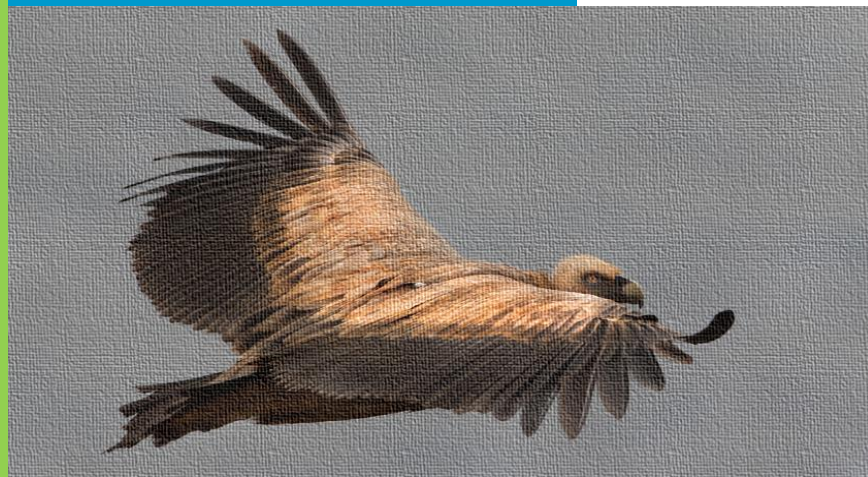
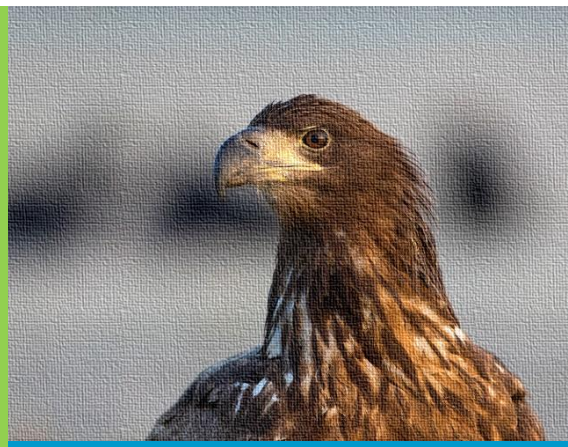


**Παραδοτέο 3.4.4 | ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΠΤΩΜΑΤΟΦΑΓΩΝ
ΑΡΠΑΚΤΙΚΩΝ ΣΤΙΣ ΖΩΝΕΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ GR1140008 – ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΡΟΔΟΠΗ
& ΚΟΙΛΑΔΑ ΝΕΣΤΟΥ ΚΑΙ GR1120004 – ΣΤΕΝΑ ΝΕΣΤΟΥ
ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ**

**DELIVERABLE 3.4.4 | CONSERVATION STRATEGY FOR THE CONSERVATION OF THE
NECROPHAGOUS SPECIES IN SPECIAL PROTECTION AREAS GR1140008 KENTRIKI RODOPI &
KOILADA NESTOU AND GR112004 STENA NESTOU AND THE WIDER AREA**



Ελληνική ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ Εταιρεία | Ιούνιος 2020
Hellenic Ornithological Society | June 2020

Το πρόγραμμα INTERREG V-A «Ελλάδα – Βουλγαρία 2014-2020» συγχρηματοδοτείται από Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και από εθνικούς πόρους των χωρών που συμμετέχουν στο Διασυνοριακό Πρόγραμμα Συνεργασίας.

The project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020".

Τα περιεχόμενα της αναφοράς είναι αποκλειστική ευθύνη της Ελληνικής ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗΣ Εταιρείας και δεν αντιπροσωπεύουν σε καμία περίπτωση τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης, των συμμετεχόντων χωρών, της Διαχειριστικής Αρχής ή της Κοινής Γραμματείας.

The contents of this publication are sole responsibility of the Hellenic Ornithological Society and can in no way be taken to reflect the views of the European Union, the participating countries the Managing Authority and the Joint Secretariat.



Συντάκτης: Λαυρέντης Σιδηρόπουλος

Επιμέλεια κειμένων: Μανόλια Βουγιούκαλου, Αποστόλης Καλτσής, Πάνος Κορδοπάτης, Χρήστος Μπαρμπούτης, Victoria Saravia

Φωτογραφίες: Λαυρέντης Σιδηρόπουλος, εκτός κι αν αναφέρεται διαφορετικά εντός της έκδοσης.

Οι φωτογραφίες παραχωρήθηκαν αποκλειστικά για τους σκοπούς της παρούσας αναφοράς και οποιαδήποτε αναδημοσίευσή τους απαγορεύεται άνευ αδείας του φωτογράφου.

2

Φωτογραφίες εξωφύλλου:

Χρυσαιετός *Aquila chrysaetos* | Φωτ.: Λαυρέντης Σιδηρόπουλος / ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ

Θαλασσαετός *Haliaeetus albicilla* | Φωτ.: Ivaylo Zafirov / Αρχείο ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗΣ

Όρνιο *Gyps fulvus* | Φωτ.: Πάνος Περαντωνάκης / Αρχείο ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗΣ

Ασπροπάρης *Naorhron persnorperterus* | Φωτ.: Αντώνης Στούμπας / Αρχείο ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗΣ



Το πρόγραμμα INTERREG V-A «Ελλάδα – Βουλγαρία 2014-2020» συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και από εθνικούς πόρους των χωρών που συμμετέχουν στο Διασυνοριακό Πρόγραμμα Συνεργασίας.

Προτεινόμενη βιβλιογραφική αναφορά :

Σιδηρόπουλος Λ. 2020: *Στρατηγική Διατήρησης Μεγάλων Νεκροφάγων Αρπακτικών στις Ζώνες Ειδικής Προστασίας GR1140008 – Κεντρική Ροδόπη και Κοιλάδα Νέστου και GR1120004 – Στενά Νέστου και την Ευρύτερη Περιοχή*. Παραδοτέο D.3.4.4 του προγράμματος «WildLife for Ever, INTERREG V-A / Ελλάδα – Βουλγαρία 2014-2020». Ελληνική ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ Εταιρεία. 116 σελ.



3

Νεοσσοί Χρυσαιετού σημασμένοι με πομπούς GPS/GSM πλάτης (backpack). Περιοχή Νέστου, Ιούνιος 2019 | Φωτ.: Dobromir Dobrev / BSPB

Πίνακας Συντομογραφιών που εμφανίζονται στο κείμενο

ΔΥ	Δασική Υπηρεσία	ΜΥΗΣ	Μικρός Υδροηλεκτρικός Σταθμός
ΔΔ	Δηλητηριασμένα Δολώματα	N	Νόμος
ΔΤ	Δορυφορική Τηλεμετρία	ΟΠΕΚΕΠΕ	Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων, Προσανατολισμού και Εγγυήσεων
ΔΠ	Δορυφορικός Πομπός	παρ.	παράγραφος νομοθετικής διάταξης
εδ.	εδάφιο νομοθετικής διάταξης	ΠΕ	Περιφερειακή Ενότητα
ΕΖΔ	Ειδική Ζώνη Διατήρησης	ΠΜ	Περιοχή Μελέτης
ΕΛΓΑ	Ελληνικός Οργανισμός Γεωργικών Ασφαλίσεων	ΠΠ	Προστατευόμενες Περιοχές
ΕΟΑ	Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση	ΤΣΔ	Τοπικό Σχέδιο Δράσης
ΕΟΕ	Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία	ΤΕΔ	Τυποποιημένο Έντυπο Δεδομένων περιοχών NATURA 2000
ΕΠ	Εθνικό Πάρκο	ΣτΕ	Συμβούλιο της Επικρατείας
ΕΠΑΜΑΘ	Εθνικό Πάρκο Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης	ΦΔ	Φορέας Διαχείρισης
ΕΠΟΡ	Εθνικό Πάρκο Οροσειράς Ροδόπης	ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
ΖΕΠ	Ζώνη Ειδικής Προστασίας	(Κ)ΥΑ	(Κοινή) Υπουργική Απόφαση
ΙΤΑ	Ικανοποιητικές Τιμές Αναφοράς	ΥΠΑΑΤ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
ΚΑΠ	Κοινή Αγροτική Πολιτική	ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΚΑΖ	Καταφύγια Άγριας Ζωής	ΧΤΑΠ	Χώρος Τροφοδοσίας Αρπακτικών Πτηνών
ΚΠΕ	Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
(π)ΜΚΟ	(περιβαλλοντικές) Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις		
ΜΠΕ	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	CLC	Κάλυψη Γης Corine
ΜΥΗΣ	Μικρός Υδροηλεκτρικός Σταθμός	NSAIDs	Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη
N	Νόμος	IUCN	Παγκόσμια Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης

SUMMARY	8
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ:	10
Σκοπός του κειμένου και τεκμηρίωση επιλογής των ειδών	10
Οριοθέτηση και χαρακτηριστικά της Περιοχής Μελέτης	11
1. ΕΠΙΔΗΜΙΤΙΚΟ / ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΜΕΝΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΙΔΩΝ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥΣ – κοινά χαρακτηριστικά	15
1.1 Όρνιο (<i>Gyps fulvus</i>).....	17
1.1.1 Βιολογία – Οικολογία	17
1.1.2 Κατανομή και κατάσταση στα Βαλκάνια και την Ελλάδα	18
1.2 Χρυσαιτός (<i>Aquila chrysaetos</i>)	20
1.2.1 Βιολογία – Οικολογία	20
1.2.2 Κατάσταση στην Ροδόπη, και τη Νότια Βαλκανική	22
1.3 Θαλασσαετός (<i>Haliaeetus albicilla</i>).....	24
1.3.1 Βιολογία – Οικολογία	24
1.3.2 Κατάσταση στην κοιλάδα του Νέστου και την Νότια Βαλκανική	25
1.4 Άλλα Πτωματοφάγα Είδη	28
1.4.1 Ασπροπάρης (<i>Neophron percnopterus</i>)	28
1.4.2 Μαυρόγυπας (<i>Aegyrius monachus</i>).....	30
1.4.3 Τσίφτης (<i>Milvus migrans</i>)	31
1.4.4 Στικταετός (<i>Clanga clanga</i>).....	32
2. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	34
2.1 Νομοθεσία.....	34
2.2 Σχετικοί Φορείς σε τοπικό επίπεδο	36
2.2.1 Υπηρεσίες – Αυτοδιοίκηση – Σώματα Ασφαλείας	36
2.2.2 Πολίτες, σύλλογοι και οργανώσεις	38
2.2.3 Διασυνοριακές συνεργασίες και τρέχουσες πρωτοβουλίες διατήρησης σε εθνικό και διασυνοριακό επίπεδο	40
2.4 Καθεστώς προστασίας κρίσιμων ενδιατημάτων	42
3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ.....	43
3.1 Παράνομη Χρήση Δηλητηριασμένων Δολωμάτων	43
3.1.1 Ζημιές λόγω επιθέσεων σαρκοφάγων στο κτηνοτροφικό κεφάλαιο	46

3.1.2 Αποτύπωση της παράνομης χρήσης Δηλητηριασμένων Δολωμάτων στην Περιοχή Μελέτης.....	47
3.2 Αλλαγές στα ενδιαιτήματα και διαθεσιμότητα τροφής	51
3.2.1 Εγκατάλειψη / μετατροπή χρήσεων γης και αύξηση δασοκάλυψης	51
3.2.2 Αλλαγές στο σύνολο περιοχής μελέτης	53
3.2.3 Ζώνες Ειδικής Προστασίας GR1120004 και GR 1140004.....	54
3.2.4 Μείωση της εκτατικής κτηνοτροφίας	54
3.2.5 Άγρια Οπληφόρα.....	57
3.2.6 Διαθεσιμότητα άλλων ειδών λείας	59
3.3 Υποδομές και δραστηριότητες, χωροταξία και απειλές	59
3.3.1 Αιολικοί Σταθμοί Παραγωγής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ)	61
3.3.2 Μικροί Υδροηλεκτρικοί Σταθμοί (ΜΥΗΣ)	62
3.3.3 Δίκτυα Μεταφοράς Ενέργειας	62
3.3.4 Αγωγοί Μεταφοράς Καυσίμων	63
3.3.5 Εξορυκτικές Δραστηριότητες	63
3.3.6 Υλοτομίες και λουπή όχληση	64
3.4 Βιοσυσσώρευση ρυπαντών / Κατάλοιπα κτηνιατρικών σκευασμάτων / Βαρέα Μέταλλα.....	65
3.5 Μικρό μέγεθος πληθυσμών / Στοχαστικότητα /Απομόνωση.....	66
3.6 Βαθμονόμηση και ιεράρχηση απειλών.....	66
ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	71
4.1 Οριζόντιες δράσεις παρακολούθησης και διαχείρισης στο σύνολο της ΠΜ	71
4.2 ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ	72
4.2.1 Όρνιο (<i>Gyps fulvus</i>).....	72
4.2.2 Χρυσαιτός (<i>Aquila chrysaetos</i>).....	73
4.2.3 Θαλασσαιτός(<i>Haliaeetus albicilla</i>).....	74
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	75
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:	76
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΜΕΘΟΔΟΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΕΝΔΙΑΤΗΜΑΤΩΝ	86
II.1 ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΠΜ.....	90
II.1.1.1 Περιορισμός της χρήσης των Δηλητηριασμένων Δολωμάτων	90
II.1.1.2 Αντιμετώπιση του φαινομένου	91
II.1.1.3 Πρόληψη του φαινομένου	94

II.1.3	Ενιαία διερεύνηση παραγόντων θνησιμότητας – επίδρασης ρυπαντών – κτηνιατρικών σκευασμάτων.....	95
II.1.4	Χαρτογράφηση Ευαισθησίας	96
II.1.5	Μέτρα στήριξης της εκτατικής κτηνοτροφίας - πληθυσμών των άγριων οπληφόρων	97
II.1.5	Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Ενημέρωση – Ευαισθητοποίηση.....	98
II.2	ΟΡΝΙΟ	99
II.2.1.	Συμπληρωματική Τροφοδοσία.....	99
II.2.2	Παρακολούθηση και σήμανση πληθυσμού	102
II.3	ΧΡΥΣΑΕΤΟΣ.....	107
II.3.1	Συμπληρωματική Τροφοδοσία.....	107
II.3.2	Παρακολούθηση των ενδιαιτημάτων των επικρατειών και δράσεις ενίσχυσης ειδών λείας.....	108
II.3.3	Παρακολούθηση και σήμανση πληθυσμού	109
II.3.4	Θεσμοθέτηση μικρών Προστατευόμενων Περιοχών σε θέσεις φωλεοποίησης	110
II.4	ΘΑΛΑΣΣΑΕΤΟΣ	111
II.4.1	Παρακολούθηση του πληθυσμού	111
II.4.2	Ένταξη της διατήρησης του ενδιαιτήματος φωλεοποίησης στις δασικές διαχειριστικές μελέτες	111
II.4.3.	Συμπληρωματική Τροφοδοσία.....	112
II.4.4	Δημιουργία τεχνητών φωλιών	112
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III: Χάρτες	113

SUMMARY

For the strategy for the conservation of the necrophagous species in the Rodopi and Nestos area, three primary and several more secondary species (due to their non-breeding or marginal status in the area) were selected. Primary species are the Griffon Vulture (GV), the Golden Eagle (GE) and the White-Tailed Sea Eagle (WTSE), all species of high conservation importance, value to ecosystem services and cultural significance. The text reviews their status, with all of them, bar the WTSE, having undergone steep population declines in the wider area, mostly due to poisoned baits: The GV had been totally extirpated for several years, after the most severe poisoning incident in the last decades at a national level, and just starting to recover with the timid formation of a small colony. The GE population seems to have declined by app 50% in 10 years (6 of 13 territories active in 2010 currently occupied), the decline underpinned by high adult mortality. WTSEs seem to have benefited by the formation of a second territory in the wider area, after large dam constructions.

In the following sections, all authorities relevant to conservation and stakeholders are listed as well as the relevant legislation and the active conservation initiatives in the wider area. The statutory framework and stakeholder section concludes with the conservation regime of main habitats for the three species as identified by the literature and preliminary telemetry analyses (the latter must be intensified and rerun with more data).

The study continues with a review and mapping of an up-to-date knowledge of the most severe threats, with the illegal use of poisoned baits being by far the most important limiting factor. This threat is analyzed further, including its root causes (carnivore attacks on livestock, land user conflicts, extermination of game predators and stray dogs, etc.), problems in tackling (due to legislation deficiencies, cutbacks in responsible authorities resources and public attitudes and lack of consistent, structured response from the state, that is just now forming) and needs for prevention (husbandry practices, guard dogs, animal welfare law enforcement in settlements etc.). The available incidents for the past decades are summarized and mapped. Both the food availability and foraging habitat quality are also declining, with the gradual expansion of woody vegetation, aggravated by a chronic reduction of grazing livestock numbers and endemically low wild ungulate populations. Other threats include mostly land planning related aspects such as development of renewable energy projects, mining and networks and also the unknown potential effects of pollutants and veterinary medicine residues.

The study concludes with suggestions of urgent management measures including intensive monitoring and telemetry, supplementary feeding, sensitivity mapping of the most crucial areas, and the most important, a structured response against poisoned bait use: To this end, the strategy suggests the urgent drafting and activation of the local action plans as dictated by the relevant legislation, as well as measures aimed at prevention, such as promoting adequate livestock protection practices. Specific measures and conservation targets for each species are also provided as a conclusion.

Suggested conservation measures are described in detail in annex II.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Επιλέχθηκαν τρία κύρια είδη και μερικά δευτερεύοντα (λόγω της μη αναπαραγωγής ή οριακή παρουσία στην περιοχή) πτωματοφάγων πουλιών για τη σύνταξη αυτής της στρατηγικής, όλα τους σημαντικά από άποψη διατήρησης, οικοσυστημικών υπηρεσιών που προσφέρουν και πολιτιστική αξία. Τα κύρια είδη είναι το Όρνιο, ο Χρυσσαετός και ο Θαλασσαετός. Η στρατηγική ξεκινά με την ανασκόπηση της κατάστασης των ειδών στην περιοχή. Το Όρνιο υπέστη τοπική εξαφάνιση για λίγα χρόνια μετά το χειρότερο εδώ και δεκαετίες περιστατικό μαζικής δηλητηρίασης στη χώρα (επανήλθε με το σχηματισμό μικρής αποικίας) και ο Χρυσσαετός εμφανίζει μείωση ~50% σε ορίζοντα δεκαετίας. Ο Θαλασσαετός φαίνεται να ευνοήθηκε με τον σχηματισμό 2^{ης} επικράτειας μετά την κατασκευή μεγάλων Υ/Η φραγμάτων.

Στο επόμενο κεφάλαιο, αναφέρονται η σχετική νομοθεσία, οι σχετικοί φορείς και εμπλεκόμενες ομάδες με τη διατήρηση, καθώς και τρέχοντα προγράμματα διατήρησης στην ευρύτερη περιοχή. Το κεφάλαιο κλείνει με την εξέταση του καθεστώτος προστασίας των κρίσιμων ενδιαιτημάτων, χαρτογραφημένων από τη βιβλιογραφία και προκαταρκτική ανάλυση δεδομένων τηλεμετρίας (που πρέπει να ενταθεί και να επαναληφθεί σύντομα με περισσότερα δεδομένα).

Το κείμενο της στρατηγικής συνεχίζει με την πλέον επικαιροποιημένη γνώση και αποτύπωση των πιο σοβαρών απειλών με τα δηλητηριασμένα δολώματα (ΔΔ) να είναι μακράν ο πιο σημαντικός περιοριστικός παράγοντας. Το συγκεκριμένο πρόβλημα αναλύεται περαιτέρω με τα αίτια (π.χ. επιθέσεις σαρκοφάγων σε κτηνοτροφικά ζώα, τοπικές αντιδικίες και εξόντωση ανταγωνιστικών ειδών αδέσποτων), τα προβλήματα αντιμετώπισης (λόγω ανεπαρκούς νομοθεσίας, μειωμένων πόρων αρμόδιων υπηρεσιών, αντιμετώπιση από τις τοπικές κοινωνίες, και εν γένει απουσία μιας συνεχούς, δομημένης προσπάθειας) και τις ανάγκες για την πρόληψη (π.χ. καλές πρακτικές βόσκησης και σταβλισμού στην ύπαιθρο, εφαρμογή νόμων για τα ζώα συντροφιάς). Αναφέρονται και χαρτογραφούνται τα γνωστά περιστατικά χρήσης ΔΔ των τελευταίων δεκαετιών. Η διαθεσιμότητα της τροφής και τα ενδιαιτήματα τροφοληψίας μειώνονται επίσης, ως ανατροφοδοτούμενος συνδυασμός της μείωσης της κτηνοτροφίας, πύκνωσης της βλάστησης και χαμηλών πληθυσμών άγριων σπληφόρων. Άλλες απειλές σχετίζονται με θέματα χωροταξίας (π.χ. χωροθέτηση ΑΠΕ, εξορύξεων και δικτύων) καθώς και τις άγνωστες πιθανές συνέπειες από συσσώρευση ρυπαντών και καταλοίπων κτηνιατρικών φαρμάκων μέσω της τροφής. Η στρατηγική καταλήγει με προτάσεις για επείγοντα μέτρα, όπως η εντατική παρακολούθηση των πληθυσμών μέσω τηλεμετρίας, συμπληρωματική τροφοδοσία, χαρτογράφηση ευαισθησίας των πιο κρίσιμων ενδιαιτημάτων και κυρίως μια δομημένη προσέγγιση στο πρόβλημα των ΔΔ, βάσει της εφαρμογής των Τοπικών Σχεδίων Δράσης όπως προβλέπεται από τη σχετική νομοθεσία. Αυτά θα πρέπει να συνοδεύονται από μέτρα πρόληψης, όπως η διάδοση καλών πρακτικών προστασίας των ζώων στις βοσκές. Αναφέρονται και ορισμένα ειδικά μέτρα ανά είδος, καθώς και στόχοι διατήρησης. Τα μέτρα τεκμηριώνονται και περιγράφονται λεπτομερώς στο Παράρτημα II.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ:

Σκοπός του κειμένου και τεκμηρίωση επιλογής των ειδών

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να προσφέρει τις πρώτες κατευθύνσεις και τις απαιτούμενες δράσεις για τη διατήρηση των μεγάλων αρπακτικών στην περιοχή, και να συγκεντρώσει την απαιτούμενη πληροφορία για την τεκμηρίωσή τους. Απευθύνεται τόσο στους αρμόδιους φορείς για την εφαρμογή των δράσεων, όσους άμεσα ή έμμεσα μπορεί να εμπλακούν με αποφάσεις που θα επηρεάσουν τη διατήρηση των ειδών (π.χ. γνωμοδοτήσεις ΜΠΕ, εφαρμογές της ΚΑΠ κ.λπ.), αλλά και το ευρύ κοινό.

Η διατήρηση αρπακτικών και γενικότερα ειδών ζώων με μεγάλες απαιτήσεις σε χώρο για την κάλυψη των ζωτικών τους αναγκών, αποτελεί μια από τις πιο επιτακτικές προκλήσεις της βιολογίας της διατήρησης (Woodroffe and Ginsberg, 1998).

Παράλληλα, αυτά τα είδη βρίσκονται στην κορυφή της τροφικής αλυσίδας, όπως τα πτωματοφάγα και αρπακτικά πουλιά. Η διατήρησή τους μπορεί να αποφέρει πολλαπλά περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη μέσω των οικοσυστημικών υπηρεσιών που προσφέρουν, όπως η κατανάλωση νεκρών ζώων που θα αποτελούσαν αλλιώς εστίες μόλυνσης και διασποράς ασθενειών (DeVault *et al.* 2016) ή θα έπρεπε να καταστραφούν με υψηλό περιβαλλοντικό (ως προς τις εκπομπές ρύπων καύσης) και οικονομικό κόστος (Morales-Reyes *et al.* 2015).

Τέτοια είδη είναι επίσης κατάλληλα και ως «είδη ομπρέλες», πληρώνοντας πολλά από τα απαιτούμενα κριτήρια ώστε η διατήρησή τους να ωφελήσει ένα ευρύ φάσμα της τοπικής βιοποικιλότητας (Sergio *et al.*, 2006; Seddon and Leech, 2008). Αυτό εντοπίζεται ακόμα πιο έντονα στα Μεσογειακά τοπία, που οι παραδοσιακές χρήσεις γης από τις οποίες εξαρτώνται τα μεγάλα αρπακτικά, είναι και αυτές με τις υψηλότερες αξίες για τα περισσότερα *taxa* (Blondel and Arronson, 1999; Kati *et al.*, 2007; Zakkak *et al.*, 2015).

Επίσης, λόγω της υψηλής βιοσυσσώρευσης, μέσω των πολλαπλών τροφικών επιπέδων, είναι και κατάλληλα «είδη - φρουροί» για την παρακολούθηση των ρυπαντών που μπορεί να αποτελέσουν απειλή για την περιβαλλοντική και δημόσια υγεία (Espín *et al.*, 2016). Τέλος, είδη όπως οι γύπες και οι μεγάλοι αετοί έχουν και ένα ιδιαίτερα σημαντικό πολιτισμικό φορτίο, τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο, όσο και στην ελληνική παράδοση μέσω των συμβολισμών που φέρουν και της σχέσης τους με την εκτατική κτηνοτροφία (Stara, Sidiropoulos and Tsiakiris, 2016).

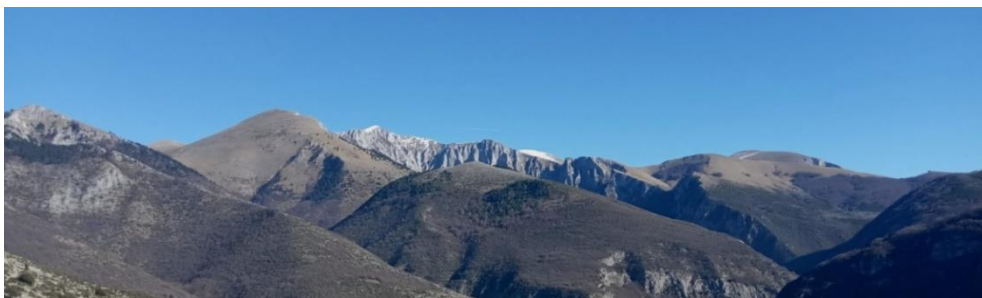
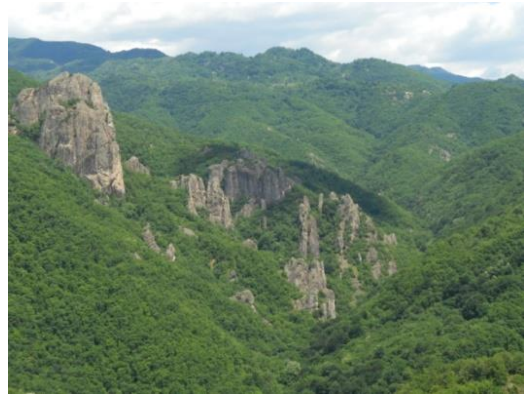
Οριοθέτηση και χαρακτηριστικά της Περιοχής Μελέτης

Η παρούσα στρατηγική διατήρησης, αφορά την ευρύτερη περιοχή της κοιλάδας του Νέστου επί ελληνικού εδάφους, καθώς περιλαμβάνει τις προστατευόμενες Ζώνες Ειδικής Προστασίας GR1140008 – ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΡΟΔΟΠΗ ΚΑΙ ΚΟΙΛΑΔΑ ΝΕΣΤΟΥ ΚΑΙ GR-1120004 – ΣΤΕΝΑ ΝΕΣΤΟΥ. Η περιοχή μελέτης (ΠΜ) ορίζεται πέραν των δύο ΖΕΠ, και από το όρος Φαλακρό (ΖΕΠ GR 1140009 - ΟΡΟΣ ΦΑΛΑΚΡΟ), τα όρη Λεκάνης, την λοφώδη περιοχή ανατολικά από τα Στενά Νέστου (όρος Τσαλ) μέχρι τα όρια της κοιλάδας του Κομψάτου και στις εκβολές του Νέστου (GR 1150001 - ΔΕΛΤΑ ΝΕΣΤΟΥ, ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΚΕΡΑΜΩΤΗΣ ΚΑΙ ΝΗΣΟΣ ΘΑΣΟΠΟΥΛΑ) (Χάρτης 1.1).

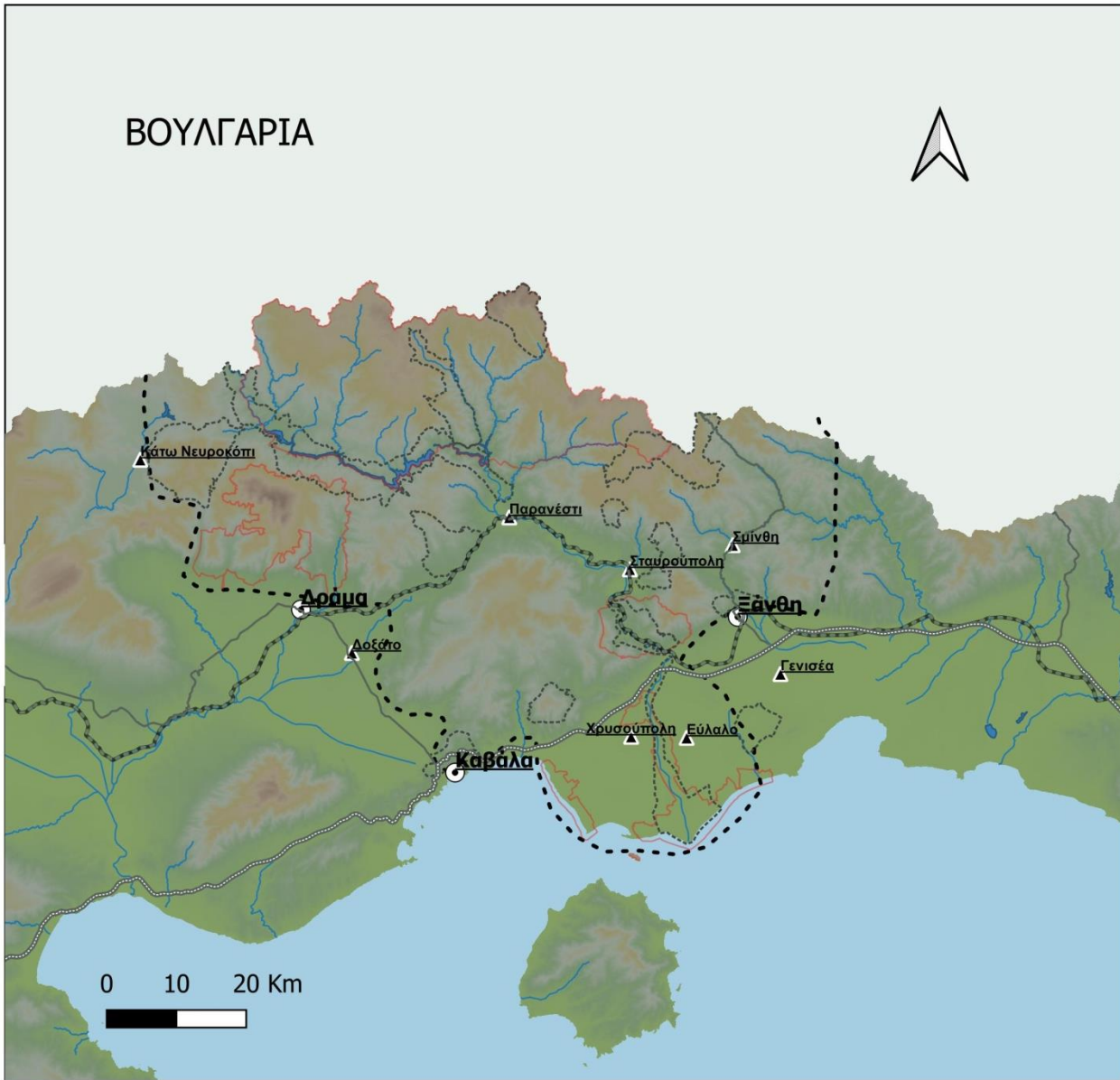
Η διεύρυνση αυτή κρίθηκε απαραίτητη για λόγους που έχουν να κάνουν κυρίως με τις κινήσεις των Όρνιων και την εξάπλωση του Χρυσαιτού στην ευρύτερη περιοχή και για λόγους που έχουν να κάνουν και με υγροτοπικά είδη και συγκεκριμένα τον Θαλασσαετό και τον Στικταετό.

Η περιοχή περιλαμβάνει επίσης 6 Ειδικές Ζώνες Διατήρησης της Οδηγίας 92/43, 12 Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) και είναι μέρος δύο Εθνικών Πάρκων (ΕΠ). Ως δικαιοδοσία Φορέων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών (ΦΔΠΠ), η GR1140008 υπάγεται στον ΦΔΕΠ Οροσειράς Ροδόπης, ενώ η GR1120004 στον ΦΔΕΠ Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης. Στην πρώτη ανήκει και το Όρος Φαλακρό, ενώ στη δεύτερη οι Εκβολές του Νέστου. Η ευρύτερη περιοχή μελέτης απεικονίζεται στον Χάρτη 1.1.

Διοικητικά η ΠΜ υπάγεται εξ' ολοκλήρου στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης και ειδικότερα στις ΠΕ Δράμας (Δήμοι Δράμας, Προσοτσάνης, Παρανεοστίου, Δοξάτου και Κάτω Νευροκοπίου), Καβάλας (Δήμοι Καβάλας και Νέστου) και Ξάνθης (Δήμοι Ξάνθης, Μύκης, και Τοπείρου). Τα αρμόδια Δασαρχεία είναι Κ. Νευροκοπίου (για την περιοχή των Ποταμών), Δράμας (για όλο τη υπόλοιπη εντός της Π.Ε. περιοχής), Καβάλας, Ξάνθης και Σταυρούπολης (Χάρτης 1.2).



Εικόνα 1: Απόψεις της ΠΜ, βραχώδεις σχηματισμοί στη Ροδόπη (περιοχές Καρυοφύτου και Πρασινάδας), Άποψη των στενών Νέστου, θαμνολίβαδα στα όρη Λεκάνης, κοίτη του Νέστου και παρόχθιο δάσος στις εκβολές (Φωτ.: Γ. Γαστεράτος), φαράγγια και κορυφογραμμές στο Φαλακρό.



