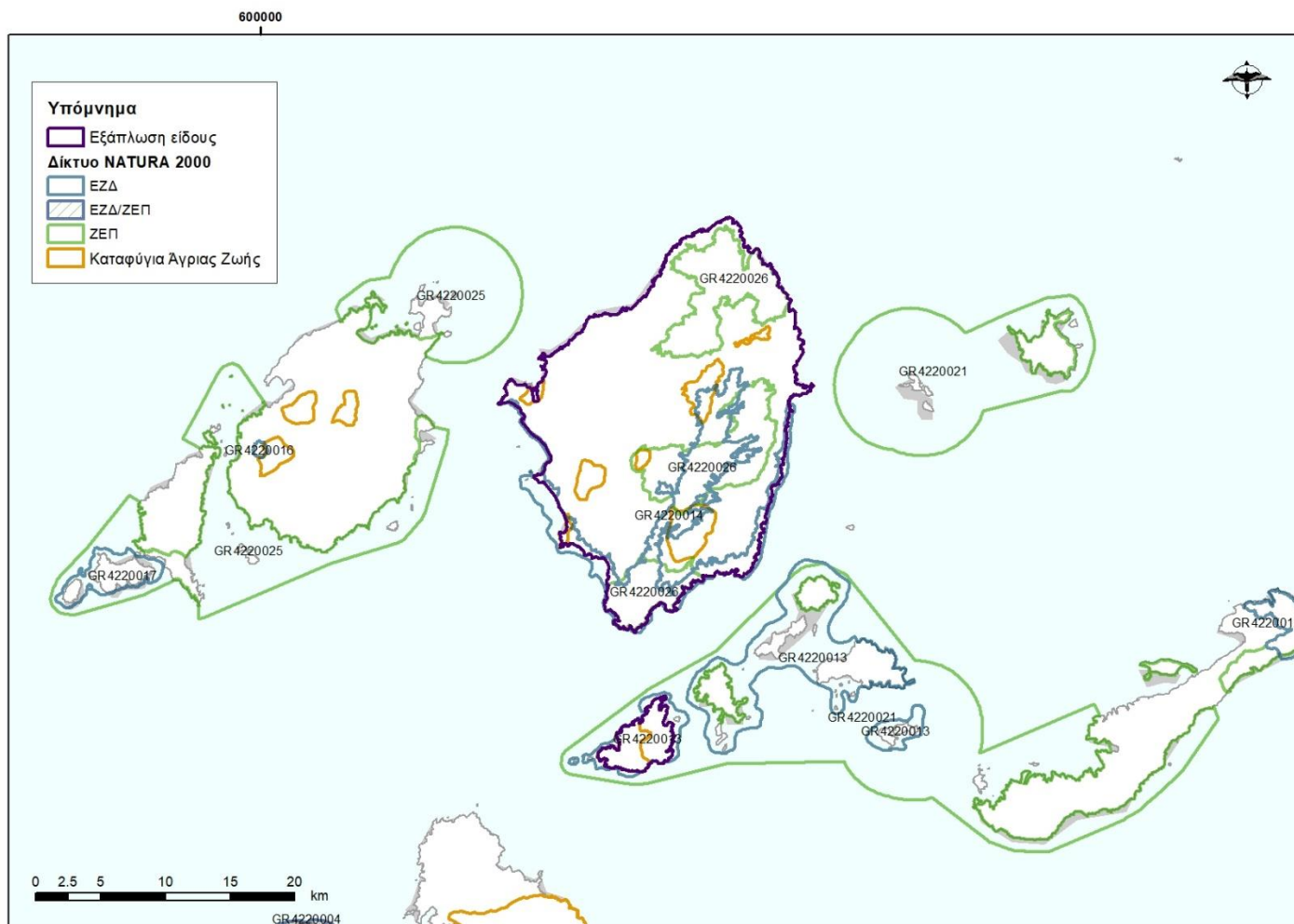


www.edozoume.gr



Εδώ Ζούμε
Natura 2000

Χάρτης 4-2γ: Προστατευόμενες Περιοχές που βρίσκονται εντός της ζώνης εξάπλωσης του Όρνιου (*Gyps fulvus*)

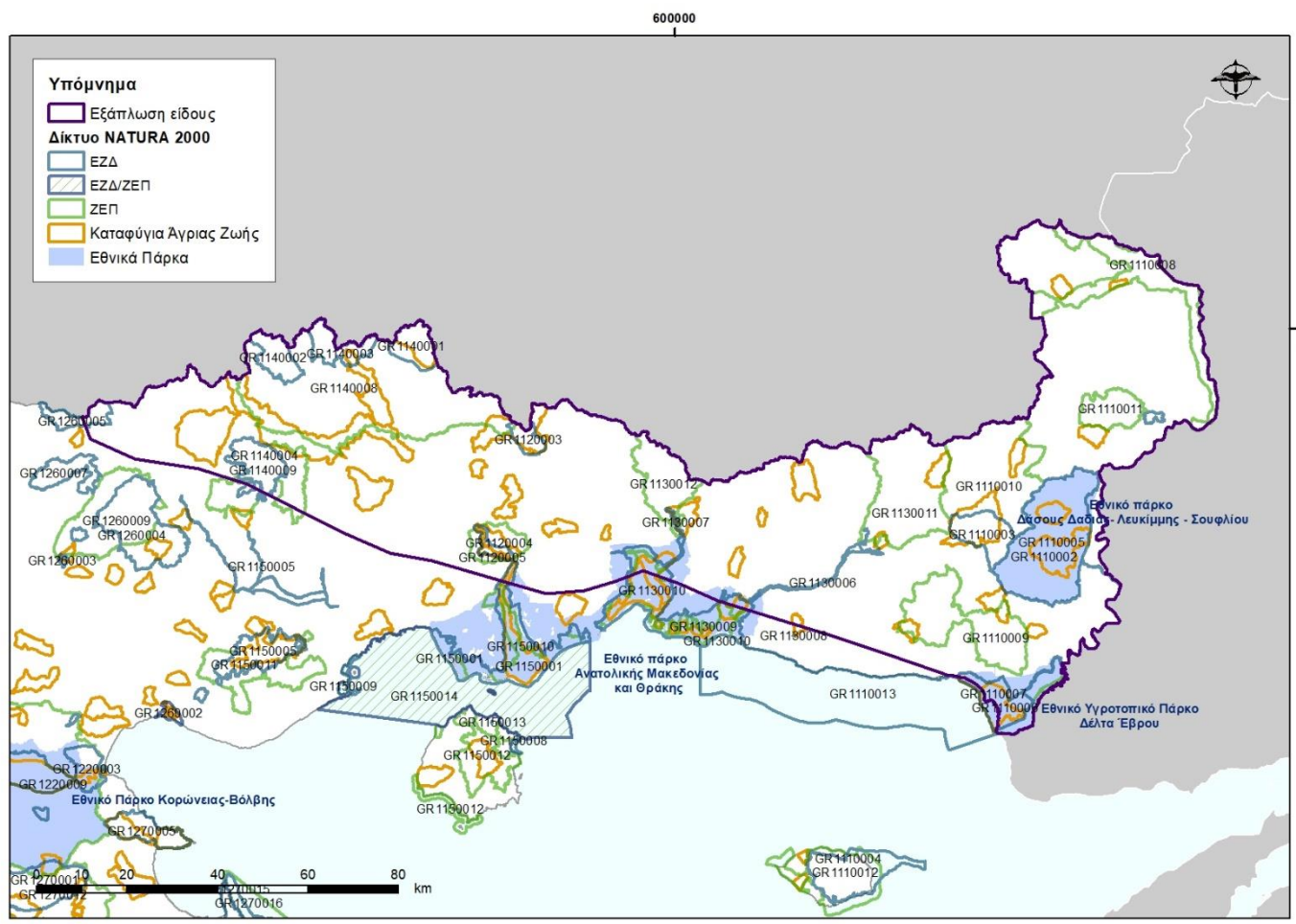


www.edozoume.gr

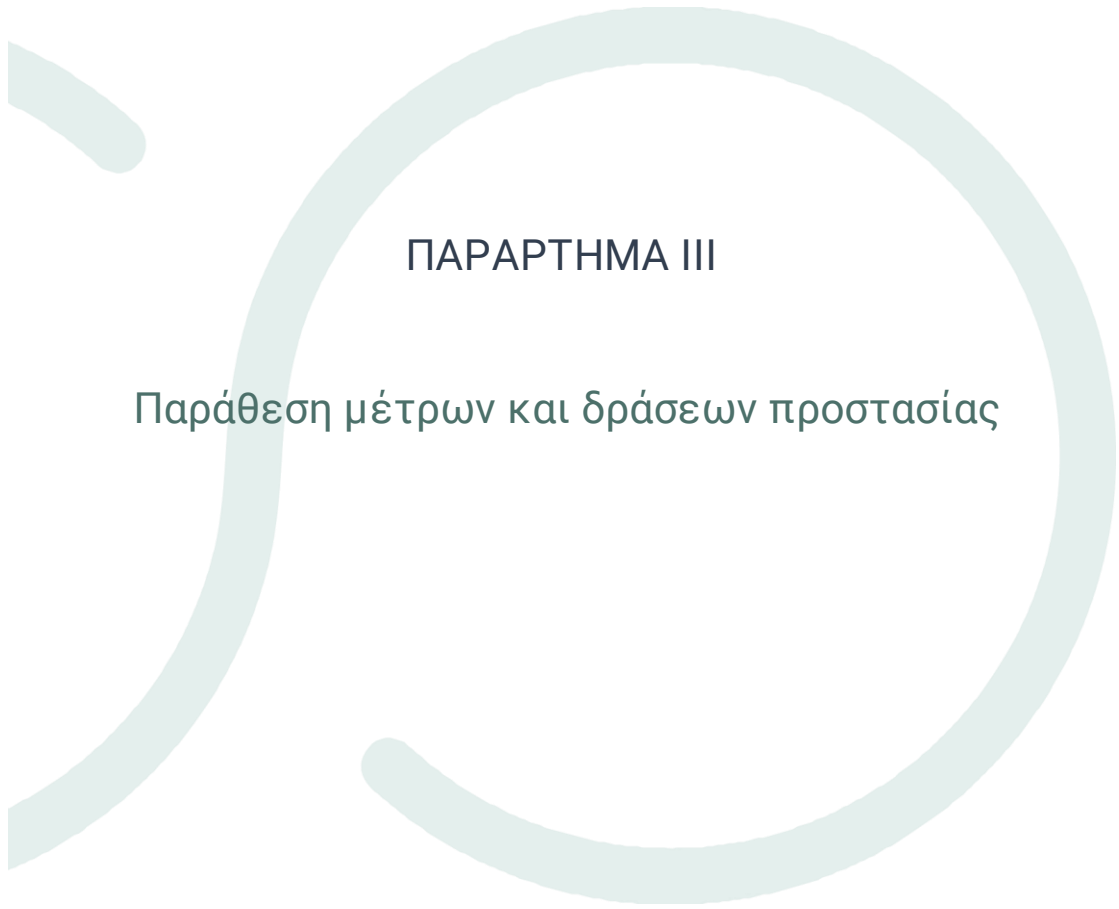


Εδώ Ζούμε
Natura 2000

Χάρτης 4-3: Προστατευόμενες Περιοχές που βρίσκονται εντός της ζώνης εξάπλωσης του Μαυρόγυπα (*Aegyrus monachus*)



www.edozoume.gr



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Παράθεση μέτρων και δράσεων προστασίας



Πίνακας 6-1. Μέτρα και δράσεις προστασίας για το Όρνιο, τον Μαυρόγυπα και τον Γυπαετό

Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πίεσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϋπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
Βελτίωση της γνώσης και τεκμηρίωση των επιπτώσεων της χρήσης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και άλλων απαγορευμένων τοξικών ουσιών σε δηλητηριασμένα δολώματα στη βιωσιμότητα των γυπών	Εφαρμογή ενιαίου συστήματος συλλογής πληροφοριών με συγκεκριμένα πρωτόκολλα ενεργειών καταγραφής περιστατικών δηλητηριάσεων και συλλογής των νεκρών ζώων από τις δημόσιες υπηρεσίες (Δ/νση κτηνιατρικής ΥΠΑΑΤ/ ΥΠΕΝ). Έκδοση σχετικής εγκυκλίου	ΕΟΕ, ΔΥ, ΚΥ	Υ	Α	Παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων	ΕΘΝ	1ο-2ο	3200	IP	500	ΔΕ: Έκδοση σχετικής εγκυκλίου - ΔΑ: Ποσοστό περιστατικών που καταγράφονται υπό το ενιαίο σύστημα
Βελτίωση της γνώσης και τεκμηρίωση των επιπτώσεων της χρήσης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και άλλων απαγορευμένων τοξικών ουσιών σε δηλητηριασμένα δολώματα στη βιωσιμότητα των γυπών	Ανάπτυξη εύχρηστου, τυποποιημένου και αδιάβλητου συστήματος αποθήκευσης και μεταφοράς δειγμάτων ιστών/ οργάνων νεκρών γυπών μέσω τον αρμόδιων υπηρεσιών και πιστοποιημένων διαδικασιών για τοξικολογικές αναλύσεις	ΕΟΕ, ΔΥ, ΚΥ	Κ	Α	Παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων	ΕΘΝ	1ο-2ο	1500 0	IP	200 0	ΔΕ: Θεσμοθέτηση κοινού πρωτοκόλλου αποθήκευσης και μεταφοράς δειγμάτων - ΔΑ: Ποσοστό περιστατικών στα οποία ακολουθείται το πρωτόκολλο αποθήκευσης και μεταφοράς



Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
<i>Βελτίωση της γνώσης και τεκμηρίωση των επιπτώσεων της χρήσης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και άλλων απαγορευμένων τοξικών ουσιών σε δηλητηριασμένα δολώματα στη βιωσιμότητα των γυπών</i>	Ενίσχυση και λειτουργία Κτηνιατρικού Κέντρου (ΚΚΙ) Αθήνας/ Διενέργεια νεκροψιών, ιστοπαθολογικών εξετάσεων και τοξικολογικών αναλύσεων σε δηλητηριασμένους/ νεκρούς γύπες	ΥΠΑΑΤ	Υ	A	Παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων	ΑΤ	1ο-6ο	6500 00		500 0	ΔΕ: Αριθμός απασχολούμενων ατόμων και εξοπλισμού που σχετίζεται με περιστατικά δηλητηριασμένων Γυπών ΔΑ: Ποσοστό των περιστατικών για τα οποία γίνονται νεκροψία, ιστοπαθολογικές εξετάσεις και τοξικολογικές αναλύσεις
<i>Μείωση της θνησιμότητας των γυπών λόγω κατανάλωσης δηλητηριασμένων δολωμάτων.</i>	Τροποποίηση και εφαρμογή της Κοινής Υπουργικής Απόφασης «Τοπικό Σχέδιο Δράσης για την καταπολέμηση της παράνομης χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων» (ΦΕΚ 3793/Β/3-9-2018) και σύνταξη νέας σχετικής ΚΥΑ σε συνεργασία με το ΥΠΠΑΤ για την κάλυψη σφαλμάτων και νομοθετικών κενών που έχουν ήδη	ΥΠΕΝ, ΥΠΑΑΤ	K	A	Παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων	ΕΘΝ	1ο-2ο	3200	ΙΡ, ΕΣΠΑ (Πρόγραμμα ΔΔ)	500	ΔΕ: Έκδοση αναθεωρημένης ΚΥΑ - ΔΑ: Αριθμός περιφερειών (με σημαντικούς πληθυσμούς Γυπών) όπου υπάρχει πλήρης εφαρμογή της ΚΥΑ





Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
	εντοπισθεί στην εφαρμογή της/ Υιοθέτηση Στρατηγικής/Οδικού χάρτη και θεσμοθέτηση ομάδας εργασίας για την οριζόντια εφαρμογή μέτρων στα τοπικά σχέδια δράσης										
<i>Μείωση της θνησιμότητας των γυπών λόγω κατανάλωσης δηλητηριασμένων δολωμάτων.</i>	Δημιουργία και λειτουργία από τις Δασικές Υπηρεσίες (ή άλλες σχετικές υπηρεσίες) επτά περιφερειακών ομάδων ειδικά εκπαιδευμένων σκύλων στην ανεύρεση δηλητηριασμένων δολωμάτων/ Συστηματική διενέργεια περιπολιών-ελέγχων σε κρίσιμες περιοχές υψηλού κινδύνου	ΥΠΕΝ, ΔΥ, ΦΔ, ΕΟΕ	Υ	Α	Παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων	ΑΜΘ, ΔΜ, ΗΠ, ΘΕ, ΔΕ, ΝΑ, ΚΡ	1ο-3ο	6000 00	ΙΡ, ΕΣΠΑ (Πρόγραμμα ΔΔ)	300 0	ΔΕ: Πλήρης λειτουργία 7 Περιφερειακών ομάδων εκπαιδευμένων σκύλων - ΔΑ: Αριθμός - ποσοστό αύξησης ανεύρεσης δηλητηριασμένων δολωμάτων
<i>Μείωση των αλληλεπιδράσεων/ ανταγωνισμού των σαρκοφάγων θηλαστικών και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων</i>	Εφαρμογή μεθόδων πρόληψης-περιορισμού των απωλειών στη φυτική παραγωγή και ζωικό κεφάλαιο (π.χ. επιδότηση ηλεκτροφόρων περιφράξεων κλπ.) και πιλοτική εφαρμογή νέων τεχνικών (π.χ. τεχνική fladry)	ΥΠΑΑΤ, ΕΟΕ, ΔΥ, ΦΔ	Μ	ΜΑ	Παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων	ΑΜΘ, ΔΜ, ΗΠ, ΘΕ, ΔΕ	3ο-6ο	2000 00	ΙΡ, LIFE	300 0	ΔΕ: Αριθμός επωφελομένων εκμεταλλεύσεων από τις μεθόδους πρόληψης ΔΑ: Ποσοστιαία μείωση περιστατικών απωλειών





Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϋπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
											φυτικού και ζωικού κεφαλαίου
<i>Μείωση των αλληλεπιδράσεων/ ανταγωνισμού των σαρκοφάγων θηλαστικών και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων</i>	Βελτίωση του καθεστώτος των αποζημιώσεων του Οργανισμού Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (απλοποίηση διαδικασίας δήλωσης και αυτοψίας για την αποζημίωση, μείωση του ελάχιστου απαιτούμενου αριθμού ζώων, μείωση χρόνου καταβολής, αποζημίωση του 100% της αξίας της ζημιάς κ.α.) και σύνδεση συστημάτων αποζημίωσης με προληπτικά μέτρα σε περιοχές υψηλού ρίσκου επιθέσεων και υψηλό κίνδυνο απωλειών ζωικού κεφαλαίου	ΥΠΑΑΤ,	Υ	ΜΑ	Παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων	ΕΘΝ	3ο-6ο	4000	ΙΡ	1000	ΔΕ: ΥΑ με βελτιώσεις καθεστώτος αποζημίωσης ΕΛΓΑ - ΔΑ: Ποσοστό αύξησης αιτήσεων αποζημιώσεων για ζημιές από μεγάλα σαρκοφάγα από περιοχές με σημαντικούς πληθυσμούς Γυπών
<i>Μείωση των αλληλεπιδράσεων/ ανταγωνισμού των σαρκοφάγων θηλαστικών και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων</i>	Τεκμηρίωση των επιπτώσεων στην άγρια ζωή και το ζωικό κεφάλαιο των αδέσποτων και ημιάγριων canidae και εφαρμογή κατάλληλων τεχνικών για τον έλεγχο των πληθυσμών τους και τον περιορισμό των	ΠΟ, ΥΠΑΑΤ	Κ	ΜΕ	Παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων	ΑΜΘ, ΔΕ, ΗΠ, ΘΕ	2ο-4ο	500000	ΙΡ	10000	ΔΕ: Εκπόνηση σχετικής μελέτης, Αριθμός γεγονότων ελέγχου πληθυσμού - ΔΑ: Αριθμός



Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
	αιτιών αύξησης του αριθμού τους/ Υλοποίηση σε επιλεγμένες περιοχές										αδέσποτων και ημιάγριων canidae
<i>Μείωση των αλληλεπιδράσεων/ ανταγωνισμού των σαρκοφάγων θηλαστικών και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων</i>	Διατήρηση υψηλών πυκνοτήτων άγριων σπληφόρων (κυρίως Αγριόγιδο, Ελάφι) για την εξασφάλιση επάρκειας τροφής για τα άγρια σαρκοφάγα με κατάλληλες διαχειριστικές δράσεις (π.χ. επανεισαγωγές, ενδυνάμωση πληθυσμών με χαμηλό μέγεθος, ρύθμιση της βόσκησης από κτηνοτροφικά, διασφάλιση πρόσβασης σε πηγές νερού, φύλαξη πληθυσμών)	ΔΥ, ΠΟ, ΥΠΕΝ	Μ	ΜΑ	1. Παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων 2. Ανεπάρκεια τροφής 3. Υποβάθμιση ενδιαιτήματος τροφοληψίας	ΑΜΘ, ΘΕ, ΔΕ, ΔΜ, ΣΤ	3ο-6ο	6000 00	IP	200 00	ΔΕ: Αριθμός περιοχών με ενέργεις ενίσχυσης πληθυσμών άγριων σπληφόρων - ΔΑ: Μέγεθος πληθυσμού άγριων σπληφόρων στις περιοχές υλοποίησης
<i>Μείωση των αλληλεπιδράσεων/ ανταγωνισμού των σαρκοφάγων θηλαστικών και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων</i>	Δημιουργία χαρτών επικινδυνότητας για περιοχές με υψηλή σύγκρουση γεωργικής/ κτηνοτροφικής παραγωγής και κυνηγετικής δραστηριότητας (θήρευσης λαγωνικών) με σαρκοφάγα θηλαστικά για εντοπισμό περιοχών προτεραιότητας εφαρμογής μέτρων. Διαδικασίες αξιολόγησης της	ΠΟ, ΠΙ, ΥΠΑΑΤ	Υ	ΜΕ	Παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων	ΕΘΝ	2ο-3ο	2000 0	IP, LIFE	250 0	ΔΕ: Χάρτης αποτύπωσης σύγκρουσης γεωργικής/κτηνοτροφικής παραγωγής με σαρκοφάγα θηλαστικά, ΔΑ: Προσδιορισμός "θερμών σημείων" σύγκρουσης -

Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϋπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
	σύγκρουσης κτηνοτροφίας/θήρας-λύκου, ανάλυση επικινδυνότητας, εξειδικευμένα διαχειριστικά σχέδια										προτεραιότητα για λήψη μέτρων
<i>Ελαχιστοποίηση της θνησιμότητας των γυπών λόγω κατανάλωσης NSAIDs</i>	Μελέτη & παρακολούθηση χρήσης/αδειοδότησης μη-στεροειδών αντιφλεγμονώδων (NSAIDS) κτηνιατρικών σκευασμάτων επικίνδυνων για τους γύπες στις κρίσιμες περιοχές τους / Ενημέρωση χρηστών για τις βλαπτικές τους επιπτώσεις μέσα από τα σεμινάρια σχετικά με τη διαχείριση πληθυσμών Γυπών	ΕΟΕ, ΥΠΑΑΤ	M	MA	Χρήση επιβλαβών κτηνιατρικών σκευασμάτων (NSAIDs)	AMΘ, ΔΜ, ΗΠ, ΘΕ, ΔΕ, ΝΑ, ΚΡ	2ο-3ο	10000	LIFE Neophon, IP	2000	ΔΕ: Αναφορά εκτίμησης χρήσης NSAIDs - ΔΑ: Ποσοστό χρήσης NSAIDs
<i>Αποτίμηση της θνησιμότητας που οφείλεται σε ηλεκτροπληξία και πρόσκρουση σε υποδομές παραγωγής και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας</i>	Δημιουργία πρωτοκόλλων και σύνταξη οδηγιών σχετικά με τη συστηματική παρακολούθηση (καταγραφή νεκρών πτηνών) σε υφιστάμενα δικτύων μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος πλησίον θέσεων αναπαραγωγής και κούρνιας Γυπών	ΕΟΕ, ΦΔ	Υ	A	Ηλεκτροπληξία & Πρόσκρουση σε ανθρωπογενείς κατασκευές & υποδομές	AMΘ, ΔΜ, ΗΠ, ΘΕ, ΔΕ, ΝΑ, ΚΡ	1ο-2ο	1700	IP, LIFE	500	ΔΕ: Εκπόνηση πρωτοκόλλου και οδηγιών - ΔΑ: Αριθμός καταγραμμένων προβληματικών (για τα πουλιά) δικτύων μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος



Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
Αποτίμηση της θνησιμότητας που οφείλεται σε ηλεκτροπληξία και πρόσκρουση σε υποδομές παραγωγής και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας	Θεσμοθέτηση προγραμμάτων υποχρεωτικής μετακατασκευαστικής παρακολούθησης και αποτίμηση της θνησιμότητας και του εκποτισμού των γυτών από υποδομές παραγωγής και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας με την εφαρμογή συγκεκριμένης μεθοδολογίας/ Θέσπιση ως Περιβαλλοντικού Όρου (σε ΑΕΠΟ έργων παραγωγής και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, π.χ. ΑΣΠΗΕ) η ελεύθερη πρόσβαση στην πληροφορία και εφαρμογή ενιαίου συστήματος συλλογής πληροφοριών με συγκεκριμένα πρωτόκολλα ενεργειών καταγραφής περιστατικών προσκρούσεων και συλλογής των νεκρών ζώων από τις δασικές υπηρεσίες.	ΕΟΕ, ΠΟ, ΑΙΟ	Υ	Α	Ηλεκτροπληξία & Πρόσκρουση σε ανθρωπογενείς κατασκευές & υποδομές	ΑΜΘ, ΔΕ, ΘΕ, ΚΡ	1ο-3ο	5000	ΙΡ, LIFE	1500	ΔΕ: Ρυθμιστική εγκύκλιος υποχρέωσης υλοποίησης και υποβολής αναφορών μετακατασκευαστικής παρακολούθησης ΑΣΠΗΕ - ΔΑ: Αριθμός ετήσιων αναφορών σχετικά με την μετακατασκευαστική παρακολούθηση η ΑΣΠΗΕ





Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
<i>Αποτίμηση της θνησιμότητας που οφείλεται σε ηλεκτροπληξία και πρόσκρουση σε υποδομές παραγωγής και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας</i>	Χαρτογράφηση και αποτίμηση των επιπτώσεων της ηλεκτροπληξίας και της πρόσκρουσης (και των σωρευτικών τους επιπτώσεων) σε υποδομές παραγωγής και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας σε σχέση με την πτητική συμπεριφορά και την βιολογία των γυπών	ΕΟΕ, ΠΟ	Κ	Α	Ηλεκτροπληξία & Πρόσκρουση σε ανθρωπογενείς κατασκευές & υποδομές	ΕΘΝ	1ο-2ο	5000	IP, LIFE	1500	ΔΕ: Χάρτης αποτύπωσης σύγκρουσης κρίσιμων περιοχών Γυπών με υψηλή πυκνότητα υποδομών παραγωγής και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας - ΔΑ: Προσδιορισμός των "θερμών σημείων" επικάλυψης πτήσεων Γυπών - υποδομών ηλεκτρικής ενέργειας
<i>Αποτίμηση της θνησιμότητας που οφείλεται σε ηλεκτροπληξία και πρόσκρουση σε υποδομές παραγωγής και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας</i>	Εφαρμογή τεχνικών μετριασμού της θνησιμότητας λόγω ηλεκτροπληξίας ή πρόσκρουσης σε Α/Γ ή καλώδια μεταφορά ηλεκτρικού ρεύματος (μόνωση πυλώνων, υπογειοποίηση καλωδίων	ΕΟΕ, ΔΕΔΔΗΕ	Υ	ΜΕ	Ηλεκτροπληξία & Πρόσκρουση σε ανθρωπογενείς κατασκευές & υποδομές	ΑΜΘ, ΔΕ, ΘΕ, ΚΡ	1ο-3ο	550000	IP, LIFE	10000	ΔΕ: Αριθμός μονωμένων πυλώνων, μήκος μονωμένων/σημασμένων καλωδίων - ΔΑ: Αριθμός περιστατικών



Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϋπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
	ή/και χρήση συνεστραμμένου μονωμένου σύρματος, σήμανση καλωδίων, επιλεκτική παύση Α/Γ)										θνησιμότητας από ηλεκτροπληξία - πρόσκρουση
<i>Μείωση της θνησιμότητας των γυπών λόγω πρόσκρουσης σε υποδομές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας</i>	Σύνταξη (και επικαιροποίηση) χαρτών ευαισθησίας για περιοχές υψηλής προτεραιότητας (αποικίες, επικράτειες αναπαραγωγής, σημαντικές θέσεις κουρνιάσματος και τροφοληψίας, σημαντικών διάδρομων επικοινωνίας)/ οριοθέτηση ζωνών επικινδυνότητας αναφορικά με ΑΣΠΗΕ, πυλώνες υψηλής και μεσαίας τάσης, καλώδια μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος/ Μελέτη εκτίμησης κινδύνου (risk assessment)/ Πρόταση θέσπισης ζωνών αποκλεισμού - ακολουθώντας τα επιτυχημένα ανάλογα προγράμματα άλλων Ευρωπαϊκών κρατών - περιοχών (Σκωτία, Ιρλανδία, Ισπανία κ.α.)	ΕΟΕ, ΠΟ, ΠΙ	Κ	Α	Ηλεκτροπληξία & Πρόσκρουση σε ανθρωπογενείς κατασκευές & υποδομές	ΕΘΝ	1ο-2ο	2000 0	ΙΡ, LIFE	200 0	ΔΕ: Χάρτης ευαισθησίας (sensitivity map) κρίσιμων περιοχών για Γύπες ως προς τη χωροθέτηση ΑΣΠΗΕ και συνοδών υποδομών - ΔΑ: Μη χωροθέτηση νέων ΑΣΠΗΕ εντός των ζωνών ευαισθησίας

Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϋπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
<i>Μείωση της θνησιμότητας των γυπών λόγω πρόσκρουσης σε υποδομές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας</i>	Ενσωμάτωση χαρτών ευαισθησίας στο νέο χωροταξικό ΑΠΕ για την ορθή χωροθέτηση υποδομών παραγωγής και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας	ΥΠΕΝ	Υ	Α	Ηλεκτροπληξία & Πρόσκρουση σε ανθρωπογενείς κατασκευές & υποδομές	ΕΘΝ	2ο-3ο	2500	ΙΡ, LIFE	500	ΔΕ: Πλήρης ενσωμάτωση χαρτών ευαισθησίας στο χωροταξικό ΑΠΕ - ΔΑ: Μη χωροθέτηση νέων ΑΣΠΗΕ εντός των ζωνών ευαισθησίας
<i>Μείωση της θνησιμότητας των γυπών λόγω πρόσκρουσης σε υποδομές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας</i>	Εφαρμογή συστήματος άμεσης διακοπής λειτουργίας (σύμφωνα με τις αποτελεσματικότερες διεθνείς πρακτικές - με απασχόληση ορνιθολόγων πεδίου σε μόνιμη βάση, που θα ειδοποιούν σε περίπτωση προσέγγισης Γυπών - Μεγάλων Αρπακτικών βάσει συγκεκριμένου πρωτόκολλου) σε αποδεδειγμένα επικίνδυνους ΑΣΠΗΕ που έχουν καταγραφεί περιστατικά πρόσκρουσης ή με αναμενόμενη υψηλή επικινδυνότητα πρόσκρουσης -	ΥΠΕΝ, ΔΥ, ΑΙΟ	Υ	ΜΕ	Ηλεκτροπληξία & Πρόσκρουση σε ανθρωπογενείς κατασκευές & υποδομές	ΑΜΘ, ΚΡ, όπου αλλού κριθεί απαραίτητο	1ο-6ο	2200 0/ΑΣ ΠΗΕ/έτος	Εταιρίες λειτουργίας ΑΣΠΗΕ (ως περιβαλλοντική αποζημίωση)	125 00	ΔΕ: Αριθμός ΑΣΠΗΕ που θα εφαρμοστεί το μέτρο - ΔΑ: Αριθμός προσκρούσεων Γυπών σε Α/Γ στα αιολικά που θα εφαρμοστεί το μέτρο



Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϋπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
	Μετεγκατάσταση/Οριστική διακοπή λειτουργίας Α/Γ-ΑΣΠΗΕ σε περίπτωση επαναλαμβανόμενων περιστατικών πρόσκρουσης										
<i>Μηδενική θνησιμότητα λόγω λαθροθηρίας</i>	Αύξηση των περιπολιών σε περιοχές με καταγεγραμμένα κρούσματα λαθροθηρίας Γυπών/Αρπακτικών	ΦΔ, ΔΥ, ΘΡΦ	Μ	ΜΑ	Άμεση καταδίωξη / θανάτωση από τον άνθρωπο	Προσδιορισμός κατά τη διάρκεια του έργου	20-60	25.000/ανά περιοχή/έτος	ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ	2000	ΔΕ: Αριθμός περιπολιών - ΔΑ: Αριθμός κρουσμάτων λαθροθηρίας Αρπακτικών
<i>Ελαχιστοποίηση της παράνομης εμπορίας και διακίνησης δειγμάτων γυπών</i>	Καταγραφή των περιστατικών παράνομης διακίνησης και διερεύνηση του ηλεκτρονικού εμπορίου (ταρικευμένων γυπών, ζωντανών δειγμάτων, αυγών) και αποτίμηση του προβλήματος / Συνεργασία με Δίωξη Ηλεκτρονικού Εγκλήματος για άσκηση ποινικών διώξεων	ΕΟΕ, ΑΣΤ	Μ	ΜΑ	Εμπόριο & ταρικευση		20-60	6500	ΙΡ	1000	ΔΕ: Αριθμός περιστατικών παράνομης διακίνησης - ηλεκτρονικού εμπορίου ΔΑ: Σχέση καταγεγραμμένων περιστατικών προς αριθμό





Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϋπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
											ποινικών δώξεων
<i>Μηδενική θνησιμότητα λόγω πνιγμού σε τεχνητές υδατοδεξαμενές</i>	Χαρτογράφηση επικίνδυνων υδατοδεξαμενών σε νησιωτικές και ηπειρωτικές περιοχές/Εκπόνηση οδηγιών για ασφαλείς κατασκευές για την άγρια ζωή σε τεχνητές υδατοσυλλογές	ΕΟΕ	M	MA	Άλλες αιτίες	ΑΜΘ, ΔΕ, ΚΡ, ΝΑ	2ο-3ο	6500	ΙΡ, LIFE	1000	ΔΕ: Χάρτης θέσεων επικίνδυνων υδατοδεξαμενών ΔΑ: Προσδιορισμός των επικίνδυνων υδατοδεξαμενών κοντά σε αποικίες/φωλιές/κούρνιες Γυτών που θα τοποθετηθούν οι κατασκευές ασφαλείας
<i>Βελτιστοποίηση των πρακτικών τεχνητής παροχής τροφής</i>	Εκπόνηση τεχνικών και υγειονομικών προδιαγραφών για την δημιουργία χώρων τροφοδοσίας αρπακτικών πτηνών (ΧΤΑΠ) και λειτουργία ΧΤΑΠ σε εθνικό επίπεδο / Πρόταση χωροθέτησης με εκτίμηση της υπάρχουσας αφθονίας και διαθεσιμότητας τροφής	ΕΟΕ, Ανάδοχος Προγραμ/τος ΧΤΑΠ	K	A	Ανεπάρκεια τροφής		1ο-2ο	40000	ΕΣΠΑ (2014-2020)	500	ΔΕ: Εκπόνηση μελέτης προδιαγραφών για ΧΤΑΠ - ΔΑ: Προσδιορισμός κατάλληλων θέσεων χωροθέτησης ΧΤΑΠ





Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϋπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
	στις ζώνες εξάπλωσης των γυπών και εκτίμηση της εν δυνάμει τροφοδοσίας περιφερειακών ΧΤΑΠ σε κρίσιμες περιοχές για την διατήρηση των γυπών										
<i>Βελτιστοποίηση των πρακτικών τεχνητής παροχής τροφής</i>	Δημιουργία και λειτουργία δικτύου χώρων τροφοδοσίας αρπακτικών πτηνών (ΧΤΑΠ) σε περιφερειακό επίπεδο, με ανάπτυξη της συνεργασίας μεταξύ δημοσίων υπηρεσιών, ΜΚΟ και κοινωνικών εταίρων (π.χ. παραγωγών) στη βελτιστοποίηση της διάθεσης σε ΧΤΑΠ της παραγόμενης νεκρής βιομάζας / Προώθηση της διασυνοριακής συνεργασίας σε παραμεθόριες περιοχές και παράλληλη παρακολούθησή τους με ταυτόχρονες καταμετρήσεις	ΕΟΕ, ΥΠΑΑΤ, ΔΥ, ΚΥ, ΦΔ	Υ	Α	Ανεπάρκεια τροφής	ΕΘΝ	1ο-6ο	1200 000	ΙΡ, LIFE, ΥΜΕΠΕΡΑ Α	150 00	ΔΕ: Αριθμός ΧΤΑΠ σε λειτουργία - ΔΑ: Αριθμός Γυπών που τρέφεται στους ΧΤΑΠ
<i>Βελτιστοποίηση των πρακτικών τεχνητής παροχής τροφής</i>	Παρακολούθηση της χρήσης των ΧΤΑΠ και μελέτη της συμπεριφοράς των πτωματοφάγων ειδών για ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις από την λειτουργία τους (π.χ. διαειδικός ανταγωνισμός,	ΕΟΕ, ΠΟ, ΦΔ	Μ	ΜΑ	Ανεπάρκεια τροφής	ΕΘΝ	3ο-6ο	9000	ΙΡ	0	ΔΕ: Αναφορά πάνω στις αρνητικές επιπτώσεις της λειτουργίας ΧΤΑΠ - ΔΑ: Προσδιορισμός





Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϋπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
	χαμηλή διασπορά νεαρών κλπ.) και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ πληθυσμών κατοικίδιων ζώων (σκύλων) και των γυπών και του κινδύνου μετάδοσης ανθρωποζωνόσων μέσω της λειτουργίας των ΧΤΑΠ										τεκμηριωμένων προτάσεων αντιμετώπισης αρνητικών επιπτώσεων στη διαχείριση ΧΤΑΠ
<i>Προσαρμογή των ευρωπαϊκών οδηγιών/κανονισμών σχετικά με την απόθεση νεκρών ζώων στην ύπαιθρο</i>	Εναρμόνιση με Ενωτική νομοθεσία και εκπόνηση του κατάλληλου θεσμικού πλαισίου για την εφαρμογή των κανονισμών της ΕΕ για την ελεύθερη απόθεση των νεκρών ζώων εντός των ΖΕΠ.	ΥΠΑΑΤ	Μ	ΜΑ	Ανεπάρκεια τροφής		2ο-6ο	0	ΥΠΑΑΤ	0	ΔΕ: Έκδοση σχετικής νομικής πράξης εναρμόνισης - ΔΑ: Αύξηση ελεύθερης απόθεσης νεκρών ζώων
<i>Προσαρμογή των ευρωπαϊκών οδηγιών/κανονισμών σχετικά με την απόθεση νεκρών ζώων στην ύπαιθρο</i>	Πρωώθηση (ενημερωτική εκστρατεία, θέσπιση κινήτρων όπως η εξαίρεση πληρωμής τέλους αποκομιδής νεκρών ζώων για υποχρεωτική καύση) όλων των παραδοσιακών πρακτικών απόθεσης νεκρών ζώων ευνοϊκών για τους γύπες και θεσμοθέτηση τους εντός ΖΕΠ σε τοπικό επίπεδο	ΕΟΕ, ΥΠΑΑΤ	Κ	Α	Ανεπάρκεια τροφής	ΑΜΘ, ΗΠ, ΘΕ, ΔΜ, ΔΕ, ΝΑ, ΚΡ	1ο-6ο	2000 0	ΙΡ	300 0	ΔΕ: Αριθμός κτηνοτρόφων που ενημερώθηκε - ΔΑ: Αριθμός νεκρών ζώων που αποτίθενται ελεύθερα, Αριθμός κτηνοτρόφων που κάνουν



Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
											χρήση των ρυθμίσεων
<i>Προσαρμογή των ευρωπαϊκών οδηγιών/κανονισμών σχετικά με την απόθεση νεκρών ζώων στην ύπαιθρο</i>	Πιλοτικός σχεδιασμός και λειτουργία μικρών, διάσπαρτων θέσεων απόθεσης τροφής, συνεργασία με κτηνοτροφικές μονάδες, μεταφορά νεκρών ζώων, ενημέρωση	ΥΠΑΑΤ, ΔΥ, ΚΥ, ΦΔ	Υ	ΜΕ	Ανεπάρκεια τροφής	ΑΜΘ	3ο-6ο	35000	Σχέδιο Διαχείρισης Δαδιάς	3000	ΔΕ: Αριθμός νέων θέσεων απόθεσης νεκρών ζώων - ΔΑ: Αριθμός Γυτών που τρέφονται στις θέσεις απόθεσης
<i>Πρώθηση των παραδοσιακών/εκτατικών μορφών κτηνοτροφίας</i>	Πρώθηση αγροπεριβαλλοντικών πολιτικών για την ανάπτυξη-πρώθηση της εκτατικής/νομαδικής κτηνοτροφίας (εφαρμογή ενωσιακών κανονισμών, αειφορική διαχείριση των ορεινών βοσκοτόπων, διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης/ βελτίωσης των παραγόμενων προϊόντων από ζώα ελευθέρως βοσκής)	ΥΠΑΑΤ, ΕΟΕ, ΠΙ, ΕΙ, ΦΔ	Κ	Α	Ανεπάρκεια τροφής	ΑΜΘ, ΗΠ, ΘΕ, ΔΜ, ΔΕ, ΝΑ, ΚΡ	1ο-6ο	16000	ΙΡ, ΠΑΑ	1000	ΔΕ: Αριθμός ενεργειών ενημέρωσης κτηνοτρόφων - ΔΑ: Αριθμός κτηνοτρόφων που ενημερώνονται για αγροπεριβαλλοντικές πολιτικές πρώτωσης εκτατικής κτηνοτροφίας
<i>Αύξηση της γενετικής ποικιλομορφίας των πληθυσμών των γυτών και μείωση των επιπτώσεων της ενδογαμίας.</i>	Ανανέωση και επικαιροποίηση του νομοθετικού πλαισίου για την αδειοδότηση και λειτουργία των Κέντρων	ΚΠ, ΥΠΕΝ, ΥΠΑΑΤ, ΕΑΖΑ	Υ	Α	Μικρό πληθυσμιακό μέγεθος- Χαμηλή		1ο-2ο	6500	ΙΡ, Πράσινο Ταμείο	1000	ΔΕ: Έκδοση σχετικής ρυθμιστικής διάταξης - ΔΑ: Αριθμός



Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
	Περίθαλψη και θεσμοθέτηση από ΥΠΕΝ/ΥΠΑΑΤ προγραμμάτων αναπαραγωγής σε αιχμαλωσία στις εγκαταστάσεις τους				γενετική ποικιλότητα						κέντρων περίθαλψης με προγράμματα αναπαραγωγής σε αιχμαλωσία
<i>Αύξηση της γενετικής ποικιλομορφίας των πληθυσμών των γυπών και μείωση των επιπτώσεων της ενδογαμίας.</i>	Δημιουργία και θεσμοθέτηση εποπτεύουσας αρχής στο ΥΠΕΝ/ΥΠΑΑΤ (στα πρότυπα της επιτροπής CITES) με συγκεκριμένες αρμοδιότητες στα προγράμματα εμπλουτισμού με το συντονισμό του ΥΠΕΝ και τη συνεργασία δημόσιων φορέων και ΜΚΟ/ Ανάπτυξη μνημονίων συνεργασίας μεταξύ Εποπτεύουσας Αρχής, Φορέων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών και Κέντρων Περίθαλψης	ΚΠ, ΥΠΕΝ, ΥΠΑΑΤ, ΕΑΖΑ, ΦΔ	Κ	Α	Μικρό πληθυσμιακό μέγεθος- Χαμηλή γενετική ποικιλότητα		2ο-3ο	4000	IP	500	ΔΕ: Λειτουργία εποπτεύουσας αρχής για προγράμματα εμπλουτισμού – ΔΑ: Αριθμός προγραμμάτων εμπλουτισμού που θα ξεκινήσουν εντός της δετίας
<i>Αύξηση της γενετικής ποικιλομορφίας των πληθυσμών των γυπών και μείωση των επιπτώσεων της ενδογαμίας.</i>	Δημιουργία γενετικού αποθέματος/ δεξαμενής γεννητόρων και εκπόνηση σχεδίου αναπαραγωγής τους σε αιχμαλωσία από τα συνεργαζόμενα Κέντρα Περίθαλψης/ Ζωολογικούς Κήπους της ΕΑΖΑ (Προτεραιότητα πυρήνων αναπαραγόμενων ατόμων σε	ΚΠ, ΥΠΕΝ, ΥΠΑΑΤ, ΕΑΖΑ, ΦΔ	Υ	Α	Μικρό πληθυσμιακό μέγεθος- Χαμηλή γενετική ποικιλότητα		2ο-6ο	8000 0	IP, LIFE	400 0	ΔΕ: Αριθμός Γυπών σε αιχμαλωσία που αποτελούν δυνητικούς γεννήτορες - ΔΑ: Αριθμός νέων Γυπών από προγράμματα





Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απειλές-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
	αιχμαλωσία από τους υφιστάμενους πληθυσμούς Γυπών στην Ελλάδα)										αναπαραγωγής σε αιχμαλωσία
<i>Αύξηση της γενετικής ποικιλομορφίας των πληθυσμών των γυπών και μείωση των επιπτώσεων της ενδογαμίας.</i>	Υποστήριξη και συμμετοχή/ συνεργασία με υπάρχοντα ευρωπαϊκά προγράμματα αναπαραγωγής σε αιχμαλωσία (EAZA, LIFE, κέντρα αναπαραγωγής, κλπ.)	ΕΟΕ, ΠΟ, ΦΔ, ΚΠ	Μ	ΜΑ	Μικρό πληθυσμιακό μέγεθος- Χαμηλή γενετική ποικιλότητα		3ο-6ο	8000	ΙΡ, LIFE	500	ΔΕ: Αναφορά σχετικά με τις καλές πρακτικές σε ευρωπαϊκά προγράμματα αναπαραγωγής σε αιχμαλωσία - ΔΑ: Υιοθέτηση επιτυχημένων πρακτικών στα εγχώρια προγράμματα αναπαραγωγής
<i>Αποκατάσταση του πληθυσμού των γυπών τοπικά με επανεποίκιση κρίσιμων περιοχών</i>	Δημιουργία/ υποστήριξη κατάλληλων υποδομών ανά περιφέρεια για προγράμματα επανένταξης και ενδυνάμωσης των γυπών με κρατική επίβλεψη (π.χ. κλωβών εγκλιματισμού, συντήρηση γυπών) σε ΖΕΠ και ΠΠ με ΦΔ με μικρούς ή απομονωμένους πληθυσμούς γυπών/ Απελευθέρωση	ΕΟΕ, ΦΔ, ΥΠΕΝ, ΔΥ, ΚΠ	Κ	Α	Μικρό πληθυσμιακό μέγεθος- Χαμηλή γενετική ποικιλότητα	ΑΜΘ, ΔΕ, ΗΠ, ΘΕ, ΚΡ	2ο-6ο	8000 0	ΙΡ, ΥΠΕΜΕΡΑ Α, ΦΔ	400 0	ΔΕ: Αριθμός κλωβών εγκλιματισμού και επανένταξης - ΔΑ: Αριθμός επανεπαιγμένων Γυπών





Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϋπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
	ατόμων προερχόμενα από Κέντρα Περιθαλψής της Ελλάδας										
<i>Διευκόλυνση της επικοινωνίας και σύνδεσης μεταπληθυσμών γυιών</i>	Ανάπτυξη προγραμμάτων τηλεμετρίας και δακτυλίωσης ατόμων για τον εντοπισμό των πεδίων διατροφής και διασποράς των νεαρών ατόμων και συνδυασμός των δεδομένων με την χαρτογράφηση των κρίσιμων περιοχών προτεραιότητας διατήρησης γυιών	ΕΟΕ, ΦΔ, ΔΥ	Κ	Α	Μικρό πληθυσμιακό μέγεθος- Χαμηλή γενετική ποικιλότητα	ΑΜΘ, ΚΜ, ΔΜ, ΗΠ, ΘΕ, ΝΑ, ΚΡ	1ο-6ο	100000	ΙΡ, LIFE	10000	ΔΕ: Αριθμός Γυιών με περιοχές και tags (ταμπέλες) - ΔΑ: Προσδιορισμός περιοχών έντασης παρουσίας Γυιών
<i>Διευκόλυνση της επικοινωνίας και σύνδεσης μεταπληθυσμών γυιών</i>	Δημιουργία "διαδρόμων συνδεσιμότητας" μεταξύ μεταπληθυσμών με διαχείριση του ενδιαίτηματος τροφοληψίας και κωροθέτηση/ λειτουργία ΧΤΑΠ	ΕΟΕ, ΥΠΑΑΤ, ΔΥ, ΦΔ	Μ	ΜΑ	Μικρό πληθυσμιακό μέγεθος- Χαμηλή γενετική ποικιλότητα	ΗΠ, ΘΕ, ΣΤ, ΔΜ, άλλες περιοχές που θα προκύψουν από τηλε	3ο-6ο	0	Συμπεριλαμβανεται στο κόστος δράσης λειτουργίας ΧΤΑΠ	0	ΔΕ: Αριθμός ΧΤΑΠ σε περιοχές σύνδεσης - ΔΑ: Αριθμός Γυιών που χρησιμοποιούν τους ΧΤΑΠ



Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
						μετρία					
<i>Αύξηση της αναπαραγωγικής επιτυχίας των πληθυσμών</i>	Οριοθέτηση ζωνών ευαισθησίας κοντά σε αποικίες και επικράτειες φωλιάσματος/ Προτάσεις έκδοσης ΔΑΔ ρύθμισης και περιορισμών (χωρικά και χρονικά) σε ανθρώπινες δραστηριότητες (αναρρίχηση, αεροπτερισμός, θήρα, υλοτομίες, φωτισμός βράχων κ.α.) σε γειτνίαση με κρίσιμες περιοχές γυπών	ΕΟΕ, ΔΥ	Υ	ΜΑ	Όχληση στις θέσεις αναπαραγωγής	Όλες	2ο-6ο	6500	ΙΡ	1500	ΔΕ: Αριθμός ΔΑΔ ρύθμισης δραστηριοτήτων κοντά σε αποικίες/επικράτειες – ΔΑ: Αριθμός εγκαταλειμμένων φωλιών λόγω όχλησης
<i>Αύξηση της αναπαραγωγικής επιτυχίας των πληθυσμών</i>	Πρωώθηση δασοπονικής διαχείρισης σε επιλεγμένες δασικές συστάδες/ διατήρηση και αύξηση των κατάλληλων θέσεων φωλεοποίησης για τον Μαυρόγυπα/ Μείωση της συσσωρευμένης βιομάζας σε επιλεγμένες συστάδες με μηχανικά μέσα, κοπή και θρυμματισμό/διασπορά της παρεδάφιας και της θαμνώδους βλάστησης για την θωράκιση των χώρων φωλεοποίησης του Μαυρόγυπα	ΦΔ, ΔΥ	Υ	ΜΕ	Καταστροφή ενδιαιτήματος αναπαραγωγής	ΑΜΘ	2ο-6ο	300000	Σχέδιο Διαχείρισης Δαδιάς	15000	ΔΕ: Έκταση δάσους που υφίσταται ευνοϊκή για τους Μαυρόγυπες δασοπονική διαχείριση- ΔΕ: Αριθμός κατάλληλων θέσεων φωλεοποίησης Μαυρόγυπα



Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
<i>Αύξηση της αναπαραγωγικής επιτυχίας των πληθυσμών</i>	Διατήρηση της προσβασιμότητας των γυπών σε φυσικές υδατοσυλλογές και ρέματα με ανάσχεση της οριζόντιας εξάπλωσης του δάσους σε μικρές επιφάνειες κατά μήκος των ρευμάτων.	ΠΟ, ΦΔ, ΔΥ	Υ	ΜΕ	Καταστροφή ενδιαιτήματος αναπαραγωγής	ΑΜΘ	2ο-5ο	2000 00	Σχέδιο Διαχείρισης Δαδιάς	100 00	ΔΕ: Αριθμός διανοιχθέντων διαδρόμων πρόσβασης Γυπών προς πρόσβαση υδάτινων σωμάτων - ΔΕ: Αριθμός Γυπών που κάνουν χρήση των διαδρόμων
<i>Αύξηση της αναπαραγωγικής επιτυχίας των πληθυσμών</i>	Υλοποίηση/εφαρμογή άλλων εξειδικευμένων μέτρων προστασίας/διαχείρισης Μαυρόγυπα σύμφωνα με την ΚΥΑ 35633/13-10-2006, το 10ετές Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο Ζώνης Α του ΕΠ δάσους Δαδιάς που ήδη υλοποιείται και τις προτεινόμενες δράσεις της ΕΠΜ της περιοχής	ΠΟ, ΦΔ, ΔΥ	Υ	ΜΕ	Καταστροφή ενδιαιτήματος αναπαραγωγής	ΑΜΘ	2ο-5ο	1000 000	Σχέδιο Διαχείρισης Δαδιάς	500 00	ΔΕ: Αριθμός μέτρων Διαχειριστικού Σχεδίου που υλοποιούνται - ΔΑ: Πληθυσμός (αριθμός ζευγαριών/ατόμων) που επωφελούνται από τα μέτρα που υλοποιούνται
<i>Αύξηση της βιωσιμότητας και παραγωγικότητας του αναπαραγωγικού πληθυσμού των γυπών</i>	Κατασκευή ασφαλών υδατοδεξαμενών (μεταξύ των άλλων και τοποθέτηση μεταλλικών κατασκευών σε περίπτωση που δεν υπάρχει άλλη δυνατότητα) για τους	ΕΟΕ, ΔΥ, ΥΠΕΝ	Κ	Α	Υποβάθμιση ενδιαιτήματος τροφοληψίας	ΝΑ, ΚΡ, όπου αλλού	2ο-4ο	3000 0	ΙΡ, LIFE	500 0	ΔΕ: Αριθμός ασφαλών υδατοδεξαμενών - ΔΑ: Αριθμός





Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϋπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
	γύπες σε κρίσιμες νησιωτικές περιοχές για χρήση από τους γύπες τις περιόδους μέγιστης ανεπάρκειας					κριθεί απαραίτητο					περιστατικών πνιγμού Γυτών
<i>Βελτίωση του επιπέδου των γνώσεων μας για την εξάπλωση και την πληθυσμιακή κατάσταση των γυτών</i>	Δημιουργία και ενημέρωση της Εθνικής Βάσης Δεδομένων για τους Γύπες (ΕΒΔΓ) αναφορικά με την κατανομή και την πληθυσμιακή τους κατάσταση/ Παράλληλη καταχώρηση όλων των περιστατικών θνησιμότητας	ΕΟΕ, ΥΠΕΝ	Κ	Α	Κενά στη γνώση για την κατανομή, την κατάσταση, την παραγωγικότητα και την θνησιμότητα των γυτών στην Ελλάδα		1ο-6ο	19000	IP	2000	ΔΕ: Πλήρης λειτουργία ΕΒΔΓ – ΔΑ: Αριθμός καταχωρήσεων στην ΕΒΔΓ
<i>Βελτίωση του επιπέδου των γνώσεων μας για την εξάπλωση και την πληθυσμιακή κατάσταση των γυτών</i>	Εκπόνηση τυποποιημένου πρωτόκολλου εργασίας πεδίου για την παρακολούθηση των πληθυσμών των γυτών	ΕΟΕ, ΠΟ, ΠΙ	Υ	Α	Κενά στη γνώση για την κατανομή, την κατάσταση, την παραγωγικότητα και την θνησιμότητα των γυτών στην Ελλάδα		1ο	2500	IP, LIFE	500	ΔΕ: Εκπόνηση και διάχυση τυποποιημένου πρωτόκολλου - ΔΑ: Ποσοστό από έντυπα/αναφορές παρακολούθησης πληθυσμών Γυτών που συμπληρώνονται βάσει του τυποποιημένου πρωτόκολλου





Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
<i>Βελτίωση του επιπέδου των γνώσεων μας για την εξάπλωση και την πληθυσμιακή κατάσταση των γυπών</i>	Υλοποίηση προγράμματος εθνικής απογραφής Γυπών (3 φορές στην δετία, για την εκτίμηση της πληθυσμιακής τάσης) - Χαρτογράφηση όλων των ενεργών και ιστορικών αποικιών/Ετήσια Εργασία πεδίου σε επιλεγμένες αποικίες/ επικράτειες και εκτίμηση της αναπαραγωγικής επιτυχίας των γυπών	ΕΟΕ, ΠΟ, ΠΙ, ΦΔ	Κ	Α	Κενά στη γνώση για την κατάσταση, την παραγωγικότητα και την θνησιμότητα των γυπών στην Ελλάδα	ΕΘΝ	1ο-2ο	6000 0	ΙΡ, LIFE, ΥΜΕΠΕΡΑ Α, ΦΔ	500 0	ΔΕ: Πλήρης πληθυσμιακή καταγραφή/εκτίμηση (ζευγαριών – ατόμων) – ΔΑ: Τεκμηριωμένη εκτίμηση τάσης των πληθυσμών των 3 ειδών Γυπών
<i>Βελτίωση της γνώσης μας για τις επιπτώσεις της χρήσης του μολύβδου στους πληθυσμούς των γυπών</i>	Εφαρμογή άμεσων και αξιόπιστων τεχνικών ανίχνευσης της μολυβδίασης σε εργαστηριακές αναλύσεις (σε πιστοποιημένα δημόσια εργαστήρια)/ Δειγματοληπτικές εξετάσεις μολύβδου σε πτωματοφάγα αρπακτικά σε κέντρα περιθαλψής/ Ποσοτικοποίηση της επίπτωσης της μολυβδίασης στους πληθυσμούς των γυπών μέσω δειγματοληπτικών ελέγχων	ΥΠΑΑΤ, ΚΥ, ΠΙ	Μ	ΜΑ	Έλλειψη γνώσης για το επίπεδο έκθεσης των γυπών σε τοξικές ουσίες και του βαθμού βιοσυσσώρευσης τους		3ο-6ο	4000 0		500 0	ΔΕ: Αριθμός αναλύσεων για ανίχνευση μολύβδου – ΔΑ: Τεκμηριωμένη εκτίμηση της μολυβδίασης βάσει των επιπέδων μολύβδου στους ιστούς Γυπών.





Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϋπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
<i>Βελτίωση της γνώσης μας για την κατάσταση των γυπών σε ζώνες επικάλυψης με επανεισαγόμενους γύπες από χώρες της Βαλκανικής</i>	Έρευνα για θνησιμότητα από λοιμώδη νοσήματα/Δημιουργία και εφαρμογή βιοϊατρικού πρωτοκόλλου συλλογής και διατήρησης νεκρών πτωματοφάγων αρπακτικών	ΚΥ, ΥΠΑΑΤ	Υ	ΜΕ	Έλλειψη γνώσης για το επίπεδο έκθεσης των γυπών σε τοξικές ουσίες και του βαθμού βιοσυσσώρευσής τους		3ο-6ο	1000 0		100 0	ΔΕ: Αναφορά σχετικά με τα λοιμώδη νοσήματα σε νεκρούς Γύπες - ΔΑ: Αριθμός συμπληρωμένων βιοϊατρικών πρωτοκόλλων για δείγματα νεκρών Γυπών
<i>Αποτίμηση/αξιολόγηση των σωρευτικών επιπτώσεων της λειτουργίας ΑΣΠΗΕ στους πληθυσμούς των γυπών</i>	Μελέτη αποτίμησης των σωρευτικών επιπτώσεων των εν λειτουργία και σχεδιαζόμενων ΑΣΠΗΕ (υποβάθμιση ενδιαιτήματος/ εκτόπισης/ πρόσκρουσης σε Α/Γ) στους πληθυσμούς των γυπών	ΕΟΕ, ΠΟ, ΜΚΟ	Κ	Α	Έλλειψη αποτίμησης των σωρευτικών επιπτώσεων της ηλεκτροπληξίας και των προσκρούσεων σε υποδομές ενέργειας στους πληθυσμούς των γυπών	ΑΜΘ, ΚΡ, ΔΕ, ΘΕ	1ο-3ο	3500	ΙΡ, LIFE	500	ΔΕ: Χάρτης εκτίμησης κινδύνου για Γύπες από συσσώρευση ΑΣΠΗΕ - ΔΑ: Προσδιορισμός περιοχών υψηλής επικινδυνότητας/σοβαρών επιπτώσεων για Γύπες από τη συσσώρευση ΑΣΠΗΕ



Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
<i>Μελέτη/ εκπόνηση σχεδίου αποκατάστασης ειδών σε εθνική ή περιφερειακή κλίμακα</i>	Μελέτη σκοπιμότητας (feasibility study) εφαρμογής για ενίσχυσης των φυσικών πληθυσμών των γυπών στην Ελλάδα/ Εκπόνηση σχεδίου απελευθέρωσης (release strategy) σε εθνική ή περιφερειακή κλίμακα	ΕΟΕ, ΠΙ	Υ	A	Έλλειψη σχεδίου αποκατάστασης των πληθυσμών των γυπών για επανεισαγωγή ή εμπλουτισμό		1ο-2ο	1500 0	IP, LIFE	150 0	ΔΕ: Εκπόνηση μελέτης σκοπιμότητας - σχεδίου απελευθέρωσης - ΔΑ: Προσδιορισμός περιοχών με προτεραιότητα ενίσχυσης
<i>Μελέτη/ εκπόνηση σχεδίου αποκατάστασης ειδών σε εθνική ή περιφερειακή κλίμακα</i>	Ανάπτυξη μοντέλων καταλληλότητας ενδιαιτήματος και της δυναμικής εξάπλωσης των γυπών (habitat suitability)	ΕΟΕ	Υ	ME	Έλλειψη σχεδίου αποκατάστασης των πληθυσμών των γυπών για επανεισαγωγή ή εμπλουτισμό		2ο-4ο	1100 0	IP, LIFE	150 0	ΔΕ: Εκπόνηση μελέτης καταλληλότητας ενδιαιτήματος και δυναμικής εξάπλωσης Γυπών - ΔΑ: Προσδιορισμός των πλέον κατάλληλων περιοχών για επανεισαγωγή Γυπών
<i>Μελέτη/ εκπόνηση σχεδίου αποκατάστασης ειδών σε εθνική ή περιφερειακή κλίμακα</i>	Ανάπτυξη μοντέλων Ανάλυσης Βιωσιμότητας Πληθυσμών (PVA) και εκπόνηση σχεδίων εμπλουτισμού των	ΕΟΕ, ΠΙ	Υ	A	Έλλειψη σχεδίου αποκατάστασης των πληθυσμών των γυπών για		1ο-2ο	1000 0	IP, LIFE	150 0	ΔΕ: Εκπόνηση μελέτης Ανάλυσης Βιωσιμότητας Πληθυσμών - ΔΑ:



Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϋπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
	περιφερειακών μεταπληθυσμών των γυπών				επανεισαγωγή ή εμπλουτισμό						Προσδιορισμός πληθυσμών με προτεραιότητα ανάγκης εμπλουτισμού
<i>Μελέτη/εκπόνηση σχεδίου αποκατάστασης ειδών σε εθνική ή περιφερειακή κλίμακα</i>	Πρόγραμμα αποτίμησης/αξιολόγησης των διαχειριστικών δράσεων αποκατάστασης του πληθυσμού των γυπών σε τοπικό ή περιφερειακό επίπεδο	ΕΟΕ	Μ	ΜΑ	Έλλειψη σχεδίου αποκατάστασης των πληθυσμών των γυπών για επανεισαγωγή ή εμπλουτισμό		4ο-6ο	12500	IP, LIFE	0	ΔΕ: Αναφορά αποτίμησης δράσεων αποκατάστασης πληθυσμών - ΔΑ: Προσδιορισμός τεκμηριωμένων προτάσεων βελτίωσης δράσεων αποκατάστασης
<i>Αύξηση της βιωσιμότητας και της αναπαραγωγικής επιτυχίας των γυπών</i>	Εξορθολογισμός του ποινικού πλαισίου αντιμετώπισης της παράνομης δηλητηρίασης της άγριας ζωής, με αναθεώρηση των ποινών και των διοικητικών προστίμων προς τα άνω (μετατροπή τουλάχιστον σε σοβαρό πλημμέλημα αρμοδιότητας τριμελούς πλημμελειοδικείου, κατά παραλληλισμό των	ΕΟΕ, ΥΠΑΑΤ, ΥΠΕΝ	Κ	Α	Θνησιμότητα λόγω έκθεσης σε τοξικές ουσίες	ΕΘΝ	1ο-3ο	5000	IP, LIFE	1000	ΔΕ: Πλήρης εφαρμογή αναθεωρημένου πλαισίου αντιμετώπισης χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων - ΔΑ: Αριθμός περιστατικών δηλητηριασμένων δολωμάτων που



Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
	διατάξεων του νόμου για τα ζώα συντροφιάς).										εξιχνιάζονται και για τα οποία καταλογίζονται πρόστιμα.
<i>Αύξηση της βιωσιμότητας και της αναπαραγωγικής επιτυχίας των γυπών</i>	Πρωώθηση νομοθετικών ρυθμίσεων για την απαγόρευση της χρήσης του μολύβδου και της μείωσης των κινδύνων έκθεσης στο μόλυβδο της άγριας ζωής και της δημόσιας υγείας /Επέκταση της εφαρμογής της ΚΥΑ απαγόρευσης μολύβδινων σκαγιών στους υγροτόπους σε όλη την επικράτεια	ΕΟΕ, ΥΠΕΝ, ΥΠΑΑΤ, ΘΡΦ	M	ME	Θνησιμότητα λόγω έκθεσης σε τοξικές ουσίες	ΕΘΝ	2ο-4ο	7500	IP, LIFE	500	ΔΕ: Πλήρης ισχύς νομοθετικής ρύθμισης για χρήση μολύβδου – ΔΑ: Ποσοστό περιστατικών παράνομης χρήσης μολύβδου ως προς τον αριθμό ελέγχων
<i>Αύξηση της βιωσιμότητας και της αναπαραγωγικής επιτυχίας των γυπών</i>	Πρωώθηση νομοθετικών ρυθμίσεων για την μείωση χρήσης επικίνδυνων NSAIDs για την άγρια ζωή από την αγορά κτηνιατρικών σκευασμάτων	ΕΟΕ, ΥΠΑΑΤ, ΚΥ	M	MA	Θνησιμότητα λόγω έκθεσης σε τοξικές ουσίες	ΕΘΝ	3ο-6ο	5000	IP, LIFE	500	ΔΕ: Αριθμός NSAIDs για τα οποία εισάγονται ρυθμίσεις/περιορισμοί – ΔΑ: Αριθμός Γυπών που δηλητηριάζονται από NSAIDs

Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
											ή ανιχνεύονται NSAIDs στους οργανισμούς τους.
<i>Αύξηση της βιωσιμότητας και της αναπαραγωγικής επιτυχίας των γυπών</i>	Εφαρμογή της νομοθεσίας για την περιβαλλοντική ευθύνη/ζημία σε περιστατικά θανάτωσης Γυπών (αντιμετώπιση καταγγελιών, επιτάχυνση διαδικασιών, διακρίβωση περιστατικών, κυρώσεις)	ΕΟΕ, ΥΠΕΝ	Μ	ΜΕ	Θνησιμότητα λόγω ηλεκτροπληξίας ή πρόσκρουσης σε υποδομές	ΕΘΝ	2ο-4ο	5000	IP, LIFE	1000	ΔΕ: Αναφορά αποτύπωσης προβλημάτων εφαρμογής της νομοθεσίας για την περιβαλλοντική ή ευθύνη/ζημία - ΔΑ: Αριθμός αποφάσεων καταλογισμού ευθύνης σε σχέση με τα καταγγελλόμενα περιστατικά περιβαλλοντικής ζημίας (που αφορούν πληθυσμούς Γυπών)
<i>Αύξηση της βιωσιμότητας και της αναπαραγωγικής επιτυχίας των γυπών</i>	Θεσμοθέτηση και νομική κατοχύρωση της λειτουργίας ΧΤΑΠ για τα πτωματοφάγα είδη σε εθνικό επίπεδο/Αναγκαιότητα	ΕΟΕ, ΥΠΕΝ, ΥΠΑΑΤ	Κ	Α	Ανεπάρκεια τροφής	ΕΘΝ	1ο-3ο	6500	IP, LIFE	500	ΔΕ: Πρόταση ΥΑ για θεσμοθέτηση λειτουργίας ΧΤΑΠ - ΔΑ:



Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϋπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
	θεσμικής κατοχύρωσης μελέτης προδιαγραφών ΧΤΑΠ										Εφαρμογή θεσμικού πλαισίου για τη λειτουργία ΧΤΑΠ
<i>Ενσωμάτωση του εθνικού ΣΔ στην περιφερειακές πολιτικές</i>	Ενσωμάτωση προβλέψεων του ΣΔ διατήρησης των γυπών στα σχέδια διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών και παρακολούθηση της	ΥΠΕΝ, ΦΔ	Υ	ΜΕ	Έλλειψη ενσωμάτωσης της διατήρησης των γυπών στην εθνική περιβαλλοντική ή πολιτική	ΑΜΘ, ΔΜ, ΗΠ, ΘΕ, ΔΕ, ΚΡ, ΝΑ	2ο-6ο	5000 0	ΙΡ, LIFE	500 00	ΔΕ: Αριθμός ΠΠ με ενσωμάτωση προβλέψεων από το ΣΔ Γυπών στα Σχεδίων Διαχείρισης - ΔΑ: Αξιολόγηση ενσωμάτωσης από τους ΦΔ
<i>Ενσωμάτωση του εθνικού ΣΔ στην περιφερειακές πολιτικές</i>	Παρακολούθηση και αποτίμηση της εφαρμογής του ΣΔ	ΕΟΕ, ΥΠΕΝ	Υ	ΜΑ	Έλλειψη ενσωμάτωσης της διατήρησης των γυπών στην εθνική περιβαλλοντική ή πολιτική		3ο-6ο	1200 0	ΙΡ, LIFE	120 00	ΔΕ: Αριθμός δράσεων που υλοποιήθηκαν - ΔΑ: Ποσοστό υλοποίησης ανά δράση



Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απαιτήσεις-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
<i>Προτεραιοποίηση της διατήρησης των γυπών στην ημερήσια διάταξη των αρμοδιοτήτων/ δράσεων των δημόσιων υπηρεσιών</i>	Διεξαγωγή τουλάχιστον 4 τοπικών σεμιναρίων για τους υπαλλήλους των δασικών και κτηνιατρικών Υπηρεσιών, των τομέων περιβάλλοντος των περιφερειών, τους φύλακες θήρας των κυνηγετικών οργανώσεων και τους επόπτες των φορέων διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών (ΦΔΠΠ) αναφορικά με θέματα διαχείρισης πληθυσμών Γυπών (μέθοδοι παρακολούθησης πληθυσμών, εργαλεία διαχείρισης, οικοσυστημικές υπηρεσίες γυπών, παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων, διοικητικά θέματα ως προς την εφαρμογή των τεχνικών μετριάσμού των επιπτώσεων των υποδομών ενέργειας στους πληθυσμούς των γυπών)	ΕΟΕ, ΦΔ	Υ	ΜΕ	1.Χαμηλή προτεραιότητα στην υλοποίηση δράσεων διατήρησης των γυπών από τις αρμόδιες δημόσιες υπηρεσίες 2. Ηλεκτροπληξία & Πρόσκρουση σε ανθρωπογενείς κατασκευές & υποδομές 3.Έλλειψη ενημέρωσης/ κατάρτισης των δημοσίων αρμόδιων υπηρεσιών σε δράσεις διατήρησης των γυπών στην Ελλάδα	ΑΜΘ, ΔΕ, ΚΡ, ΝΑ	2ο-4ο	4000 0	ΙΡ, LIFE	500 0	ΔΕ: Αριθμός σεμιναρίων κατάρτισης/εκπαίδευσης, Αριθμός υπαλλήλων δημοσίων φορέων που παρακολουθούν τα σεμινάρια κατάρτισης/εκπαίδευσης – ΔΑ: Ποσοστό υπηρεσιών των οποίων υπάλληλοι καταρτίστηκαν από τα σεμινάρια προς τον συνολικό αριθμό προσκλήσεων, Αριθμός αναφορών από Υπηρεσίες σε σχέση με θέματα διαχείρισης Γυπών στο τέλος του έργου.



Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απειλές-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
<i>Μείωση των αρνητικών επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στους πληθυσμούς των γυπών</i>	Ενημέρωση/ ευαισθητοποίηση χρηστών γης και κοινωνικών εταίρων (κτηνοτρόφοι, μελισσοκόμοι, κυνηγοί, επιχειρηματίες τουρισμού κ.α.) και ευρύτερου κοινού σε κρίσιμες περιοχές για τους Γύπες σχετικά με ζητήματα διαχείρισης των πληθυσμών τους (οικοσυστημικές υπηρεσίες Γυπών, επιπτώσεις της χρήσης των δηλητηριασμένων δολωμάτων, εναλλακτικές μέθοδοι μετριασμού και ελέγχου των ζημιών στο κτηνοτροφικό κεφάλαιο από σαρκοφάγα θηλαστικά κ.α.)/Παροχή πληροφοριακού υλικού για την διατήρηση και την οικολογική αξία των γυπών	ΕΟΕ, ΦΔ	Υ	ΜΕ	Έλλειψη ενημέρωσης κοινωνικών εταίρων/ χρηστών γης για την κατάσταση διατήρησης και τις απειλές των γυπών	ΑΜΘ, ΔΕ, ΚΡ, ΝΑ	2ο-6ο	6000 0	ΙΡ, LIFE, ΕΣΠΑ	300 0	ΔΕ: Αριθμός εκδηλώσεων ενημέρωσης προς χρήστες γης και κοινό, Αριθμός φυλλαδίων/ενημερωτικού υλικού που διανομήθηκε – ΔΑ: Αριθμός ατόμων που παρακολούθησαν τις εκδηλώσεις
<i>Μείωση των αρνητικών επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στους πληθυσμούς των γυπών</i>	Δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σχετικά με την οικολογική και πολιτισμική αξία των γυπών και τις απειλές για τους πληθυσμούς τους	ΕΟΕ	Υ	ΜΕ	Έλλειψη ενημέρωσης κοινωνικών εταίρων/ χρηστών γης για την κατάσταση διατήρησης και	ΑΜΘ, ΔΕ, ΚΡ, ΝΑ	2ο-6ο	4500 0	ΙΡ, LIFE	500 0	ΔΕ: Αριθμός σχολείων υλοποίησης δράσεων, Αριθμός μαθητών που παρακολούθησαν – ΔΑ:



Στόχοι	Μέτρα/Δράσεις	Φορέας Υλοποίησης	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας	Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας	Συνάρτηση/Συσχέτιση με τις υφιστάμενες απειλές-πιέσεις	Πληθυσμός/Περιοχή Εφαρμογής	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης	Συνολικό Κόστος	Πηγές Χρηματοδότησης	Προϊπολογισμός Παρακολούθησης	Δείκτες αξιολόγησης
					τις απειλές των γυπών						Ποσοστό σχολείων/μαθητών των περιοχών μελέτης που συμμετείχαν στην εκστρατεία περιβαλλοντικής εκπαίδευσης
<i>Διάχυση της πληροφορίας για τη ανάγκη διατήρησης του πληθυσμού των γυπών</i>	Ειδική θεματολογία για την οικολογική αξία και την ανάγκη διατήρησης των γυπών στα Κέντρα Ενημέρωσης των Φορέων Διαχείρισης (Προστατευόμενων Περιοχών όπου απαντώνται είδη γυπών).	ΕΟΕ, ΦΔ	Υ	ΜΑ	Χαμηλή διάχυση της πληροφορίας σχετικά με τη διατήρηση των γυπών στην Ελλάδα	ΑΜΘ, ΔΕ, ΚΡ, ΘΕ, ΝΑ	2ο-6ο	10000	ΙΡ, LIFE, ΦΔ	500	ΔΕ: Αριθμός Κέντρων Ενημέρωσης με ειδική θεματολογία για Γύπες - ΔΑ: Αριθμός επισκεπτών που ενημερώθηκαν για τους Γύπες



Εδώ Ζούμε
Natura 2000

Επεξήγηση Συντομογραφιών Πίνακα

Φορέας Υλοποίησης: ΕΟΕ=Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, ΔΥ=Δασική Υπηρεσία, ΚΥ=Κτηνιατρική Υπηρεσία, ΥΠΠΑΤ=Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, ΥΠΕΝ=Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΠΟ=Περιβαλλοντικές Οργανώσεις, ΑΙΟ= Εταιρείες Ανάπτυξης και Διαχείρισης ΑΣΠΗΕ, ΔΕΔΔΗΕ= Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας, ΦΔ=Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών, ΘΡΦ=Θηροφυλακή, ΑΣΤ=Αστυνομία, ΚΠΑΖ=Κέντρα Περιθαλψης Αγρίων Ζώων, ΕΑΖΑ=Ζωολογικοί Κήποι του δικτύου της ΕΑΖΑ, ΚΟ=Κυνηγετικές Ομοσπονδίες, ΟΣ=Ορειβατικοί Σύλλογοι, ΠΙ=Πανεπιστημιακά/Ακαδημαϊκά Ιδρύματα, ΕΙ= Ερευνητικά Ινστιτούτα

Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Σημαντικότητας: Κ=Κρίσιμη, Υ=Υψηλή, Μ=Μέτρια

Αξιολόγηση/Ιεράρχηση Αμεσότητας Εφαρμογής: Α=Άμεση, ΜΕ=Μεσοπρόθεσμη, ΜΑ=Μακροπρόθεσμη

Πληθυσμός/Περιοχή εφαρμογής: ΑΜΘ=Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης, ΔΜ=Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, ΗΠ=Περιφέρεια Ηπείρου, ΘΕ=Περιφέρεια Θεσσαλίας, ΔΕ=Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, ΑΤ=Περιφέρεια Αττικής, ΝΑ=Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, ΚΡ= Περιφέρεια Κρήτης, ΕΘΝ=Εθνική εμβέλεια

Δείκτες αξιολόγησης: ΔΕ=Δείκτης Εκροής, ΔΑ=Δείκτης Αποτελεσματικότητας





Εδώ Ζούμε
Natura 2000

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

Προκαταρκτική χαρτογράφηση ιστορικών και ενεργών αποικιών Όρνιων





Εδώ Ζούμε
Natura 2000

Στο χάρτη που παρατίθεται στο παρόν παράρτημα σημειώνονται οι θέσεις στις οποίες είναι γνωστό, από ταχεία επισκόπηση της βιβλιογραφίας, πως υπάρχουν ενεργές και ιστορικές αποικίες Όρνιων, του γύπα, δηλαδή, με την ιστορικά ευρύτερη εξάπλωση στην Ελλάδα. Αν και η λεπτομερής χαρτογράφηση των θέσεων ιστορικών αποικιών γυπών, που θα γίνει με συνδυαστική εργασία επισκόπησης της βιβλιογραφίας και επισκέψεων πεδίου, αποτελεί επιμέρους ενέργεια του ΣΔ, κρίθηκε σκόπιμο να περιληφθεί ο προκαταρκτικός αυτός χάρτης στο ΣΔ, έτσι ώστε να είναι διαθέσιμη η πληροφορία που περιέχει σε όλες τις αρμόδιες υπηρεσίες και φορείς και να λαμβάνεται υπόψη κατά τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό και σε περιπτώσεις γνωμοδοτήσεων για κατασκευαστικά και άλλα έργα. Στο συγκεκριμένο χάρτη δεν εμφανίζονται οι αποικίες της Κρήτης, όπου το Όρνιο έχει ευρεία κατανομή και πολλές ενεργές κι εναλλασσόμενες από έτος σε έτος θέσεις αναπαραγωγής.

Σημειώνεται πως η οικολογική σημασία των θέσεων ιστορικών αποικιών γυπών (και αρπακτικών γενικότερα) είναι πολύ μεγάλη καθώς:

α) Οι θέσεις αυτές υποδεικνύουν βιοτόπους με χαρακτηριστικά ιδιαίτερως κατάλληλα για το φώλιασμα και κούρνιασμα Όρνιων και άλλων ειδών γυπών, οι οποίοι σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις έχουν εγκαταλειφθεί λόγω άλλων παραγόντων ή απλά πληθυσμιακής μείωσης. Συνεπώς, σε περίπτωση επαναποίκησης περιοχών ή/και πληθυσμιακής αύξησης υπάρχουν αυξημένες πιθανότητες επανενεργοποίησής τους και - ως γενικός κανόνας - αντιμετωπίζονται ως δυνητικά ενεργές θέσεις αναπαραγωγής στην επιστήμη της Διατήρησης των αρπακτικών πτηνών.

β) Σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις αποτελούν κατάλληλες θέσεις φωλιάσματος άλλων αρπακτικών και φιλοξενούν ενεργές φωλιές τους.

Ο χάρτης παρουσιάζεται με τη μορφή παρουσίας/απουσίας θέσεων αναπαραγωγής/κούρνιων Όρνιων σε κάρτα 5 x 5 km. Η κλίμακα αυτή επιλέχθηκε αφενός λόγω του γεγονότος ότι η βιβλιογραφική πληροφορία περιέχει σε πολλές περιπτώσεις σημαντικό βαθμό αοριστίας, αφετέρου λόγω της υψηλής ευαισθησίας που έχουν τα δεδομένα αναπαραγωγής αρπακτικών πτηνών, που υπαγορεύουν την διαβαθμισμένη δημόσια παρουσίασή τους. Σε κάθε περίπτωση, όπου υπάρχει λεπτομερέστερη πληροφορία αυτή μπορεί να θεωρείται διαθέσιμη, εφόσον αφορά περιπτώσεις (μελέτες, γνωμοδοτήσεις κτλ.) που σχετίζονται με τη διατήρησή των πτηνών και των βιοτόπων τους.

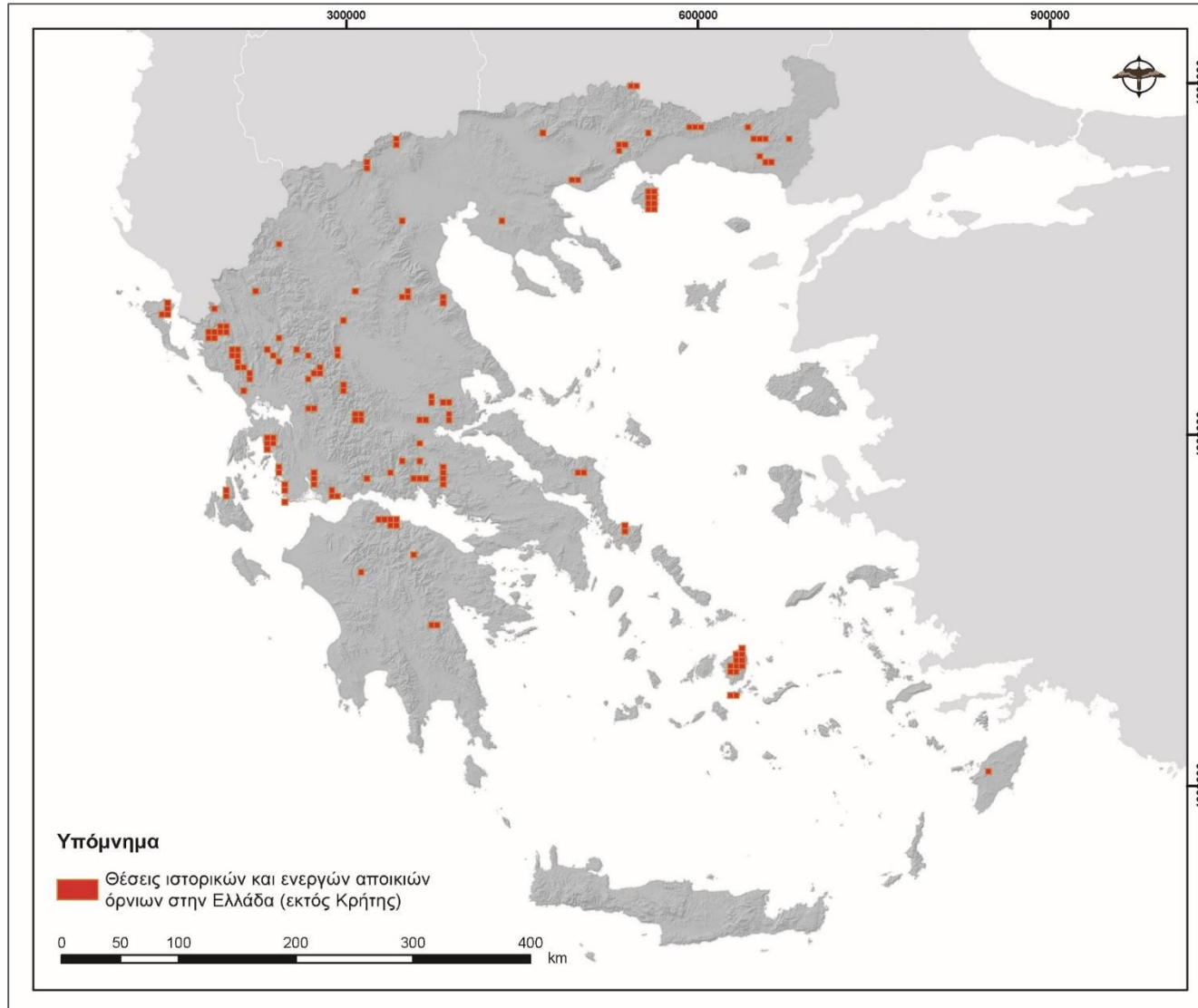
Στον Πίνακα 6.1, τέλος, παρουσιάζονται σε μορφή καταλόγου οι ενεργές και ιστορικές θέσεις αποικιών (και κούρνιων) Όρνιων και η συσχέτισή τους με περιοχές NATURA.