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Περιοχή Μελέτης - - -

Δίκτυο NATURA 2000

ΕΖΔ

ΖΕΠ

ΚΑΖ

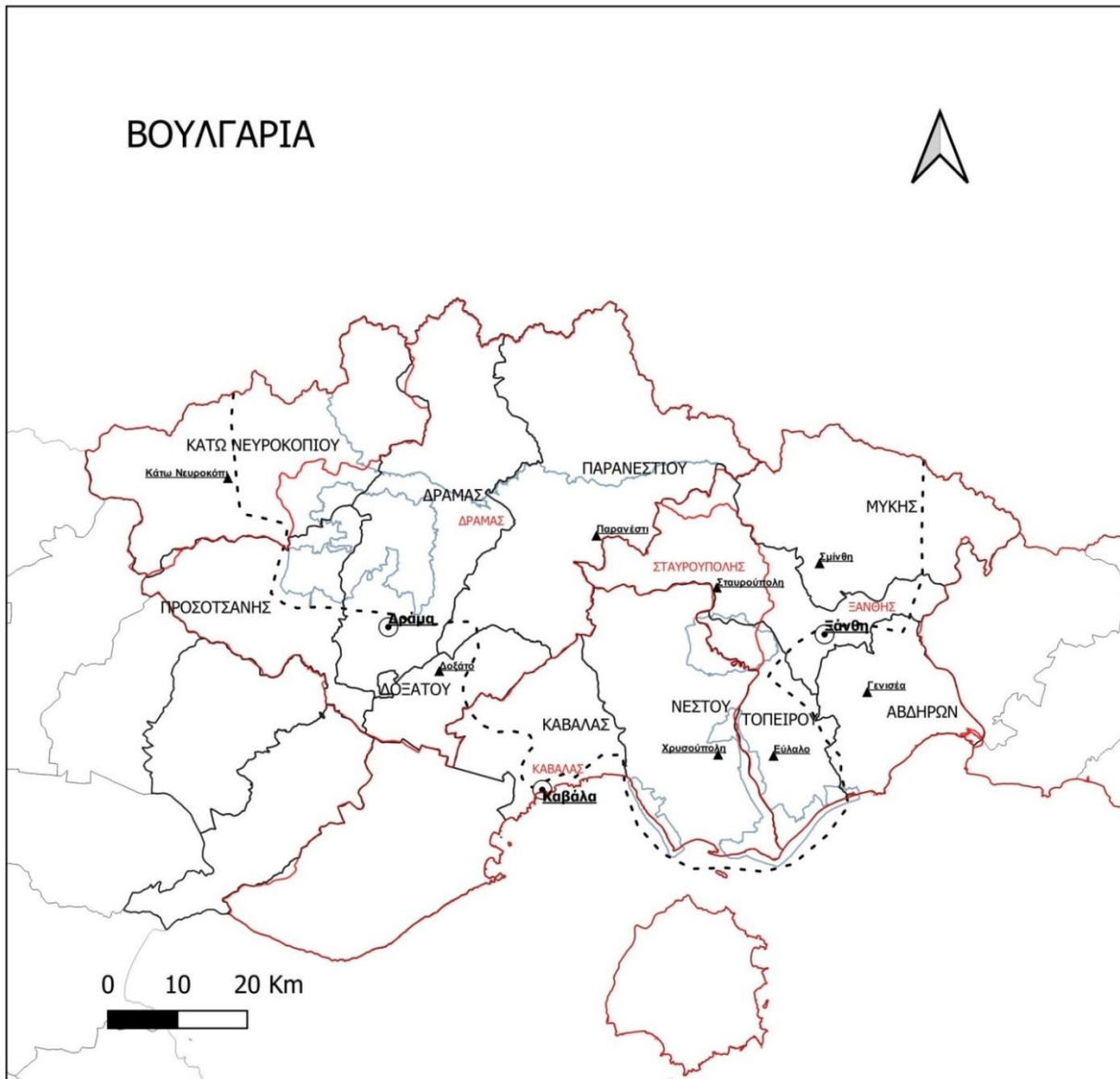


INTERREG V-A / BR-BG Enhancing Biodiversity through sustainable management and protection of rare species habitat in Nestos and Ardas rivers and the Rodopi Mt Range

D 3.4.4: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΝΕΚΡΟΦΑΓΩΝ ΑΡΠΑΚΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΩΝ ΠΠ GR1140008 – ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΡΟΔΟΠΗ ΚΑΙ ΚΟΙΛΑΔΑ ΝΕΣΤΟΥ ΚΑΙ GR-1120004 – ΣΤΕΝΑ ΝΕΣΤΟΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

© Α. Σιδηρόπουλος / ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ

Χάρτης 1.1: Η ευρύτερη περιοχή μελέτης με τις ΠΠ που αφορά η στρατηγική διατήρησης



<p>ΥΠΟΜΝΗΜΑ</p> <p>Περιοχή Μελέτης - - -</p> <p>Δίκτυο NATURA 2000 ΖΕΠ </p> <p>Όρια Δήμων </p> <p>Όρια Δασαρχείων </p>		<p>INTERREG V-A / BR-BG Enhancing Biodiversity through sustainable management and protection of rare species habitat in Nestos and Ardas rivers and the Rodopi Mt Range</p> <p>D 3.4.4: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΝΕΚΡΟΦΑΓΩΝ ΑΡΠΑΚΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΩΝ ΠΠ GR1140008 – ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΡΟΔΟΠΗ ΚΑΙ ΚΟΙΛΑΔΑ ΝΕΣΤΟΥ ΚΑΙ GR-1120004 – ΣΤΕΝΑ ΝΕΣΤΟΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ</p> <p>© Α. Σιδηρόπουλος / ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ</p>
---	--	--

Χάρτης 1.2: Διοικητική διαρρύθμιση Περιοχής Μελέτης- ΟΤΑ και Περιοχές Ευθύνης Δασαρχείων

1. ΕΠΙΔΗΜΗΤΙΚΟ / ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΜΕΝΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΙΔΩΝ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥΣ – κοινά χαρακτηριστικά

Η στρατηγική διατήρησης αφορά τα είδη του παραρτήματος I της Οδηγίας ΕΕ/147/2009: Όρνιο (*Gyps fulvus*), Θαλασσαετός (*Haliaeetus albicilla*) και Χρυσαιτός (*Aquila chrysaetos*). Όλα είναι μεγάλα αρπακτικά, με κύριο κριτήριο επιλογής την αναπαραγωγή τους στην περιοχή μελέτης, την σημασία των τοπικών πληθυσμών τους σε εθνικό επίπεδο και την ολική ή μερική εξάρτησή τους από πτώματα (και κατ' επέκταση την τρωτότητα τους ως προς την παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων). Σε αυτά τα είδη θα γίνει αναλυτικότερη αναφορά και συντομότερη στα είδη Μαυρόγυπας (*Aegyptus monachus*), Ασπροπάρης (*Neophron percnopterus*), Τσίφτης (*Milvus migrans*) και Στικταετός (*Clanga clanga*).

Κατ' επέκταση όμως, καλύπτει πλήρως ή σε μεγάλο βαθμό είδη που έχουν εξαφανιστεί από την περιοχή όπως ο Βασιλαετός (*Aquila heliaca*), που πλέον εμφανίζεται κατά την διασπορά, και τον Γυπαετό (*Gyrapetus barbatus*) που ίσως να τύχει επανεισαγωγής στο μέλλον (Ivanov *et al.*, 2006).

Όλα τα είδη της παρούσας στρατηγικής (Πίνακας 1.1) μοιράζονται ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά που αφορούν τη διαμόρφωση κρίσιμων πληθυσμιακών παραμέτρων:

- Μεγάλο προσδόκιμο ζωής, >20 χρόνων
- Αργό αναπαραγωγικό ρυθμό, 0-1 κατά κανόνα νεοσσό / ζεύγος / έτος
- Μακρά περίοδο σεξουαλικής ωρίμανσης, >4 ετών, κατά την οποία διασπείρονται νομαδικά σε μεγάλες εκτάσεις, μετακινούμενα μεταξύ περιοχών προσωρινής εγκατάστασης
- Σε γενικές γραμμές μόνιμη εγκατάσταση (πλην του Όρνιου) στις περιοχές που εγκαθίστανται για αναπαραγωγή

Ως κύρια συνέπεια όλων των παραπάνω, οι πληθυσμοί τους είναι εξαιρετικά ευάλωτοι στη θνησιμότητα των αναπαραγωγικών ατόμων, καθώς η αναπλήρωση τους είναι εγγενώς δύσκολη (Whitfield *et al.*, 2004; Whitfield, Alan H. Fielding, *et al.*, 2006). Κρίσιμη δημογραφική παράμετρος είναι και η θνησιμότητα των ανώριμων και υπενήλικων ατόμων κατά τη διασπορά, ιδιαίτερα όταν συγκεντρώνονται σε περιοχές προσωρινής εγκατάστασης που λειτουργούν ως «οικολογικές παγίδες» λόγω ανθρωπογενών παραγόντων θνησιμότητας όπως οι επικίνδυνες γραμμές μεταφοράς ρεύματος, δηλητηριασμένα δολώματα, ΑΣΠΗΕ κλπ (Hunt, 2002; Penteriani *et al.*, 2005).

Η κατ' εξοχήν κύρια απειλή που δύναται να επηρεάσει καταστροφικά τους πληθυσμούς των ειδών, είναι με διαφορά η παράνομη χρήση δηλητηριασμένων

δολωμάτων (ΔΔ) που έχει δείξει κατάφορα πόσο σοβαρές συνέπειες μπορεί να έχει στην περιοχή μελέτης και την Ηπειρωτική Ελλάδα ευρύτερα (Skartsi *et al.*, 2014; Sidiropoulos *et al.*, 2016; Ntemiri *et al.*, 2018).

Η μέθοδος και δομή που ακολουθήθηκε για τη σύνταξη του παρόντος κειμένου συνοπτικά μπορεί να αποδοθεί ακολούθως: για κάθε ένα από τα τρία κύρια είδη έγινε εκτεταμένη αναφορά στην οικολογία και τη συμπεριφορά τους, με έμφαση στις πηγές που αφορούν την ευρύτερη περιοχή. Κατόπιν, ακολουθεί παράθεση ιστορικής και τρέχουσας πληροφορία για την κατάστασή τους στην περιοχή μελέτης αλλά και σε ευρύτερη βιογεωγραφική κλίμακα που ποικίλλει για κάθε είδος (με βάση αυτή που αφορά και επηρεάζει την κατάστασή του πιο άμεσα στην περιοχή μελέτης). Με βάση τα πλέον πρόσφατα δεδομένα πεδίου και δεδομένων τηλεμετρίας από συναδέλφους και οργανισμούς που δραστηριοποιούνται στην ευρύτερη περιοχή, έγινε προσπάθεια αποτύπωσης των κρίσιμων ενδιαιτημάτων των ειδών και παράθεση των πλέον σημαντικών περιοριστικών παραγόντων των πληθυσμών. Τέσσερα επιπλέον είδη περιγράφονται συνοπτικότερα και αναμένεται να καλυφθούν από τα διαχειριστικά μέτρα των τριών κύριων

Η μέθοδος χαρτογράφησης παρατίθεται στο Παράρτημα Ι. Εδώ να σημειωθεί ότι σε τεύχη που αναρτώνται ως δημόσιο κτήμα, απουσιάζει τυχόν ευαίσθητη πληροφορία, όπως οι φωλιές.

Ακολουθούν σε χωριστά κεφάλαια η σχετική νομοθεσία και άμεσα ή έμμεσα σχετιζόμενες πρωτοβουλίες διατήρησης στην ευρύτερη περιοχή, η αποτύπωση των κυριότερων ανθρωπογενών πιέσεων και απειλών, η κατάσταση των ενδιαιτημάτων τους και των τροφικών διαθεσίμων και τίθενται ποσοτικοποιημένοι στόχοι διατήρησης σε ορισμένο χρονικό ορίζοντα, καθώς και τα απαραίτητα διαχειριστικά μέτρα.

1.1 Όρνιο (*Gyps fulvus*)

1.1.1 Βιολογία – Οικολογία

Μεγάλος γύπας, με βάρος 6-10 kg, μήκος σώματος ~1 m και άνοιγμα φτερών ~2,5 m. Αποκλειστικά πτωματοφάγο, φωλιάζει αποκλειστικά σε βράχια, αναζητεί την τροφή του νομαδικά και τρέφεται κυρίως με τους μαλακούς ιστούς των νεκρών ζώων (Konig, 1983). Φωλιάζει σε αποικίες και αναζητά την τροφή του ομαδικά, καθώς τα άτομα διασπείρονται σε μεγάλη ακτίνα, αναζητώντας νεκρά ζώα αλλά ταυτόχρονα παρακολουθώντας τα διπλανά άτομα και συγκλίνοντας στο πτώμα σταδιακά ακολουθώντας το πρώτο που θα κατέβει (Orta *et al.*, 2020). Αναπαράγεται στη Β. Μεσογειακή Λεκάνη και τη Μέση Ανατολή μέχρι το Πακιστάν, την Αραβία και οριακά τη Β. Αφρική. Στη Βαλκανική, όπως και την υπόλοιπη Ευρώπη, η εξάρτησή του από την εκτατική κτηνοτροφία οδήγησε στο να συμπίπτει σε μεγάλο βαθμό η κατανομή των αποικιών με τις διαδρομές των μετακινούμενων κοπαδιών κατά τους προηγούμενους αιώνες (Marinkovic and Karadzic, 1999).

Τα νεαρά άτομα διασπείρονται σε μεγάλες αποστάσεις, με άτομα από την Ιβηρική (που διατηρεί μακράν το μεγαλύτερο μέρος του Ευρωπαϊκού πληθυσμού) να περνούν ακόμα και χρόνια στη Δυτική Αφρική (Orta *et al.*, 2020), ενώ άτομα από τα Βαλκάνια έχουν φτάσει ως την Υεμένη (Tsiakiris *et al.*, 2018) και το Σουδάν (Arkumarev, Dobrev and Stamenov, 2019).

Η αναπαραγωγή ξεκινά από αρχές του χειμώνα με γαμήλιες πτήσεις (πέταγμα του ζεύγους συγχρονισμένα σε μεγάλη εγγύτητα), κατασκευή της φωλιάς (μικρή πλατφόρμα από κλαδιά σε πατάρι ή σπηλιά στο βράχο) με μεταφορά κλαδιών και την εναπόθεση ενός αβγού. Η αναπαραγωγή γενικά σε μεγάλες αποικίες μπορεί να είναι εξαιρετικά ασύγχρονη, μέχρι και δύο μήνες. Η επώαση διαρκεί 50-58 ημέρες και τα νεαρά μένουν στη φωλιά 110-130 ημέρες. Η αναπαραγωγική επιτυχία είναι 0,76 μικρά ανά ζεύγος με ωοτοκία σε καλές συνθήκες, ενώ η επιλογή της θέσης φωλιάς μπορεί να επηρεάσει την αναπαραγωγική επιτυχία (π.χ. λόγω αυξημένης παρουσίας των ενηλίκων για την προστασία των μικρών από έκθεση και κατά συνέπεια μειωμένη τροφοληψία και τροφοδοσία των νεοσσών – αναφορές σε Orta *et al.*, 2020). Στη Βουλγαρία η αντίστοιχη αναπαραγωγική επιτυχία του ανακάμπτοντος πληθυσμού της Ανατολικής Ροδόπης ήταν 0,77 (Demerdzhiev *et al.*, 2014).

Όσον αφορά τη χρήση του χώρου, σε καθημερινή βάση ακόμη και αναπαραγόμενα πουλιά μπορεί να μετακινηθούν δεκάδες χιλιόμετρα μακριά από φωλιές σε αναζήτηση τροφής (Cramp and Simmons, 1980; Orta, Kirwan, Boesman, *et al.*, 2020).

1.1.2 Κατανομή και κατάσταση στα Βαλκάνια και την Ελλάδα

Αρκετά διαδεδομένο στη Βαλκανική, έχει εξαφανιστεί από Αλβανία, Ρουμανία Μαυροβούνιο και Βοσνία – Ερζεγοβίνη. Ο πληθυσμός της Βαλκανικής αντιστοιχεί σε 90 ζεύγη στην Κροατία, 14 στη Βόρεια Μακεδονία (μειούμενοι σε βάθος δεκαετίας πληθυσμοί), 80-100 στη Βουλγαρία και 150 – 200 στη Σερβία(πληθυσμοί με μεγάλη αύξηση εντός της δεκαετίας, Botha *et al.* 2017). Οι αποικίες του είδους περιορίζονται στην ΒΔ Κροατία (αρχιπέλαγος Kvarner), στα Δυτικά της κεντρικής Σερβίας, στα Νότια της Βόρειας Μακεδονίας και την ΝΑ Βουλγαρία. Στη Βουλγαρία έχουν δημιουργηθεί με επιτυχία αποικίες και σε άλλες θέσεις μέσω προγραμμάτων επανεισαγωγής και λειτουργίας ΧΤΑΠ στην οροσειρά του Αίμου και τη ΝΔ Βουλγαρία (Stoynov *et al.*, 2018). Στην Ηπειρωτική Ελλάδα και πλην της Θράκης, το είδος αναπαράγεται και στη Δυτική Στερεά (Ξηρουχάκης 2019).

Γενικότερα, υπάρχει μεγάλη κινητικότητα μεταξύ των αποικιών της Βαλκανικής, με άτομα από την Κροατία να εμφανίζονται να αναπαράγονται στην Νάξο και τη Δυτική Ελλάδα (Handrinos and Akriotis, 1997), άτομα από τη Βουλγαρία να διασπείρονται σε μεγάλες εκτάσεις στην Πίνδο και τον Βόρα (Vasilakis *et al.*, 2018), ενώ στον ΧΤΑΠ της Δαδιάς παρατηρούνται σε μόνιμη βάση άτομα από την Κροατία, Σερβία, Ισραήλ ακόμα και από τη Δυτική Ευρώπη (Skartsi, Vasilakis and Elorriaga, 2010). Στην ΠΜ κοντά στον οικισμό του Ιωνικού, βρέθηκε πρόσφατα ανήλικο άτομο από τη Σερβία σε κατάσταση αδυναμίας, το οποίο κατέληξε κατά την περίθαλψη στο κέντρο της «Δράσης για την Άγρια Ζωή» (Π. Βαφείδης προσωπική επικοινωνία)

Το είδος αναφερόταν πολύ κοινό στην Ελλάδα μέχρι τη δεκαετία του 1950, αλλά σταδιακά μειώθηκε μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, μέχρι το τέλος του προηγούμενου αιώνα. Τη δεκαετία του 1990, αν και ακόμα διατηρούσε μεγάλο μέρος της ιστορικής του κατανομής, η μείωση ήταν αισθητή π.χ. στο μέγεθος των αποικιών (Handrinos and Akriotis, 1997) και εντάθηκε περαιτέρω. Την τελευταία εικοσαετία ο πληθυσμός του στην ηπειρωτική χώρα ουσιαστικά προσεγγίζει την κατάρρευση με μεγάλη συρρίκνωση στον αριθμό και την κατανομή των αποικιών (Bourdakis *et al.*, 2004; Sidiropoulos *et al.*, 2013), με αποτέλεσμα ο ελληνικός πληθυσμός, πλην της Κρήτης όπου το είδος χαρακτηρίζεται ως Τρωτό (VU) καθώς έχει αυξητικές τάσεις και ικανοποιητικές πυκνότητες (Ξηρουχάκης, 2019; Xirouchakis and Mylonas, 2005), να χαρακτηριστεί Κρισίμως Κινδυνεύων (CR) (Ξηρουχάκης, 2009).

Η κυριότερη αιτία για αυτή την πληθυσμιακή κατάρρευση είναι η παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων (Ξηρουχάκης, 2009, 2019), με το τραγικό προηγούμενο στην περιοχή, του αφανισμού της αποικίας στα Στενά του Νέστου τον Φεβρουάριο του 2012.

Στην περιοχή του Έβρου έχουν συμβεί πρόσφατα περιστατικά προσκρούσεων με ανεμογεννήτριες (Carcamo *et al.*, 2011), στη Βουλγαρία με καλώδια υψηλής τάσης καθώς και ηλεκτροπληξίες και στις δύο χώρες.

Στην ευρύτερη περιοχή της Θράκης, το είδος αναπαράγεται στην Κοιλάδα του Κομψάτου (~5 ζεύγη), το Νότιο Δασικό Σύμπλεγμα Έβρου (~5 ζεύγη), την κοιλάδα του Άρδα (>50 ζεύγη) και την κοιλάδα του Στρυμόνα (5-10 ζεύγη, αποικία από επανεισαγωγή). Κατά το παρελθόν, αποικίες υπήρχαν στα όρη Λεκάνης και την περιοχή της Δυτικής Ροδόπης (ΕΟΕ, 1994), καθώς και τη Θάσο (Ξηρουχάκης 2019). Από το 2019, το είδος επέστρεψε ως αναπαραγόμενο στα Στενά του Νέστου με ένα ζεύγος που πτέρωσε επιτυχώς ένα νεοσσό, ενώ με βάσει τα μέχρι στιγμής δεδομένα της παρούσας έρευνας για το 2020, μπορούμε πλέον να μιλάμε για σχηματισμό μιας μικρής αποικίας από δύο ζεύγη (με τουλάχιστον ένα νεοσσό) και ένα επιπλέον άτομο.

Το είδος είναι ένα από τα τρία που έχουν περιληφθεί στο Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τους Γύπες (Ξηρουχάκης 2019).



Εικόνα 1.1: Νεαρό Όρνιο. Μαντζάροβο, Βουλγαρία, Μάιος 2019 | Φωτ.: Π. Βαφειδής

1.2 Χρυσαιτός (*Aquila chrysaetos*)

1.2.1 Βιολογία – Οικολογία

Μεγάλος αετός με άνοιγμα φτερών που μπορεί να ξεπεράσει τα 2 m και βάρος 3,2 – 5,5 kg (μεγέθη που έχουν μετρηθεί στη Β. Ελλάδα). Τα θηλυκά είναι μεγαλύτερα από τα αρσενικά και αυτό είναι συνήθως αισθητό όταν παρατηρείται ένα ζευγάρι σε πτήση. Οι χελώνες αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος της τροφής του στα Βαλκάνια, ενώ συλλαμβάνει και άλλα ερπετά, μεσαίου μεγέθους θηλαστικά και πουλιά (Handrinos 1986, Wittgen 1995, Xirouchakis 2001). Συχνά τρέφεται και με πτώματα και εμφανίζεται και σε ΧΤΑΠ (Sanchez-Zarata *et al.*, 2010, Sidiropoulos *et al.*, 2005). Οι Χρυσαιτοί αποκτούν ενήλικο πτέρωμα μετά το 5^ο έτος της ηλικίας τους και τα νεαρά άτομα έχουν λευκά μπαλώματα στα φτερά και την ουρά που μπορεί να ποικίλλουν σε μέγεθος από άτομο σε άτομο (Forsman 2006).

Πλην των βόρειων πληθυσμών (Αλάσκα, Καναδάς, Σκανδιναβία, Σιβηρία) είναι επιδημητικό είδος. Τα ζευγάρια μένουν μαζί εφ' όρου ζωής και τα άτομα αντικαθίστανται μόνο μετά τον θάνατο ενός από τα πουλιά (Watson 2010). Τα νεαρά άτομα διασπείρονται σε μεγάλες αποστάσεις κατά την περίοδο μετά την ανεξαρτητοποίηση, μέχρι να εγκατασταθούν σε κάποια κενή επικράτεια, συνήθως όχι πολύ μακριά (~100 km) από τον τόπο γέννησής τους (Watson 2010). Μεγάλης κλίμακας έρευνες της διασποράς του είδους πραγματοποιούνται στη Σκωτία, ενώ έρευνες τηλεμετρίας βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο και στην περιοχή έρευνας και τα πρώτα αποτελέσματά τους δημοσιεύονται εδώ.

Γενικώς χρησιμοποιεί περιοχές με έντονο ανάγλυφο (Fielding *et al.* 2019) και ανοιχτούς τύπους βλάστησης (λιβάδια, ανοιχτά δάση) ή μωσαϊκό εναλλαγών με ανοίγματα (Xirouchakis 1999, 2001, Sidiropoulos 2012). Το μέγεθος των επικρατειών δεν ξεπερνά τα 110 km² (αναφορές σε Handrinos and Akriotis 1997, Xirouchakis 2001), αλλά φαίνεται να ποικίλλει ανάλογα με την εποχή, τον βαθμό δασοκάλυψης (Miller *et al.*, 2017) και το αν τα πουλιά αναπαράγονται επιτυχώς μια συγκεκριμένη χρονιά (Haworth *et al.*, 2006).

Χωρίς την ύπαρξη λεπτομερών παρατηρήσεων χρήσης χώρου πάντως, ως κατά προσέγγιση επικράτεια θεωρείται μια ακτίνα 6 km (~113 km²) γύρω από τη φωλιά (Haworth *et al.*, 2004), αν δεν υπάρχουν πλησιέστεροι γείτονες. Η χρήση της επικράτειας μπορεί να μην είναι ομοιόμορφη και ανάλογα με την ένταση της χρήσης να επικεντρώνεται σε κατάλληλα ενδιαιτήματα, περιοχές που ευνοούν την ανάπτυξη ανοδικών, κατάλληλες κούρνες και μεγάλη διαθεσιμότητα τροφής (McLeod *et al.*, 2002, Bogel and Eberhardt, 2004).

Γενικώς τα πουλιά χρησιμοποιούν μια ακτίνα 3 km γύρω από τη φωλιά και κάποιους τύπους ενδιαιτημάτων περισσότερο (π.χ. λιβάδια σε ράχες πλούσια σε τροφή, βραχώνες κ.λπ.), ενώ όταν δεν φωλιάζουν και τον χειμώνα, μπορεί να απομακρυνθούν από το κέντρο της επικράτειάς τους σε αποστάσεις και >8 km (Haworth *et al.*, 2006). Σε περιοχές της Θράκης με μεγάλη διαθεσιμότητα τροφής, τρία γειτονικά ζευγάρια έχουν βρεθεί να φωλιάζουν σε αποστάσεις ακόμα και 4 km, ενώ ο μ.ο. απόστασης υπολογίστηκε σε 8,47 km (n=35, Sidiropoulos 2012). Το είδος φαίνεται να είναι και εδώ αυστηρά επικρατειακό, με ελάχιστες αλληλεπικαλύψεις σε δεδομένα τηλεμετρίας επικρατειακών ατόμων (n=4, Σιδηρόπουλος *et al.*, αδημοσίευτα δεδομένα).

Κάθε ζευγάρι μπορεί να διατηρεί έναν αριθμό φωλιών (μέχρι και 6 έχουν βρεθεί στη Θράκη σε μία επικράτεια) που μπορεί να είναι από ένας μικρός σωρός από κλαδάκια και μαλακή βλάστηση οι καινούργιες, μέχρι και μεγάλες φωλιές – «καλάθια», >2 m σε ύψος και 1,5 σε διάμετρο και ιστορικό χρήσης δεκαετιών. Ακόμη και φωλιές που δεν είναι σε χρήση μπορεί να συντηρούνται με πρόσθεση υλικών.

Οι φωλιές είναι κυρίως σε βράχια αλλά και σε δέντρα. Φωλιάζει σε μέσα υψόμετρα (400-1.800 m., με μέγιστο καταγεγραμμένο στην Ελλάδα τα 2.100 m, Handrinos 1987) και αν δεν επηρεαστεί από έντονες ανθρωπογενείς δραστηριότητες μπορεί να φωλιάσει και σε χαμηλότερα υψόμετρα, ακόμη και στο επίπεδο της θάλασσας (Handrinos and Akriotis 1997). Σε βράχια προτιμά πατάρια και κοιλοότητες και μπορεί να φωλιάσει από μεγάλους γκρεμούς ως σχετικά μικρά βράχια σε προσβάσιμες θέσεις. Οι φωλιές είναι γενικά χαμηλότερα από το μέσο όρο του υψομέτρου σε σχέση με το γύρω ανάγλυφο. Κυρίως στη Θράκη, έχει βρεθεί να φωλιάζει και σε μεγάλα Πεύκα (*Pinus spp*), Δρύες (*Quercus spp*), Οξυά (*Fagus spp*, Εικ. 3.6), ακόμη και σε Φλαμουριά (*Tilias spp*) αλλά και σε Πουρνάρι (*Quercus coccifera*) (Handrinos 1987, Parageorgiou *et al.*, 1995, Σιδηρόπουλος, Παπαδόπουλος και Βασιλάκης αδημ. δεδομένα).

Στη Θράκη, η αναπαραγωγή ξεκινά από τα μέσα Φεβρουαρίου με την επισκευή των φωλιών και η επώαση συνήθως ξεκινά στα μέσα με τέλη Μαρτίου. Οι πρώτοι νεοσσοί εκκολάπτονται στις αρχές Μαΐου (45 ημέρες διάρκεια επώασης) και εγκαταλείπουν τη φωλιά 60 – 80 ημερών. Τα νεαρά μπορεί να μείνουν κοντά στην επικράτεια ακόμη και 220 ημέρες μετά τις πρώτες πτήσεις. Η παραγωγικότητα των πληθυσμών σε Θράκη και Κρήτη έχει υπολογιστεί σε 0,47 – 0,57 νεοσσοί / επικρατειακό ζεύγος / έτος (Xirouchakis 2001, Sidiropoulos 2012).

1.2.2 Κατάσταση στη Ροδόπη και τη Νότια Βαλκανική

Ο Χρυσαιτός είναι ο πλέον διαδεδομένος μεγάλος αετός στην Ελλάδα με τον πληθυσμό του να εκτιμάται σε 125-170 ζευγάρια με ελαφρές τάσεις μείωσης (BirdLife International 2015). Κατατάσσεται ως Κινδυνεύον (EN) στον εθνικό Κόκκινο Κατάλογο (Ξηρουχάκης 2009). Στην ηπειρωτική χώρα απαντά το ομώνυμο υποείδος (*A. c. chrysaetos*), ενώ ο πληθυσμός της Κρήτης πιθανόν να ανήκει στο υποείδος *A. c. homeyeri* (Handrinos 1986). Στην Ανατολική Μακεδονία – Θράκη έχουν ταυτοποιηθεί 40 επικράτειες την τελευταία δεκαετία, τουλάχιστον 15 εκ των οποίων έχουν πιθανότατα εγκαταλειφθεί τα τελευταία 10-15 χρόνια (μείωση τουλάχιστον 25%, Σιδηρόπουλος *et al.*, αδημοσίευτα δεδομένα). Στις γειτονικές χώρες το είδος διατηρείται σταθερό στη Βουλγαρία (150-180 ζεύγη), αυξανόμενο στη Σερβία (63-73 ζεύγη) και με ελαφρά μείωση στη Β. Μακεδονία (60-100 ζεύγη, BirdLife International 2015).

Στη Βόρεια Ελλάδα, σε αντίθεση με την Κρήτη όπου κύρια αιτία θνησιμότητας για το είδος ήταν οι πυροβολισμοί (Xirouchakis 2001, αν και η εξεταζόμενη σε περίοδο ήταν προγενέστερη), τα δηλητηριασμένα δολώματα αποτελούν την αιτία για τουλάχιστον 60% των επιβεβαιωμένων θανάτων, με πυροβολισμούς, ηλεκτροπληξίες, ακόμη και σύγκρουση με ανεμογεννήτρια να έχουν καταγραφεί (n=35, Sidiropoulos *et al.*, 2016). Άλλες απειλές για το είδος αποτελούν η διάνοιξη δρόμων και δραστηριότητες αναψυχής (π.χ. ορειβασία, αναρρίχηση) όταν πραγματοποιούνται κοντά σε φωλιές (όχληση), η υποβάθμιση και τροποποίηση των ενδιαιτημάτων τροφοληψίας με αλλαγές στις χρήσεις γης (π.χ. κατασκευή ΑΣΠΗΕ, αναδασώσεις πεύκης) και η εγκατάλειψη παραδοσιακών χρήσεων όπως η εκτατική κτηνοτροφία, που εξασφαλίζει για τους Χρυσαιτούς νεκρά ζώα αλλά και ανοιχτά, μέσω της βόσκησης, ενδιαιτήματα για την αναζήτηση ζωντανής λείας.

Ειδικά για είδη αυστηρά επικρατικά όπως ο Χρυσαιτός, ζεύγη σε επικράτειες με μεγάλη εγγύτητα σε γείτονες, δεν μπορούν να αντισταθμίσουν απώλεια ενδιαιτημάτων μέσω επέκτασης σε γειτονικές περιοχές και είναι κατά συνέπεια πιο ευάλωτα στην συγκεκριμένη απειλή (Kochert *et al.*, 1999; Whitfield, Alan H Fielding, *et al.*, 2006).

Οι πληθυσμοί του Χρυσαιτού μπορούν να ανακάμπτουν μακροπρόθεσμα αν έχουν εκλείψει οι περιοριστικοί παράγοντες (Fasce *et al.*, 2011), καταλαμβάνοντας τις ίδιες επικράτειες (Watson, Rae and Payne, 2012), και ακόμη και τις ίδιες θέσεις φωλοποίησης μετά από δεκαετίες (Di Lieto and Esposito, 2012). Είναι σημαντικό κατά συνέπεια, ιστορικές θέσεις φωλιών να προστατεύονται ακόμα και αν κατά την εξεταζόμενη χρονική συγκυρία δεν είναι ενεργές, ως τα πλέον πιθανά σημεία επανεμφάνισης ζευγαριών.

Στην ΠΜ έχουν εντοπιστεί 13 επιβεβαιωμένες επικράτειες την τελευταία δεκαετία, οι 5 εκ των οποίων ήταν με παρουσία κατά το 2019, κατελημμένες από ενήλικα άτομα και μία αρχικά από ένα μοναχικό θηλυκό που πιθανότατα προσέλκυσε ένα νεαρό 2^{ου} έτους το Φθινόπωρο. Από τις υπόλοιπες 6 που ελέγχθηκαν, καμία δεν είχε ενδείξεις παρουσίας επικρατειακών ατόμων (παρατήρηση, επισκευασμένες ή σε καλή κατάσταση φωλιές).

Στην ευρύτερη περιοχή της ΑΜΘ σημάνθηκαν 8 (3 εντός της ΠΜ) νεοσσοί το 2019, και από ένας το 2014 και το 2018. Οι 8 επιβίωσαν μέχρι την πρώτη διασπορά και 4 από αυτούς διέσχισαν την ΠΜ σε τακτική βάση.

Επιπλέον τρεις (3) καταγεγραμμένες επικράτειες είναι στη συνοριακή γραμμή σε δυσπρόσιτες περιοχές χωρίς να είναι γνωστή κάποια φωλιά και πιθανόν τα ζευγάρια που παρατηρούνται περιστασιακά εκεί να φωλιάζουν στη Βουλγαρία (Παναγιωτοπούλου *et al.*, 2015). Το είδος πιθανότατα αναπαραγόταν στο παρελθόν στις περιοχές της Ελατιάς, του Φρακτού και της Χαϊντούς (ΕΟΕ 1994) με άγνωστο τρέχον καθεστώς στις δύο τελευταίες, ενώ από άλλη μια επικράτεια υπήρχε στα όρη Λεκάνης (Α. Χρηστίδης, προσωπική επικοινωνία) και τη Θάσο. Βάσει παρατηρήσεων και μαρτυριών το 2012, άλλη μια επικράτεια υπάρχει πιθανότατα στην περιοχή Νότια των Σατρών.



Εικόνα 1.2: Ενήλικος αρσενικός Χρυσαιετός με Χελώνα. Όρη Λεκάνης, Ιούνιος 2016.

1.3 Θαλασσαετός (*Haliaeetus albicilla*)

1.3.1 Βιολογία – Οικολογία

Ο μεγαλύτερος αετός στην Ευρώπη με βάρος που για τα θηλυκά προσεγγίζει τα 7 kg και άνοιγμα φτερών τα 2,5 m. Δεν είναι πολλά γνωστά για τη βιολογία του είδους στην Ελλάδα. Μεγάλο μέρος της διατροφής του αποτελείται από ψάρια και συμπληρώνεται με πουλιά, θηλαστικά και πτώματα, ενώ εμφανίζεται και σε ΧΤΑΠ όπως της Δαδιάς (Αλιβιζάτος and Χανδρινός, 2009b), 2009, Handrinos and Akriotis 1997). Τα νεαρά είναι σκούρα και σταδιακά αποκτούν το ανοιχτό καφέ πτέρωμα, που γίνεται κρεμ από το λαϊμό και πάνω (5-6 έτη). Η ουρά γίνεται λευκή προοδευτικά, πλήρως μετά το 8^ο έτος (Orta, Kirwan, Christie, *et al.*, 2020).

Επιδημητικό είδος σε γενικές γραμμές, νεαρά άτομα από βορειότερες χώρες εμφανίζονται τον χειμώνα σε υγροτόπους της Β. Ελλάδας. Το είδος δεν είναι πάντα ξεκάθαρα επικρατειακό. Στη Σκωτία ορισμένα ζεύγη υπερασπίζονται μόνο τον χώρο γύρω από τη φωλιά τους, ενώ άλλα μεγαλύτερο μέρος της περιοχής ενδημίας τους (Hardey *et al.*, 2006), ενώ στη Γερμανία, σε πληθυσμό που μελετήθηκε με δορυφορική τηλεμετρία και εντατικές οπτικές παρατηρήσεις στο κρατίδιο Μεκλεμβούργο - Δυτική Πομερανία τα ζεύγη έδειξαν έντονη επικρατειακή συμπεριφορά όλο τον χρόνο, με ένα από τα πουλιά να πεθαίνει αργότερα μετά από επικρατειακή διαμάχη (Krone, Nadjafzadeh and Berger, 2013). Στην ίδια έρευνα, εξαιρώντας ορισμένες ακραίες θέσεις, η περιοχή ενδημίας 5 ατόμων (95% FK) κυμάνθηκε μεταξύ 2,37 και 12,04 km². Από αναγωγές στην απόσταση από τους χώρους φωλεοποίησης γνωστών επικρατειών στην Ελλάδα, έχουν καταγραφεί μετακινήσεις σε αναζήτηση τροφής 10-25 km από ζεύγη που φωλιάζουν σε ορεινά και ημιορεινά δάση στην περιφέρεια υγροτόπων του Έβρου και της Θεσσαλονίκης (Ε. Κάρτα, προσωπική επικοινωνία, προσωπικές παρατηρήσεις).

Αν και το είδος είναι συνδεδεμένο με τους υγροτόπους συχνά μπορεί να παρατηρηθεί σε γειτονικές ορεινές και ημιορεινές περιοχές με υψηλούς αριθμούς εκτατικά εκτρεφόμενων ζώων, σε αναζήτηση πτωμάτων, όπως έχει παρατηρηθεί και στο όρος Φαλακρό (Παναγιωτοπούλου *et al.*, 2015).

Ο Θαλασσαετός στην Ελλάδα φωλιάζει αποκλειστικά σε δέντρα, με φωλιές (πάνω από μία για κάποια ζεύγη) πολύ μεγάλου μεγέθους που μπορεί να ξεπεράσουν σε ύψος και διάμετρο τα 2 m να έχουν καταγραφεί σε Λεύκες (*Populus ssp*), Πεύκα (*Pinus nigra*) όπου καταλαμβάνει και παλιές φωλιές Μαυρόγυπα στη Δαδιά, Σκλήθρα (*Alnus glutinosa*) και Δρυς (*Quercus ssp*). Στην Ελλάδα το είδος ξεκινά την αναπαραγωγή από τα τέλη του Ιανουαρίου και η επώαση των 1-3 αβγών που διαρκεί μέχρι και 38 ημέρες, συνήθως έχει ξεκινήσει μέσα στον Φεβρουάριο. Τα μικρά παραμένουν στη

φωλιά άλλες 70-90 ημέρες και τουλάχιστον έναν μήνα με τους γονείς τους μετά την πτέρωση (Hardey *et al.*, 2006, Orta, Kirwan, Christie, *et al.*, 2020).



Εικόνα. 1.3: Ενήλικος Θαλασσαετός, Δέλτα Έβρου, Μάιος 2017

1.3.2 Κατάσταση στην κοιλάδα του Νέστου και τη Νότια Βαλκανική

Στο παρελθόν αναφέρεται πολύ κοινός στους υγροτόπους της Β. Ελλάδας με έως και 12 ζεύγη να καταγράφονται στο Δέλτα του Έβρου, ενώ πιθανώς να αναπαραγόταν και σε νησιά του Αιγαίου (Handrinos and Akriotis 1997). Η υποβάθμιση των υγροτόπων και των πεδινών δασών, η λαθροθηρία και τα δηλητηριασμένα δολώματα οδήγησαν στη σταδιακή μείωσή του σε σημείο ο πληθυσμός του να υπολογίζεται σε 1-4 ζευγάρια στα μέσα της δεκαετίας του 1990 (Handrinos and Akriotis 1997). Θεωρείται είδος ευαίσθητο στην όχληση κατά την αναπαραγωγή, περίοδο που εκτιμάται ότι αντιμετωπίζει και έλλειψη τροφής, με τον συνδυασμό των δύο παραγόντων να εξηγεί πιθανώς και τη διαφαινόμενη χαμηλή αναπαραγωγική του επιτυχία στην Ελλάδα (Αλιβιζάτος και Χανδρινός 2009).

Λόγω της θέσης του ως κορυφαίος θηρευτής των υγροτόπων και της διατροφικής του εξάρτησης από τα ψάρια αλλά και τραυματισμένα υδρόβια πουλιά, είναι είδος ευάλωτο στη βιοσυσσώρευση ρυπαντών. Στην Σουηδία η αναπαραγωγική επιτυχία του είδους κυμάνθηκε παράλληλα με τα επίπεδα των PCBs και DDE μετά το 1950 και ανέκαμψε μόνο όταν τα επίπεδά τους δεν ξεπερνούσαν $300 \mu\text{gg}^{-1}$ DDE and $800 \mu\text{gg}^{-1}$

¹PCBs στα αβγά (Helander, Bignert and Asplund, 2008). Οι ενώσεις αυτές, το Πολυχλωριωμένο Διφαινύλιο με ευρεία εφαρμογή στην χημική βιομηχανία και μεταβολίτης του εντομοκτόνου DDT αντίστοιχα, είναι λιπόφιλες, λιποδιαλυτές ουσίες με μεγάλη συσσωρευτικότητα στους ιστούς των αρπακτικών μέσω της τροφικής αλυσίδας (Henny and Elliott, 2007). Στη Γερμανία ένας από τους κύριους λόγους εισαγωγής το διάστημα 1998-2006 σε Κέντρο Περίθαλψης (33%, από n=87 άτομα) μετά τους τραυματισμούς (αθροιστικά) ήταν η μολυβδίαση (Müller, Altenkamp and Brunberg, 2007) με τα ¾ των εισαγωγών από αυτή την αιτία να πεθαίνουν ή να μην είναι απελευθερώσιμα. Αντίστοιχα ποσοστά καταγράφηκαν σε μελέτη θνησιμότητας στη Φινλανδία (31%, n=123, Isomursu *et al.*, 2018). Το είδος φαίνεται να είναι ευάλωτο και στις προσκρούσεις με ανεμογεννήτριες (Dahl *et al.*, 2013) με τις συνέπειες να είναι αισθητές σε επίπεδα πληθυσμών όπου ΑΣΠΗΕ εγκαταστάθηκαν σε περιοχές με υψηλή πυκνότητα ζευγών (Dahl *et al.*, 2012; Balotari-Chiebao *et al.*, 2015). Θάνατος σε ΑΣΠΗΕ ενός ατόμου 2^{ου} έτους καταγράφηκε και στον Ν. Έβρο το 2018 (Γιαννάτος *et al.*, 2019).

Είτε λόγω της γενικότερης ένδειας μεγάλων δέντρων σε πεδινές περιοχές, είτε λόγω της ανάγκης για ανοιχτές κώμες που διευκολύνουν την πρόσβαση των πουλιών, το είδος φαίνεται να επιλέγει υπέργηρα δέντρα με εκτεταμένες νεκρώσεις. Σε τουλάχιστον δύο επικράτειες στη Β. Ελλάδα, τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί πτώση της φωλιάς μετά από κλαδοριψίες λόγω ισχυρών ανέμων, κατά περιπτώσεις και με νεοσσούς που δεν επέζησαν (Ε. Κάρτα, Δ. Κοκκινίδης, προσωπική επικοινωνία).

Σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο το είδος ήταν σε δυσμενές καθεστώς διατήρησης τις προηγούμενες δεκαετίες, κυρίως λόγω της συστηματικής δίωξης από τον άνθρωπο κατά τους τελευταίους αιώνες. Από τα μέσα του 20^{ου} αιώνα συνέβαλαν σημαντικά στην μείωση των πληθυσμών και οι επιπτώσεις στην αναπαραγωγική επιτυχία των οργανοχλωριούχων ρυπαντών και βαρέων μετάλλων (Orta, Kirwan, Christie, *et al.*, 2020). Με τη σταδιακή άρση των πιέσεων, το είδος άρχισε σταδιακά να επανακάμπτει στην Ευρώπη από το 1980 και μετά, με θεαματικές αυξήσεις στις Βαλτικές χώρες. Ο Βουλγαρικός πληθυσμός διπλασιάστηκε τη δεκαετία 2000-2010 και υπολογίζεται σε 33-37 ζεύγη, ενώ ο Σερβικός με αντίστοιχη αύξηση 30% σε 112-139 ζεύγη (BirdLife International, 2015). Με την γενικά ευνοϊκή αυτή κατάσταση στην ευρύτερη κατανομή του είδους και την σταδιακά αποτελεσματική προστασία των εναπομεινάντων υγροτόπων και στη χώρα μας, ο πληθυσμός αυξήθηκε σε 8-10 ζεύγη την αντίστοιχη περίοδο (Αλιβιζάτος *et al.*, 2009) ενώ πλέον υπολογίζεται σε τουλάχιστον 12 με την κατανομή του είδους που κάποτε είχε περιοριστεί στη Θράκη και την Κερκίνη να εκτείνεται πλέον σε όλα τα συμπλέγματα μεγάλων υγροτόπων από τον Έβρο μέχρι πλέον και τη Δυτική Μακεδονία.

Στην ΠΜ υπάρχουν δύο επικράτειες, η μία στις εκβολές του Νέστου και η άλλη στις τεχνητές λίμνες στον άνω ρου του ποταμού. Καμία ενεργή φωλιά δεν είναι όμως γνωστή, αν και μάλλον στην περιοχή των λιμνών έχει υπάρξει επιτυχής αναπαραγωγή. Τα άτομα της επικράτειας εμφανίζονται σε όλο σχεδόν το μήκος των φραγμάτων (ΦΔΟΡ αδημ. παρατηρήσεις) και ακόμη και στα αλπικά του Φαλακρού, μάλλον σε αναζήτηση για νεκρά ζώα και ενδέχεται να εμφανίζονται και στον ταμιευτήρα των Λευκογείων. Παρατηρήσεις υπάρχουν και στα Όρη Λεκάνης από νεαρά σε διασπορά. Άτομα από τις εκβολές του Νέστου εμφανίζονται και στην περιοχή των Στενών περιστασιακά (Η. Μιχαηλίδης, προσωπική επικοινωνία). Χαρακτηρίζεται λόγω του μικρού πληθυσμού του Κρισίμως Κινδυνεύον (CR) σε εθνικό επίπεδο.



Εικόνα. 1.4: Παρόχθια βλάστηση, εκβολές Νέστου | Φωτ.: Γ. Γαστεράτος

1.4 Άλλα Πτωματοφάγα Είδη

1.4.1 Ασπροπάρης (*Neophron percnopterus*)

Ο μικρότερος Ευρωπαϊκός γύπας και ο μόνος μεταναστευτικός. Σε αντίθεση με τους άλλους γύπες έχει ευρύτερο φάσμα διαίτας (όχι τόσο εξαρτημένος από νεκρά σπληφόρα) και τρέφεται και σε σημαντικό ποσοστό με νεαρές χελώνες (Dobren, Boev, *et al.*, 2016). Ουσιαστικά, και παρ' όλες τις εντατικές προσπάθειες διατήρησης του είδους στη χώρα την τελευταία δεκαετία, έχει υποστεί μια δύσκολα αναστρέψιμη κατάρρευση πληθυσμού με την τελευταία ετήσια απογραφή να καταγράφει τρία ζεύγη στην Θράκη (Κοιλάδα Κομπιάτου και Δάσος Δαδιάς) και μοναχικά άτομα μόνο στα Μετέωρα (Egyptian Vulture New LIFE, 2019). Στη Βουλγαρία φωλιάζουν 24 ζεύγη, ενώ στη Β. Μακεδονία 13 και 6 στην Αλβανία (Egyptian Vulture New LIFE, 2019).

Κοινός και ευρέως διαδεδομένος κατά το παρελθόν, στη Βόρεια και Κεντρική Ελλάδα, στις αρχές της δεκαετίας του '80 ο πληθυσμός του υπολογιζόταν σε 200-250 ζεύγη, ενώ στα τέλη του αιώνα σε 100-200 (Handrinis and Akriotis 1997). Ο πληθυσμός εκτιμήθηκε σε 30-50 ζεύγη την περίοδο 2004 – 2008 (Σιδηρόπουλος και Τσιακίρης, 2009) και από το 2012 που άρχισε η συστηματική ετήσια παρακολούθηση του είδους, μειώθηκε από τα 12 ζεύγη το 2012 σε 3 το 2019. Η τάση αυτή είναι κοινή και στις γειτονικές χώρες την τελευταία 20ετία (Velevski *et al.*, 2015), με την Ελλάδα όμως να καταγράφει την πλέον απότομη μείωση.

Κυριότερη αιτία θεωρείται η χρήση των δηλητηριασμένων δολωμάτων, αλλά συνεργικά και με άλλους παράγοντες που επιδρούν και κατά τη μετανάστευση και στις περιοχές διαχείμασης στην υποσαχάρια Αφρική (ηλεκτροπληξίες, λαθροθηρία, πνιγμοί κατά τη διάσχιση της Μεσογείου από τα νεαρά Orpel *et al.*, 2015, Kret *et al.*, 2018).

Στην ΠΜ εμφανιζόταν μέχρι το 2010 ένα ζεύγος στην περιοχή την Σίλλης, ενώ μέχρι και τα μέσα περίπου της προηγούμενης δεκαετίας μια επικράτεια υπήρχε και στα Στενά του Νέστου (Πορτόλου *et al.*, 2009). Από το 2018, ξεκίνησαν πιλοτικές προσπάθειες απελευθέρωσης ατόμων από κέντρα αναπαραγωγής στη Βουλγαρία, για τη διερεύνηση της βέλτιστης μεθόδου. Για το είδος είναι εν ισχύ Ευρωπαϊκό και Εθνικό Σχέδιο Δράσης (ΦΕΚ Β' 3760/25-10-2017, παραδοτέο του προγράμματος LIFE10 NAT/BG/000152 «Η επιστροφή του Ασπροπάρη»), θεωρείται Κρισίμως Κινδυνεύον (CR) και Κινδυνεύον (EN) σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο αντίστοιχα.



Εικόνα 1.5 : Ενήλικος Ασπροπάρης. Μαντζάροβο, Βουλγαρία, Μάιος 2019 | Φωτ.: Π. Βαφείδης



Εικόνα 1.6: Ενήλικος Μαυρόγυπας. Ανατολική Ροδόπη, Οκτώβριος 2017

1.4.2 Μαυρόγυπας (*Aegypius monachus*)

Ο μεγαλύτερος ευρωπαϊκός γύπας με βάρος που μπορεί να ξεπερνά και τα 12 kg και άνοιγμα φτερών που προσεγγίζει τα 3 m (Meyburg, Berndt - Ulrich Christie, D. A, Kirwan and Marks, 2020) και ο μόνος που φωλιάζει σε δέντρα. Στο Δάσος Δαδιάς επιλέγει ώριμα, μεγάλα πεύκα με ανοιχτές κώμες, σε απότομες κλίσεις και με σχετικά αραιή πύκνωση (Poirazidis *et al.*, 2004). Ο Μαυρόγυπας αποτελεί μια από τις ελάχιστες επιτυχείς προσπάθειες μακρόχρονης προστασίας ενός είδους στη χώρα. Ο τελευταίος πληθυσμός του είδους στη Βαλκανική βρίσκεται στο ΕΠ Δάσους Δαδιάς – Λευκίμης - Σουφλίου και μετά από 30 και πλέον χρόνια δράσεων διατήρησης, παρακολούθησης και σταθερής παρουσίας προσωπικού διατήρησης στην περιοχή (από το WWF Ελλάς, τη διεύθυνση περιβάλλοντος ΠΕ Έβρου και τον ΦΔ του ΕΠ) και σε συνεργασία με το αρμόδιο Δασαρχείο Σουφλίου, ο πληθυσμός που υπολογιζόταν σε 5 ζεύγη και 26 άτομα πριν 40 έτη (Hallmann, 1979) κυμαίνεται τώρα σταθερά σε 21-35 ζευγάρια και 90-100 άτομα (Ξηρουχάκης, 2019, Botha *et al.*, 2017). Πληθυσμοί στην κεντρική Ελλάδα δεν υφίστανται από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 οπότε και τα τελευταία ζευγάρια σταμάτησαν να φωλιάζουν στον Όλυμπο (Handrinos and Akriotis 1997). Το είδος θεωρείται Κινδυνεύον (EN) σε εθνικό επίπεδο και Σχεδόν Απειλούμενο σε παγκόσμιο (NT).

Θνησιμότητα του είδους πέρα από τα δηλητηριασμένα δολώματα που αποτελούν την κυριότερη αιτία (Skartsi, Ellorriaga and Vasilakis, 2010) έχει καταγραφεί πρόσφατα και από ηλεκτροπληξίες αλλά και συγκρούσεις με ανεμογεννήτριες στον Έβρο (Duteau *et al.*, 2011, Ξηρουχάκης 2019, Θ. Σκαρτσή προσωπική επικοινωνία). Από μακροχρόνιο πρόγραμμα τηλεμετρίας στην περιοχή, τα άτομα της αποικίας της Δαδιάς κινούνται μέχρι την κοιλάδα του Άρδα στη Βουλγαρική Ανατολική Ροδόπη (όπου υπήρξαν και ανεπιτυχής προσπάθειες αναπαραγωγής), με τον κύριο πυρήνα της χρήσης του χώρου τους να εστιάζεται στον πλούσιο σε εκτατική κτηνοτροφία ορεινό Έβρο (Vasilakis, Poirazidis and Elorriaga, 2008; Vasilakis, Whitfield and Kati, 2017) με ορισμένα να φτάνουν μέχρι την κοιλάδα του Κομψάτου και περιστασιακά και μέχρι και το λεκανοπέδιο του Κ. Νευροκοπίου στην ΠΜ. Μεμονωμένα άτομα εμφανίζονται και στη Δυτική Ελλάδα και την Κρήτη.

Απελευθερώσεις ατόμων από αναπαραγωγή σε αιχμαλωσία έχουν ξεκινήσει στη Βουλγαρία την τελευταία διετία. Στην ΠΜ κατάλληλες θέσεις για δυνητικό φώλιασμα στο μέλλον αποτελούν τα δάση Μαύρης Πεύκης (*P. nigra*) στο Φαλακρό.

Για το είδος υπάρχει Ευρωπαϊκό Σχέδιο Δράσης ενώ περιλαμβάνεται και με το Όρνιο στο Εθνικό Σχέδιο Δράσης των τριών ειδών Γυπών (Ξηρουχάκης 2019).

1.4.3 Τσίφτης (*Milvus migrans*)

Μικρό σχετικά αρπακτικό με βάρος που δεν ξεπερνά τα 1.100 g, Ο Τσίφτης είναι από τα πλέον διαδεδομένα αρπακτικά στο Ανατολικό ημισφαίριο με κατανομή που φτάνει από τη Δυτική Ευρώπη μέχρι την Αυστραλία (Cramp and Simmons 1980). Φωλιάζει σε δέντρα (στον Έβρο έχει βρεθεί φωλιά και σε πυλώνα) και τρέφεται με ευρεία γκάμα μικρών σπονδυλωτών και πάσης φύσεως ζωικά υπολείμματα, από πτώματα οπληφόρων μέχρι νεκρά ζώα που έχουν σκοτωθεί από αυτοκίνητα και σκουπίδια.

Τα πουλιά που αναπαράγονται στην Ελλάδα είναι μάλλον καλοκαιρινοί επισκέπτες αλλά υπάρχουν και διαχειμάζοντες πληθυσμοί διάσπαρτοι στην Βόρεια και Δυτική Ελλάδα σε Έβρο, Νέστο και Αιτωλοακαρνανία (Literák *et al.*, 2017). Οι πυρήνες κατανομής του εντοπίζονται κατά κανόνα κοντά σε μεγάλους υγροτόπους, σκουπιδότοπους και ΧΤΑΠ όλες τις εποχές. Οι πληθυσμοί του βρίσκονται σε άνοδο στην Δυτική Ευρώπη και είναι σταθεροί ή μειώνονται στην Ανατολική, με τη Βουλγαρία να φιλοξενεί 140-170 ζεύγη ενώ ο ελληνικός πληθυσμός υπολογίζεται σε 25-50 (BirdLife International 2015) και χαρακτηρίζεται Κρισίμως Κινδυνεύων (CR). Εκτός από τα ΔΔ, απειλείται από την υποβάθμιση των πεδινών δασών, πιθανά φορτία ρυπαντών από υγροτόπους και σκουπιδότοπους όπου τρέφεται και τη μείωση της τροφής του, ιδιαίτερα όσον αφορά την παύση απόρριψης ζωικών υπολειμμάτων στη ύπαιθρο (Αλιβιζάτος and Χανδρινός, 2009b).

Στην ΠΜ, υπολογίζεται ότι ένα ζεύγος φωλιάζει στις εκβολές του Νέστου, όπου το είδος επίσης ξεχειμωνιάζει. Εμφανίζεται και στο ΕΠΟΡ και στον ΧΥΤΑ της Ξάνθης. Οι πλησιέστεροι πληθυσμοί είναι στη Λίμνη Κερκίνη και την περιοχή του Έβρου.



Εικόνα 1.7: Ενήλικος Τσίφτης. Ν. Έβρος, Δεκέμβριος 2017

1.4.4 Στικταετός (*Clanga clanga*)

Μεσαίου μεγέθους αετός που φωλιάζει στη ΒΑ Ευρώπη και εμφανίζεται τον χειμώνα σε υγροτόπους της Βόρειας και Κεντρικής Ελλάδας, όπου τρέφεται κυρίως με υδρόβια πουλιά και πτώματα (Alivizatos, Parandropoulos and Zogaris, 2004). Σχηματίζει τοπικά κοινές κούρνιες στις περιφέρειες υγροτόπων (που στον Έβρο μπορεί να ξεπεράσουν και τα 35 άτομα - ΦΔ ΕΠ Δέλτα Έβρου, προσωπική επικοινωνία) και επισκέπτεται συχνά και τον ΧΤΑΠ της Δαδιάς. Στην Ελλάδα εμφανίζονται και άτομα της σπάνιας, ανοιχτής μορφής (*var. fulvescens*). Εντός της ΠΜ η χειμερινή κατανομή του εντοπίζεται στις εκβολές του Νέστου.

Ιδιαίτερα ευάλωτος στα ΔΔ, με δύο άτομα να βρίσκονται νεκρά την περιοχή της κεραμωτής τον Μάρτιο του 2013, μαζί με ένα Τσακάλι και δύο Γερακίνες. Για τους ίδιους λόγους με τον Θαλασσαετό, είναι και θεωρητικά ευάλωτος στη συσσώρευση μολύβδου. Τα ενδιαιτήματά του απειλούνται κυρίως από την υποβάθμιση των υγροτόπων και την αποψίλωση των πεδινών δασών (Αλιβιζάτος and Χανδρινός, 2009a). Στους χώρους αναπαραγωγής απειλείται επίσης από την υποβάθμιση των υγροτόπων (βάλτοι, πλημμυρισμένα δάση), την όχληση και υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων του από δασοκομικές εργασίες ενώ και ο υβριδισμός με τον Κραυγαετό (*C. rotarina*) αποτελεί ιδιαίτερα κρίσιμη απειλή στην Ευρωπαϊκή κατανομή του (Väli *et al.*, 2010).

32

Μειούμενος σε όλη την ευρασιατική κατανομή του, ο χειμερινός πληθυσμός της χώρας θεωρείται Κινδυνεύων (EN), όπως και ο αναπαραγόμενος Ευρωπαϊκός, και Τρωτός (VU) σε παγκόσμιο επίπεδο (BirdLife International 2015; 2020). Για το είδος υπάρχει Ευρωπαϊκό Σχέδιο Δράσης.



Εικόνα 1.8: Ενήλικος Στικταετός. Λίμνη Κερκίνη, Φεβρουάριος 2015

Πίνακας 1.1: Κατάσταση διατήρησης, πληθυσμοί και κατανομή στην ΠΜ των πτωματοφάγων ειδών

Είδος	Εθνικός Πληθυσμός ¹	EUR Red List ¹	GR Red List ²	GR1120004 ΣΤΕΝΑ ΝΕΣΤΟΥ	GR1140008 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΡΟΔΟΠΗ...	GR11500010 ΔΕΛΤΑ ΝΕΣΤΟΥ...	GR1140002 ΟΡΟΣ ΦΑΛΑΚΡΟ	Περιοχές εκτός Δικτύου NATURA 2000 (Όρη Λεκάνης, Τσαλ, λόφοι Αν. Ξάνθης)
Όρνιο (<i>Gyps fulvus</i>)*	~30	LC	CR	2		c	c	c
Χρυσαιτός (<i>Aquila chrysaetos</i>)	125-175	LC	EN	(2 Ex)	1-3 (2 Ex)	-	1 (1Ex)	3 (3 Ex)
Θαλασσαετός (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	12-13	LC	EN	c	1	0-1		c
Ασπροπάρης (<i>Neophron percnopterus</i>)	3	EN	CR	(1 Ex)	(1 Ex)	(1 Ex)		c
Μαυρόγυπας (<i>Aegypius monachus</i>)*	20-35	LC	EN	c			c	c
Τσίφτης (<i>Milvus migrans</i>)	25-50	LC	CR			1		
Στικταετός (<i>Clanga clanga</i>)	70-80 i	EN	EN			1-13 i		

33

*: Αποκλειστικά πτωματοφάγο είδος 1: BirdLife International 2015, 2: Χανδρινός και Καστρίτης 2009. i: άτομα (αλλιώς ζεύγη), (Ex- για επικρατειακά είδη, επιπλέον αριθμός κενών επικρατειών), c:Περιστασιακή εμφάνιση

Κατηγορίες Κινδύνου IUCN: LC-Least Concern (Μειωμένου Ενδιαφέροντος), NT-Near Threatened (Σχεδόν Απειλούμενο), VU – Vulnerable (Τρωτό), EN – Endangered (Κινδυνεύον), CR–Critically Endangered (Κρισίμως Κινδυνεύον), EX – Extinct in the Wild (Εξαφανισμένο σε Άγρια Κατάσταση)

2. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

2.1 Νομοθεσία

Ακολουθεί συνοπτική παράθεση της εθνικής και Ευρωπαϊκής νομοθεσίας που αφορά είτε άμεσα τα ίδια τα είδη, είτε την προστασία του περιβάλλοντος γενικότερα (θεσμοθέτηση προστατευόμενων περιοχών, το πλαίσιο λειτουργίας των ΦΔ κ.λπ.)

Εθνική νομοθεσία

Διατάξεις του **Δασικού Κώδικα, Ν.Δ 86/1969.**

Π.Δ. 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς Χλωρίδος και Άγριας Πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και Ελέγχου της Ερεύνης επ' αυτών».

Ν 1650/1986 (ΦΕΚ Α160/18-10-1986) για την προστασία του περιβάλλοντος που τροποποιήθηκε με τον **Ν 3937/2011 (ΦΕΚ Α60/31-3-2011)** Διατήρησης της Βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις.

ΚΥΑ Αριθμ. 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.

ΚΥΑ Αριθμ. Η.Π. 8353/276/Ε103 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.

Νόμος 4519 / 2018 (ΦΕΚ Α25/2018) Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών και άλλες διατάξεις (υπό αναθεώρηση).

Νόμος 4685 / 2020 (ΦΕΚ Α92/2020) που τροποποιεί διατάξεις πολλών εκ των παραπάνω και είναι άρτι ψηφισθείς με ορισμένες διατάξεις του (π.χ. συγκρότηση ΟΦΥΚΕΠΑ και ενσωμάτωση ΦΔ) να μην είναι εφαρμόσιμες άμεσα.

Υ.Α. 168599/1945 (ΦΕΚ Β3793/2018) Τοπικό Σχέδιο Δράσης για την καταπολέμηση της παράνομης χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων.

Κ.Υ.Α. 43236 / 1053 (ΦΕΚ Β' 3760/25-10-2017) Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τον Ασπροπάρη.

Για τον χαρακτηρισμό των Εθνικών Πάρκων, οι **Κ.Υ.Α.40379/01-10-2009 (ΦΕΚ 445 Δ' /02-10-2009)** και **44549 (Φ.Ε.Κ. 497/Δ/17-10-2008)** χαρακτηρισμού των ΕΠΟΡ και ΕΠΑΜΑΘ αντίστοιχα.

ΚΥΑ υπ' αριθμ. 1058/71977/03.07.2017 31F32 για τα Διαχειριστικά Σχέδια Βόσκησης.

Σχετική με την περιβαλλοντική αδειοδότηση νομολογία Συμβουλίου της Επικρατείας:

ΣτΕ 807/2014 «Χωροθέτηση ΑΣΠΗΕ σε Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά».

ΣτΕ 2157/2019 «Παράνομη τήρηση παράλληλων διακριτών διαδικασιών περιβαλλοντικής αδειοδότησης όμορων έργων σε όμορα γήπεδα με τους αυτούς δικαιούχους».

Ευρωπαϊκή Νομοθεσία

35

Οδηγία 2009/147/ΕΚ περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών, και της υποχρέωσης πρόβλεψης ενός γενικού συστήματος προστασίας της άγριας ορνιθοπανίδας (άρθρα 1 και 5).

Το άρθρο **6 της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ** με βάση το οποίο ερμηνεύονται τμήματα της προηγούμενης.

Τα άρθρα **18 των κανονισμών 1069/2009/ΕΚ και 13 και 14 του 142/2011/ΕΚ (και παρ. VI, κεφ. II)** περί σίτισης νεκροφάγων πτηνών σε ΧΤΑΠ και υπό προϋποθέσεις στην ύπαιθρο.

Κατά τη συγγραφή της αναφοράς εκκρεμούν:

- ✓ Η εκπόνηση των Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών και των Σχεδίων Διαχείρισης του συνόλου των προστατευόμενων περιοχών της χώρας
- ✓ Θεσμοθέτηση παραδοτέων προγραμμάτων όπως το LIFE-IP 4 NATURA (LIFE16 IPE/GR/000002) που περιλαμβάνουν προδιαγραφές Σχεδίων Δράσης και το εθνικό σχέδιο δράσης για το Όρνιο, τον Μαυρόγυπα και τον Γυπαετό

2.2 Σχετικοί Φορείς σε τοπικό επίπεδο

2.2.1 Υπηρεσίες – Αυτοδιοίκηση – Σώματα Ασφαλείας

1. Οι Δασικές Υπηρεσίες των Αποκεντρωμένων διοικήσεων μεριμνούν για τη φύλαξη και τη διαχείριση των ΖΕΠ, την υλοποίηση του εθνικού προγράμματος ΧΤΑΠ, την περισυλλογή νεκρών πουλιών και την καταγραφή τους καθώς και την διερεύνηση και καταγραφή περιστατικών ΔΔ. Επίσης γνωμοδοτούν για διάφορες δραστηριότητες εντός και εκτός των ΖΕΠ και μπορούν με την έκδοση ΔΑΔ να ρυθμίσουν δραστηριότητες σε κρίσιμα ενδιαυτήματα (π.χ. φωλεοποίησης). Είναι οι υπεύθυνες υπηρεσίες για την ενεργοποίηση των Τοπικών Σχεδίων Δράσης για τα ΔΔ. Στην περιοχή μελέτης λειτουργεί μια Διεύθυνση Δασών ανά ΠΕ και Δασαρχεία στη Δράμα, Κ. Νευροκόπι (Δ.Δ. Δράμας), Σταυρούπολη και Ξάνθη (Δ.Δ. Ξάνθης) και Καβάλα (Δ.Δ. Καβάλας). Οι Διευθύνσεις Δασών υπάγονται στην Γενική Διεύθυνση Δασών και Αγροτικών Υποθέσεων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας - Θράκης με έδρα την Θεσσαλονίκη. Όρια των σχετικών δασαρχείων απεικονίζονται στον χάρτη Ι.2
2. Οι Κτηνιατρικές Υπηρεσίες είναι υπεύθυνες για την αδειοδότηση και επίβλεψη τροφοδοσίας των ΧΤΑΠ, την διενέργεια νεκροψιών σε νεκρά πουλιά και λήψη, προετοιμασία και αποστολή δειγμάτων από δολώματα και νεκρά ζώα και πουλιά προς τοξικολογική διερεύνηση στο αρμόδιο εργαστήριο του Κέντρου Κτηνιατρικών Ιδρυμάτων (ΚΚΙ) στην Αγ. Παρασκευή Αττικής. Έδρες Διευθύνσεων Αγροτική Οικονομίας και Κτηνιατρικής εδρεύουν στις πρωτεύουσες των ΠΕ και υπάγονται στην Γενική Διεύθυνση Περιφερειακής Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής της περιφέρειας ΑΜΘ με έδρα την Κομοτηνή. Αγροτικά κτηνιατρεία και κτηνιατρικά κέντρα εδρεύουν στο Κ Νευροκόπι, τη Δράμα, το Δοξάτο, το Νικηφόρο και το Παρανέστι (ΠΕ Δράμας), την Ξάνθη, τη Σταυρούπολη και το Άβατο (ΠΕ Ξάνθης), την Καβάλα και τη Χρυσούπολη (ΠΕ Καβάλας).
3. Οι Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών μπορούν να συλλέγουν στοιχεία επιστημονικής παρακολούθησης των πληθυσμών, να εφαρμόζουν ερευνητικές και διαχειριστικές δράσεις και να συμβάλλουν με την παροχή των σχετικών δεδομένων, γνωμοδοτήσεις και προτάσεις στην εκπόνηση και εφαρμογή ΣΠ και ΣΔ. Επίσης παρέχουν αιτιολογημένες γνωμοδοτήσεις παροχή αιτιολογημένων γνωμοδοτήσεων για τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων που είναι είτε εντός των ΠΠ, είτε επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα το προστατευτέο αντικείμενό τους, και επίσης για έργα ή δραστηριότητες που δεν υπάγονται στην διαδικασία ΠΑ. Επίσης εν γένει σε θέματα που ανάγονται στο έργο τους, τη διοργάνωση σχετικών σεμιναρίων, ημερίδων κλπ, τη χορήγηση και επίβλεψη αδειών επιστημονικής έρευνας και τη συνεργασία με τις αρμόδιες αστυνομικές, πυροσβεστικές και δασικές αρχές και τη

- διενέργεια μεικτών περιπολιών με τις τελευταίες. Οι ΦΔ της ΠΜ είναι ο ΦΔ ΕΠ Οροσειράς Ροδόπης με έδρα το Μεσοχώρι Παρανεστίου και ο ΦΔ Εθνικού Πάρκου Ανατολικής – Μακεδονίας Θράκης με έδρα το Πόρτο Λάγος και παράρτημα στην Κεραμωτή.
4. Οι Ελληνική Αστυνομία δύναται να παρέχει συνδρομή στις Δασικές Υπηρεσίες όπου αυτό απαιτηθεί, ενώ είναι υπεύθυνη για τον έλεγχο της νομοθεσίας περί ζώων συντροφιάς, καθώς και για την διερεύνηση περιστατικών ΔΔ εντός αστικών περιοχών. Αστυνομικές Διευθύνσεις λειτουργούν και στις τρεις ΠΕ με αστυνομικά τμήματα σε Δράμα, Κ. Νευροκόπι, Προσοτσάνη, Δοξάτο και Παρανέστι (Α.Δ. Δράμας), Καβάλα και Χρυσούπολη (Α.Δ. Καβάλας), Ξάνθη, Εχίνο, Σταυρούπολη και Εύλαλο (Α.Δ. Ξάνθης).
 5. Οι Δήμοι είναι υπεύθυνοι για την διαχείριση των αδέσποτων ζώων εντός των περιοχών δικαιοδοσίας τους, και μπορούν να συνδράμουν στην ταφή νεκρών ζώων που έχουν πεθάνει μετά από κατανάλωση ΔΔ.
 6. Από τις υπηρεσίες του ΥΠΑΑΤ, υπεύθυνος για την καταγραφή των ζημιών στο κτηνοτροφικό κεφάλαιο είναι ο ΕΛΓΑ με έδρα την Αλεξανδρούπολη (για την ΠΕ Ξάνθης) και Καβάλας (για τις ΠΕ Δράμας και Καβάλας). Για την ενημέρωση των αγροτών και τον έλεγχο της ορθής εφαρμογής των φυτοπροστατευτικών ουσιών, υπεύθυνα είναι τα τμήματα ποιοτικού φυτοϋγειονομικού ελέγχου των Διευθύνσεων Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής των ΠΕ.
 7. Από τα αρμόδια τμήματα του ΥΠΕΝ, τα γραφεία περιβάλλοντος και χωροταξίας των ΠΕ και της Περιφέρειας γνωμοδοτούν για την υλοποίηση έργων και δραστηριοτήτων που μπορεί να επηρεάσουν τους πληθυσμούς των ειδών καθώς και έργων και υποδομών διαχείρισης των πληθυσμών (π.χ. ΧΤΑΠ).
 8. Οι Τελωνειακές Υπηρεσίες είναι υπεύθυνες για την πάταξη των παράνομων εισαγωγών φυτοπροστατευτικών και κτηνιατρικών προϊόντων καθώς και του εμπορίου άγριας ζωής στα διασυνοριακά σημεία ελέγχου. Στην ΠΜ τελωνεία λειτουργούν χερσαία στα Ελληνοβουλγαρικά μεθοριακά περάσματα της Εξοχής (Δ Κ. Νευροκοπίου) και στον Εχίνο Ξάνθης όπου κατασκευάζεται και νέος μεθοριακός σταθμός. Τελωνεία λειτουργούν και στο λιμάνι της Καβάλας και το αεροδρόμιο της Χρυσούπολης.
 9. Η Πυροσβεστική Υπηρεσία μπορεί επίσης να έχει κάποιο ρόλο με το προσωπικό της που βρίσκεται στο ύπαιθρο κατά τις υπηρεσίες πυροφύλαξης, με το να συνδράμει με την κατάλληλη εκπαίδευση στην έγκαιρη ενημέρωση περιστατικών ΔΔ (π.χ. εντοπίζοντας κατά τις περιπολίες νεκρά σκυλιά, πουλιά κ.λπ.).