Εδώ Ζούμε
Natura 2000

Χάρτης 15-1. Θέσεις ενεργών και ιστορικών αποικιών Όρνιων, εκτός Κρήτης (κάνναβος 5x5 km)





Πίνακας 15-1: Θέσεις ενεργών και ιστορικών αποικιών και κούρνηων Όρνιων και συσχέτισή τους με περιοχές NATURA 2000

Θέση αποικίας	Περιφερειακή ενότητα	Εντός/πλησίον περιοχής NATURA	Τύπος περιοχής NATURA	Κωδικός περιοχής NATURA	Ονομασία περιοχής NATURA
ΝΑ Σέρεκας (Μύτικας - Κανδήλα)	Αιτωλοακαρνανία	εντός	SPA	GR2310011	Όρος Τσέρεκας (Ακαρνανικά)
Δυτικός Σέρεκας (Ακαρνανικά)	Αιτωλοακαρνανία	εντός	SPA	GR2310012	Όρος Τσέρεκας (Ακαρνανικά)
Ν. Όρη Βάλτου (κοιλιάδα Εμπεσού)	Αιτωλοακαρνανία	εντός	SPA	GR2110006	Κοιλιάδα Αχελώου και Όρη Βάλτου
Αράκυνθος - Κλεισούρα	Αιτωλοακαρνανία	εντός	SPA	GR2310015	Δέλτα Αχελώου, λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου - Αιτωλικού και εκβολές Εύηνου, νήσι Εχινάδες, νήσος Πεταλάς, δυτικός Αράκυνθος και στενά Κλεισούρας
Βαράσοβα	Αιτωλοακαρνανία	εντός	SCI	GR2310005	Όρος Βαράσοβα
Αμορανίτικα βράχια	Αιτωλοακαρνανία				
Φαράγγι Κρεμαστής - Παλιαρόλακκα	Αιτωλοακαρνανία	εντός	SPA	GR2310015	Δέλτα Αχελώου, λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου - Αιτωλικού και εκβολές Εύηνου, νήσι Εχινάδες, νήσος Πεταλάς, δυτικός Αράκυνθος και στενά Κλεισούρας
Αγ. Παρασκευή, Αγραπιδάκι, Ακαρνανικά	Αιτωλοακαρνανία	πλησίον	SPA	GR2310011	Όρος Τσέρεκας (Ακαρνανικά)
Φλάμπουρο (Μ. Ρόμβου) Ακαρνανικά	Αιτωλοακαρνανία	πλησίον	SPA	GR2310011	Όρος Τσέρεκας (Ακαρνανικά)
Όρος Βελούτσα, Αστακός	Αιτωλοακαρνανία				
Κοιλιάδα Τάνου	Αρκαδία	πλησίον	SCI	GR2520006	Όρος Πάρνωνας (και περιοχή Μαλεβής)
Μονή Κλειβκάς	Αρκαδία	πλησίον	SPA	GR2320008	Όρος Ερύμανθος
Μεγαλόχαρη - Κρύα Βρύση, ΒΑ Όρη Βάλτου	Άρτα	εντός	SPA	GR2110006	Κοιλιάδα Αχελώου και Όρη Βάλτου





Θέση αποικίας	Περιφερειακή ενότητα	Εντός/πλησίον περιοχής NATURA	Τύπος περιοχής NATURA	Κωδικός περιοχής NATURA	Όνομασία περιοχής NATURA
Κοιλάδα Αχελώου - Κοκκινόλακκα	Αρτα	εντός	SPA	GR2110006	Κοιλάδα Αχελώου και Όρη Βάλτου
Σελινούντας (Μονή Ταξιαρχών)	Αχαΐα	εντός	SPA	GR2320010	Όρη Μπαρμπάς, Κλωκός, Φαράγγι Σελινούντα
Βράχια ποταμού Κερυνίτη	Αχαΐα	εντός	SPA	GR2320011	Όρη Μπαρμπάς, Κλωκός, Φαράγγι Σελινούντα
Βουραϊκός	Αχαΐα	εντός	SPA	GR2320013	Όρος Χελμός (Αροάνια) - Φαράγγι Βουραϊκού και περιοχή Καλαβρύτων
(Ζεμενό (ΝΑ Παρνασσός)	Βοιωτία	εντός	SPA	GR2410002	Όρος Παρνασσός
Τιθορέα (Β Παρνασσός)	Βοιωτία	εντός	SPA	GR2410002	Όρος Παρνασσός
βράχια Κρουσόβου, Φρακτό, Ροδόπη	Δράμα	εντός	SPA	GR1140008	Κεντρική Ροδόπη και κοιλάδα Νέστου
Άγιο Ισίδωρο, Αττάβυρο, Ρόδος	Δωδεκάνησα	εντός	SPA	GR4210030	Δυτική Ρόδος: Όρη Ατάβυρος και Ακραμύτης, Τεχνητή Λίμνη Απολακκιάς και νησίδες Γεωργίου, Στρογγυλή, Χτενιές και Καράβολας
Κίρκη	Έβρος	εντός	SPA	GR1110009	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Έβρου
Στενά Άβαντα	Έβρος	εντός	SPA	GR1110009	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Έβρου
Κάψαλο, Δαδιά	Έβρος	εντός	SPA	GR1110002	Δάσος Δαδιάς-Σουφλί
Άγιοι Θεόδωροι	Έβρος	εντός	SPA	GR1110009	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Έβρου
Μαυροβούνι (Μανίκια)	Εύβοια	εντός	SPA	GR2420011	Όρη κεντρικής Εύβοιας, παράκτια ζώνη και νησίδες
Φαράγγι Αγίου Δημητρίου	Εύβοια	εντός	SPA	GR2420012	Όρος Όχη, παράκτια ζώνη και νησίδες
Μονή Καλλιπέτρας	Ημαθίας	εντός	SCI	GR1210002	Στενά Αλιάκμονα
Κάτω Στενά Καλαμά (Ελαίας)	Θεσπρωτία	εντός	SPA	GR2120007	Στενά Παρακαλάμου
Στενά Αμπελώνα	Θεσπρωτία	εντός	SPA	GR2120009	Όρη Τσαμαντά, Φιλιατών, Φαρμακοβούνι, Μεγάλη Ράχη
Πάνω Στενά Καλαμά	Θεσπρωτία	εντός	SPA	GR2120008	Όρη Παραμυθιάς, στενά Καλαμά και στενά Αχέροντα





Θέση αποικίας	Περιφερειακή ενότητα	Εντός/πλησίον περιοχής NATURA	Τύπος περιοχής NATURA	Κωδικός περιοχής NATURA	Όνομασία περιοχής NATURA
Δυτικά Όρη Παραμυθιάς	Θεσπρωτία	εντός	SPA	GR2120008	Όρη Παραμυθιάς, στενά Καλαμά και στενά Αχέροντα
Στενά Αχέροντα	Θεσπρωτία/Πρέβεζα	εντός	SPA	GR2120008	Όρη Παραμυθιάς, στενά Καλαμά και στενά Αχέροντα
Φαράγγι Βοϊδομάτη	Ιωάννινα	εντός	SPA	GR2130009	Όρος Τύμφη (Γ καμήλα)
Στενά Αράχθου	Ιωάννινα	εντός	SPA	GR2130013	Ευρύτερη περιοχή Αθαμανικών Όρεων
Φαράγγι ρέματος Γκούρας, Μυροδάφνη	Ιωάννινα	πλησίον	SPA	GR2130013	Ευρύτερη περιοχή Αθαμανικών Όρεων
Ανατολική Κεντρική Θάσος	Καβάλα	εντός	SPA	GR1150012	Θάσος (Όρος Υφάριο και παράκτια ζώνη) και νησίδες Κοίνυρα, Ξηρονήσι
Κοιλάδα Αχελώου	Καρδίτσα/Άρτα	εντός	SPA	GR2110006	Κοιλάδα Αχελώου και Όρη Βάλτου
Χρυσή, Γράμμος	Καστοριά	εντός	SCI/SPA	GR1320002	Κορυφές όρους Γράμμος
ΒΑ Όρος Παντοκράτωρ	Κέρκυρα				
Ν Όρος Παντοκράτωρ	Κέρκυρα				
Καλός Όρος, Κεφαλλονιά	Κεφαλλονιά	εντός	SPA	GR2220006	Κεφαλονιά: Αίνος, Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος
Νήσος Οξυά	Κεφαλονιάς	εντός	SPA	GR2310015	Δέλτα Αχελώου, λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου - Αιτωλικού και εκβολές Εύηνου, νήσοι Εχινάδες, νήσος Πεταλάς, δυτικός Αράκυνθος και στενά Κλεισούρας
Νήσος Πεταλάς	Κεφαλονιάς	εντός	SPA	GR2310016	Δέλτα Αχελώου, λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου - Αιτωλικού και εκβολές Εύηνου, νήσοι Εχινάδες, νήσος Πεταλάς, δυτικός Αράκυνθος και στενά Κλεισούρας
Β-ΒΔ Ζήρεια	Κόρινθος	εντός	SPA	GR2530006	Όρος Ζήρεια (Κυλλήνη)
ΒΑ Νάξος	Κυκλάδες	εντός	SPA	GR4220026	Νάξος: Όρη Αναθεματίστρα, Κόρωνος, Μαυροβούνι, Ζας, Βιγλατούρι
Ηρακλειά	Κυκλάδες	εντός	SPA	GR4220021	Νήσος Ηρακλειά, Νήσοι Μάκαρες, Μικρός και Μεγάλος Αβελάς, νησίδα Βενέτικο Ηρακλειάς





Θέση αποικίας	Περιφερειακή ενότητα	Εντός/πλησίον περιοχής NATURA	Τύπος περιοχής NATURA	Κωδικός περιοχής NATURA	Όνομασία περιοχής NATURA
Αν. Νάξος (Αν. Απειράθου)	Κυκλάδες	εντός	SPA	GR4220026	Νάξος: Όρη Αναθεματίστρα, Κόρωνος, Μαυροβούνι, Ζας, Βιγλατούρι
Κεντρική Νάξος	Κυκλάδες	εντός	SPA	GR4220026	Νάξος: Όρη Αναθεματίστρα, Κόρωνος, Μαυροβούνι, Ζας, Βιγλατούρι
ΒΔ Νάξος	Κυκλάδες	εντός	SPA	GR4220026	Νάξος: Όρη Αναθεματίστρα, Κόρωνος, Μαυροβούνι, Ζας, Βιγλατούρι
Κ. Νάξος (Ν. Φιλότι)	Κυκλάδες	εντός	SPA	GR4220026	Νάξος: Όρη Αναθεματίστρα, Κόρωνος, Μαυροβούνι, Ζας, Βιγλατούρι
Ταΰγετος	Λακωνία/Μεσσηνία	εντός	SPA	GR2550009	Όρος Ταΰγετος - Λαγκάδα Τρύπης
Β Όσσα (Μέγα Λάκος)	Λάρισα	εντός	SPA	GR1420007	Όρος Όσσα
Κουκκούλι (Ορθόλιθος) Κάτω Όλυμπος	Λάρισα	πλησίον	SPA	GR1420008	Κάτω Όλυμπος, όρος Γοδαμάνι και κοιλάδα Ροδιάς
Μεταμόρφωση του Σωτήρος, ΒΑ Τσαριτσάνης	Λάρισα	πλησίον	SPA	GR1420008	Κάτω Όλυμπος, όρος Γοδαμάνι και κοιλάδα Ροδιάς
ΒΔ Όρθρυς (Βουνά Γκούρας)	Μαγνησία	εντός	SPA	GR1430006	Όρος Όθρυς, βουνά Γκούρας και φαράγγι Παλαιοκερασιάς
Ρέμα Κακιάς Σκάλας Β Όρθρυς	Μαγνησία	εντός	SPA	GR1430006	Όρος Όθρυς, βουνά Γκούρας και φαράγγι Παλαιοκερασιάς
Στενά Νέστου	Ξάνθη	εντός	SPA	GR1120004	Στενά Νέστου
Δυτικό Πίνοβο	Πέλλας	εντός	SPA	GR1240007	Όρη Τζένα και Πίνοβο
Όρη Ζαλόγγου	Πρέβεζα				
Κοιλάδα Κομφάτου (Μετέωρα)	Ροδόπη	εντός	SPA	GR1130012	Κοιλάδα Κομφάτου
Κοιλάδα Κομφάτου (Σήμα)	Ροδόπη	εντός	SPA	GR1130012	Κοιλάδα Κομφάτου
Γυπαετός, Νέα Σάντα	Ροδόπη	πλησίον	SPA	GR1130011	Κοιλάδα Φιλιουρή
Όρος Κούσκουρας (κοιλάδα Μ.Τ. Προδρόμου)	Σέρρες	εντός	SPA	GR1260009	Κοιλάδα Τίμιου Προδρόμου-Μενοίκιον
Νότιος Κόζιακας (Κοτρώνι)	Τρίκαλα	εντός	SPA	GR1440006	Κορυφές όρους Κόζιακα
Μετέωρα	Τρίκαλα	εντός	SPA	GR1440005	Αντικασία Όρη και Μετέωρα
ΝΔ Όρθρυς (Δίβρη)	Φθιώτιδα	πλησίον	SPA	GR1430006	Όρος Όθρυς, βουνά Γκούρας και φαράγγι Παλαιοκερασιάς





Θέση αποικίας	Περιφερειακή ενότητα	Εντός/πλησίον περιοχής NATURA	Τύπος περιοχής NATURA	Κωδικός περιοχής NATURA	Όνομασία περιοχής NATURA
ΝΑ Όρθρυς (κοιλάδα Παλαιοκερασιάς)	Φθιώτιδα	εντός	SPA	GR1430006	Όρος Όθρυς, βουνά Γκούρας και φαράγγι Παλαιοκερασιάς
Χρυσό-Δελφοί (ΝΔ Παρνασσός)	Φωκίδα	εντός	SPA	GR2410002	Όρος Παρνασσός
Σερνικάκι (ΝΑ Γκιώνα)	Φωκίδα	εντός	SPA	GR2450009	Ευρύτερη περιοχή Γαλαξειδίου
Κοιλάδα Γραβιάς	Φωκίδα	εντός	SPA	GR2410002	Όρος Παρνασσός
Αγία Αναστασία	Χαλκιδικής	πλησίον	SPA	GR1220009	Λίμνες Κορώνειας - Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και ευρύτερη περιοχή
Χολομώντας	Χαλκιδικής				