10. Οι ΔΕΔΔΗΕ / ΑΔΜΗΕ εμπλέκονται στα έργα μετριασμού των επιπτώσεων στα πουλιά από τα δίκτυα μεταφοράς ενέργειας υψηλής και μέσης τάσης αντίστοιχα.
11. Οι εκπαιδευτικοί και τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΚΠΕ) που θα συμβάλλουν με την εφαρμογή του ειδικού εκπαιδευτικού υλικού που θα παράγουν οι πρωτοβουλίες διατήρησης των ειδών. ΚΠΕ εντός της ΠΜ υπάρχουν στο Παρανέστι και τους Φιλίππους.
12. Πανεπιστήμια και εκπαιδευτικά ιδρύματα με τον σχεδιασμό και εκτέλεση εξειδικευμένων ερευνητικών δράσεων σχετικά με τα πτωματοφάγα είδη (έρευνα για τον Χρυσαιτό είναι ήδη σε εξέλιξη εντός της ΠΜ), τα σαρκοφάγα, σπληφόρα, ενδαιτήματα κ.λπ.



Εικόνα 2.2: Τέσσερις Χρυσαιτοί στις πλαγιές του Φαλακρού, δύο ενήλικα και δύο νεαρά, Ιανουάριος 2017

2.2.2 Πολίτες, σύλλογοι και οργανώσεις

1. Συλλογικά όργανα και μεμονωμένοι κτηνοτρόφοι και αγρότες, που εμπλέκονται με μέτρα ενίσχυσης των παραδοσιακών δραστηριοτήτων, είναι επίσης αποδέκτες της προσπάθειας περιορισμού της παράνομης χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων μέσω των τεχνικών αποτροπής επιθέσεων και ζημιών από άγρια ζώα

στην παραγωγή, υπεύθυνοι για την ορθή χρήση αγροσκευασμάτων και κτηνιατρικών φαρμάκων και θα πρέπει να είναι οι κύριοι αποδέκτες δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

2. Κυνηγοί μεμονωμένοι, συλλογικά μέσω των τοπικών Κυνηγετικών Συλλόγων και της εποπτευόμενης από τη Δασική Υπηρεσία Θηροφυλακής, εμπλέκονται με τις προσπάθειες παρακολούθησης της παράνομης πρακτικής δηλητηριασμένων δολωμάτων, τον περιορισμό των επιπτώσεων από τη θήρα στους πληθυσμούς των ειδών και των ειδών λείας τους, της έκθεσης των πτωματοφάγων ειδών σε μόλυβδο και τον περιορισμό των επιθέσεων των λύκων στους σκύλους δίωξης.
3. Ορειβατικοί σύλλογοι, οδηγοί βουνών και αθλητές ορεινών σπορ, καθώς η ρύθμιση των δραστηριοτήτων τους απαιτείται για την αποφυγή όχλησης στα ενδιαφέροντα φωλεοποίησης, μπορούν επίσης να συμβάλλουν στην παρακολούθηση των προβλημάτων και να συνδράμουν (οι αναρριχητές) στις δράσεις σήμανσης.
4. Εθνικής εμβέλειας και τοπικές περιβαλλοντικές Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις που συμβάλλουν στην προσπάθεια της διατήρησης των ειδών με σχετικές δράσεις, μπορούν να παρέχουν στις υπηρεσίες εξειδικευμένη κατάρτιση και τεχνική υποστήριξη σε θέματα παρακολούθησης και να συμβάλλουν στα Τοπικά Σχέδια Δράσης κατά των δηλητηριασμένων δολωμάτων και στη ευαισθητοποίηση του κοινού. Από τις εθνικής εμβέλειας οργανώσεις, πέραν της Ελληνικής ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗΣ Εταιρείας σημαντική συμβολή μπορεί να έχουν το WWF Ελλάς με την μακροχρόνια παρουσία του σε δράσεις διατήρησης πτωματοφάγων αρπακτικών στη Θράκη και η ΚΑΛΛΙΣΤΩ όσον αφορά την διατήρηση και διαχείριση των πληθυσμών των μεγάλων σαρκοφάγων και των άγριων σπληνφόρων.
5. Κέντρα Περίθαλψης Άγριας Ζώων που αναλαμβάνουν την περίθαλψη και επανένταξη τραυματισμένων ατόμων, την παρακολούθηση της υγείας τους και τη συλλογή σχετικών δειγμάτων όταν χρειαστεί. Το πλησιέστερο βρίσκεται στη Θεσσαλονίκη («Δράση για την Άγρια Ζωή») με ενεργά μέλη που μπορούν να συμβάλλουν και εντός της ΠΜ.

2.2.3. Διασυνοριακές συνεργασίες και τρέχουσες πρωτοβουλίες διατήρησης σε εθνικό και διασυνοριακό επίπεδο

Σε διασυνοριακό επίπεδο, στις προσπάθειες διατήρησης συμμετέχουν οι αντίστοιχες υπηρεσίες της Βουλγαρίας που είναι υπεύθυνες για την τήρηση της περιβαλλοντικής νομοθεσίας στην παραμεθόριο περιοχή, καθώς και περιβαλλοντικές ΜΚΟ των χωρών που εκπονούν και υλοποιούν προγράμματα για τα πτωματοφάγα είδη και τα άγρια οπληφόρα.

Αυτή τη στιγμή τα ακόλουθα προγράμματα διατήρησης σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο είναι σε εφαρμογή στην ευρύτερη περιοχή, με συμμετοχή και Ελλήνων εταίρων:

- ✓ Το **LIFE-IP 4 NATURA (LIFE16 IPE/GR/000002)** που εκτός από άλλες δράσεις πολιτικής και πιλοτικής διαχείρισης, εκπονεί προς θεσμοθέτηση και υλοποίηση εθνικά σχέδια δράσης ειδών και οικοτόπων προτεραιότητας, μεταξύ των οποίων και το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για το Όρνιο, το Γυπαετό και το Μαυρόγυπα. <https://edozoume.gr/> [2018-2025]
- ✓ Το έργο **LIFE RE-Vultures «Προστασία του Μαυρόγυπα και του Όρνιου στα βουνά της Ροδόπης» (LIFE14 NAT/NL/000901 – A2)** που υλοποιεί δράσεις διαχείρισης και παρακολούθησης των πληθυσμών των γυπών στην οροσειρά, όπως συμπληρωματική τροφοδοσία στην όμορη με την ΠΜ ΖΕΠ GR1130012 «Κοιλάδα Κομφάτου» και τηλεμετρία, παρακολούθηση αποικιών, δράσεις περιορισμού των ΔΔ και ενίσχυσης της εκτατικής κτηνοτροφίας <https://www.rewilding-rhodopes.com/life-vultures/> [2016-2021]
- ✓ Το έργο **LIFE «Ζωή για τον Ασπροπάρη» (LIFE16 NAT/BG/000874)** με δράσεις προστασίας του είδους σε όλο τον μεταναστευτικό διάδρομο (Βαλκάνια, Μέση Ανατολή και Αφρική), με άμεσου ενδιαφέροντος τις πειραματικές δράσεις ενδυνάμωσης του πληθυσμού με απελευθερώσεις νεαρών ατόμων στη Βουλγαρία ως πιθανή μελλοντική μέθοδος αποκατάστασης στην ΠΜ. <http://lifeneophron.eu> [2017-2022]
- ✓ Το έργο **Bright Future for the Black Vulture (LIFE14 NAT/BG/649)** με στόχο την επανεισαγωγή και αποκατάσταση του Μαυρόγυπα ως αναπαραγόμενο είδος στην Βουλγαρία με δράσεις για τα ενδιαιτήματα φωλεοποίησης και τροφοληψίας και απελευθερώσεις ατόμων από αιχμαλωσία, τηλεμετρία κ.α., καθώς και την ολοκλήρωση δράσεων επανεισαγωγής του Όρνιου από παλαιότερα προγράμματα (Vultures Return in Bulgaria LIFE08 NAT.BG.278). <https://greenbalkans.org/VulturesBack/> [2015-2022]

- ✓ Αν και δεν αφορά την περιοχή και τα είδη, το έργο **LIFE Bonelli eastMed «Διαχείριση και Διατήρηση των Πληθυσμών του Σπιζαετού στην Ανατολική Μεσόγειο» (LIFE17 NAT/GR/000514)** αναπτύσσει τεχνογνωσία που θα μπορούσε να προσαρμοστεί σε δράσεις για τον Χρυσαιτό. <http://www.lifebonelli.eu> [2018-2022]
- ✓ Το πρόγραμμα ιδιωτικής χορηγίας του **Whitley Foundation “Threats to wolves, bears and vultures”** που υλοποιείται από το **FWFF** με σκοπό τη δημιουργία πιλοτικών «ασφαλών ζωνών για τους γύπες» και εφαρμογή μεγάλης κλίμακας τηλεμετρίας υψηλής ανάλυσης, ως σύστημα έγκαιρης ειδοποίησης για τα δηλητηριασμένα δολώματα. <https://whitleyaward.org/winners/wolves-bears-and-vultures-bulgaria/> [2019-2020]
- ✓ Το έργο **LIFE ArcProm LIFE18 NAT/GR/000768** που υλοποιείται και στη Ροδόπη και προωθεί πρακτικές πρόληψης ζημιών των μεγάλων σαρκοφάγων στην αγροτική παραγωγή και κτηνοτροφία. https://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=7244 [2019-2022]
- ✓ Το πρόγραμμα **Rewilding Europe – Rhodope Mts** στα πλαίσια του οποίου εντάσσεται και το LIFERE-Vultures αποσκοπεί στην περαιτέρω αποκατάσταση των ενδιαιτημάτων και των τροφικών δικτύων, μέσω και της επανεισαγωγής πληθυσμών σπηλφόρων όπως το Ελάφι (*Cervus elaphus*), το Πλατώνι (*Dama dama*) και ο Ευρωπαϊκός Βίσονας (*Bison bonasus*). <https://www.rewilding-rhodopes.com/>

2.4 Καθεστώς προστασίας κρίσιμων ενδιαιτημάτων

Στον Πίνακα 2.1.1 παρουσιάζεται συνοπτικά το καθεστώς προστασίας των κρίσιμων ενδιαιτημάτων ανά είδος της στρατηγικής διατήρησης.

Συνοπτικά ανά είδος θα μπορούσε να αναφερθεί το εξής:

- ✓ Όρνιο: Η ενεργή αποικία στα Στενά του Νέστου είναι εντός προστατευόμενων περιοχών (αυτό φυσικά δεν απέτρεψε την δηλητηρίαση της το 2012). Αναμένεται οι κινήσεις των ατόμων της αποικίας να εκτείνονται σε όλο το όρος Τσαλ, και τουλάχιστον τμήμα των Ορέων Λεκάνης και της περιοχής ανατολικά της Ξάνθης σε περιοχές χωρίς ιδιαίτερο καθεστώς προστασίας.
- ✓ Χρυσαιτός: Μόνο δύο από τις 5 επιβεβαιωμένα ενεργές επικράτειες του είδους βρίσκονται εντός ΖΕΠ ενώ άλλη μία βρίσκεται εντός ΚΑΖ. Οι νοητές επικράτειες του είδους βρίσκονται εντός ΖΕΠ ή ΚΑΖ σε σχετικά μικρά ποσοστά αλλά επεκτείνονται και λόγω προσέγγισης (buffer 6 km) και σε πεδινές και αστικές σε ορισμένες περιπτώσεις περιοχές.
- ✓ Θαλασσαετός: Το μεγαλύτερο μέρος των ενδιαιτημάτων του βρίσκονται εντός ΠΠ.

Πίνακας 2.1.1: Καθεστώς προστασίας κρίσιμων ενδιαιτημάτων των ειδών			
ΕΙΔΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΟΣ (Αριθμός)	ΕΝΤΟΣ ΖΕΠ	ΕΝΤΟΣ ΚΑΖ
ΟΡΝΙΟ	ΑΠΟΚΙΕΣ ΕΝΕΡΓΕΣ (1)	1	1
ΟΡΝΙΟ	ΑΠΟΙΚΙΕΣ ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ (2)	1	0
ΧΡΥΣΑΕΤΟΣ	Φωλιές ενεργές επικράτειες (5)	2	2
ΧΡΥΣΑΕΤΟΣ	Φωλιές σε επικράτειες εγκαταλειμμένες	10	4
ΧΡΥΣΑΕΤΟΣ	% Πυρήνες διασποράς νεαρών	11	14
ΧΡΥΣΑΕΤΟΣ	% Νοητές επικράτειες (6km r από φωλιές)	35	16
ΘΑΛΑΣΣΑΕΤΟΣ	Φωλιές σε ενεργές επικράτειες (2)	1	1
ΘΑΛΑΣΣΑΕΤΟΣ	% Ενιαία ενδιαιτήματα τροφοληψίας	67	33

3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

3.1 Παράνομη Χρήση Δηλητηριασμένων Δολωμάτων

Η ευρύτερη περιοχή έχει το θλιβερό προνόμιο να είναι μια από αυτές που έχει καταγράψει τα πλέον σοβαρά κρούσματα χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων σε εθνικό επίπεδο, ως προς της επιπτώσεις τους στα πτωματοφάγα πουλιά (Χάρτης 3.2 πίνακας 3.1.1). Τα κυριότερα περιστατικά την τελευταία δεκαετία περιλαμβάνουν τη διαφαινόμενη εξόντωση της αποικίας των Όρνιων στον Νέστο και την τοπική εξαφάνιση του Χρυσαιτού το 2012, που οδήγησε και στην έναρξη προδικαστικής διαδικασίας για την χώρα στα αρμόδια όργανα της ΕΕ, αλλά και τη δηλητηρίαση των Στικταετών (2013) στις εκβολές, ενώ άλλο ένα ζεύγος Χρυσαιτών δηλητηριάστηκε στην στα όρια της ΠΜ, στην περιοχή των Σατρών τον Νοέμβριο του 2011, βάσει μαρτυριών.

Κυριότερα κίνητρα που πυροδοτούν την παράνομη αυτή πρακτική σε εθνικό επίπεδο βάσει συχνότητας είναι:

- 1) οι τοπικές διαφορές μεταξύ συγκρουόμενων χρηστών γης (π.χ. μεταξύ κυνηγών ή κτηνοτρόφων για διενέξεις ως προς τους βοσκοτόπους – κυνηγοτόπους αντίστοιχα, αλλά και των δύο κατηγοριών χρηστών μεταξύ τους, 56,1 % των εξακριβωμένων περιπτώσεων),
- 2) η εξόντωση μεγάλων σαρκοφάγων λόγω απωλειών στο κτηνοτροφικό κεφάλαιο (15,4 %) και την αγροτική παραγωγή
- 3) εξόντωση μικρών σαρκοφάγων για ζημιές σε αγροτική παραγωγή και κτήματα, π.χ. μπουστάνια και ορνιθώνες (12,3%) και
- 4) η εξόντωση αδέσποτων ζώων σε αστικές και ημιαστικές περιοχές (Ntemiri *et al.*, 2018).

43

Εδώ να σημειωθεί ότι στη 2^η κατηγορία (εξόντωση μεγάλων σαρκοφάγων) θα πρέπει να προστεθούν ως επιπλέον πιθανό κίνητρο οι επιθέσεις λύκων σε κυνηγετικούς σκύλους δίωξης, με σχετικά κρούσματα να πληθαίνουν αν όχι ίσως ως προς την πραγματική τους συχνότητα (πιθανόν να καταγράφονται ευκολότερα τα τελευταία χρόνια λόγω διάδωσης των συσκευών παρακολούθησης των σκύλων με GPS που εξασφαλίζει την άμεση ανεύρεσή τους), ως προς την καταγραφή και προβολή τους από τους θιγόμενους.

Ως προς την επικινδυνότητά τους για τα είδη ενδιαφέροντος, η δεύτερη περίπτωση κινήτρων αποτελεί την πλέον επικίνδυνη, ιδίως όταν αφορά τη χρήση ολόκληρου πτώματος ως δόλωμα. Παρ' όλα αυτά, ο κίνδυνος δεν πρέπει να υποτιμηθεί σε καμία περίπτωση και από μικρότερα δολώματα, καθώς τα πουλιά μπορεί να τραφούν με πτώματα δηλητηριασμένων σαρκοφάγων, ιδιαίτερα αν αυτά δεν ταφούν άμεσα, για να περιοριστεί η περαιτέρω διασπορά του κινδύνου. Περιπτώσεις Ασπροπάρη και

Χρυσαιτού που βρέθηκαν νεκροί δίπλα σε μάλλον απορριμένα νεκρά σκυλιά έχουν καταγραφεί σε Πέλλα και Φλώρινα αντίστοιχα, ενώ ο δακτυλιωμένος νεοσσός Χρυσαιτού (αρ. δακτυλίου M000424) στην περιοχή μελέτης τον Σεπτέμβρη του 2019 βρέθηκε νεκρός με υπολλείμματα κουναβιού δίπλα του.

Το προσχέδιο Εθνικής Στρατηγικής που απεστάλη προς έγκριση στο ΥΠΕΝ (Ντεμπίρη και Saravia, 2016) κατά των ΔΔ, αναφέρει ως κυριότερα θεσμικά και πρακτικά προβλήματα ως προς την αντιμετώπισή του προβλήματος (συμπληρωμένα και από την πρόσφατη εμπειρία):

- ✓ Τον κατακερματισμό της νομοθεσίας που δυσχεραίνει την εφαρμογή της, λόγω αλληλεπικαλύψεων και ασαφειών των αρμοδιοτήτων των υπηρεσιών, με επιπρόσθετα νομοθετικά κενά, πρακτικές δυσκολίες και ερμηνευτικές αντιφάσεις
- ✓ Ανεπάρκεια του συστήματος αποζημίωσης, τόσο ως προς τις πρακτικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι παραγωγοί στη χρήση του και την αναφορά περιστατικών, αλλά και στο μέγεθος των αποζημιώσεων
- ✓ Ευρεία διάδοση και εύκολη πρόσβαση στις τοξικές ουσίες (π.χ. φυτοπροστατευτικά προϊόντα νόμιμα αλλά και παράνομα) από νόμιμες πηγές αλλά και διακίνηση παράνομων σκευασμάτων και επί τούτου παρασκευή δολωμάτων κυανίου για τη συγκεκριμένη χρήση σε παράνομα εργαστήρια
- ✓ Μη δέουσα εφαρμογή νόμων για τα ζώα συντροφιάς, ιδιαίτερα όσον αφορά το σκέλος πρόληψης της εγκατάλειψης, που είναι υπεύθυνη για τις μεγάλες συγκεντρώσεις αδεσπότεων, αλλά και τη διαχείρισή τους λόγω προβληματικής λειτουργίας καταφυγίων
- ✓ Έλλειψη τυποποιημένης διαδικασίας διαχείρισης περιστατικών ως προς τον εντοπισμό, την περισυλλογή, την ταφή, τις νεκροψίες και τα δείγματα τοξικολογικών αναλύσεων, καθώς και την αξιοποίηση ευρημάτων κατά την προανακριτική και ποινική διαδικασία.
- ✓ Μειωμένη ποινική βαρύτητα του εγκλήματος, που πολλές φορές οδηγεί είτε σε πλημμελή έρευνα από τις αρμόδιες αρχές, είτε λόγω της ποινικής κατηγορίας (πλημμέλημα) δεν επιτρέπει την χρήση ιδιαίτερων ανακριτικών μέσων (π.χ. φωτοπαγίδες σε σημεία με δολώματα, λήψη DNA από παραγωγικά ζώα που έχουν χρησιμοποιηθεί ως δολώματα) και εν γένει πόρων έρευνας (υλικού και προσωπικού)
- ✓ Έλλειψη περιβαλλοντικής παιδείας και ευαισθητοποίησης που οδηγεί στην σιωπηρή αποδοχή εκ μέρους των τοπικών κοινωνιών της πρακτικής και φτάνει και στο σημείο επιβράβευσης στον «τιμωρό επιβλαβών», γεγονός που ενδεχομένως ενισχύεται και από αντιλήψεις περί απελευθερώσεων σαρκοφάγων από «οικολόγους»

- ✓ Έλλειψη κατάλληλης χωροταξίας που οδηγεί σε αλληλεπικαλύψεις ενίοτε συγκρουόμενων χρήσεων γης (π.χ. κτηνοτροφία – θήρα).

Στα παραπάνω θα πρέπει να προστεθούν και τα ακόλουθα:

- ✓ Η δυσχερής θέση της Δασικής Υπηρεσίας με περιστολές προσωπικού, μέσων και πόρων (π.χ. οχήματα και κάουσιμα) τις τελευταίες δεκαετίες, που ενώ με τις πλέον πρόσφατες νομοθετικές πράξεις καλείται να διαφυλάξει και να διαχειριστεί το σύνολο του φυσικού πλούτου της χώρας, αναγκαστικά έχει ετεροβαρώς εστιάσει στην προστασία και διαχείριση του δάσους ως πηγή ξύλου, μη έχοντας τα μέσα, προσωπικό και πολλές φορές εξειδικευμένη κατάρτιση σε θέματα προστασίας της βιοποικιλότητας. Η παραπάνω κατάσταση έχει επιβαρυνθεί σημαντικά και με τις περιορισμένες δυνατότητες άμεσης παρέμβασης της υπηρεσίας σε εκτός βασικού ωραρίου περιστατικά.
- ✓ Η παράλληλη ανεπαρκής ανάπτυξη και λειτουργία των ΦΔΠΠ, ακόμη και τώρα υπό αβέβαιο καθεστώς αναθεώρησης, που ενώ είναι στελεχωμένοι σε κάποιο βαθμό και διαθέτουν μέσα (π.χ. οχήματα, εξοπλισμό παρακολούθησης), στερούνται πόρων δράσης στο πεδίο, καθεστώς εργασιακής ασφάλειας καθώς και ανακριτικών αρμοδιοτήτων στο προσωπικό φύλαξης. Το τελευταίο έχει ως αποτέλεσμα οι φύλακες των ΕΠ της χώρας να μην μπορούν να συμβάλλουν στη φύλαξη της υπαίθρου όσο πρωτοβουλίες ΝΠΙΔ όπως οι ιδιωτικοί φυλάκες θήρας των κυνηγετικών οργανώσεων υπό την επίβλεψη της ΔΥ.
- ✓ Η ύπαρξη ενός μοναδικού εργαστηρίου τοξικολογίας με ελάχιστο προσωπικό για όλη την χώρα που είναι και το μόνο θεσμικά αρμόδιο για να κάνει τις σχετικές αναλύσεις, με αποτέλεσμα να υπάρχουν καθυστερήσεις ως προς την επιβεβαίωση της αιτίας θανάτου και της δραστικής ουσίας. Κατά συνέπεια, μέχρι την έκδοση αποτελεσμάτων συνήθως έχει παρέλθει μεγάλο χρονικό διάστημα που ουσιαστικά καθιστά αδύνατη την σωστή διερεύνηση των περιστατικών.

Μεγάλο μέρος των παραπάνω θα μπορούσε να καλυφθεί από την ορθή εκπόνηση, διαυπηρεσιακή διαβούλευση και συντονισμό και εφαρμογή των Τοπικών Σχεδίων Δράσης (ΤΣΔ, Υ.Α.168/599/1945 ΦΕΚ Β'3793/2018) για τα δηλητηριασμένα δολώματα. Κενά όμως ως προς τις τεχνικές διερεύνησης των περιστατικών, την διενέργεια νεκροψιών, την ταχεία εξαγωγή πορισμάτων τοξικολογικών αναλύσεων όμως, απαιτούν αποφάσεις σε κεντρικό επίπεδο για να καλυφθούν (αν και γίνεται ρητή σχετική μνεία της αναγκαιότητάς τους στις προδιαγραφές των ΤΣΔ, άρθ. 5 παρ Α εδ Α1-Α5).

3.1.1 Ζημιές λόγω επιθέσεων σαρκοφάγων στο κτηνοτροφικό κεφάλαιο

Συνολικά, κατά την περίοδο 2006-2016 καταγράφηκαν 2.126 περιστατικά επιθέσεων άγριων ζώων, κυρίως Λύκου (και σε μικρότερο βαθμό αρκούδας, τσακαλιών και σκύλων), σε κτηνοτροφικά ζώα εντός της ΠΜ, με αποτέλεσμα την θανάτωση 6.819 ζώων και την καταβολή αποζημιώσεων 1.055.500 € (Ηλιόπουλος 2018, βάσει στοιχείων ΕΛΓΑ).

Η ένταση και η συχνότητα των επιθέσεων μπορεί να καθοριστεί από πολλούς παράγοντες όπως ο τύπος της εκμετάλλευσης, η βλάστηση μιας περιοχής και το ανάγλυφο, ο τρόπος σταβλισμού των ζώων τη νύχτα κ.α. (Stoynov *et al.*, 2014; Ιλιουριος *et al.*, 2009) και ανάλογα να ποικίλλει τοπικά. Γενικά οι αίγες, που απλώνονται περισσότερο βόσκοντας σε περιοχές με πυκνή βλάστηση και εντονότερο ανάγλυφο φαίνεται να είναι πιο ευάλωτες, ενώ οι επιθέσεις σε βοοειδή έχουν ιδιαίτερη οικονομική σημασία (Ιλιουριος *et al.*, 2016; Petridou *et al.*, 2019)

Παράγοντες άμβλυνσης των απωλειών από σαρκοφάγα μπορεί να είναι:

- ✓ Η τοπική αφθονία άγριων σπληφόρων ως εναλλακτικών πηγών τροφής για τον Λύκο, καθώς οι εύρωστοι πληθυσμοί τους εξασφαλίζουν ένα μεγάλο μέρος των τροφικών αναγκών του (Ηλιόπουλος 2018, Petridou *et al.*, 2018).
- ✓ Καλές πρακτικές βοσκής και σταυλισμού (Ηλιόπουλος 2018)
- ✓ Η παρουσία σε ικανό αριθμό και καλή κατάσταση κατάλληλων σκύλων φύλαξης (Giannakopoulos *et al.*, 2017)
- ✓ Ειδικά μέτρα αποτροπής με τη χρήση νέων μεθόδων (Ιλιουριος *et al.*, 2019)
- ✓ Ορθή διαχείριση νεκρών ζώων και υπολειμμάτων.

Αναλυτική πηγή για την κατάσταση του Λύκου στην Ελλάδα και πρακτικές περιορισμού των επιθέσεων σε κτηνοτροφικά ζώα, είναι πρόσφατη αναφορά διαθέσιμη διαδικτυακά (Ηλιόπουλος 2018).



Εικόνα 3.1: Αγέλη λύκων, λήψη με φωτοπαγίδα, Έβρος, Φεβρουάριος 2018

3.1.2 Αποτύπωση της παράνομης χρήσης Δηλητηριασμένων Δολωμάτων στην Περιοχή Μελέτης

Για την αποτύπωση της χρήσης των ΔΔ στην ΠΜ, συγκεντρώθηκαν συνολικά 48 περιστατικά που καλύπτουν την περίοδο 1990-2020. Χρησιμοποιήθηκαν καταγραφές περιστατικών από την βάση της ομάδας εργασίας για τα δηλητηριασμένα δολώματα (18 περιστατικά) και αντίστοιχα δεδομένα μετά της τελευταίας αντίστοιχα ευρήματα του Δασαρχείου Καβάλας (6) και του ΦΔ ΕΠΟΡ (16). Κάποια περιστατικά (6), προστέθηκαν μετά από αναζήτηση στον ιστότοπο www.zoosos.gr (με όρο αναζήτησης την ΠΕ) και σταχυολόγηση περιστατικών σε περιοχές όπου θα μπορούσαν να αποτελέσουν πηγή δευτερογενούς δηλητηρίασης τα νεκρά ζώα σε περίπτωση μη ενδεδειγμένης ταφής. Επιπλέον περιστατικά που δεν μπορούσαν να εντοπιστούν στο χώρο (4), ή είναι υπό εξέλιξη (2) δεν περιλήφθηκαν αλλά αναφέρονται εδώ ενδεικτικά για την ένταση του προβλήματος. Συνοπτικά στοιχεία δίνονται στον Πίνακα 3.1.3 και 3.1.4 και τον Χάρτη 3.3.

Συνοπτικά, όσον αφορά την ερμηνεία των ευρημάτων, τουλάχιστον όπου είναι πλέον σαφείς οι συνθήκες:

- ✓ Η πλειοψηφία των περιστατικών την τελευταία δεκαετία μάλλον αντικατοπτρίζει το γεγονός ότι εντάθηκε η προσπάθεια καταγραφής του προβλήματος. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να θεωρείται ότι αντικατοπτρίζεται πλήρως η πραγματικότητα με βάση την υπάρχουσα εικόνα, η οποία περισσότερο αντικατοπτρίζει την ένταση και συστηματικότητα της έρευνας.
- ✓ Η πλειοψηφία των αναφερόμενων περιστατικών στις κατοικημένες περιοχές είναι λόγω και της συχνότερης ανακάλυψης / αναφοράς των περιστατικών εκεί, και αντίστοιχα ο μεγάλος αριθμός αδέσποτων σκύλων, λόγω της συγκέντρωσής τους σε αυτές τις περιοχές.
- ✓ Μεγάλος αριθμός περιστατικών συμβαίνει σε περιοχές όπου ασκείται η κτηνοτροφία ή κοντά σε ποιμνιοστάσια και αποδίδεται είτε σε ζημιές στη ζωική παραγωγή είτε στην εξόντωση ανταγωνιστικών ειδών.
- ✓ Συνήθως γίνεται χρήση φυτοφαρμάκων, ενώ τοπικά και καψουλών παραφίνης που υποδηλώνουν τη χρήση κυανίου στην περιοχή του Παρανεστίου.
- ✓ Ένα περιστατικό ήταν αρκετό για να καταρρεύσει ο πληθυσμός του Όρνιου και του Χρυσαιτού στα Στενά του Νέστου, χωρίς μέχρι τώρα ανάκαμψη. Τα ΔΔ αποτελούν μάλλον την πειστικότερη εξήγηση και για τις κενές επικράτειες του τελευταίου στην ευρύτερη περιοχή (βάσει μαρτυριών ένα ακόμη ζεύγος δηλητηριάστηκε στις αρχές της δεκαετίας οριακά εκτός ΠΜ στην περιοχή της Κοττάνης).

Λόγω της φύσης του προβλήματος που αφορά τη δυσκολία καταγραφής, των απουσιών καταγγελιών, ιδιαίτερα όσον αφορά περιστατικά που συνέβησαν παλαιότερα, παρουσιάζονται και μη επιβεβαιωμένα περιστατικά που συλλέχθηκαν κατά το παρελθόν. Τα δεδομένα αυτά συγκεντρώθηκαν κατά την υλοποίηση της δράσης Α3 του προγράμματος LIFE10 NAT/BG/000152 «Η επιστροφή του Ασπροπάρη» Δράση Α3 (Skartsi *et al.*, 2014), του οποίου η ΖΕΠ GR114008 «Κεντρική Ροδόπη και Κοιλάδα του Νέστου» ήταν μία από τις περιοχές δράσης. Παρατίθενται με τη σχετική επιφύλαξη ότι αφορούν περιστατικά που αναφέρθηκαν από χρήστες γης χωρίς να έχουν καταγραφεί επίσημα μέσω καταγγελίας, ή να έχουν επιβεβαιωθεί μέσω αυτοψίας από προσωπικό διατήρησης. Παρ' όλα αυτά, θα πρέπει να θεωρούνται ως ένδειξη (ερωτηματολόγια με τη μορφή ημιδομημένης συνέντευξης από τον γράφοντα) της έκτασης του φαινομένου και μερικά κρίνονται αξιόπιστα καθώς αναφέρθηκαν από πάνω από έναν ερωτηθέντα.

Αφορούν άλλα 20 περιστατικά, κυρίως στην περιοχή του Παρανεστίου. 7 περιστατικά αφορούσαν τη δεκαετία του 2000 και τα υπόλοιπα ήταν μεταγενέστερα. Από την πληροφορία που συλλέχθηκε, σε 5 περιπτώσεις έγινε χρήση ολόκληρου πτώματος, σε 4 χρήση κομματιών κρέατος και σε μία χρήση κάψουλας παραφίνης με κυάνιο. Σε άλλες 3 περιπτώσεις θεωρήθηκε ότι έγινε χρήση φυτοφαρμάκων. 6 περιστατικά βρισκόταν σε εντός ή κοντά σε κατοικημένες περιοχές, 5 σε δασικές, 6 σε βοσκοτόπους και 2 σε αγροτικές. Συνολικά αναφέρθηκαν ως θύματα, 70 Σκύλοι, 6 Αλεπούδες, 17 Λύκοι, ένα Όρνιο και ένας Κόρακας (*Corvus corax*).



Εικόνα 3.1: Νεκρά Όρνια και ζεύγος Χρυσαιτών (ενήλικο αρσενικό και ανώριμο θηλυκό από αριστερά προς δεξιά). Κρωμνικό, Στενά Νέστου. Φεβρουάριος 2012

Πίνακας 3.1.1: Συγκεντρωτικά στοιχεία χρήσης επιβεβαιωμένων περιστατικών χρήσης ΔΔ (n=48)		
Δεκαετία	1990-2000	3
	2000-2010	6
	2010-2020	40
Τύπος δολωμάτων	Άγνωστο	21
	Ολόκληρο – μέρη ζώου	14
	Κομμάτια κρέας, λουκάνικα κλπ	9
	Κάψουλες παραφίνης	5
Κύρια χρήση γης σημείου	Αγροτική	3
	Κτηνοτροφική	17
	Κατοικημένες περιοχές – περίχωρα χωριών	18
	Δασική	3
	Άγνωστη λόγω έλλειψης χωρικής πληροφορίας	6
Πιθανότερο Κίνητρο	Εξόντωση αδεσπότην / κατοικιδίων	14
	Εξόντωση ανταγωνιστικών ειδών	5
	Ζημιές στη ζωική παραγωγή	9
	Τοπικές αντιδικίες	4
	Άγνωστο	17
Δραστική Ουσία	Άγνωστη	24
	Στρυχνίνη	1
	Καρβαμιδικός Εστέρας	9
	Κυάνιο (συμπέρασμα από κάψουλα παραφίνης)	5
Νεκρά Ζώα		
Σκύλοι	Ποιμενικοί	19
	Κυνηγετικοί	16
	Αδέσποτοι – συντροφιάς	118

	Σύνολο	153
Γάτες	Γάτες	23
Παραγωγικά	Αγελάδες	7
Σαρκοφάγα	Αλεπούδες	3
	Αρκούδα	2
	Τσακάλι	1
Πουλιά	Γερακίνες	4
	Όρνια	2->30 ¹
	Χρυσαιτοί	4-6 ²
	Στικταετοί	2

1: Το μέγιστο αφορά τη διαφαινόμενη εξαφάνιση της αποικίας που αριθμούσε τότε ~15 ζεύγη, πέρα από τα δύο πουλιά που βρέθηκαν 2: Το μέγιστο αφορά αναφορά σε «αετό» σε παλαιά καταγραφή (αν ήταν όντως αετός λόγω περιοχής και εποχής απίθανο να είναι άλλο είδος) και πιθανή δηλητηρίαση νεοσσού Χρυσαιτού με πομπό που βρέθηκε νεκρός με κουνάβι που τάισαν οι γονείς του (αν και δεν περιλήφθηκε ως περιστατικό).

3.2 Αλλαγές στα ενδιαιτήματα και διαθεσιμότητα τροφής

3.2.1 Εγκατάλειψη / μετατροπή χρήσεων γης και αύξηση δασοκάλυψης

Σε γενικές γραμμές, η εντατικοποίηση της γεωργίας, η επέκταση των τεχνητών επιφανειών κάλυψης γης και η φυσική διαδοχή ξυλώδους βλάστησης λόγω εγκατάλειψης παραδοσιακών χρήσεων (παραδοσιακές καλλιέργειες, βόσκηση) επιδρά αρνητικά στα ενδιαιτήματα τροφοληψίας των αρπακτικών πουλιών (Sanchez-Zarata and Calvo, 1999). Ειδικά για τον Χρυσαιτό, η δάσωση εγκαταλειμμένων γαιών έχει βρεθεί να περιορίζει την αναπαραγωγική επιτυχία του είδους στις Άλπεις (Pedrini and Sergio, 2001) καθώς και οι εκτεταμένες δασώσεις γης με κωνοφόρα στη Σκωτία (Whitfield, Alan H Fielding, *et al.*, 2006), λόγω της δυσχέρειας που δημιουργούν οι πυκνές κόμεις στην αναζήτηση τροφής.

Η εντατικοποίηση της γεωργίας και η μετατροπή των χρήσεων γης σε πιο εντατικές μορφές επιδρά στη διαθεσιμότητα των ειδών λείας, ενώ η επέκταση των τεχνητών επιφανειών συνοδεύεται από δρόμους και αυξημένη ανθρώπινη παρουσία που ευνοούν την πρόσβαση και την αύξηση της όχλησης.

Αλλαγές στις καλύψεις γης εξετάστηκαν για το σύνολο της περιοχής μελέτης με βάση τα διαθέσιμα σύνολα δεδομένων CORINE LAND COVER (CLC) από το 1990 και 2018 (Copernicus Land Monitoring Service 2018). Τα σύνολα δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν έχουν τους περιορισμούς τους ως προς την αποτύπωση των χρήσεων και των καλύψεων γης σε λεπτομερείς κλίμακες (ιδίως το όσον αφορά το 1990), αλλά είναι τα μόνα ευρέως διαδεδομένα που μπορούν να εκφέρουν ταχεία συμπεράσματα χωρίς την χρονοβόρα και κοστοβόρα διαδικασία ταξινόμησης υψηλής ανάλυσης δορυφορικών εικόνων.

Σε γενικές γραμμές, οι αλλαγές που παρατηρούνται με τη χρήση αυτών των συνόλων θα πρέπει να θεωρούνται ενδεικτικές της κατάστασης, που σε μικρότερες χωρικές κλίμακες πιθανότατα θα είναι ακόμη πιο αρνητικά έντονες. Η επεξεργασία έγινε στο λογισμικό QGIS και την γλώσσα προγραμματισμού R (R Core Team, 2020). Για τις ανάγκες της στρατηγικής έγινε επιπλέον ταξινόμηση των κατηγοριών σε λιγότερες κλάσεις, σχετικές με την βιολογία των ειδών, βάση του Πίνακα 3.5.1.

Πίνακας 3.2.1: Ταξινόμηση κατηγοριών CLC	
Κλάση ταξινόμησης	Κατηγορίες CLC 3 ^{ου} επιπέδου που περιλήφθηκαν
1 – Τεχνητές Επιφάνειες	111,112,121,122,124,131,132,133,141,142, 334
2 – Εντατικά καλλιεργούμενη γη	212, 213, 221, 223, 242
3 – Καλλιεργούμενη γη ημιφυσική η χαμηλών εισροών	211, 243
4 – Δάση	311, 312, 313
5 – Ανοιχτές Εκτάσεις	231, 321, 324, 332, 333
6 – Μεσογειακοί Θαμνώνες	323
7 – Υγρότοποι	331, 411, 421, 511, 512, 521,523

Συνοπτικά για τις κλάσεις της αναταξινόμησης:

52

- ✓ οι κλάσεις 1 και 2, τεχνητές επιφάνειες και εντατικές καλλιέργειες αντίστοιχα, θα πρέπει να θεωρούνται ότι ασκούν αρνητικές επιδράσεις
- ✓ οι κλάσεις 3 και 6 ουδέτερες (μπορεί να επιδρούν αμφίδρομα ανάλογα με την θέση τους στο χώρο, τη συσχέτιση με τις άλλες κλάσεις και το βαθμό κάλυψης για τη μεσογειακή βλάστηση).
- ✓ Η κλάση 4 αρνητικά ως επέκταση των δασών και της διάδοχης βλάστησης
- ✓ Η κλάση 5 θετικά ως ανοιχτές η μεταβατικές εκτάσεις που επιτρέπουν την αναζήτηση τροφής στα μεγάλα αρπακτικά (αν και φαινόμενα όπως οι πυρκαγιές και η υπερβόσκηση μπορεί να επιδράσουν τοπικά αρνητικά στην διαθεσιμότητα των ειδών λείας για τον Χρυσαιτό)
- ✓ Η κλάση 7 θετικά ως το κατεξοχήν ενδιαίτημα του Θαλασσαιτού

3.2.2 Αλλαγές στο σύνολο της περιοχής μελέτης

Στο σύνολο της περιοχής παρατηρούνται μεγάλης έκτασης μεταβολές στις τεχνητές επιφάνειες και την εντατικά καλλιεργούμενη γη (>50%). Αντίθετα οι καλλιεργούμενη γη χαμηλών εισροών (μη αρδευόμενες καλλιέργειες και γεωργικές εκτάσεις με φυσική βλάστηση) παρουσίασαν αντίστοιχη μείωση 39% σε σχέση με το 1990. Μικρή αύξηση παρουσίασαν τα δάση και οι μεσογειακοί θαμνώνες, περίπου αντίστοιχη με τη μείωση των ανοιχτών εκτάσεων (14-16%). Η μικρή αύξηση στους υγροτόπους οφείλεται στην δημιουργία των τεχνητών λιμνών του Νέστου (πίνακας 3.5.2).

Πίνακας 3.2.2: Αλλαγές κάλυψης γης στο σύνολο της ΠΜ				
Κάλυψη	1990 (km²)	2018 (km²)	Μεταβολή (km²)	% Μεταβολή από το 1990
1 - Τεχνητές επιφάνειες	78,03	122,5	44,47	56,99
2 - Εντατικά καλλιεργούμενη γη	246,99	528,61	281,62	114,02
3 - Καλλιεργούμενη γη χαμηλών εισροών	879,43	537,24	-342,19	-38,91
4 - Δάση	2.759,53	2.937,22	177,69	6,44
5 - Ανοιχτές εκτάσεις	1.249,1	1.052,47	-196,63	-15,74
6 - Μεσογειακή βλάστηση	334,91	358,27	23,36	6,98
7 - Υγροτόποι και υδάτινες επιφάνειες	351,28	362,96	11,68	3,32

Οι τάσεις αυτές είναι ενδεικτικές λόγω της σχετικής αναξιοπιστίας των δεδομένων του 1990 και της σχετικά χαμηλής γενικοποίησης (100 X 100 m) του κόκκου των ψηφιδωτών που υπερβαίνει το ελάχιστο μέγεθος των ανοιγμάτων που μπορεί να χρησιμοποιήσουν τα πουλιά (ιδιαίτερα αν τρέφονται με ερπετά και πτώματα). Η απώλεια των μικρών ανοιγμάτων δεν μπορεί να απεικονιστεί με υπάρχοντα δεδομένα αλλά αν η εικόνα είναι αυτή με τα υπάρχοντα υπόβαθρα η πραγματικότητα ενδέχεται να είναι δυσμενέστερη.

3.2.3 Ζώνες Ειδικής Προστασίας GR1120004 και GR 1140004

Και στις δύο ΖΕΠ (Πίνακες 3.5.3 και 3.5.4) παρατηρούνται μικρές αυξομειώσεις στις περισσότερες κλάσεις, της τάξης του ~0.1 - 1% επί της συνολικής έκτασής τους. Από αυτές σημαντική θα πρέπει να θεωρηθεί η αύξηση των υδάτινων επιφανειών στην περιοχή της Ροδόπης με την κατασκευή των μεγάλων Υδροηλεκτρικών Φραγμάτων, που κατέστη ελκυστική για την παρουσία του Θαλασσαετού. Κοινή τάση με αρνητικές επιπτώσεις ιδίως για τον Χρυσσαετό και το Όρνιο αποτελεί η αύξηση της δασικής βλάστησης (4) και αντίστοιχη σε μέγεθος μείωση των ανοιχτών εκτάσεων (5), που κυμαίνεται σε πιο σημαντικά μεγέθη, τόσο ως απόλυτες εκτάσεις όσο και ως ποσοστά επί του συνόλου των ΖΕΠ.

Πίνακας 3.2.3: Αλλαγές κάλυψης γης στην ΖΕΠ GR1140008 – Κεντρική Ροδόπη και Κοιλάδα Νέστου					
Κάλυψη	1990 (km ²)	2018 (km ²)	Μεταβολή	% Μεταβολή κλάσης από 1990	% Μεταβολή σύνολο ΖΕΠ
1- Τεχνητές Επιφάνειες	2,5	1,26	-1,24	-49,6	-0,12
2 - Εντατικά καλλιεργούμενη γη	0	4,03	4,03		0,39
3 - Καλλιεργούμενη γη χαμηλών εισροών	18	5,51	-12,49	-69,39	-1,17
4 - Δάση	840,29	867,77	27,48	3,27	2,58
5 - Ανοιχτές εκτάσεις	166,91	139,45	-27,46	-16,45	-2,58
6 - Μεσογειακή βλάστηση	28,62	26,83	-1,79	-6,25	-0,17
7- Υγρότοποι και υδάτινες επιφάνειες	7,71	19,18	11,47	148,77	1,08

54

Πίνακας 3.2.4: Αλλαγές κάλυψης γης στη ΖΕΠ GR1140009 - Στενά Νέστου					
Κάλυψη	1990 (km ²)	2018 (km ²)	Μεταβολή	% Μεταβολή κλάσης από 1990	% Μεταβολή σύνολο ΖΕΠ
1- Τεχνητές Επιφάνειες	0,5	0,58	0,08	16	0,09
3 - Καλλιεργούμενη γη χαμηλών εισροών	2,82	2,82	0	0	0
4 - Δάση	34,22	38,29	4,07	11,89	4,71
5 - Ανοιχτές εκτάσεις	22,66	16,44	-6,22	-27,45	-7,19
6 - Μεσογειακή βλάστηση	23,63	25,7	2,07	8,76	2,39
7- Υγρότοποι και υδάτινες επιφάνειες	2,62	2,62	0	0	0

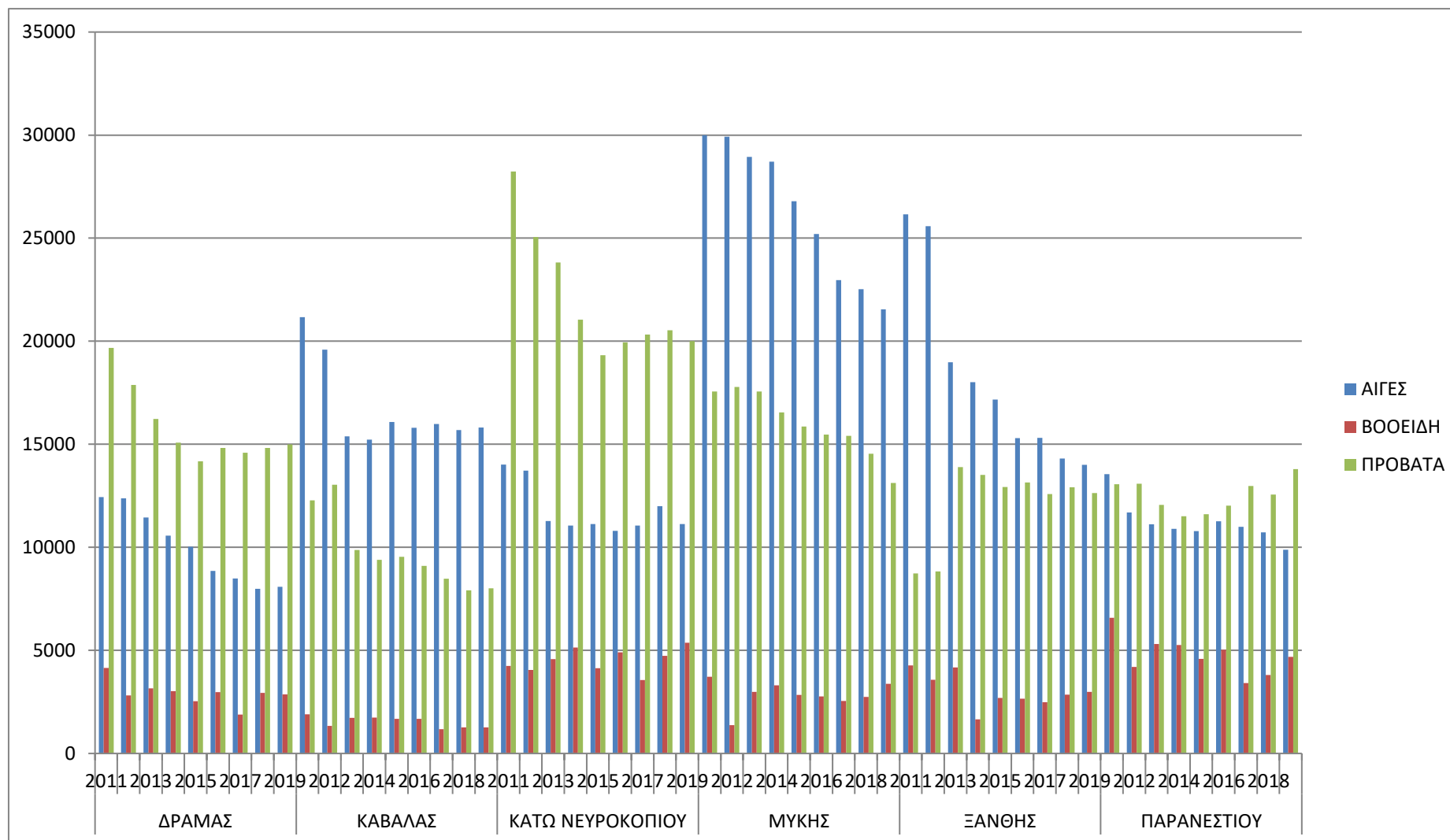
3.2.4 Μείωση της εκτατικής κτηνοτροφίας

Βασικός παράγοντας που οδηγεί στην επέκταση της δασικής βλάστησης είναι η μείωση της βόσκησης. Στην ευρύτερη περιοχή, όπως και στην πλειοψηφία του ελληνικού χώρου, η κυριότερη μορφή βόσκησης επέρχεται από την εκτατική κτηνοτροφία η οποία παράκμασε δραστικά από τα μέσα του προηγούμενου αιώνα. Στην περιοχή της Ροδόπης, μέχρι περίπου τότε, μετακινούμενες ομάδες κτηνοτρόφων χρησιμοποιούσαν εποχιακά βοσκοτόπια, ερχόμενοι από περιοχές όπως η Δαδιά Έβρου, και αφήνοντας τοπωνύμια σχετικά με τη βάση των τσελιγκάτων (π.χ. καλύβια Πιστόλα). Η μείωση της βόσκησης είχε μεγάλη επίδραση στην σταδιακή επέκταση μάλλον κυρίως της Πεύκης, ενώ η συνεχιζόμενη επέκταση και πύκνωση της κώμης των δασών αναμένεται να επιδράσει αρνητικά και στον Αγριόκουρκο (*Tetrao urogallus*) (Poirazidis *et al.*, 2019).

Δεδομένα για την εξέλιξη της κτηνοτροφίας στην περιοχή υπάρχουν διαθέσιμα σε επίπεδο δήμων (κατόπιν επεξεργασίας των απογραφών του 1990 και 1999-2000) για την τελευταία 30ετία. Και τα τελευταία 30 έτη διαφαίνονται σταθερές τάσεις στο κτηνοτροφικό κεφάλαιο της περιοχής σε γενικές γραμμές. Και πάλι τα δεδομένα έχουν τους περιορισμούς τους λόγω πιθανών διαφορών στις απογραφικές μεθόδους καθώς επίσης και το ότι δεν είναι ξεκάθαρο ποια ζώα είναι εκτατικά εκτρεφόμενα πλην από τις αίγες.

Εξετάστηκαν χωριστά για την τελευταία 9ετία όπου υπάρχουν συστηματικά λεπτομερή δεδομένα σε επίπεδο δήμου (ΟΠΕΚΕΠΕ 2020) για τους Δήμους Ξάνθης, Μύκης, Νευροκοπίου, Παρανεστίου Δράμας και Καβάλας, οι αριθμοί των αιγοπροβάτων και των βοοειδών κρεοπαραγωγής που κατά πάσα πιθανότητα είναι τα πλέον διαδεδομένα στην ύπαιθρο ως εκτατικά εκτρεφόμενα.

Οι τάσεις μείωσης είναι ιδιαίτερα εμφανείς στα μικρά σπληφόρα και κυρίως τις αίγες στους Δήμους Δράμας, Μύκης και Ξάνθης. Η μείωση της διαθεσιμότητας τροφής θεωρείται από τις σημαντικότερες απειλές για τους γύπες και ακόμα και αν οι αριθμοί των κτηνοτροφικών ζώων φαίνονται επαρκείς για την κάλυψη των τροφικών αναγκών, η διαθεσιμότητά τους στο χώρο και το χρόνο μπορεί να είναι χαμηλή λόγω πρακτικών βόσκησης, μέτρων διαχείρισης των νεκρών ζώων κ.λπ. (Ξηρουχάκης 2019). Για τα αμιγώς πτωματοφάγα είδη η έλλειψη αυτή μπορεί να αντισταθμιστεί σε μεγάλο βαθμό με τη λειτουργία ΧΤΑΠ, τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα.



Εικόνα 3.2: Τάσεις αριθμών βοοειδών, και αιγοπροβάτων σε 6 δήμους της ΠΜ κατά την περίοδο 2011 – 2019. Πηγή: συγκεντρωτικά στοιχεία ΟΠΕΚΕΠΕ (<http://aggregate.opekepe.gr/>)

3.2.5 Άγρια Οπληφόρα

Οι πληθυσμοί των άγριων οπληφόρων μπορούν να επιδράσουν πολλαπλώς θετικά ως προς την διατήρηση των πτωματοφάγων ειδών: 1) διατηρώντας με τη βόσκηση τα ανοίγματα σε δασικές περιοχές στις οποίες τα άγρια οπληφόρα είναι και κατά κανόνα περιορισμένα λόγω της ανάγκης τους για κάλυψη, 2) ως λεία του Χρυσαιτού και ενδεχομένως του Θαλασσαιτού (τα νεαρά κυρίως ζώα, αν και ζεύγος Χρυσαιτών έχει παρατηρηθεί στην Ελλάδα να προσπαθεί να θηρεύσει ενήλικο αρσενικό Ζαρκάδι, προσωπική παρατήρηση), 3) ως νεκρά ζώα αν έχουν πεθάνει σε ανοιχτό χώρο, 4) ως πηγή τροφής για τον Λύκο, αμβλύνουν την ένταση των επιθέσεων στο κτηνοτροφικό κεφάλαιο και κατά συνέπεια ένα από τα βασικά κίνητρα παράνομης χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων (Ηλιόπουλος, 2018).

Η ΠΜ φιλοξενεί τα είδη:

- ✓ Ελάφι (*Cervus elaphus*), με πληθυσμό από λίγα έως λίγες δεκάδες ζώα στην περιοχή των ελληνοβουλγαρικών συνόρων με επίκεντρο την ΕΖΔ 1140001 Δάσος Φρακτού
- ✓ Ζαρκάδι (*Capreolus capreolus*), με άγνωστο πληθυσμό και ευρεία εξάπλωση σε όλες τις δασικές περιοχές της ΠΜ
- ✓ Αγριόγιδο (*Rupicapra rupicapra balkanica*), με πληθυσμό 130-180 στην ομώνυμη χαράδρα της SCI 1140001 και μικρούς πληθυσμούς από λίγα έως λίγες δεκάδες άτομα στα όρη Β του Παρανεστίου, τα συμπλέγματα Κούλας – Χαϊντούς, Ελατιάς, Συμήδας και το Φαλακρό.
- ✓ Αγριόχοιρος (*Sus scrofa*), με πληθυσμό ενδεχομένως και λίγες χιλιάδες εντός της ΠΜ. Το μόνο νόμιμο θηρεύσιμο είδος, τα απορρίμματα από την υπαίθρια εκδορά και εκσπλαχνισμό των θηραμάτων μπορεί να αποτελέσουν πηγή τροφής για τα πτωματοφάγα είδη (Χρυσαιτοί έχουν παρατηρηθεί να τρέφονται σε δορές, προσωπική παρατήρηση) αλλά και πιθανή πηγή πρόσληψης μόλυβδου από τα σκάγια.
- ✓ Συμπληρωματικά, θα μπορούσε να προστεθεί ένας πληθυσμός που είναι μάλλον της τάξεως των ~200 ατόμων ημιάγριων αλόγων στην περιοχή των Στενών του Νέστου που μπορεί να είναι ιδιαίτερα σημαντικός για τα Όρνια.



Εικόνα 3.3 Διαμάχη επιβητόρων, Λιβερά. Απρίλιος 2020. Φωτ.: Π Βαφείδης



Εικόνα 3.4: Ζαρκάδι αρσενικό, Ιούλιος 2013 (άνω), και Αγριόγιδο, Ιούνιος 2015 (κάτω), Παρθένο Δάσος Φρακτού. Φωτ.: Γ. Σπυριδάκης

3.2.6 Διαθεσιμότητα άλλων ειδών λείας

Ο παράγοντας αυτός αφορά περισσότερο τον Χρυσαιτό που εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό κατά την αναπαραγωγική περίοδο από τις χελώνες και άλλα ερπετά αλλά κυρίως τον χειμώνα, αναγκαστικά κάποιο διάστημα στρέφεται σε άλλα είδη τροφής και πτώματα.

Δεν είναι μελετημένοι οι παράγοντες που επιδρούν στις αφθονίες αυτών των ειδών, που για τις χαμηλού και μέσου υψομέτρου περιοχές της Β. Ελλάδας είναι μεσαίου μεγέθους θηλαστικά και πουλιά, με το 11% περίπου να αποτελείται από θηρεύσιμα είδη όπως λαγόμορφα, πέρδικες, τσίχλες και ανατίδες (Σιδηρόπουλος και συν, αδημοσίευτα δεδομένα). Το τελευταίο εγείρει την πιθανότητα της έκθεσης του είδους σε υπολείμματα μολύβδου, αν και κάτι τέτοιο δεν έχει τεκμηριωθεί ακόμα για την περιοχή.



Εικόνα 3.5: Δάπεδο φωλιάς Χρυσαιτού, διακρίνονται χέλια και πλάστρα από Γραικοχελώνα (*Testudo hermanni*) και τμήματα από τρεις Τυφλίτες (*Pseudopus apodus*). Όρος Παγγαίο. Φωτ: Yotam Orchan

3.3 Υποδομές και δραστηριότητες, χωροταξία και απειλές

Η ΠΜ λόγω της θέσης και των φυσικών πόρων της, καθώς και της διάσπαρτης ανθρώπινης παρουσίας σε πολλούς ορεινούς και ημιορεινούς οικισμούς, διαθέτει σημαντικές υποδομές παραγωγής και διανομής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές (ΑΠΕ), όπως Μεγάλα Υδροηλεκτρικά Φράγματα, περιορισμένο αριθμό Αιολικών Σταθμών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ), πληθώρα προτάσεων Μικρών

Υδροηλεκτρικών Σταθμών (ΜΥΗΣ) δίκτυα μεταφοράς υψηλής τάσης και εκτεταμένο δίκτυο διανομής μέσης τάσης. Επίσης, λόγω του προσανατολισμού της ως προς τον Ανατολικό – Δυτικό άξονα της Βόρειας Ελλάδας, την διασχίζουν αγωγοί μεταφοράς φυσικού αερίου που οριακά εισέρχονται στις φυσικές και ημιφυσικές περιοχές, ενώ αποτελεί και μια από τις πλέον παραγωγικές περιοχές εξόρυξης Μαρμάρου στη χώρα.

Οι παραπάνω υποδομές και δραστηριότητες μπορεί να επιδράσουν αρνητικά με πολλούς τρόπους τα είδη προτεραιότητας:

- ✓ Όλες ανεξαρτήτως οι παρεμβάσεις αν δεν χωροθετηθούν ή προγραμματιστούν χρονικά σωστά μπορεί μέσω περιστασιακής ή μόνιμης όχλησης στα είδη προτεραιότητας κοντά σε θέσεις φωλιάσματος, να οδηγήσουν σε αποτυχία της αναπαραγωγής και προσωρινή ή μόνιμη εγκατάλειψη της θέσης φωλιάσματος.
- ✓ Τα μεγάλα φράγματα μέσω της κατάκλυσης φαραγγιών και παρόχθιων δασών και όλα τα έργα ανεξαιρέτως κατά τις απαραίτητες διανοίξεις των συνοδών εργασιών μέσω της κοπής δέντρων μπορεί να προκαλέσουν και απευθείας καταστροφή φωλιών.
- ✓ Μπορεί να προκληθεί απευθείας θανάτωση είτε μέσω σύγκρουσης (Ανεμογεννήτριες και δίκτυα υψηλής τάσης) είτε ηλεκτροπληξίας (δίκτυο μέσης τάσης ιδιαίτερα σε πυλώνες με μετασχηματιστές και περίπλοκες διατάξεις «γεφυρών»).
- ✓ Εκτοπισμός από ενδιαιτήματα τροφοληψίας, λόγω όχλησης ιδίως όσον αφορά τους ΑΣΠΗΕ και τις εξορύξεις που είναι υποδομές με μακροπρόθεσμο αποτύπωμα. Συνήθως οι Ειδικές Οικολογικές Αξιολογήσεις (ΕΟΑ) υπολογίζουν την απώλεια ενδιαιτημάτων σε απόλυτες εκτάσεις χωρίς να λαμβάνουν υπόψη την ετεροβαρή αξία ορισμένων χαρακτηριστικών τους για τα πουλιά. Για παράδειγμα οι ανοιχτές ράχες, λόγω της μεγαλύτερης αποδοτικότητας σε ανοδικά ρεύματα και του κατάλληλου ενδιαιτήματος χρησιμοποιούνται περισσότερο (Fielding and Haworth, 2010) από τις δασωμένες κοιλάδες, ενώ η όχληση σε μια ενεργή επιφανειακή εξόρυξη μπορεί να επεκτείνεται σε ακτίνα εκατοντάδων μέτρων και όχι απλώς στο γήπεδο της εκμετάλλευσης.
- ✓ Απευθείας υποβάθμιση ενδιαιτημάτων τροφοληψίας εν γένει μέσω αύξησης τεχνητών επιφανειών και καταστροφής φυσικής βλάστησης (π.χ. δρόμοι).
- ✓ Μέσω της διάνοιξης νέων δρόμων, διευκόλυνση της πρόσβασης και αύξηση της όχλησης, θήρας ειδών λείας και ενδεχομένως και διευκόλυνσης τοποθέτησης ΔΔ (συχνά συμβαίνει το φαινόμενο κοντά σε δρόμους).

3.3.1 Αιολικοί Σταθμοί Παραγωγής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ)

Στην ΠΜ λειτουργούν τρεις ΑΣΠΗΕ συνολικής ισχύος 34 MW, παραγόμενα από 17 Ανεμογεννήτριες (Α/Γ) στις θέσεις Μεγαβούνι του Δ. Παρανεστίου και Μεγάλη Πέτρα και Μαυροπαίδι του Δ. Ξάνθης. Όλοι είναι εκτός ΠΠ αν και βάσει της τηλεμετρίας των Χρυσαιτών και Όρνιων στην ευρύτερη περιοχή, δεν μπορεί να αποκλειστεί το ενδεχόμενο πιθανών προσκρούσεων κατά τις μετακινήσεις και τη διασπορά των ατόμων (Χάρτης 3.4).

Ιδιαίτερα για το Όρνιο, οι προτάσεις και οι εν λειτουργία ΑΣΠΗΕ στον Δήμο Ξάνθης βρίσκονται ανάμεσα στην αποικία του Νέστου και του Κομφάτου, στις παρυφές μιας περιοχής με μεγάλη διαθεσιμότητα τροφής. Σε γενικές γραμμές, κατά τις καθημερινές μετακινήσεις των πουλιών υπάρχει μεγάλη πιθανότητα σύμπτωσης της δραστηριότητάς τους με πεδία ανάπτυξης ΑΣΠΗΕ λόγω της μεγάλης χωρικής συσχέτισης των πτήσεων των πουλιών (μέσω των αυξημένων ανοδικών ρευμάτων) και των θέσεων των Α/Γ στις ράχες.

Επί του παρόντος δεν υπάρχει μεγάλη χωρική συσχέτιση μεταξύ των επικρατειών του Χρυσαιτού ή του Θαλασσαιτού και προτάσεων ανάπτυξης ΑΣΠΗΕ. Προβληματική ενδεχομένως να είναι η πρόταση με άδεια παραγωγής ΑΣΠΗΕ στην ορεινή περιοχή του δήμου Παρανεστίου κοντά στη θέση Μαύρη Πέτρα, όπου ο Χρυσαιτός έχει εντοπιστεί στο παρελθόν και προσελκύονται άτομα σε διασπορά.

Άτομα και από τα τρία είδη έχουν βρεθεί νεκρά από προσκρούσεις στην Βόρεια Ελλάδα (Carcamo *et al.*, 2011; Sidiropoulos *et al.*, 2016; Γιαννάτος *et al.*, 2019).

3.3.2 Μικροί Υδροηλεκτρικοί Σταθμοί (ΜΥΗΣ)

Στην ΠΜ έχουν λάβει άδεια λειτουργείας τρεις ΜΥΗΣ και εγκατάστασης ένας, ενώ άλλοι 10 έχουν λάβει άδεια παραγωγής και ένας είναι υπό αξιολόγηση. Από τους υπάρχοντες και με βάση την γνωστή κατανομή των ειδών δεν φαίνεται να υπάρχει κάποια πολύ σημαντική επίπτωση στα είδη και τα ενδιαιτήματά τους,

Οι σταθμοί στην κοιλάδα του Δεσπάτη και την περιοχή των Διποτάμων ενδέχεται να δημιουργήσουν προβλήματα καθώς βρίσκονται σε κατάλληλα ενδιαιτήματα ή και γνωστές επικρατείες του Χρυσαιτού.

Η αλόγιστη χωροθέτηση πολλών ΜΥΗΣ και γενικά οι εκτεταμένες παρεμβάσεις στα ορεινά ρέματα, μπορεί να έχουν πέρα από τα είδη στόχους της στρατηγικής. Ιδιαίτερα έντονες επιπτώσεις στις βιοκοινότητες των ορεινών ρεμάτων και να επηρεάσει πληθυσμούς ψαριών, αμφιβίων και ασπονδύλων.

3.3.3 Δίκτυα Μεταφοράς Ενέργειας

Το δίκτυο μεταφοράς ενέργειας μέσης τάσης δεν υπάρχει διαθέσιμο σε κάποια πλατφόρμα ανοιχτής πρόσβασης και πιθανότατα δεν υπάρχει και πλήρως χαρτογραφημένο. Είναι εκτεταμένο πάντως, σε μεγάλο μέρος των δήμων Νέστου, Ξάνθης και Παρανεστίου λόγω των διάσπαρτων οικισμών, σταβλικών και άλλων εγκαταστάσεων. Ελάχιστες περιπτώσεις ηλεκτροπληξιών των ειδών είναι γνωστές στην Βόρεια Ελλάδα, αλλά και Όρνια (Ναζηρίδης Θ. προσ. επικ.) και Χρυσαιτοί έχουν βρεθεί, μάλιστα σύμφωνα με μαρτυρίες κτηνοτρόφων (επιβεβαιωμένες με την επίδειξη πρωτεύοντος που είχαν κρατήσει) ένας νεαρός Χρυσαιτός στις αρχές της δεκαετίας του '90 βρέθηκε κοντά στο Μικροχώρι Παρανεστίου σε κολώνα με μετασχηματιστή όπου τον είχε προσελκύσει η ύπαρξη νεκρού ζώου.

Οι μετασχηματιστές έχουν τις πλέον επικίνδυνες διατάξεις καλωδίων στο ελληνικό δίκτυο (Dobrev, Kafetzis, *et al.*, 2016) και μπορεί να βρίσκονται και σε κατάλληλα ενδιαιτήματα (π.χ. εξυπηρετώντας κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις, κεραίες τηλεπικοινωνιών σε κορυφογραμμές, αντλίες κ.λπ). Ιδιαίτερα σε τέτοια σημεία θα πρέπει να λαμβάνεται ειδική μέριμνα μονώσεων.

Για προσκρούσεις σε δίκτυα υψηλής τάσης η πληροφορία είναι ουσιαστικά ανύπαρκτη. Οι γραμμές μεταφοράς είναι προσβάσιμες μετά από σχετική επεξεργασία μέσω της διαδικτυακής υπηρεσίας Open_Street maps. Την ΠΜ διασχίζουν περίπου 365 km γραμμών μεταφοράς με κάποια τμήματα σε ορεινά και ημιορεινές εκτάσεις που χρησιμοποιούνται από τα πουλιά και κατά περιπτώσεις σε μεγάλη εγγύτητα με φωλιές Χρυσαιτών. Ευαίσθητες περιοχές που χρησιμοποιούνται έντονα από νεαρά σε διασπορά θα πρέπει να επίσης επισημανθούν και να ξεκινήσουν διαδικασίες σηματοδότησης των γραμμών.

3.3.4 Αγωγοί Μεταφοράς Καυσίμων

Την περιοχή διασχίζουν δύο αγωγοί, οι ΔΕΣΦΑ και Διαδριατικός (TAP). Πέρα από την πρόσκαιρη ενόχληση κατά την φάση της κατασκευής σε ενδιαιτήματα τροφοληψίας του Χρυσαιτού στα Όρη Λεκάνης, δεν αναμένεται να προέκυψαν σοβαρές, μη αντιστρεπτές επιπτώσεις για τα είδη.

Ο σχεδιαζόμενος αγωγός IGI-POSEIDON που χαράσσεται στην ίδια περιοχή όμως, αν δεν επαναχαραχθεί σε ένα μικρό τμήμα του, αναμένεται να δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα όχλησης κατά την κατασκευή ιδίως για το Χρυσαιτό.

3.3.5 Εξορυκτικές Δραστηριότητες

Αφορούν κυρίως λατομεία Μαρμάρου με την Ανατολική Μακεδονία να είναι μακράν η πιο παραγωγική περιφέρεια της χώρας (ΥΠΑΠΕΝ, 2015) και να στηρίζει σημαντικό μέρος της οικονομίας της στον κλάδο. Η ανάπτυξη μεταλλευτικών πόρων μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τους πληθυσμούς των αρπακτικών πουλιών αλλά σε γενικές γραμμές και με προσεκτικό σχεδιασμό οι αρνητικές επιπτώσεις μπορούν να αποφευχθούν (Postovit and Postovit, 1987). Τα προβλήματα εγείρονται ιδιαίτερα σε περιπτώσεις που οι δραστηριότητες χωροθετούνται κοντά σε ενδιαιτήματα φωλαιοποίησης ευαίσθητων σε όχληση ειδών όπως είναι τα αρπακτικά πουλιά, και γενικότερα σε αδιατάρακτες και αδιάνοικτες περιοχές (European Commission, 2010) γεγονός που συμβαίνει στο Όρος Φαλακρό με ενεργά λατομεία και προτάσεις για επιπλέον εκμεταλλεύσεις εντός και στα όρια των ΖΕΠ.

Συνολικά, προσμετρώντας την κατηγορία κάλυψης γης CLC 1.3.1 – χώροι εξορύξεως ορυκτών, με μικρές προσθήκες φωτοερμηνείας από υπόβαθρα Google Hybrid, τουλάχιστον 1.555,1 ha χρησιμοποιούνται ή έχουν χρησιμοποιηθεί ως λατομικοί χώροι στην ΠΜ, ενώ με βάση μόνο τα διαθέσιμα στο Ηλεκτρονικό Περιβαλλοντικό Μητρώο σχέδια (από τον Ιανουάριο του 2019) άλλα 208.8 αιτήθηκαν γι' αυτή τη χρήση. Ειδικά στον ορεινό όγκο του Φαλακρού, οι επιφανειακές εξορύξεις προσεγγίζουν το 1% της συνολικής έκτασης.

Εκεί, ενεργά λατομεία στο φαράγγι του Ξηροποτάμου και κοντά στις βραχώδεις εξάρσεις της Ε.Ο. Δράμας – Νευροκοπίου αναμένεται να προκαλέσουν σημαντική όχληση για τον Χρυσαιτό αλλά και άλλα είδη όπως ο Πετρίτης (*Falco peregrinus*) και η Αετογερακίνα (*Buteo rufinus*). Λατομικές δραστηριότητες και συνοδά έργα όπως διανοίξεις και χρήση μη υφιστάμενων δρόμων σε ακτίνα <1.000m από βραχώδεις εξάρσεις θα πρέπει να αποφεύγονται.

Από τις 29 πρόσφατα αναρτηθείσες στο Ηλεκτρονικό Περιβαλλοντικό Μητρώο (ΥΠΕΝ 2020) ΜΠΕ που εξετάστηκαν για το όρος Φαλακρό, μόνο μία αφορούσε την πιο

ενδεδειγμένη πρακτική της υπόγειας εξόρυξης, οι υπόλοιπες αφορούσαν όλες επιφανειακές εκμεταλλεύσεις.

3.3.6 Υλοτομίες και λοιπή όχληση

Αφορά κυρίως τον Θαλασσαετό και σε μικρότερο βαθμό τα άλλα είδη που φωλιάζουν σε βράχια (καθώς οι δραστηριότητες αναρρίχησης είναι σχετικά συγκεκριμένες και περιορισμένες). Από τα υπόλοιπα είδη, τον Τσίφτη, το Στικταετό (ως κούρνιες) και αν θεωρήσουμε τα δάση Μαύρης Πεύκης του Φαλακρού ως δυνητικό ενδιαίτημα φωλεοποίησης στο μέλλον, τον Μαυρόγυπα. Οι δασοκομικές εργασίες εγγύς των φωλιών μπορεί να αλλοιώσουν την δομή των συστάδων και να οδηγήσουν στην εγκατάλειψη θέσεων φωλεοποίησης ακόμα και χωρίς να πειραχτεί το ίδιο το δέντρο της φωλιάς. Αν πραγματοποιηθούν εντός της αναπαραγωγικής περιόδου μπορεί να οδηγήσουν σε εγκατάλειψη της φωλιάς και θάνατο εμβρύων – νεοσσών. Το ίδιο ισχύει και με οποιαδήποτε μορφή όχληση από δραστηριότητες αναψυχής (π.χ. αναρρίχηση) που θα πρέπει να χωροθετούνται προσεκτικά.

Μέριμνα θα πρέπει να υπάρχει σε γενικές γραμμές στα διαχειριστικά σχέδια των συστάδων για την διατήρηση διχαλωτών και στρεβλών δέντρων που αν αναπτυχθούν ώστε να φτάσουν στην ωριμότητα, έχουν τη δυνατότητα να στηρίξουν τις μεγάλες φωλιές των αρπακτικών, καθώς και στην εν γένει παραμονή ώριμων δέντρων με ανοιχτές κόμμες που είναι κατάλληλα και για θέσεις κουρνιάσματος. Σε περιπτώσεις λαθροϋλοτομιών μπορεί να υπάρξει και κοπή των δέντρων της φωλιάς. Το πρόβλημα των δασοκομικών εργασιών είναι ιδιαίτερα επιτακτικό στην περιοχή των Ποταμών στο λεκανοπέδιο του Κ. Νευροκοπίου και μόνο από το γεγονός ότι δεν είναι γνωστή η θέση της φωλιάς του Θαλασσαετού ώστε να προστατευθεί επαρκώς. Η γνωστή θέση από τις εκβολές του Νέστου δεν φαίνεται να είναι σε χρήση και είναι επιτακτική ανάγκη να βρεθεί η φωλιά και εκεί.



Εικόνα 3.6: Παραδείγματα χρήσης ώριμων δέντρων, φωλιά Χρυσαιτού σε διχάλα ώριμης Οξυάς, Ορεινός Έβρος, Οκτώβριος 2017 (αριστερά). Κούρνια Χρυσαιτού σε ώριμη Δρυ με ανοιχτή κόμη, Ορεινός Έβρος, Φεβρουάριος 2020

3.4 Βιοσυσσώρευση ρυπαντών / Κατάλοιπα κτηνιατρικών σκευασμάτων / Βαρέα Μέταλλα

Ως είδη που βρίσκονται στην κορυφή της τροφικής αλυσίδας και τρέφονται και με πτώματα κτηνοτροφικών ζώων, οι γύπες και οι αετοί μπορεί να επηρεαστούν και από την πρόσληψη χημικών ουσιών και στοιχείων από την τροφή τους. Οι κυριότεροι λόγοι ανησυχίας αφορούν:

- ✓ Κτηνιατρικά σκευάσματα, ιδιαίτερα τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη (NSAIDs) όπως η δικλοφαινάκη που μπορεί να χορηγούνται στα παραγωγικά ζώα, προκαλεί μετά από κατανάλωσή τους από τα πουλιά αλλοιώσεις στους πεπτικούς ιστούς και νεφρική ανεπάρκεια με θανατηφόρα αποτελέσματα (Swan *et al.*, 2006) και θεωρείται υπεύθυνο για την ολική κατάρρευση των πληθυσμών του γένους *Gyps* στην Ινδία (Green *et al.*, 2004). Αν και η χρήση του συγκεκριμένου φαρμάκου δεν έχει ευρεία διάδοση στην Ελλάδα (Καψάλης *et al.*, 2019), η απειλή των NSAIDs και άλλων σκευασμάτων π.χ. αντιπαρασιτικών έχει ενταχθεί στο σχετικό Σχέδιο Δράσης τουλάχιστον σε επίπεδο παρακολούθησης (Ξηρουχάκης 2019).

- ✓ Πρόσληψη μολύβδου μέσω της κατανάλωσης πυροβολημένων ζώων κατά τη θήρα και των υπολειμμάτων τους, ιδιαίτερα για τον Χρυσαιτό που τρέφεται και στην ΠΜ με θηράματα όπως τσίχλες, λαγούς και πέρδικες (Λ. Σιδηρόπουλος, αδημ. δεδομένα) αλλά και τον Θαλασσαετό, τον Τσίφτη και τον Στικταετό που τρέφονται με ανατίδες.
- ✓ Βιοσυσσώρευση λιποδιαλυτών ρυπαντών για τα ψαροφάγα είδη όπως ο Θαλασσαετός και σε μικρότερο βαθμό ο Τσίφτης. Ο τελευταίος εκτίθεται σε επιπλέον φάσμα ρυπαντών στους σκουπιδότοπους όπου τρέφεται.

Οι έκταση των παραπάνω προβλημάτων δεν έχει μελετηθεί εκτενώς στην Ελλάδα, και τα διαθέσιμα δεδομένα είναι πολύ περιορισμένα (έχει πάντως περιθάλφθει επιτυχώς Ασπροπάρης που περισυλλέχθηκε με συμπτώματα μολυβδίασης, Bounas *et al.*, 2018), οπότε καλό θα είναι να συλλέγονται σχετικά δείγματα όποτε αυτό είναι εφικτό.

3.5 Μικρό μέγεθος πληθυσμών / Στοχαστικότητα / Απομόνωση

Όταν οι πληθυσμοί μειωθούν σε τόσο μεγάλο βαθμό, ιδιαίτερα για το Όρνιο που είναι και κοινωνικό, και ο πληθυσμός του μπορεί ανά πάσα στιγμή να είναι συγκεντρωμένος σε ένα σημείο, ακόμη και ένα τυχαίο γεγονός, όσο μικρή πιθανότητα και να έχει να συμβεί, μπορεί να αποβεί καταστροφικό. Κάτι τέτοιο μπορεί να είναι μία σύγκρουση με όχημα, κατολίσθηση σε περιοχή κουρνιασματος τη νύχτα, κεραυνός ή κάποιο άλλο ακραίο καιρικό φαινόμενο. Οι περιπτώσεις αυτές δεν μπορούν να προβλεφθούν, είναι πολύ χαμηλής πιθανότητας, αλλά και είναι ενδεικτικές της κατάστασης πληθυσμών που έχουν φτάσει σε τέτοιο κρίσιμο σημείο. Η απομόνωση αφορά κυρίως τον Θαλασσαετό, λόγω του μικρού πληθυσμού του και της περιορισμένης κατανομής του γύρω από τους υγροτόπους.

Στις χωρικές κλίμακες της ΠΜ δεν εξετάζονται θέματα γενετικής ποικιλότητας.

3.6 Βαθμονόμηση και ιεράρχηση απειλών

Στον Πίνακα 3.4 παρατίθεται ο βαθμός έντασης της κάθε απειλής βάσει των υπό θεσμοθέτηση προδιαγραφών των Εθνικών Σχεδίων Δράσης για τα είδη και τους οικοτόπους προτεραιότητας (Παραβάς *et al.*, 2018) χωρίς να γίνει διαχωρισμός πιέσεων και απειλών. Οι αντιστοιχίες των κωδικών (και πιθανές πηγές των απειλών) αξιολογήθηκαν με τα πρότυπα του πύλης αναφοράς της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος και δίνονται στον Πίνακα 3.3.

Πίνακας 3.3: Αντιστοιχία των περιοριστικών παραγόντων με κωδικούς πιέσεων / απειλών της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (με εφαρμογή στα ΤΕΔ)		
Περιοριστικός Παράγοντας όπως περιγράφηκε στο Κεφ. 3	Κωδικός Πίεσης /Απειλής ΕΕΑ	Περιγραφή
Δηλητηριασμένα Δολώματα	G13	Δηλητηρίαση ζώων (εξαιρούμενης της δηλητηρίασης με μόλυβδο)
Εγκατάλειψη / μετατροπή χρήσεων γης και αύξηση δασοκάλυψης	A06	Εγκατάλειψη Διαχείρισης Βοσκοτόπων
	A07	Εγκατάλειψη Διαχείρισης / Χρήσης άλλων αγροδασικών συστημάτων (εκτός από βοσκότοπους
	B01	Μετατροπή σε δάση από άλλες χρήσεις γης, συμπεριλαμβανομένης της αναδάσωσης
Μείωση Εκτατικής Κτηνοτροφίας / Χαμηλοί πληθυσμοί οπληφόρων	G10	Παράνομο Κυνήγι / Θανάτωση
	A06	Εγκατάλειψη Διαχείρισης Βοσκοτόπων
	A07	Εγκατάλειψη Διαχείρισης / Χρήσης άλλων αγροδασικών συστημάτων (εκτός από βοσκότοπους
Διαθεσιμότητα άλλων ειδών λείας (Χελώνες, Θηλαστικά κλπ)	A06	Εγκατάλειψη Διαχείρισης Βοσκοτόπων
	A07	Εγκατάλειψη Διαχείρισης / Χρήσης άλλων αγροδασικών συστημάτων (εκτός από βοσκότοπους
	G07	Κυνήγι
	G10	Παράνομο Κυνήγι / Θανάτωση
Χωροθέτηση ΑΣΠΗΕ	D01	Αιολική, κυματική παλλιροϊκή ενέργεια συμπεριλαμβανομένης της υποδομής
Χωροθέτηση ΜΥΗΣ	D02	Υδροηλεκτρική ενέργεια συμπεριλαμβανομένων των υποδομών (φράγματα, υπερχειλίσεις κλπ)
Δίκτυα μεταφοράς ενέργειας	D06	Μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας και επικοινωνιών (καλώδια)
Αγωγοί μεταφοράς καυσίμων	D07	Αγωγοί μεταφοράς πετρελαίου ή φυσικού αερίου
Εξορυκτικές Δραστηριότητες	C01	Εξόρυξη ορυκτών (π.χ. πετρώματα, μεταλλεύματα, χαλίκι, άμμος)
Υλοτομίες κ λοιπή όχληση	B06	Υλοτομία μεμονωμένων δέντρων (εξαιρούμενης της αποψιλωτικής υλοτομίας)
	B07	Απομάκρυνση των νεκρών και ασθενών δέντρων συμπεριλαμβανομένων των υπολειμμάτων αυτών
	B08	Απομάκρυνση μεγάλων σε ηλικία δέντρων
	B10	Παράνομη υλοτομία
	F07	Αθλητισμός, τουρισμός και δραστηριότητες αναψυχής

Ρυπαντές / Κατάλοιπα κτηνιατρικών φαρμάκων / Βαρέα Μέταλλα	G14	Χρήση βολίδων ή βαριδίων μολύβδου
	A21	Χρήση φυτοπροστατευτικών χημικών ουσιών στη γεωργία
	G13	Δηλητηρίαση Ζώων
Μικρό πληθυσμιακό μέγεθος / Στοχαστικότητα	L05	Μειωμένη γονιμότητα / γενετική κατάπτωση

Οι απειλές ανάλογα με την σοβαρότητά τους χαρακτηρίζονται ως χαμηλή, μέση, υψηλή και κρίσιμη.

Πίνακας 3.4: Σύνοψη ταυτοποιημένων περιοριστικών παραγόντων ανά είδος (Κρίσιμη / Υψηλή / Μεσαία / Χαμηλή)							
Παράγοντας	Όρνιο	Χρυσαιτός	Θαλασσαετός	Στικταετός	Ασπροπάρης	Τσίφτης	Μαυρόγυπας
Παράνομη Χρήση Δηλητηριασμένων Δολωμάτων	ΚΡΙΣΙΜΗ	ΚΡΙΣΙΜΗ	ΚΡΙΣΙΜΗ	ΚΡΙΣΙΜΗ	ΚΡΙΣΙΜΗ	ΚΡΙΣΙΜΗ	ΚΡΙΣΙΜΗ
Εγκατάλειψη / μετατροπή χρήσεων γης και αύξηση δασοκάλυψης	ΜΕΣΑΙΑ	ΚΡΙΣΙΜΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΥΨΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ
Μείωση Εκτατικής Κτηνοτροφίας / Χαμηλοί πληθυσμοί οπληφόρων	ΥΨΗΛΗ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΥΨΗΛΗ
Διαθεσιμότητα άλλων ειδών λείας (Χελώνες, Θηλαστικά κλπ)	ΧΑΜΗΛΗ	ΥΨΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ
Χωροθέτηση ΑΣΠΗΕ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ
Χωροθέτηση ΜΥΗΣ	ΧΑΜΗΛΗ	ΚΡΙΣΙΜΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ
Δίκτυα μεταφοράς ενέργειας	ΜΕΣΑΙΑ	ΜΕΣΑΙΑ	ΜΕΣΑΙΑ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΥΨΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ
Αγωγοί μεταφοράς καυσίμων	ΧΑΜΗΛΗ	ΚΡΙΣΙΜΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ
Εξορυκτικές Δραστηριότητες	ΧΑΜΗΛΗ	ΚΡΙΣΙΜΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΥΨΗΛΗ
Υλοτομίες κ λουπή όχληση	ΧΑΜΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΜΕΣΑΙΑ	ΜΕΣΑΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ

Ρυπαντές / Κατάλοιπα κτηνιατρικών φαρμάκων / Βαρέα Μέταλλα	ΧΑΜΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΥΨΗΛΗ	ΥΨΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ
Μικρό πληθυσμιακό μέγεθος / Στοχαστικότητα	ΚΡΙΣΙΜΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΥΨΗΛΗ	-	ΚΡΙΣΙΜΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΚΡΙΣΙΜΗ
Απομόνωση	ΧΑΜΗΛΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ	-	ΚΡΙΣΙΜΗ	ΚΡΙΣΙΜΗ	ΚΡΙΣΙΜΗ
Πληθυσμιακή τάση στην ΠΜ, 10ετής (τάση, %)	-, >85%	-, min 46%	+, 50%		Εξαφάνιση	Άγνωστη	
Πληθυσμιακή τάση στην ΠΜ, 5ετής (τάση, %)	+, 2 ζ.	-, min 30%	0			Άγνωστη	

ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στα ακόλουθα κεφάλαια παρατίθενται συνοπτικά οι διαχειριστικές προτάσεις αρχικά με οριζόντια εφαρμογή στο σύνολο της ΠΜ και κατόπιν εξειδικευμένες ανά είδος με στόχους διατήρησης. Αναπτύσσονται και τεκμηριώνονται λεπτομερέστερα στο Παράρτημα II.

4.1 Οριζόντιες δράσεις παρακολούθησης και διαχείρισης στο σύνολο της ΠΜ

Για είδη με ευρεία διασπορά κατά τις νεαρές ηλικίες, αλλά και μεγάλες ημερήσιες μετακινήσεις, απαιτούνται μέτρα και κατευθύνσεις διατήρησης σε ευρύτερες κλίμακες, καθώς μπορεί να εκτίθενται σε περιοριστικούς παράγοντες και πιέσεις και εκτός των ορίων των ΠΠ (Pain and Donald, 2002). Ειδικά για τα μεγάλα αρπακτικά θεωρείται απαραίτητη μια προσέγγιση που θα αφορά την ευρύτερη ύπαιθρο και πέρα από τις περιοχές αναπαραγωγής (Watson and Whitfield, 2002; Whitfield *et al.*, 2008).

Εκτός από προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίζουν τα νεαρά άτομα στους χώρους διασποράς (Penteriani, Otalora and Ferrer, 2005), οι εκτός ΠΠ εκτάσεις μπορεί να φιλοξενούν και σημαντικούς, συμπληρωματικούς στους εντός των ΠΠ πληθυσμούς (León-Ortega *et al.*, 2017). Για τον Χρυσαιτό ειδικά στα στενά του Νέστου, το είδος φαίνεται πλέον να αναπαράγεται μόνο εκτός της ΖΕΠ.

Για τον σκοπό αυτό, αρχικά εξετάζονται μέτρα που θα πρέπει να εφαρμοστούν στο σύνολο της ΠΜ και απευθύνονται στην αντιμετώπιση πιέσεων και απειλών που μπορεί να επιδράσουν στα είδη εκτός των ορίων των ΠΠ. Εννοείται ότι θα πρέπει να εφαρμοστούν και εντός, αλλά τα μέτρα αυτά στην πλειοψηφία τους, αν δεν εφαρμοστούν αποτελεσματικά σε ευρύτερη κλίμακα, μπορεί να καταστήσουν τις προσπάθειες διατήρησης των ειδών εντός των ΠΠ άνευ αντικειμένου.

Αυτά είναι:

- ✓ Το βασικότερο και πλέον κρίσιμο, ο περιορισμός της παράνομης χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων
- ✓ Δημιουργία δικτύου ΧΤΑΠ και εφαρμογή των οδηγιών απόθεσης νεκρών ζώων εκτός ελεγχόμενων χώρων στην ύπαιθρο
- ✓ Ενιαία παρακολούθηση διερεύνησης - θνησιμότητα, βιοσυσσώρευσης ρυπαντών, βαρέων μετάλλων και καταλοίπων κτηνιατρικών σκευασμάτων

- ✓ Χαρτογράφηση ευαισθησίας των περιοχών αναπαραγωγής, τροφοληψίας και διασποράς
- ✓ Μέτρα στήριξης της εκτατικής κτηνοτροφίας και των πληθυσμών των άγριων οπληφόρων

4.2 ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ

4.2.1 Όρνιο (*Gyps fulvus*)

Για τη διατήρηση του πληθυσμού του Όρνιου αποτελεί μεγάλη ευκαιρία ο επαναποικισμός της περιοχής των Στενών Νέστου, που εξελίσσεται από ένα ζεύγος το 2019 σε σχηματισμό μικρής αποικίας το 2020, ιδιαίτερα αν ληφθεί υπόψη η συγκυρία στην ευρύτερη περιοχή με την γενικότερη αύξηση του πληθυσμού της οροσειράς της Ροδόπης και των δράσεων επανεισαγωγής στη γειτονική Βουλγαρία.

Ως άμεσος στόχος διατήρησης θα πρέπει να τεθεί η εδραίωση της αποικίας με κάποια τουλάχιστον επιπλέον ζευγάρια τα επόμενα χρόνια. Ενδεικτικά, αν το είδος συνεχίσει να αναπαράγεται στην περιοχή, θα μπορούσε στον πληθυσμό να προστίθεται κατά μ.ο. ένα ζεύγος / έτος με εντατικές και επιτυχείς δράσεις διατήρησης βάσει της αντίστοιχης εμπειρίας από τη γειτονική χώρα (Stoynov *et al.*, 2018).

Η σταθερή προσέλκυση ατόμων στην περιοχή μπορεί να ενέχει κινδύνους όμως, όχι μόνο για τον όποιο πληθυσμό εγκατασταθεί μόνιμα στην ΖΕΠ αλλά και άτομα από γειτονικές αποικίες της ΝΑ Βαλκανικής, αν δεν υπάρξει συντονισμένος και επιτυχής έλεγχος της παράνομης χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων. Οι δράσεις παρακολούθησης και διαχείρισης προτείνεται να εστιάσουν για το Όρνιο σε:

- ✓ Συστηματικό καθεστώς συμπληρωματικής τροφοδοσίας όπως προβλέπεται και από το παρόν πρόγραμμα στους ΧΤΑΠ των Στενών του Νέστου
- ✓ Εντατική παρακολούθηση των πληθυσμιακών παραμέτρων
- ✓ Πρόγραμμα σήμανσης και τηλεμετρίας νεαρών και ενηλίκων ατόμων
- ✓ Ενδυνάμωσης του πληθυσμού με απελευθερώσεις ατόμων στην περιοχή των Στενών βάσει και των προβλεπόμενων του ΕΣΔ (Ξηρουχάκης, 2019).

Όλες οι προτεινόμενες δράσεις για το Όρνιο έχουν προβλεφθεί στο σχετικό Σχέδιο Δράσης (Ξηρουχάκης 2019) και μπορούν να υποστηριχθούν στα πλαίσια της πιλοτικής εφαρμογής του τα αμέσως επόμενα έτη.

4.2.2 Χρυσαιτός (*Aquila chrysaetos*)

Ο πληθυσμός του Χρυσαιτού στην ΠΜ την τελευταία δεκαετία έχει καταγράψει δραματική μείωση που οφείλεται κατά κύριο λόγο στα ΔΔ. Συνολικά φαίνεται να έχουν χαθεί 7-8 από τις 13 γνωστές επικράτειες: μία ενδεχομένως στο Όρος Φαλακρό, από δύο στα Όρη Λεκάνης και τα Στενά του Νέστου και την περιοχή του Παρανεστίου καθώς και μία στο όρος Τσαλ στα περίχωρα της Ξάνθης. Σε όλες τις περιοχές αυτές υπάρχουν είτε αδιάσειστα στοιχεία είτε σοβαρές ενδείξεις χρήσης δολωμάτων τα τελευταία χρόνια, με αποκορύφωμα τη δηλητηρίαση των δύο ζευγών στα Στενά του Νέστου το 2012.

Ιδιαίτερα ανησυχητικά για τις προοπτικές του πληθυσμού στην ευρύτερη περιοχή είναι το γεγονός ότι σε κάποιες από αυτές τις επικράτειες έχουν παρατηρηθεί ή έχουν διέλθει σημασμένα με πομπούς νεαρά άτομα χωρίς να υπάρχουν ενδείξεις για εγκατάσταση και κατάληψη των κενών επικρατειών, ενώ και σε κάποιες όπου νεαρά άτομα παρατηρήθηκαν να σχηματίζουν ή εντάσσονται σε ζεύγη την τελευταία τριετία, φαίνεται να έχουν χαθεί και αυτά. Θετικά προσμετράται ότι τουλάχιστον στις τρεις επικράτειες που πτέρωσαν νεοσσούς το 2019, τα άτομα είναι ενήλικα τα τελευταία τρία χρόνια χωρίς να υπάρχουν ενδείξεις αντικατάστασής τους οπότε και δεν φαίνεται να έχει συμβεί θάνατος ενός από τα επικρατειακά αυτά άτομα (Hernandez-Matias, Real and Pradel, 2011). Στις 4-5 κατελημμένες επικράτειες του είδους τουλάχιστον, θα πρέπει να υπάρχει αυξημένη επαγρύπνηση ως προς τα ενδεχόμενα περιστατικά χρήσης δολωμάτων και οι προληπτικές και δράσεις αντιμετώπισης για την απειλή αυτή θα πρέπει να ενταθούν ιδιαίτερα εκεί. Ως ιδανικός στόχος διατήρησης για την επόμενη 5ετία θα πρέπει να είναι η συνεχιζόμενη παρουσία των ζευγαριών σε αυτές τις επικράτειες με περιθώριο απώλειας μόνο ενός επικρατειακού ατόμου σε αυτό το διάστημα (ετήσιος ρυθμός θνησιμότητας <0.025 για την περίοδο αναφοράς) και άμεση αντικατάστασή του αν αυτό συμβεί. Ως στόχος για την αναπαραγωγική επιτυχία κρίνεται ικανοποιητικός ο ελάχιστος αριθμός 0.6 νεοσσών ανά επικράτεια ανά έτος.

Λόγω των στοχαστικών παραγόντων που μπορεί να επιδράσουν εκτός της ΠΜ σε νεαρά σε διασπορά, δεν είναι εύκολο να προσδιοριστούν στόχοι επαναποικισμού εγκαταλειμμένων επικρατειών. Αναμένοντας να λειτουργήσουν οι ΧΤΑΠ του Νέστου, και για τα όρη Λεκάνης και το Φαλακρό όπου κρίνονται τα ενδιαιτήματα σε καλή κατάσταση ακόμα, ένας ρεαλιστικός στόχος θα ήταν η επαναφορά τουλάχιστον τριών επικρατειών σε βάθος δεκαετίας, αν ελεγχθεί αποτελεσματικά η παράνομη χρήση ΔΔ. Για το είδος προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- ✓ Πειραματική λειτουργία μικρών ΧΤΑΠ, ιδιαίτερα κατά τους χειμερινούς μήνες στην επικράτεια του Θησαυρού
- ✓ Θεσμοθέτηση μικρών ΠΠ σε επικράτειες και σημαντικές περιοχές διασποράς χωρίς καθεστώς προστασίας

- ✓ Ετήσια παρακολούθηση και σήμανση του πληθυσμού
- ✓ Παρακολούθηση της τάσης δάσωσης των ενδιαιτημάτων τροφοληψίας, με δράσεις διατήρησης των ανοιγμάτων και διαχείρισης των ειδών λείας

4.2.3 Θαλασσαετός (*Haliaeetus albicilla*)

Για τον Θαλασσαετό η πλέον άμεση προτεραιότητα διατήρησης αφορά την εύρεση των περιοχών φωλεοποίησης. Οι προσπάθειες παρακολούθησης θα πρέπει να εστιάζουν άμεσα στις λίμνες του Νέστου και τις εκβολές με πρώτο στόχο την παρακολούθηση των κινήσεων των πουλιών και την εύρεση των φωλιών τους.

Χωρίς το παραπάνω, οποιαδήποτε διαχειριστικά μέτρα θα είναι ενδεχομένως άνευ αντικειμένου και αδύνατον να αξιολογηθούν πλήρως ως προς την αποδοτικότητά τους. Ως ιδανικός πρώτος στόχος διατήρησης θα πρέπει να τεθεί η διατήρηση των δύο επικρατειών σε βάθος πενταετίας χωρίς θνησιμότητα των επικρατειακών ατόμων και αναπαραγωγική επιτυχία 0,5 νεοσσών ανά έτος κατ' ελάχιστον.

Περιληπτικά, μπορούν να προταθούν τα παρακάτω μέτρα:

- ✓ Παρακολούθηση του είδους, εξακρίβωση της παρουσίας και της αναπαραγωγικής του κατάστασής στην ΠΜ
- ✓ Χαρτογράφηση των θέσεων φωλεοποίησης και ένταξης της διατήρησής τους στα διαχειριστικά σχέδια των συστάδων
- ✓ Δημιουργία δύο μικρών ΧΤΑΠ, ενός ανά επικράτεια με λειτουργία κυρίως τους χειμερινούς μήνες
- ✓ Εξέταση σκοπιμότητας δημιουργίας ασφαλών θέσεων φωλεοποίησης σε εξέδρες με προσομοίωση φωλιών σε γερά δέντρα, αν οι υπάρχουσες κριθούν προβληματικές σε περιπτώσεις πολύ έντονης κακοκαιρίας.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ιδιαίτερα σημαντική για τη σύνταξη της παρούσας υπήρξε η συμβολή των στελεχών της Δασικής Υπηρεσίας, Παναγιώτη Βαφείδη (Δασαρχείο Σταυρούπολης), Απόστολο Κωστέλη (Δασαρχείο Καβάλας) και Δημήτρη Βασιλάκη (Δασαρχείο Σουφλίου).

Επιπλέον σημαντική ήταν η συμβολή των Αρχοντή Εξακοΐδη,, Dobromir Dobren, Emilian Yordanov, Elisabeth Navarrete, Yotam Orchan, Παναγιώτη Αζμάνη και του Δ. Βασιλάκη για τη βοήθειά τους, χωρίς την οποία δεν θα ήταν δυνατή η σήμανση των νεαρών Χρυσαιτών.

Ευχαριστίες επίσης στους Ειρήνη Κωτσάκη, Ελπίδα Γρηγοριάδου, Πέτρο Αγοραστό (ΦΔΟΡ), Αναστασία Μιχαηλίδου και Ευτέρπη Πατετσίνη (ΦΔ ΕΠΑΜΑΘ) και Αλέξανδρο Τσιλογιώργη (ΕΟΣ Δράμας) για τη συνεργασία τους στο πεδίο, καθώς και την περισυλλογή του νεαρού Χρυσαιτού. Στους Βασίλη Μπαλτόπουλο (Δνση Κτηνιατρικής ΠΕ Ξάνθης), και τους Νίκο και Κώστα Πιστόλα για τις συμβουλές τους ως προς την επεξεργασία των δεδομένων απογραφών, καθώς και πτυχές της ιστορίας της νομαδικής κτηνοτροφίας στη Ροδόπη.

Οι δορυφορικοί πομποί στους Χρυσαιτούς τοποθετήθηκαν στο πλαίσιο διδακτορικής διατριβής στον τομέα Διατήρησης της Βιοποικιλότητας του τμήματος Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών στο πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, με την υποστήριξη της Natural Research ltd (Σκωτία), NCSEΠΕ και του Δρ Ivan Literak.

Ευχαριστούμε ιδιαίτερα τους Παναγιώτη Βαφείδη, Γιώργο Σπυριδάκη, Γιάννη Γαστεράτο, Emilian Stoynov, Hristo Peshev και Γιώργο Ηλιόπουλο για την παραχώρηση φωτογραφιών τους για την παρούσα αναφορά.

Για την απεικόνιση των Α/Γ στο QGis χρησιμοποιήθηκαν γραφικά svg από www.flaticon.com

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Alivizatos, H., Papandropoulos, D. and Zogaris, S. (2004) 'Winter diet of the Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga*) in the Amvrakikos wetlands, Greece', *Journal of Raptor Research*, 38(4), pp. 371–374.

Arkumarev, V., Dobrev, D. and Stamenov, A. (2019) 'First record of eurasian griffon vulture *gyps fulvus* from the balkans migrating to south Sudan revealed by GPS tracking', *Scopus: Journal of East African Ornithology*, 39(2), pp. 27–35.

Balotari-Chiebao, F. *et al.* (2015) 'Proximity to wind-power plants reduces the breeding success of the white-tailed eagle', *Animal Conservation*, (November), p. pre-print release. doi: 10.1111/acv.12238.

BirdLife International (2015) *European Red List of Birds*.

Blondel, J. and Arronson, J. (1999) *Biology and Wildlife of the Mediterranean Region*. Oxford, UK: Oxford University Press.

Bogel, R. and Eberhardt, R. (2004) 'A GIS model for predicting flight conditions for soaring raptors, evaluated with data on Eurasian Griffon Vultures (*Gyps fulvus*) and Golden Eagles (*Aquila chrysaetos*).', in Rodriguez-Estrella, R. and Tapia, L. A. (eds) *Spatial Analysis in Raptor Ecology and Conservation*. Mexico City, MX: CIB, pp. 39–55.

Bohm, T. (1977) 'Artificial Nest Platforms for Raptors', *J of Raptor Research Raptor Research*, 97(4), pp. 97–99.

Botha, A. *et al.* (2017) *Multi-species action plan to conserve African-Eurasian Vultures*. CMS Raptors MOU Technical Publication No. 5 CMS Technical Series. Abu Dhabi - UAE: CMS - Raptors MOU.

Bounas, A. *et al.* (2018) 'First confirmed case of lead poisoning in the endangered Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) in the Balkans', *Vulture News*, 70(1), p. 22. doi: 10.4314/vulnew.v70i1.2.

Bourdakis, S. *et al.* (2004) 'The situatuin of Griffon Vulture in Greece', in Slotta-Bachmayer, C. A., Bogel, R., and Camina, A. (eds) *The Eurasian Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) in Europe and the Mediterranean. Status report and Action Plan*. EGVWG, pp. 48–56.

Carcamo, B. *et al.* (2011) *Αξιολόγηση Των Επιπτώσεων Εννέα Αιολικών Πάρκων Της Θράκης Στα Αρπακτικά Πουλιά WWf Ελλάς, Τεχνική Έκθεση, 2011*. Dadia, Evros, GR.

Cramp, S. and Simmons, K. E. L. (1980) *The Birds of the Western Palearctic. vol II*. Cramp, S. Oxford, UK: Oxford University Press.

Dahl, E. L. *et al.* (2012) 'Reduced breeding success in white-tailed eagles at Smøla windfarm, western Norway, is caused by mortality and displacement', *Biological Conservation*. Elsevier Ltd, 145(1), pp. 79–85. doi: 10.1016/j.biocon.2011.10.012.

Dahl, E. L. *et al.* (2013) 'White-tailed eagles (*Haliaeetus albicilla*) at the Smøla wind-power plant, central Norway, lack behavioral flight responses to wind turbines', *Wildlife Society Bulletin*, 37(1), pp. 66–74. doi: 10.1002/wsb.258.

Demerdzhiev, D. *et al.* (2014) 'Long-term population status, breeding parameters and limiting

factors of the Griffon vulture (*Gyps fulvus* Hablizl, 1783) population in the Eastern Rhodopes, Bulgaria', *Acta Zoologica Bulgarica*, 66(3), pp. 373–384.

DeVault, T. L. *et al.* (2016) 'Ecosystem Services Provided by Avian Scavengers', in Sekercioglu, C. H., Wenny, D. G., and Whelan, C. J. (eds) *Why Birds Matter: Avian Ecological Function and Ecosystem Services*. Chicago, IL, US: University of Chicago Press, pp. 235–270. Available at: https://digitalcommons.unl.edu/icwdm_usdanwrc.

Dobrev, V., Boev, Z., *et al.* (2016) 'Diet is not related to productivity but to territory occupancy in a declining population of Egyptian Vultures *Neophron percnopterus*', *Bird Conservation International*, 26(3), pp. 273–285. doi: 10.1017/S0959270915000155.

Dobrev, V., Kafetzis, A., *et al.* (2016) *Identifying potentially dangerous electricity infrastructure to Balkan population of Egyptian vulture and mitigation measures* (2012). Sofia. doi: 10.13140/RG.2.2.20831.05287.

Duteau, B. *et al.* (2011) *Επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στα αρπακτικά πουλιά στη Θράκη. Ετήσια Αναφορά: Αύγουστος 2009 - Αύγουστος 2010*. Αθήνα. Available at: <https://wwf.gr/images/pdfs/WWF-aiolika-arpaktika2012.pdf>.

Egyptian Vulture NEW LIFE (2019) *Results of the 2019 Balkan Population Monitoring: the Last Stronghold Holds Strong, Electronic Newsletter*, 2. Available at: L.

Espín, S. *et al.* (2016) 'Tracking pan-continental trends in environmental contamination using sentinel raptors—what types of samples should we use?', *Ecotoxicology*, 25(4), pp. 777–801. doi: 10.1007/s10646-016-1636-8.

European Commission (2010) *EU Guidance on: Undertaking non-energy extractive activities in accordance with natura 2000 requirements, Ecosystems*. Luxemburg, LX. doi: 10.2779/98870.

Fasce, P. *et al.* (2011) 'Long-term breeding demography and density dependence in an increasing population of Golden Eagles *Aquila chrysaetos*', *Ibis*, 153(3), pp. 581–591. doi: 10.1111/j.1474-919X.2011.01125.x.

Fielding, A. H. *et al.* (2019) 'A simple topographical model to predict Golden Eagle *Aquila chrysaetos* space use during dispersal', *Ibis*, 4, pp. 1–16. doi: 10.1111/ibi.12718.

Fielding, A. and Haworth, P. (2010) *Eagles and windfarms: A review of the possible effects of windfarms on golden eagles in Scotland*. Available at: <http://www.alanfielding.co.uk/fielding/pdfs/Eagles and windfarms.pdf>.

Ganz, K. *et al.* (2018) 'Prospects and pitfalls of using feathers as a temporal archive of stress events and environmental pollutants: a review and case study', *Journal of Ornithology*. Springer Berlin Heidelberg, (0123456789). doi: 10.1007/s10336-018-1547-y.

Giannakopoulos, A. *et al.* (2017) 'Livestock guarding dogs in Greece. Practical conservation measures to minimize human carnivore conflicts.', *Livestock Damage Prevention News*, 16(December), pp. 23–33.

Le Gouar, P. *et al.* (2008) 'Genetic variation in a network of natural and reintroduced populations of Griffon vulture (*Gyps fulvus*) in Europe', *Conservation Genetics*, 9(2), pp. 349–359. doi: 10.1007/s10592-007-9347-6.

Green, R. E. *et al.* (2004) 'Diclofenac poisoning as a cause of vulture population declines across the Indian subcontinent', *Journal of Applied Ecology*, 41(5), pp. 793–800. doi: 10.1111/j.0021-

8901.2004.00954.x.

Grubb, T. G. (1995) *Constructing bald eagle nests with natural materials*, Research Note - US Department of Agriculture, Forest Service.

Hallmann, B. (1979) *Guidelines for the conservation of Birds of Prey in Evros*.

Handrinos, G. and Akriotis, T. (1997) *The Birds of Greece*. Lonhdon, UK: Christopher Helm.

Hardey, J. et al. (2006) *Raptors: a field guide to survey and monitoring*. Edinburgh, Scotland, UK: The Stationary Office. Available at: <http://www.eurapmon.net/activities/good-and-best-practice-work-package-5>.

Harness, R. E. (2007) 'Mitigation', in Bird, D. M. and Bildstein, K. L. (eds) *Raptor Research and Management Techniques*. Washington, DC, US: Raptor Research Foundation / Hancock House, pp. 365–382. Available at: <https://raptorresearchfoundation.org/files/2015/10/Chapter-20.pdf>

Haworth, P. F. et al. (2006) 'Ranging distance of resident Golden Eagles *Aquila chrysaetos* in western Scotland according to season and breeding status.', *Bird Study*, 53, pp. 265–273. doi: 10.1080/00063650609461442.

Helander, B., Bignert, A. and Asplund, L. (2008) 'Using raptors as environmental sentinels: Monitoring the white-tailed sea eagle *Haliaeetus albicilla* in Sweden', *Ambio*, 37(6), pp. 425–431. doi: 10.1579/0044-7447(2008)37[425:URAESM]2.0.CO;2.

Henny, C. J. and Elliott, J. E. (2007) 'Toxicology 18', in Bird, D. M. and Bildstein, K. L. (eds) *Raptor Research and Management Techniques*. Blaine, WA, US: The Raptor Research Foundation, Inc., pp. 329–350. Available at: <https://raptorresearchfoundation.org/files/2015/10/Chapter-18.pdf>.

Hernandez-Matias, A., Real, J. and Pradel, R. (2011) 'Quick Methods for Evaluating Survival of Age- Characterizable Long-Lived Territorial Birds.', *J of Wildlife Management*, 75(4), pp. 856–866. doi: 10.1002/jwmg.102.

Iliopoulos, Y. et al. (2016) 'Wolf depredation on livestock in central Greece', *Acta Theriologica*, 54(1), pp. 11–22. doi: 10.1007/BF03193133.

Iliopoulos, Y. et al. (2019) 'Tools for co-existence: Fladry corrals efficiently repel wild wolves (*Canis lupus*) from experimental baiting sites', *Wildlife Research*, 46(6), pp. 484–498. doi: 10.1071/WR18146.

IUCN/SSC (2013) *Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0*. Cland, CH.

Ivanov, I. et al. (2006) *Viability Study for the Reintroduction of the Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*) in the Western Rhodopes mountains*. Sofia, BG. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.

Jenni, L. et al. (2015) 'The frequency distribution of lead concentration in feathers, blood, bone, kidney and liver of golden eagles *Aquila chrysaetos*: Insights into the modes of uptake', *Journal of Ornithology*. Springer Berlin Heidelberg, 156(4), pp. 1095–1103. doi: 10.1007/s10336-015-1220-7.

Kati, V. et al. (2007) 'Diversity, ecological structure and conservation of herpetofauna in a

Mediterranean area (Dadia National Park, Greece)', *Amphibia Reptilia*, 28(4), pp. 517–529. doi: 10.1163/156853807782152471.

Kenntner, N. *et al.* (2007) 'Lead poisoning and heavy metal exposure of golden eagles (*Aquila chrysaetos*) from the European Alps', *Journal of Ornithology*, 148(2), pp. 173–177. doi: 10.1007/s10336-006-0115-z.

Kochert, M. N. *et al.* (1999) 'Effects of Fire on Golden Eagle Territory Occupancy and Reproductive Success', *The Journal of Wildlife Management*, 63(3), pp. 773–780. doi: 10.2307/3802790.

Konig, C. (1983) 'Interspecific and Intraspecific Competition for Food among Old World Vultures', in Wilbur, S. R. and Jackson, J. A. (eds) *Vulture Biology and Management*. London, UK: University of California Press, pp. 153–171.

Kortland, K. *et al.* (2011) *Managing forests for white-tailed eagles - Practice Note, Forestry Commission Technical Paper*. Edinburgh, Scotland, UK.

Kranstauber, B. *et al.* (2012) 'A dynamic Brownian bridge movement model to estimate utilization distributions for heterogeneous animal movement', *Journal of Animal Ecology*, 81(4), pp. 738–746. doi: 10.1111/j.1365-2656.2012.01955.x.

Kret, E. *et al.* (2018) 'First documented case of the killing of an Egyptian vulture (*Neophron percnopterus*) by relief-based practices in Western Africa', *Vie et Milieu*, 68(1), pp. 45–50.

Krone, O., Nadjafzadeh, M. and Berger, A. (2013) 'White-tailed Sea Eagles (*Haliaeetus albicilla*) defend small home ranges in north-east Germany throughout the year.', *Journal of Ornithology*, 154(3), pp. 827–835. doi: 10.1007/s10336-013-0951-6.

León-Ortega, M. *et al.* (2017) 'The contribution of non-protected areas to the conservation of Eurasian Eagle-owls in Mediterranean ecosystems', *Ecosphere*, 8(9), p. e01952. doi: 10.1002/ecs2.1952.

Di Lieto, G. and Esposito, C. (2012) '[Recolonisation after 30 years of a reproductive site in the Lepini mountains area (Latium, C Italy) by Golden Eagle *Aquila chrysaetos*]', *Rivista Italiana di Ornithologia*, 80(2), pp. 114–116.

Marinkovic, S. and Karadzic, R. (1999) 'The role of nomadic farming in the distribution of the Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) in the Balkan peninsula', in *Contributions to the Zoogeography and Ecology of the Eastern Mediterranean Region Vol I. 7th International Congress of the Zoogeography and Ecology of Greece and Adjacent Regions*. Athens, GR: Hellenic Zoological Society, pp. 141–152.

McLeod, D. R. A. *et al.* (2002) 'Predicting home range use by Golden Eagles *Aquila chrysaetos* in western Scotland *Aquila*', *Avian Science*, 2, pp. 1–17.

Meyburg, Berndt - Ulrich Christie, D. A, Kirwan, G. M. and Marks, J. S. (2020) *Cinereous Vulture (Aegypius monachus), version 1.0., In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA.* doi: <https://doi.org/10.2173/bow.cinvul1.01>.

Miller, T. A. *et al.* (2017) 'Summer and winter space use and home range characteristics of Golden Eagles (*Aquila chrysaetos*) in eastern North America', *The Condor*, 119(4), pp. 697–

719. doi: 10.1650/CONDOR-16-154.1.

Morales-Reyes, Z. *et al.* (2015) 'Supplanting ecosystem services provided by scavengers raises greenhouse gas emissions', *Scientific Reports*, 5, pp. 1–6. doi: 10.1038/srep07811.

Müller, K., Altenkamp, R. and Brunnberg, L. (2007) 'Morbidity of Free-ranging White-tailed Sea Eagles (*Haliaeetus albicilla*) in Germany', *Journal of Avian Medicine and Surgery*, 21(4), pp. 265–274. doi: 10.1647/2007-001r.1.

Ntemiri, K. *et al.* (2018) 'Animal mortality and illegal poison bait use in Greece', *Environmental Monitoring and Assessment*. *Environmental Monitoring and Assessment*, 190(8). doi: 10.1007/s10661-018-6838-5.

Oppel, S. *et al.* (2015) 'High juvenile mortality during migration in a declining population of a long-distance migratory raptor', *Ibis*, 157(3), pp. 545–557. doi: 10.1111/ibi.12258.

Orta, J. A., Kirwan, G. M., Boesman, P. D. F., *et al.* (2020) *Eurasian Griffon (Gyps fulvus)*, version 1.0, del Hoyo, J., Elliot, A., Sargatal, J, Christie, D.A. and E. de Juana (eds): *Handbook of the Birds of the World. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA*. Available at: <https://birdsoftheworld.org/bow/species/eurgri1/cur/introduction> (Accessed: 18 March 2020).

Orta, J. A., Kirwan, G. M., Christie, D. ., *et al.* (2020) *White-tailed Eagle (Haliaeetus albicilla)*. version 1.0, del Hoyo, J., Elliot, A., Sargatal, J, Christie, D.A. and E. de Juana (eds): *Handbook of the Birds of the World. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA*. Available at: <https://birdsoftheworld.org/bow/species/whteag/cur/introduction?login>.

Pain, D. J. and Donald, P. F. (2002) 'Outside the reserve: pandemic threats to bird biodiversity', in Norris, K. and Pain, D. J. (eds) *Conserving Birds Biodiversity General Principles and their Application*. Cambridge, UK, pp. 157–179.

Pedrini, P. and Sergio, F. (2001) 'Golden Eagle *Aquila chrysaetos* density and productivity in relation to land abandonment and forest expansion in the Alps.', *Bird Study*, 48, pp. 194–199. doi: 10.1080/00063650109461218.

Petridou, M. *et al.* (2018) 'Wolf diet shifting: from livestock to wild prey, in the rich wild ungulate ecosystem of lake kerkini np', in *9th Hellenic Ecological Society conference*. Heraclion, Crete, pp. 2–3. doi: 10.13140/RG.2.2.22777.11360.

Petridou, M. *et al.* (2019) 'Wolf diet and livestock selection in central Greece', *Mammalia*, (June). doi: 10.1515/mammalia-2018-0021.

Poirazidis, K. *et al.* (2004) 'Modelling nesting habitat as a conservation tool for the Eurasian black vulture (*Aegypius monachus*) in Dadia Nature Reserve, northeastern Greece', *Biological Conservation*, 118(2), pp. 235–248. doi: 10.1016/j.biocon.2003.08.016.

Poirazidis, K. *et al.* (2019) 'Bioclimatic and environmental suitability models for capercaillie (*Tetrao urogallus*) conservation: Identification of optimal and marginal areas in Rodopi Mountain-Range National Park (Northern Greece)', *Global Ecology and Conservation*. Elsevier Ltd, 17(January), p. e00526. doi: 10.1016/j.gecco.2019.e00526.

Postovit, H. R. and Postovit, B. C. (1987) 'Impacts and Mitigation Techniques', in Giron Pendleton, B. A. *et al.* (eds) *Raptor Management Techniques Manual*. Washington, DC, US: Natl. Windl. Fed., pp. 183–214.

R-Core_Team (2020) *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Vienna, AT. Available at: <https://www.r-project.org>.

Ruddock, M. and Whitfield, D. P. (2007) *A Review of Disturbance Distances in Selected Bird Species*.

Sanchez-Zapata, J. A. et al. (2010) 'Unexpected role of ungulate carcasses in the diet of Golden Eagles *Aquila chrysaetos* in Mediterranean mountains', *Bird Study*, (57), pp. 352–360. doi: 10.1080/00063651003674946.

Sanchez-zapata, J. A. and Calvo, J. F. (1999) 'Raptor distribution in relation Raptor distribution to landscape composition in semi-arid Mediterranean habitats', *J of Applied Ecology*, 36(2), pp. 254–262.

Sarrazin, F. and Legendre, S. (2000) 'Demographic approach to releasing adults versus young in reintroductions', *Conservation Biology*, 14(2), pp. 488–500. doi: 10.1046/j.1523-1739.2000.97305.x.

Seddon, P. J. and Leech, T. (2008) 'Conservation short cut, or long and winding road? A critique of umbrella species criteria', *Oryx*, 42(2), pp. 240–245. doi: 10.1017/S003060530806119X.

Sergio, F. et al. (2006) 'Ecologically justified charisma : preservation of top predators delivers biodiversity conservation', *Journal of Applied Ecology*, 43, pp. 1049–1055. doi: 10.1111/j.1365-2664.2006.01218.x.

Sidiropoulos, L. et al. (2013) 'The Status of Vultures in Greece', in Andevski, J. (ed.) *Vulture Conservation in The Balkan Peninsula and Adjacent Regions - 10 years of research and conservation*. Skopje, FYRoM: Vulture Conservation Foundation, pp. 20–23. Available at: <http://www.4vultures.org/app/download/7121829585/BVAP+-+10+years+of+research+and+conservation.pdf?t=1369222599>.

Sidiropoulos, L. et al. (2016) *Causes of human induced Golden Eagle (Aquila chrysaetos) mortality in N . Greece for the past 25 years (1991 – 2016)., Poster Presentation at the 8th Hellenic Ecological Society Conference. 20-23 Oct, Thessaloniki, Greece.*

Skartsi, T. et al. (2014) *Assessment of the illegal use of poison in Natura 2000 sites for the Egyptian Vulture in Greece and Bulgaria during the period 2003-2012. Technical Report under action A3 LIFE + project November 2014*. Athens, GR. doi: 10.13140/RG.2.2.35091.68644.

Skartsi, T., Elloriaga, J. and Vasilakis, D. P. (2010) 'Eurasian Black Vulture: the focal species of the Dadia-Lefkimi-Soufli Forest National Park', in Katsadorakis, G. and Thelander, C. (eds) *WWF Greece. The Dadia*. Athens, GR: WWF Greece, pp. 195–206. Available at: <https://www.wwf.gr/images/pdfs/SkartsiEurasian.pdf>.

Skartsi, T., Vasilakis, D. and Elorroaga, J. (2010) 'Population trends and conservation of vultures in the Dadia-Lefkimi-Soufli Forest National Park', in Katsadorakis, G. and Kallander, H. (eds) *The Dadia-Lefkimmi-Soufli Forest National Park, Greece: Biodiversity, Management and Conservation*. Athens. GR: WWF Greece, pp. 183–193.

Stara, K., Sidiropoulos, L. and Tsiakiris, R. (2016) 'Bound Eagles, Evil Vultures and Cuckoo Horses. Preserving the Bio-Cultural Diversity of Carrion Eating Birds', *Human Ecology*, 44(6). doi: 10.1007/s10745-016-9864-3.

Stoynov, E. et al. (2014) 'How to avoid depredation on livestock by wolf - theories and tests', *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 20(October), pp. 129–134.

Stoynov, E. *et al.* (2018) 'Population boost of the griffon Vulture *Gyps fulvus* (Hablizl, 1783) (Accipitridae) in Bulgaria Based on Reintroductions', *Acta Zoologica Bulgarica*, 70(August), pp. 59–65.

Swan, G. E. *et al.* (2006) 'Toxicity of diclofenac to *Gyps* vultures', *Biology Letters*, 2(2), pp. 279–282. doi: 10.1098/rsbl.2005.0425.

The Programme on the Attracting of Raptors to Nesting Platforms (2020) *Russian Raptor Research and Conservation Network*. Available at: http://rrrcn.ru/en/nesting_platforms (Accessed: 10 April 2020).

Tsiakiris, R. *et al.* (2018) 'Greek and Yemen's Cultural Landscapes through the Eyes of a Griffon Vulture', in *9th Hellenic Ecological Society conference*. Heraclion, Crete: HELECOS.

Väli, Ü. (2003) 'The Lesser Spotted Eagle and its Conservation in Estonia', *Hirundo*, (Supplementum 6), pp. 1–35.

Väli, Ü. *et al.* (2010) 'Widespread hybridization between the Greater Spotted Eagle *Aquila clanga* and the Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina* (Aves: Accipitriformes) in Europe', *Biological Journal of the Linnean Society*, 100(3), pp. 725–736. doi: 10.1111/j.1095-8312.2010.01455.x.

Vasilakis, D. P. *et al.* (2018) 'The last refuge of the Balkan Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) population in the Greek mainland is threatened by industrial wind farm development', in *9th Hellenic Ecological Society conference*. Heraclion, Crete: Hellenic Ecological Society.

Vasilakis, D. P., Poirazidis, K. S. and Elorriaga, J. N. (2008) 'Range use of a Eurasian black vulture (*Aegypius monachus*) population in the Dadia-Lefkimi-Soufli National Park and the adjacent areas, Thrace, NE Greece', *Journal of Natural History*, 42(5–8), pp. 355–373. doi: 10.1080/00222930701835308.

Velevski, M. *et al.* (2015) 'Population decline and range contraction of the Egyptian Vulture *Neophron percnopterus* in the Balkan Peninsula', *Bird Conservation International*, 25(4). doi: 10.1017/S0959270914000343.

Vander Wal, E. and Rodgers, A. R. (2012) 'An individual-based quantitative approach for delineating core areas of animal space use', *Ecological Modelling*. Elsevier B.V., 224(1), pp. 48–53. doi: 10.1016/j.ecolmodel.2011.10.006.

Watson, A., Rae, S. and Payne, S. (2012) 'Mirrored sequences of colonisation and abandonment by pairs of Golden Eagles *Aquila chrysaetos*', *Ornis Fennica*, 89, pp. 229–232.

Watson, J. and Whitfield, P. (2002) 'A conservation framework for the Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) in Scotland', *Journal of Raptor Research*, 36(1), pp. 41–49.

Whitfield, D. P. *et al.* (2004) 'The effects of persecution on age of breeding and territory occupation in golden eagles in Scotland', *Biological Conservation*, 118(2), pp. 249–259. doi: 10.1016/j.biocon.2003.09.003.

Whitfield, D. P., Fielding, Alan H., *et al.* (2006) 'A conservation framework for the golden eagle in Scotland: Refining condition targets and assessment of constraint influences', *Biological Conservation*, 130(4), pp. 465–480. doi: 10.1016/j.biocon.2006.01.008.

Whitfield, D. P., Fielding, Alan H., *et al.* (2006) 'Complex effects of habitat loss on Golden Eagles *Aquila chrysaetos*', *Ibis*, 149(1), pp. 26–36. doi: 10.1111/j.1474-919X.2006.00591.x.

Whitfield, D. P. *et al.* (2008) 'A conservation framework for golden eagles: implications for their conservation and management in Scotland', *Scottish Natural Heritage Commissioned Report*, 193(ROAME No. F05AC306), p. 151.

Woodroffe, R. and Ginsberg, J. R. (1998) 'Edge effects and the extinction of populations inside protected areas', *Science*, 280(5372), pp. 2126–2128. doi: 10.1126/science.280.5372.2126.

WWF-Greece (2013) *Wind farms in Thrace: updating the proposal for proper site selection*. Athens, GR. Available at: https://www.wwf.gr/images/pdfs/2013_ProperSiteSelection.pdf.

Xirouchakis, S. M. and Mylonas, M. (2005) 'Status and structure of the griffon vulture (*Gyps fulvus*) population in Crete', *European Journal of Wildlife Research*, 51(4), pp. 223–231. doi: 10.1007/s10344-005-0101-4.

Zakkak, S. *et al.* (2015) 'Assessing the effect of agricultural land abandonment on bird communities in southern-eastern Europe', *Journal of Environmental Management*. Elsevier Ltd, 164(December 2015), pp. 171–179. doi: 10.1016/j.jenvman.2015.09.005.

Αλιβιζάτος, Χ. *et al.* (2009) 'Θαλασσαετός (*Haliaeetus albicilla*)', in Λεγάκις, Α. and Μαραγκού, Π. (eds) *Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας*. Αθήνα: Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, pp. 246–247.

Αλιβιζάτος, Χ. and Χανδρινός, Γ. (2009a) 'Στικταετός (*Aquila clanga*)', in Λεγάκις, Α. and Μαραγκού, Π. (eds) *Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας*. Αθήνα: Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, pp. 266–267.

Αλιβιζάτος, Χ. and Χανδρινός, Γ. (2009b) 'Τοίφτης (*Milvus migrans*)', in Λεγάκις, Α. and Μαραγκού, Π. (eds) *Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας*. Αθήνα: Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, pp. 245–246.

Γιαννάτος, Γ. *et al.* (2019) *Μετακατασκευαστική Ορνιθολογική Μελέτη (2017-2018) - Εκτιμήσεις επιπτώσεων στην ορνιθοπανίδα από τη λειτουργία του Α.Σ.Π.Η.Ε. 'Δερβένι' του Δήμου Αλεξανδρούπολης της Π.Ε. Έβρου*. Αθήνα.

ΕΟΕ (1994) *Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας. - Μια γνωριμία με τους σημαντικούς βιοτόπους της Ελλάδας*. Αθήνα: Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία.

Ηλιόπουλος, Γ. (2018) *Ανασκόπηση - Ενημερωτική έκθεση Η κατάσταση διατήρησης του λύκου στην Ελλάδα . Ζητήματα σύγκρουσης και τρόποι αντιμετώπισης .*

Καψάλης, Ε. *et al.* (2019) *Προσδιορισμός και αξιολόγηση της χρήσης κτηνιατρικών φαρμάκων που επηρεάζουν τον Ασπροπάρη Τεχνική Αναφορά Στο πλαίσιο της Δράσης A2 LIFE PROJECT 'Egyptian Vulture new LIFE' LIFE16/NAT/BG/000874*. Δαδιά / Αθήνα.

Ντεμίρη, Κ. and Saravia, V. (2016) 'Εθνική Στρατηγική για την καταπολέμηση της παράνομης χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων στην Ελλάδα. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία για το πρόγραμμα LIFE10 NAT/BG/000152'. Ellhnik;h Orniuiologik;h Etaire;ia.

Ντεμίρη, Κ. and Παπαδόπουλος, Β. (2018) *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 τι*. Αθήνα. Available at: http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/zoika_ypoproionta/a12report_gr_final.pdf.

Ξηρουχάκης, Σ. (2009) 'Όρνιο (*Gyps fulvus*)', in Χανδρινός, Γ. and Καστρίτης, Α. (eds) *Πουλιά σσ. 214 - 353 Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων στην Ελλάδα*. Αθήνα: Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, pp. 299–300.

Ξηρουχάκης, Σ. (no date) (επιμ.) 2019: *Σχέδιο Δράσης για 3 Πτωματοφάγα είδη ορνιθοπανίδας (Γύπες): Μαυρόγυπα (*Aegypius monachus*), Γυπαετό (*Gypaetus barbatus*), Όρνιο (*Gyps fulvus*). LIFE IP 4 Natura (LIFE16 IPE/GR/000002), Δράση Α1.*

Παναγιωτοπούλου, Μ. et al. (2014) *Έκθεση Πεπραγμένων Φάσης Β'. Έργο: Έποπτεία Ορνιθοπανίδας Εθνικού Πάρκου Οροσειράς Ροδόπης*. Θεσσαλονίκη.

Παραβάς, Β. et al. (2018) *LIFE-IP 4 NATURA: Ολοκληρωμένες δράσεις για την διατήρηση και διαχείριση των περιοχών του δικτύου Natura 2000, των ειδών, των οικοτόπων και των οικοσυστημάτων στην Ελλάδα. Παραδοτέο Δράσης Α.1: Σχέδιο Περιεχομένων και Προδιαγραφών Σχεδίων Δράσης Ειδών και*. Αθήνα.

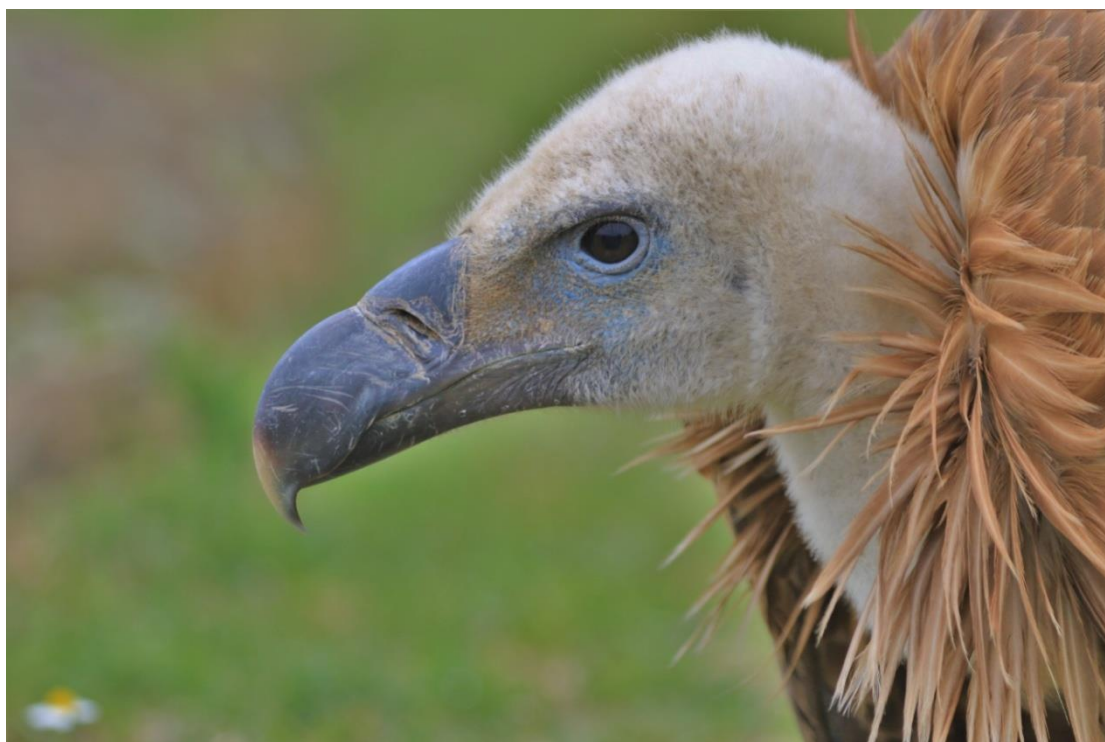
Πορτόλου, Δ. et al. (2009) *Οι Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας*. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία.

Σαγιάκου, Α. et al. (2020) *Επιχειρησιακό Σχέδιο διερεύνησης των απειλών που αντιμετωπίζει ο Σπιζαετός και σχεδιασμού της μεθοδολογίας υλοποίησης της Χαρτογράφησης ευαισθησίας - Δράση Α1*. Αθήνα.

Σιδηρόπουλος, Λ. and Τσιακίρης, Ρ. (2009) 'Άσπροπάρης (*Neophron percnopterus*)', in Λεγάκης, Α. and Μαραγκού, Π. (eds) *Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας*. Αθήνα: Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, pp. 250–251.

Τσιακίρης, Ρ. (2002) *ΤΕΛΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ Για την πειραματική δημιουργία ταΐστρας για τον Γυπαετό και άλλα αρπακτικά πουλιά στον ορεινό όγκο Τζένας -Πινόβου. Διαχειριστικές Δράσεις Περιοχών Ειδικής Προστασίας (SPAs) στην Ελλάδα - LIFE B4-3200/97243*. Θεσσαλονίκη. doi: 10.13140/RG.2.1.4059.2881.

ΥΠΑΠΕΝ (2015) *Η Εξορυκτική/Μεταλλουργική Δραστηριότητα στην Ελλάδα. Στατιστικά Δεδομένα για τη διετία 2013-2014*». Αθήνα.



Νεαρό Όρνιο, Μαντζάροβο, Βουλγαρία. Μάιος 2019. Φωτ.: Π. Βαφείδης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΜΕΘΟΔΟΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΕΝΔΙΑΤΗΜΑΤΩΝ

Σε περιπτώσεις βράχων έγινε ψηφιοποίηση αδρών πολυγώνων σε υπόβαθρα GoogleHybrid™ xyz tiles υψηλής ανάλυσης στο QGIS 3.10 που περικλείουν τα όρια του βράχου. Η προβολή των υποβάθρων έγινε on the fly και ελέγχθηκαν για μετατόπιση και όπου χρειάστηκε διορθώθηκαν στην οικεία προβολή (WGS_84). Ως κούρνιας επιλέχθηκαν σημεία που χρησιμοποιήθηκαν πάνω από μία φορά με βάση δεδομένα τηλεμετρίας και οπτικές παρατηρήσεις ή από πάνω από ένα άτομο.

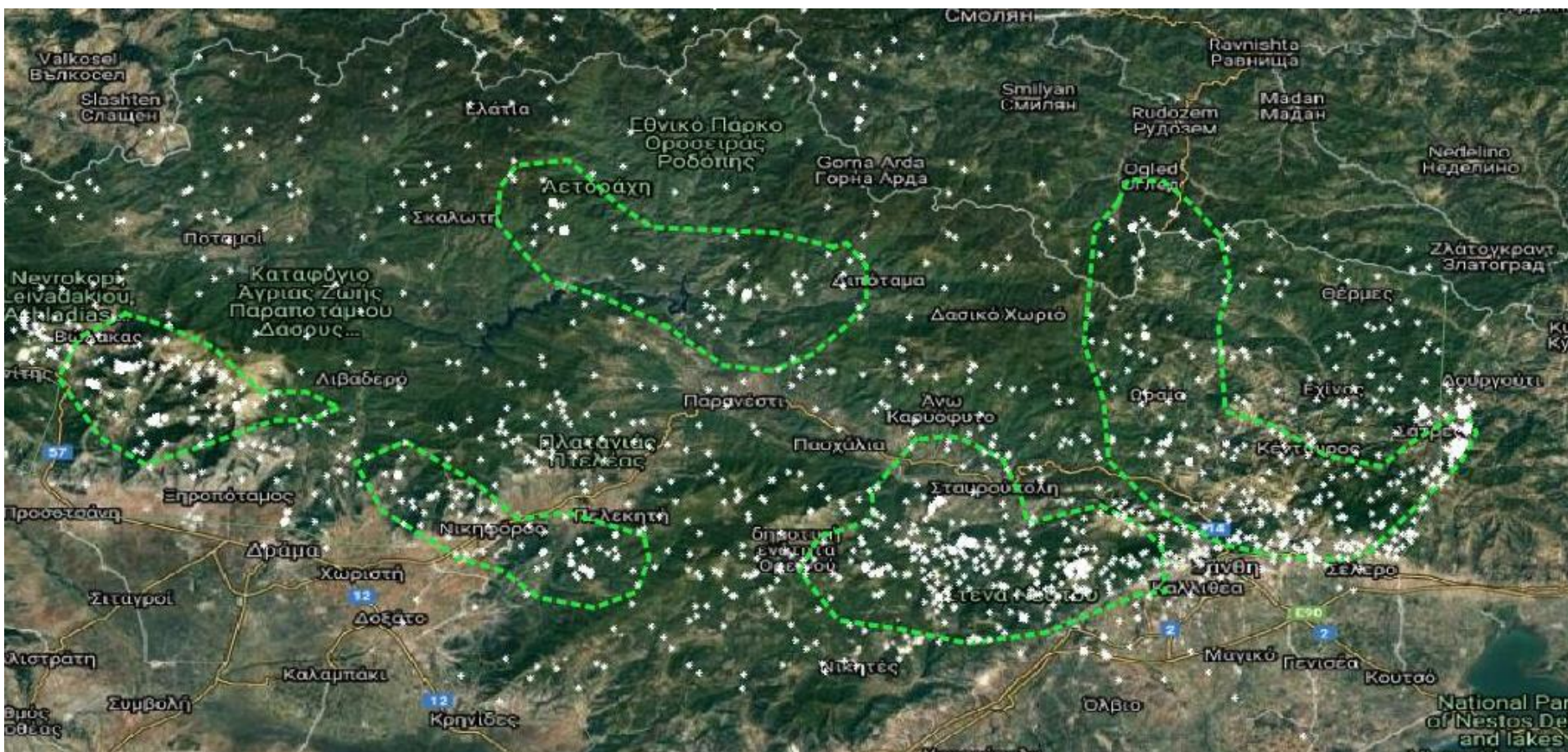
Τα δεδομένα τηλεμετρίας των Χρυσαιτών επεξεργάστηκαν για τους πομπούς με υψηλής συχνότητας με τη μέθοδο του kernelδυναμικής Brownian Bridge (Kranstauber *et al.*, 2012) και η εξαγωγή των πυρήνων χρήσης (CoreAreas) έγινε βάσει των Vander Wal and Rodgers (2012). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι είναι ενδεικτικά, ετερογενή δεδομένα από 4 πουλιά με διαφορετικές συχνότητες λήψης και μόνο για τους 3-6 πρώτους μήνες μετά την ανεξαρτητοποίησή τους και θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως προκαταρκτικά. Η επεξεργασία έγινε σε περιβάλλον R (R CoreTeam, 2020) με το πακέτο *move* (Kranstauber *et al.*, 2012).

Για τα Όρνια, ακολουθήθηκε η μέθοδος Brownian Bridge Kernel σε δεδομένα τηλεμετρίας που παραχωρήθηκαν από το FWFF και την BSPB, σε προγράμματα τηλεμετρίας των Threats to wolves, bears and vultures και LIFE14 NAT/NL/000901 αντίστοιχα. Λόγω της φύσης των δεδομένων (ολιγοήμερες, διακεκομμένες επισκέψεις στην ΠΜ) χρησιμοποιήθηκαν οι πομποί υψηλής απόδοσης για τον ορισμό ριτών, με δειγματοληψία ανά 5' και 10', με συνεχόμενη λήψη εντός της ΠΜ και ελάχιστο αριθμό θέσεων τις 20 και 40 ανά ριπή). Η επιλογή απέδωσε 25 ριπές από 16 πουλιά οπότε το παραγόμενο αποτέλεσμα, αν και φαίνεται να είναι βιολογικά λογικό, θα πρέπει να αντιμετωπίζεται πιο πολύ σαν **δείγμα μιας προτεινόμενης μεθοδολογικής προσέγγισης και μορφής δεδομένων χαρτογράφησης ευαισθησίας, παρά σαν ολοκληρωμένη χαρτογράφηση ενδιαιτήματος**. Επιλέχθηκαν οι ισοσταθμικές του 50% και ψηφιοποιήθηκαν οπτικά 5 μεγάλες, συνεχόμενες περιοχές (Εικόνα Ι.1) σαν ενδεικτικά ενδιαιτήματα υψηλής χρήσης από τα Όρνια στην ΠΜ. Για μια πληρέστερη πάντως έρευνα απαιτείται η **σήμανση των ατόμων που φωλιάζουν στην αποικία των Στενών**.

Οι περιοχές που επιλέχθηκαν αποτελούν και *a priori* θεωρούμενα κατάλληλα ενδιαιτήματα για το είδος: περικλείουν το Όρος Φαλακρό, τους λόφους στην περιοχή του Νικηφόρου που λειτουργούν ως πέρασμα μεταξύ του Φαλακρού και των Ορέων Λεκάνης, την περιοχή της Σύλλης, Τα Στενά του Νέστου με το Όρος Τσαλ και μια εκτεταμένη ζώνη στον Δήμο Μύκης, από Βορρά προς Νότο που αναμενόμενα, καταλήγει προς την αποικία του Κομψάτου, που λειτουργεί και σαν κόμβος που έλκει τα πουλιά κατά τη διασπορά τους (Εικόνα Ι1).

Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι προφανώς τα άτομα που φωλιάζουν στην αποικία του Κομψάτου έχουν διαφορετικό πρότυπο χρήσης που εκτείνεται εντός της ΠΜ με υψηλά ποσοστά χρήσης χώρου σε ακτίνα γύρω από την αποικία. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να θεωρηθεί ότι τα πολύγωνα που προέκυψαν από την παρούσα ανάλυση καλύπτουν τις ανάγκες διατήρησης του αναπαραγόμενου πληθυσμού της κοιλάδας του Κομψάτου.

Για τον Θαλασσαετό, απουσία άλλων δεδομένων προτείνεται η χρήση των δεδομένων εποπτείας των δύο Φορέων Διαχείρισης (Παναγιωτοπούλου *et al.* 2015).



Εικόνα 1.1: Απεικόνιση των δεδομένων τηλεμετρίας των Όρνιων και των επιλεγμένων περιοχών

Το τελικό αρχείο αποθηκεύτηκε σε μορφή ESRI Shapefile με τίτλο CR_Habs_Poly και έχει την ακόλουθη δομή:

- ✓ **ID:** μοναδικός α/α αντικειμένου
- ✓ **TYPE:** Characterstring, length 10, τιμές ROOST (νυχτερινή κούρνια), NEST (φωλιά / αποικία), NEST_AREA (περιοχή φωλεοποίησης), PERCH (ημερήσια κούρνια), HOME_RANGE
- ✓ **SPP:** Character string, length 6, τιμές GYPFUL (Όρνιο), AQUCHR (Χρυσαιτός)
- ✓ **SOURCE:** Characterstring, length 50, αναφορά προσωπικής επικοινωνίας, η αρχικό τμήμα βιβλιογραφικής αναφοράς
- ✓ **SENSITIVIT:** Characterstring, length 10, τιμές LOW (μπορεί να δημοσιευθεί), MEDIUM (μπορεί να μπει σε υπηρεσιακά έγγραφα που δεν θα κοινοποιηθούν), CRITICAL (να υπαχθεί στο καθεστώς διαβαθμισμένων δεδομένων και να μην δημοσιευθεί ανοιχτά υπό οποιεσδήποτε συνθήκες, ούτε σε έγγραφα προς δημόσια διαβούλευση)
- ✓ **METHOD:** Characterstring, length 10, τιμές VISUAL (οπτική παρατήρηση), TELEMETRY (επεξεργασία δεδομένων δορυφορικής τηλεμετρίας)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: Ανάπτυξη και τεκμηρίωση διαχειριστικών μέτρων

ΙΙ.1 ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΠΜ

ΙΙ.1.1.1 Περιορισμός της χρήσης των Δηλητηριασμένων Δολωμάτων

Το πρόβλημα της παράνομης χρήσης ΔΔ είναι εξαιρετικά περίπλοκο με δυσεπίλυτες οικονομικές και κοινωνικές πτυχές και σχεδόν ακατόρθωτο να εξαλειφθεί ολοκληρωτικά. Είναι όμως εφικτό να περιοριστεί σημαντικά, κάτι που αν δεν γίνει άμεσα θα οδηγήσει με μαθηματική ακρίβεια στην εξαφάνιση και των τελευταίων πληθυσμών πτωματοφάγων πουλιών **και όποιες δράσεις προς τον μετριασμό του φαινομένου θα πρέπει να θεωρούνται υψηλής προτεραιότητας, με άμεσο ορίζοντα έναρξης**. Για τη συνολική αντιμετώπισή του σε εθνικό επίπεδο θα ήταν απαραίτητες ριζικές αναδιαρθρώσεις στον τρόπο φύλαξης και διαχείρισης της υπαίθρου, στην νομοθεσία και ακόμη και το καθεστώς άσκησης της εκτατικής κτηνοτροφίας. Ενδεικτικές κινήσεις που θα μπορούσαν να γίνουν προς αυτή την κατεύθυνση σε κεντρικό επίπεδο θα ήταν:

- ✓ Αναβάθμιση της ποινικής βαθμίδας του εγκλήματος σε κακούργημα στα υπάρχοντα πλαίσια, είτε με δημιουργία ενιαίας αυτοτελούς νομοθεσίας εγκλημάτων κατά της άγριας ζωής, που θα διευκολύνει την χρήση επιπλέον ανακριτικών εργαλείων κατά τη διερεύνηση.
- ✓ Η δημιουργία εξειδικευμένων κλιμακίων διερεύνησης των περιστατικών με υψηλή κατάρτιση, διαθεσιμότητα πόρων και εξοπλισμό είτε στα πλαίσια μιας ενοποιημένης υπηρεσίας φύλαξης της υπαίθρου είτε στελεχωμένων μικτά από προσωπικό σχετικών υπηρεσιών (Δ.Υ., Φ.Δ., αστυνομία). Ομάδες λίγων ατόμων ανά 2-3 περιφέρειες με αποκλειστικό αντικείμενο τη διερεύνηση εγκλημάτων κατά της άγριας ζωής, που θα επεμβαίνουν ιδίως στα πλέον κρίσιμα περιστατικά σε συνεργασία με τις τοπικές υπηρεσίες (και υψηλότερη προτεραιότητά τους τα ΔΔ) θα μπορούσαν να αλλάξουν πολλά ως προς το κατασταλτικό κομμάτι του προβλήματος.
- ✓ Ανάλογα, να ενταθεί η φύλαξη της υπαίθρου με αυξημένους αριθμούς περιπολιών σε περιοχές υψηλού κινδύνου όπως προβλέπουν και τα ΤΣΔ.
- ✓ Προς την ίδια κατεύθυνση απαιτείται ανάλογης φύσεως ενημέρωση στελεχών του δικαστικού κλάδου, ώστε να αντιλαμβάνονται πληρέστερα την κρισιμότητα του προβλήματος.
- ✓ Η διασφάλιση της επείγουσας τοξικολογικής ανάλυσης, με την άμεση ενίσχυση του υπάρχοντος εργαστηρίου και προτεραιοποίηση των περιστατικών στα

πλαίσια λειτουργίας του. Σε βάθος χρόνου θα πρέπει να εξεταστεί αν απαιτείται η δημιουργία επιπλέον εργαστηρίων ή η πιστοποίηση υπαρχόντων με βάση ενιαία πρωτόκολλα.

- ✓ Αναδιάρθρωση του χωροταξικού πλαισίου των υπαίθριων δραστηριοτήτων που συνδέονται με το φαινόμενο (κτηνοτροφία, θήρα) με στόχο την άμβλυση των παραγόντων που προκαλούν τοπικές αντιδικίες και απώτερα, την εισαγωγή μιας μορφής αντιπροσωπευτικής ευθύνης για όσους ασκούν δραστηριότητες σε συγκεκριμένες περιοχές.
- ✓ Δημιουργία και ένταξη στα πλαίσια των ενισχύσεων και αποζημιώσεων των παραγωγών μιας μορφής σύνδεσης των πρακτικών τους με τη διαχείριση του δικτύου NATURA πέρα από τις ενισχύσεις αγροπεριβαλλοντικών μέτρων, π.χ. με την θεσμοθέτηση και υποβοήθηση ελάχιστων απαιτήσεων πρακτικών βοσκής σε προστατευόμενες περιοχές (εγκαταστάσεις, σκύλοι φύλαξης, παρουσία βοσκών), επιπλέον bonus ενισχύσεων σε περιπτώσεις θετικών δεικτών στα είδη προτεραιότητας (π.χ. σταθεροί πληθυσμοί και ηλικιακή σύνθεση, επιβίωση ατόμων με τηλεμετρία)
- ✓ Μαζικές εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού στις ΠΠ με κύριο στόχο να αλλάξει η αντιμετώπιση τέτοιων περιστατικών από τις τοπικές κοινωνίες.

Σε κάθε περίπτωση, για την συνολική αντιμετώπιση του φαινομένου απαιτείται μια προσέγγιση που θα περικλείει τόσο την αντιμετώπιση των περιστατικών, όσο και την πρόληψη των αιτιών που ωθούν τους χρήστες της υπαίθρου να καταφύγουν σε αυτήν την ολέθρια πρακτική. Τα ακόλουθα υποκεφάλαια παραθέτουν προτάσεις στο υπάρχον θεσμικό πλαίσιο.

91

II.1.2.2 Αντιμετώπιση του φαινομένου

Βάσει της Υ.Α 168599/1945 (ΦΕΚΒ/3793/2018) συντάσσονται μέριμνα των αρμόδιων δασαρχείων και εγκρίνονται από τις υπερκείμενες Διευθύνσεις Δασών (άρθρο 3, εδ. γ) τοπικά σχέδια δράσης για περιοχές υψηλού κινδύνου «από πλευράς απωλειών στην βιοποικιλότητα των προστατευόμενων περιοχών» (εδ. β), Τοπικά Σχέδια Δράσης (ΤΣΔ). Στις περιοχές έρευνας αυτή τη στιγμή απουσιάζουν ΤΣΔ, η δεν έχουν δημοσιευθεί.

Δεδομένου ότι:

- ✓ τα κρίσιμα ενδιαίτηματα των ειδών επεκτείνονται και εκτός των ΖΕΠ και σε μεγάλη έκταση

- ✓ η ευρύτερη περιοχή έχει απωλέσει πρόσφατα μεγάλο μέρος των πληθυσμών για τα περισσότερα είδη, για τα οποία τα δηλητηριασμένα δολώματα (ΔΔ) αποτελούν την κρισιμότερη και πλέον άμεση απειλή
- ✓ η περιοχή μελέτης είναι από τις πλέον πληγείσες σε εθνικό επίπεδο
- ✓ είναι κατακερματισμένη διοικητικά σε 3 Διευθύνσεις Δασών, 5 Δασαρχεία, 2 ΦΔΠΠ, 3 ΠΕ και 11 Καλλικρατικούς δήμους,

κρίνεται απαραίτητη και επείγουσα η άμεση σύνταξη ΤΣΔ από τα Δασαρχεία τουλάχιστον Δράμας, Καβάλας, και Σταυρούπολης σε πρώτη φάση, κατόπιν εντολής των αρμόδιων διευθύνσεων. Τα ΤΣΔ πρέπει να περιλαμβάνουν τη συμμετοχή των αρμόδιων ΟΤΑ Α΄ κ Β΄ βαθμού, της ΣΤ΄ ΚΟΜΑΘ και των τοπικών κυνηγετικών συλλόγων, των 2 ΦΔ ΕΠΟΡ και ΕΠΑΜΑΘ, γεωργικών και κτηνιατρικών υπηρεσιών, συλλογικών οργάνων κτηνοτρόφων και αγροτών, αστυνομικές αρχές και πυροσβεστικής. Χρήσιμη κρίνεται και η συμμετοχή άλλων υπηρεσιών και ομάδων πολιτών που βρίσκονται στο ύπαιθρο (π.χ. Πυροσβεστική Υπηρεσία, Ορειβατικοί Σύλλογοι κ.λπ.). Από Περιβαλλοντικές ΜΚΟ, απαραίτητη κρίνεται η συμμετοχή ειδικών ορνιθολόγων, καθώς και ειδικού για την διατήρηση των μεγάλων σαρκοφάγων (ιδίως στη Ροδόπη).

Για τη βελτίωση των ικανοτήτων των εμπλεκόμενων υπηρεσιακών στελεχών θα πρέπει στα πλαίσια του ΤΣΔ:

- ✓ Τουλάχιστον ένα υπηρεσιακό στέλεχος από κάθε Δασαρχείο να εκπαιδευθεί κατάλληλα με την πλέον ανεπτυγμένη εγχώρια τεχνογνωσία ή και από το εξωτερικό (στα πρότυπα π.χ. της αστυνομίας περιβάλλοντος της Ισπανίας όπου έχουν ήδη μεταβεί στελέχη της δασικής υπηρεσίας στο πλαίσιο προγράμματος LIFE).
- ✓ Ένα στέλεχος κτηνιατρικών υπηρεσιών ανά ΠΕ να εκπαιδευθεί από εξειδικευμένους κτηνιάτρους άγριας ζωής στις πρακτικές νεκροψιών σε αρπακτικά πουλιά και άγρια ζώα με έμφαση στα ευρήματα που προκύπτουν από δηλητηρίαση (αλλά και ηλεκτροπληξίες, προσκρούσεις), ή αν δεν είναι εφικτό, τουλάχιστον ένας δημόσιος κτηνίατρος που θα αναλαμβάνει τις νεκροψίες σε όλες τις ΠΕ σε όλα τα είδη προτεραιότητας βάσει ειδικού πρωτοκόλλου.
- ✓ Να συγκροτηθεί τουλάχιστον για όλη την περιοχή, ομάδα ανίχνευσης με σκύλο που θα επιλαμβάνεται σε κάθε περιστατικό, καλύτερα απευθείας από την δασική υπηρεσία, είτε από στέλεχος ΦΔΠΠ. Αν είναι εφικτό, η εκπαίδευση του σκύλου να περιλαμβάνει και δυνατότητες ανεύρεσης ιχνών ουσιών σε οχήματα, χώρους κλπ. και νεκρών πουλιών εν γένει από άλλα αίτια (προσκρούσεις με ανεμογεννήτριες, καλώδια κλπ.).

Θα πρέπει να υπάρχει συντονισμός των τριών σχεδίων τόσο για την συνολική καταπολέμηση του φαινομένου στην ευρύτερη περιοχή, που ουσιαστικά

περιλαμβάνει ενιαίους πληθυσμούς για τα είδη προτεραιότητας και μπορεί και να επιβληθεί εκ των πραγμάτων αν περιστατικά συμβούν στα όρια των δικαιοδοσιών κάθε δασαρχείου. Συντονισμός στα πλαίσια της δορυφορικής τηλεμετρίας που ενδεχομένως να δώσει περιστατικά, απαιτείται και σε επίπεδο περιφέρειας και διακρατικά.

Βάσει των προδιαγραφών θα πρέπει το σχέδιο να περιλαμβάνει τη συνολική συστηματική καταγραφή των περιστατικών και την ενημέρωση της σχετικής βάσης σε εθνικό επίπεδο, αντιμετώπιση περιστατικών με την περισυλλογή δολωμάτων, διενέργεια δειγματοληψιών αναλύσεων και καταστροφής / ταφής επικίνδυνων υλικών. Οι Δασικές Υπηρεσίες ή κατά περίπτωση η Αστυνομία σε αστικές περιοχές ή συνδυαστικά στη συνέχεια θα πρέπει να επιλαμβάνονται της διερεύνησης.

II.1.1.3 Πρόληψη του φαινομένου

Η πρόληψη του φαινομένου θα πρέπει να περιλαμβάνει την ένταξη των παρακάτω βασικών εργαλείων :

- ✓ Προώθηση των πρακτικών με μορφή σεμιναρίου από ειδικούς στην συμπεριφορά μεγάλων σαρκοφάγων στο προσωπικό των ΕΠ, των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών και των Δασαρχείων, ώστε να διαχέεται αυτή η πληροφορία στην κοινωνία με ταυτόχρονη διεξαγωγή ενημερωτικών δράσεων στους κτηνοτρόφους ως προς τις τεχνικές αποτροπής.
- ✓ Δημιουργία δικτύου κτηνοτρόφων με αποτελεσματικά σκυλιά φύλαξης κοπαδιών, αρχικά με τη συνδρομή των ΦΔ εντός δικτύου NATURA 2000 και της ΔΥ σε περιοχές εκτός και των σχετικών ΜΚΟ που λειτουργούν αντίστοιχα δίκτυα στην Ελλάδα, μέτρο του οποίου την υλοποίηση έχει ξεκινήσει ο ΦΔ του ΕΠΟΡ (Γρηγοριάδου 2020). Σημαντική είναι η αρχική επιλογή των κτηνοτρόφων που έχουν ανάγκη την συγκεκριμένη ενίσχυση και είναι κατάλληλοι για να την διαχειριστούν επιτυχώς.
- ✓ Προώθηση και διάδοση μέτρων αποτροπής ζημιών από σαρκοφάγα σε μόνιμες – προσωρινής διαμονής κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις (ενισχυμένες περιφράξεις, ηλεκτροφόρες και συμπεριφορικοί φράχτες (fladry), αυτοπυροδοτούμενα αποτρεπτικά ήχου και τεχνητού φωτισμού με φωτοκύτταρο).
- ✓ Διερεύνηση της δυναμικής και μακροπρόθεσμη διαχείριση του πληθυσμού των άγριων σπληφόρων στην ευρύτερη περιοχή ώστε να διατηρηθούν πληθυσμοί κατά το δυνατόν ενιαίοι και επαρκείς για να καλύπτουν τις τροφικές ανάγκες των λύκων ώστε να αμβλυθούν οι επιθέσεις στο κτηνοτροφικό κεφάλαιο.
- ✓ Προώθηση πρακτικών πρόληψης θανάτου κυνηγόσκυλων από λύκους (π.χ. προστατευτικά γιλέκα, με πιλοτική εφαρμογή ήδη από το ΦΔΟΡ).
- ✓ Ευρεία ενημέρωση των χρηστών (κτηνοτρόφων, μελισσοκόμων και κυνηγών) για τα άγρια σαρκοφάγα στην περιοχή (λύκος, αρκούδα και τσακάλι) με σκοπό να καταπολεμηθεί μεταξύ άλλων και ο μύθος των απελευθερώσεων.

94



Εικόνα II.1.1: Συμπεριφορική περίφραξη αποτροπής επιθέσεων, τύπου fladry. Φωτ.: Γ. Ηλιόπουλος

II.1.2 Δημιουργία και μακροπρόθεσμη λειτουργία δικτύου ΧΤΑΠ, διαθεσιμότητα νεκρών ζώων στην ύπαιθρο

Βάσει των επί μέρους δράσεων συμπληρωματικής τροφοδοσίας για κάθε είδος, προκύπτει η ανάγκη λειτουργίας ενός αριθμού μεγάλων και μικρών ΧΤΑΠ διεσπαρμένους στην ΠΜ, προσαρμοσμένου στις ανάγκες κάθε είδους. Ενδεικτικά, προτείνεται η δημιουργία και λειτουργία ΧΤΑΠ στα στενά του Νέστου (υπάρχοντες που αναμένεται να τεθούν σε λειτουργία σύντομα από το πρόγραμμα), δύο μικρότερων στην Οροσειρά της Ροδόπης, και μίας επιπλέον στις εκβολές του Νέστου.

Μακροπρόθεσμα θα πρέπει να εξεταστεί και η λειτουργία ΧΤΑΠ στο Όρος Φαλακρό που Σημαντική μακροπρόθεσμα, είναι και η θεσμοθέτηση της σίτισης αρπακτικών πτηνών και εκτός ΧΤΑΠ βάσει των άρθρων 13 κ 14 του κανονισμού 142/2011/ΕΕ, που δεν έχει μέχρι τώρα όμως τουλάχιστον αποσαφηνιστεί στην ελληνική νομοθεσία (Ντεμίρη and Παπαδόπουλος, 2018). Θα πρέπει να εξεταστεί και για τις ΖΕΠ της ΠΜ, μόλις αυτό πραγματοποιηθεί. **Η δράση αυτή κρίνεται μέσης προτεραιότητας μακροπρόθεσμα.**

II.1.3 Ενιαία διερεύνηση παραγόντων θνησιμότητας – επίδρασης ρυπαντών – κτηνιατρικών σκευασμάτων

95

Βάσει και των προτάσεων που διατυπώθηκαν στο κεφ. 4.2.1.α, προτείνεται η συλλογή δεδομένων με ενιαίο πρωτόκολλο από ειδικά καταρτισμένους κτηνιάτρους για τις τρεις ΠΕ. Αυτό, πέρα από τη διασφάλιση της τεκμηρίωσης περιπτώσεων δηλητηρίασης μπορεί να αποφέρει σημαντική πληροφορία σε σχέση και με άλλους παράγοντες θνησιμότητας αλλά και την διερεύνηση της επιβάρυνσης των πληθυσμών με ρυπαντές και βαρέα μέταλλα (π.χ. μόλυβδίαση), ειδικά για τον Θαλασσαετό (και τον Στικταετό) που ως είδη υγροτόπων αναμένεται να εκτίθενται παραπάνω σε τέτοιους κινδύνους.

Αν δεν υπάρξει σύντομα σχετική επιστημονική πρωτοβουλία σε εθνικό επίπεδο, προτείνεται η κατάρτιση πρωτοκόλλου δειγματοληψιών και αποθήκευσης δειγμάτων από ειδικό επιστήμονα σε συνεργασία με τις κτηνιατρικές και δασικές υπηρεσίες και τους ΦΔ. Ενδεικτικά, τέτοια δείγματα θα μπορούν να είναι φτερά από κούρνιες (Jenni *et al.*, 2015; Ganz *et al.*, 2018), κελύφη η μη εκκολαπτόμενα αυγά από επισκέψεις σε φωλιές αν βρεθούν (Helander, Bignert and Asplund, 2008), ολικό αίμα από πουλιά που θα σημανθούν ή θα χρήζουν περίθαλψης και τμήματα ήπατος και νεφρών από νεκρά πουλιά (Henny and Elliott, 2007; Kennntner *et al.*, 2007). Αυτά μπορούν να αποθηκεύονται μακροπρόθεσμα σε καταψύκτες (προβλέπονται από τις προδιαγραφές των ΤΣΔ για τα Δασαρχεία) μέχρι να βρεθούν τα κατάλληλα

εργαστήρια και πόροι για τις αναλύσεις, πιθανότατα σε συνεργασία με κάποιο πανεπιστήμιο ή ερευνητικό ίδρυμα. **Η δράση αυτή κρίνεται μέσης προτεραιότητας μεσοπρόθεσμα.**

II.1.4 Χαρτογράφηση Ευαισθησίας

Η χαρτογράφηση ευαισθησίας έχει ως κύριο σκοπό την απόλυτη προστασία κρίσιμων ενδιαιτημάτων για τα είδη, ιδιαίτερα θέσεων φωλεοποίησης όπου οποιαδήποτε παρέμβαση μπορεί να οδηγήσει στην εγκατάλειψή τους, αλλά και περιοχών όπου συγκεκριμένες ανθρώπινες δραστηριότητες θα πρέπει να ρυθμίζονται ή να πραγματοποιούνται λαμβάνοντας μέτρα μετριασμού (WWF Greece2013).

Στην ΠΜ τέτοιες πιέσεις αφορούν ενδεικτικά κατασκευαστικά έργα με έντονο αποτύπωμα όχλησης κατά την κατασκευή (π.χ. ΜΥΗΣ, αγωγούς φυσικού αερίου), τη λειτουργία (λατομεία επιφανειακών εξορύξεων, ΑΣΠΗΕ), υποδομές που μπορούν να προκαλέσουν και θανάτωση των πουλιών (ΑΣΠΗΕ, δίκτυα μεταφοράς ενέργειας) αλλά και χαμηλότερης έντασης δραστηριότητες οικονομικές, ή αναψυχής (υλοτομίες, θήρα, ορειβασία- αναρρίχηση).

Η απόδοση ελάχιστων αποστάσεων ασφαλείας δεν είναι πάντα εύκολη (Ruddock and Whitfield, 2007) αλλά σε γενικές γραμμές, σε περιπτώσεις αβεβαιότητας λαμβάνεται υπόψη η αρχή της προφύλαξης. Στην παρούσα εργασία γίνεται αδρή χαρτογράφηση ενδιαιτημάτων που λόγω όμως περιορισμών των δεδομένων (πρώιμα δεδομένα τηλεμετρίας από μη αναπαραγόμενα πουλιά, απουσία γνώσης θέσεων φωλεοποίησης για κάποια ζευγάρια) θα πρέπει να συνεχιστεί και να ενταθεί άμεσα.

Ιδιαίτερος στόχος θα πρέπει να είναι η εύρεση φωλιών του θαλασσαετού στην ΠΜ και του Χρυσαιτού στο Όρος Φαλακρό όπου παρατηρούνται και οι μεγαλύτερες πιέσεις από την εξορυκτική δραστηριότητα. Ιδιαίτερα η τελευταία μπορεί να είναι πολύ προβληματική με κάποιες συγκεκριμένες προτάσεις που έχουν κατατεθεί για εξορύξεις με ανοιχτές βαθμιδωτές επιφάνειες εντός φαραγγιών και σε εγγύτητα με άλλους βραχώδεις σχηματισμούς εντός της ΖΕΠ.

Η χαρτογράφηση ευαισθησίας θα πρέπει να περιλαμβάνει και τις ανοιχτές δεξαμενές όπου μπορεί γύπες και αετοί να πνιγούν κατά τους θερινούς μήνες (Ξηρουχάκης 2019, Σαγιάκου *etal.*, 2020), όπου και θα πρέπει να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα (πλέγματα για αποκλεισμό πρόσβασης, ράμπες εξόδου). **Η χαρτογράφηση ευαισθησίας κρίνεται υψηλής προτεραιότητας και πρέπει να δρομολογηθεί άμεσα.**

II.1.5 Μέτρα στήριξης της εκτατικής κτηνοτροφίας - πληθυσμών των άγριων οπληφόρων

Τα μέτρα αυτά είναι απαραίτητα για την διασφάλιση της διαθεσιμότητας τροφής, της υγείας των ενδιαιτημάτων και της μείωσης της έντασης των επιθέσεων των άγριων ζώων στο ζωικό κεφάλαιο. Είναι για αυτό το λόγο και αλληλένδετα και επίσης σε κάποιο βαθμό είναι ασύμβατα (καθώς η παρουσία μεγάλου αριθμού εκτατικά εκτρεφόμενων ζώων περιορίζει τα άγρια οπληφόρα).

Θα απαιτηθεί συνεπώς προσεκτικός χωρικός σχεδιασμός των διαχειριστικών προτεραιοτήτων σε μεγάλη κλίμακα και μικροπροσαρμογές σε μικρότερες

Για την στήριξη της εκτατικής κτηνοτροφίας θα πρέπει:

- ✓ Να αναζητηθούν εργαλεία ενίσχυσης των παραγωγών και μέσα κατάρτισης τουλάχιστον των νεότερων (π.χ. προς τη στροφή υψηλής ποιότητας πιστοποιημένων και με ειδικό σήμα «φιλικότητας» των προϊόντων προς την άγρια ζωή, μεταποίησης και προώθησης τους, συλλογική συμβολαιακή παραγωγή και σχήματα χωρίς μεσάζοντες κοκ).
- ✓ Ομοίως, μηχανισμοί ενημέρωσης και υποστήριξης των κτηνοτρόφων ως προς σχετικά τέτοια προγράμματα όπως προβλέπουν κατά καιρούς οι ΚΥΑ για την προώθηση των αγροπεριβαλλοντικών μέτρων μέσω των ΟΤΑ
- ✓ Να καταγραφούν οι σχετικές υποδομές (π.χ. ποτίστρες, ομβροπλατείες, προσωρινά καταφύγια, δρόμοι κλπ) και να ενταχθούν σε πρωτοβουλίες συντήρησης όπου χρειαστεί.
- ✓ Να επισπευσθεί η σύνταξη των διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης.

97

Για τα άγρια οπληφόρα και τους πληθυσμούς των ημιάγριων αλόγων στα Στενά του Νέστου θα πρέπει να σχεδιαστεί πρόγραμμα παρακολούθησης και διερεύνησης των περιοριστικών παραγόντων, να ενισχυθούν η φύλαξη κατά της λαθροθηρίας του Ζαρκαδιού και του Αγριόγιδου και σταδιακά να ληφθούν τα κατάλληλα διαχειριστικά μέτρα. Πρόβλεψη για την συνύπαρξη των άγριων οπληφόρων με τα παραγωγικά ζώα σε κάποιο βαθμό (π.χ. προώθηση rotational grazing) θα πρέπει να ενταχθεί και στα διαχειριστικά σχέδια βόσκησης.

Για το Ελάφι θα πρέπει ίσως μετά από τις κατάλληλες μελέτες να σχεδιαστεί η δημιουργία πυρήνων πληθυσμού και σε άλλες πέραν του Φρακτού περιοχές, με τις ενδεδειγμένες μεθόδους.

Η δράση αυτή κρίνεται υψηλής προτεραιότητας μεσοπρόθεσμα.

II.1.5 Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Ενημέρωση – Ευαισθητοποίηση

Αυτή θα πρέπει να εστιάσει σε τρεις άξονες:

Μαθητές Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης μέσω των εκπαιδευτικών φορέων και αξιοποιώντας τα τοπικά ΚΠΕ. Στον τομέα αυτό μπορούν ιδιαίτερα να συμβάλλουν και οι τοπικές πΜΚΟ πέραν των εθνικής εμβέλειας, καθώς και οι ΦΔ.

Το ευρύ κοινό με βασικό στόχο την σταδιακή μείωση των τοπικών κοινωνιών στην παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων, αλλά και γενικότερα τις οικοσυστημικές και πολιτισμικές αξίες των ειδών και της άγριας ζωής γενικότερα

Στοχευμένα σε ομάδες χρηστών γης όπως οι κτηνοτρόφοι και οι κυνηγοί που αλληλεπιδρούν άμεσα με τα είδη και τα ενδιαυτήματά τους.

Οι δράσεις ενημέρωσης είναι υψηλής προτεραιότητας και πρέπει ο σχεδιασμός τους τουλάχιστον να ξεκινήσει άμεσα.

II.2 ΟΡΝΙΟ

II.2.1. Συμπληρωματική Τροφοδοσία

Η δράση συμπληρωματικής τροφοδοσίας είναι εκ των ων ουκ άνευ για τη διατήρηση αποκλειστικά πτωματοφάγων ειδών στα Μεσογειακά τοπία, τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα, καθώς ο κύριος όγκος των διαθέσιμων σπληφόρων προέρχεται από την ανθρωπογενή πηγή της εκτατικής κτηνοτροφίας. Άμεση προτεραιότητα για το Όρνιο αποτελεί η τροφοδοσία σε ικανή, σταθερή βάση των δύο ΧΤΑΠ των Στενών του Νέστου που προβλέπεται να λειτουργήσουν από το πρόγραμμα. Αυτή θα πρέπει να μεταβληθεί σταδιακά ανάλογα με την πληθυσμιακή τάση της αποικίας, σε γενικές γραμμές προτείνεται η συνολική τροφοδοσία και των δύο ΧΤΑΠ με τρόπο που να λειτουργεί τουλάχιστον ο ένας ανά εβδομάδα με ποσότητα που να αναλογεί στο διπλάσιο του αναπαραγόμενου πληθυσμού, ώστε να υπάρχει ικανή ποσότητα για την προσέλκυση επιπλέον ατόμων. Ως κύριος φορέας υλοποίησης προτείνεται η Δασική Υπηρεσία, όπως είναι δομημένο το τρέχον πρόγραμμα διατήρησης και προβλέπει και η σχετική ΚΥΑ. Για την απρόσκοπτη τροφοδοσία θα πρέπει τα υπεύθυνα Δασαρχεία (Σταυρούπολης και Καβάλας) να εφοδιαστούν με ευρύχωρους καταψύκτες όπου θα μπορεί να αποθηκεύεται τροφή επαρκής τουλάχιστον για μία τροφοδοσία, ώστε να περιοριστούν οι μετακινήσεις περισυλλογής κατά το δυνατόν και να υπάρχει δυνατότητα άμεσης τροφοδότησης ως αντίμετρο σε περιστατικά χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων. Η παρακολούθηση καλό θα είναι να γίνεται τουλάχιστον μία ημέρα ανά τροφοδοσία (συνήθως την επόμενη) από εξειδικευμένο προσωπικό, και οπωσδήποτε συνεχώς από φωτοπαγίδες. Σε βάθος χρόνου θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο οι κάτοχοι κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων σε άμεση γειτνίαση με τους ΧΤΑΠ να ενταχθούν στην λειτουργία τους με την επίβλεψη των κτηνιατρικών και Δασικών Υπηρεσιών ώστε να μειωθεί το λειτουργικό κόστος της συμπληρωματικής τροφοδοσίας.

Η δράση αναμένεται:

- ✓ να εξασφαλίσει την παροχή σταθερής τροφής στην κατάλληλη επάρκεια ώστε να ενισχυθεί η αναπαραγωγική επιτυχία της αποικίας,
- ✓ να παρέχει μια σταθερή πηγή ασφαλούς τροφής ώστε να περιοριστεί η πιθανότητα κατανάλωσης δολωμάτων σε έκτακτες περιπτώσεις,
- ✓ να προσελκύσει επιπλέον άτομα στην περιοχή και να συμβάλλει στην παρακολούθηση των μετακινήσεων σημασμένων ατόμων,
- ✓ να λειτουργήσει ως εστιακό σημείο στο χώρο για τυχόν πουλιά από δράσεις ενδυνάμωσης.
- ✓ Τέλος, να συμβάλλει στην προώθηση της περιοχής μέσω τηλεματικής, ορνιθοτουρισμού και φωτογράφισης στις ειδικά διαμορφωμένες από το πρόγραμμα θέσεις.

Η δράση αυτή κρίνεται υψηλής προτεραιότητας και πρέπει να ξεκινήσει άμεσα.



Εικόνα II.2.1: Ομάδα Όρνιων τρέφονται σε ΧΤΑΠ στο Ματζαρονο της Βουλγαρίας, Μάιος 2019. Φωτ: Π. Βαφείδης



Εικόνα II.2.2: Η είσοδος του ΧΤΑΠ του Αγίου Κοσμά. Φωτ: Π. Βαφείδης



Εικόνα II.2.3: Άποψη του εσωτερικού του ΧΤΑΠ. Φωτ: Π. Βαφείδης



Εικόνα II.2.4: Υπό κατασκευή φωτογραφική καλύπτρα του ΧΤΑΠ. Φωτ: Π. Βαφείδης

II.2.2 Παρακολούθηση και σήμανση πληθυσμού

Για την παρακολούθηση των πληθυσμιακών τάσεων του είδους κατά κύριο λόγο αλλά και της αποτελεσματικότητας των διαχειριστικών μέτρων, απαιτείται συνεχής, εντατική παρακολούθηση του πληθυσμού και των δημογραφικών παραμέτρων του. Αυτό προϋποθέτει την κατάρτιση σχεδίου συστηματικής παρακολούθησης που να συγκεντρώνει στοιχεία για την παρουσία σημασμένων ατόμων στην περιοχή, κινήσεις στο χώρο (π.χ. κούρνιες, σημειακή δεδομένα διατροφής σε πτώματα κ.λπ.), αλλά κατά κύριο λόγο να εστιάζει στην παρακολούθηση της αποικίας.

Αυτή θα πρέπει να γίνεται σε μηνιαία τουλάχιστον βάση όλο τον χρόνο και ανά εβδομάδα κατά την αναπαραγωγική περίοδο. Απαραίτητος εξοπλισμός είναι τα υψηλής ευκρίνειας κιάλια τουλάχιστον 8X40 και τηλεσκόπιο με μεγάλη διάμετρο αντικειμενικού φακού (τουλάχιστον 80 mm) και προσοφθάλμιο 20-60X.

Δεδομένα που θα πρέπει να συλλέγονται σε κάθε επίσκεψη ο αριθμός ατόμων (αναπαραγόμενων και μη) και η ηλικιακή σύνθεση της ομάδας, κωδικοί σήμανσης που τυχόν θα διαβαστούν, και κατά την αναπαραγωγική περίοδο το στάδιο στο οποίο βρίσκεται κάθε ζεύγος ανά επίσκεψη και συγκεντρωτικά ο αριθμός σχηματισμένων ζευγών και οι ηλικίες τους και ο αριθμός κατασκευασμένων - επισκευασμένων φωλιών, ζευγών που επωάζουν, εκκόλαψαν και πτέρωσαν νεοσσό.

102

Εάν ένας φορέας / υπηρεσία μόνος του δεν μπορεί να αναλάβει την παρακολούθηση λόγω έλλειψης πόρων και προσωπικού μακροπρόθεσμα, θα πρέπει αυτή να γίνει συντονισμένα από προσωπικό των Δασαρχείων και των ΦΔ υπό τον συντονισμό ειδικού επιστήμονα. Ο συντονιστής θα πρέπει να παρακολουθεί το αντίστοιχο παμβαλκανικό δίκτυο, να κοινοποιεί τα αποτελέσματα της παρακολούθησης σε αυτό και τους εταίρους του σχήματος παρακολούθησης και να συμμετέχει στο συντονισμό διασυνοριακών προσπαθειών (π.χ. ετήσια βαλκανική απογραφή σε κούρνιες, έκτακτες παρεμβάσεις σε περιστατικά δολωμάτων ή άλλης περισυλλογής πουλιών κλπ.)

Η ευρεία διάδοση των τεχνολογιών της Δορυφορικής Τηλεμετρίας (ΔΤ) έχει οδηγήσει και στη μείωση του κόστους του σχετικού εξοπλισμού και των δεδομένων, σε σημείο που να είναι πλέον εφικτό με ένα ποσό της τάξης των ~1000 € να είναι διαθέσιμος ένας Δορυφορικός Πομπός (ΔΠ) με εξασφαλισμένη παρακολούθηση για δύο έτη, ικανός για λήψη στιγμάτων και επιταχυνσιομετρίας ανά 5' ή και λιγότερο. Η σήμανση με δορυφορικούς πομπούς αναμένεται να παρέχει την ζωτικής σημασίας δυνατότητα:

- ✓ της παρακολούθησης των κρίσιμων ενδιαιτημάτων τροφοληψίας και περιοχή ενδημίας των πουλιών της αποικίας

- ✓ την άμεση αντίληψη και παρέμβαση αν κάποιος από αυτά εμπλακεί σε περιστατικό δηλητηριασμένων δολωμάτων με συνέπεια πιθανή σωτηρία πουλιών, έγκαιρη απομάκρυνση των δολωμάτων ώστε να αποτραπεί περαιτέρω απώλεια άγριας πανίδας και την διευκόλυνση διερεύνησης του περιστατικού από τη Δασική Υπηρεσία
- ✓ την ανεύρεση άλλων πιθανών αιτιών θνησιμότητας (π.χ. προσκρούσεις, ηλεκτροπληξίες) ή τραυματισμένων πουλιών από άλλες αιτίες
- ✓ μετακινήσεις των πουλιών της αποικίας και διασπορά τους στον ευρύτερο πληθυσμό της ΝΑ Βαλκανικής και παραπέρα.

Παράλληλα με τη σήμανση με δορυφορικούς πομπούς, όποιο άτομο πέραν του αριθμού των διαθέσιμων κατά περίπτωση πομπών συλλαμβάνεται (και φυσικά και όσα σημαίνονται με ΔΠ) θα πρέπει να σημαίνεται με μεταλλικά και έγχρωμα δακτυλίδια και πλακίδια φτερούγας (Wing-tags) και ο φορέας συντονισμού της παρακολούθησης να κοινοποιεί τους κωδικούς στο Βαλκανικό Δίκτυο. Μακροπρόθεσμα αυτό αναμένεται να συμβάλλει συμπληρωματικά με την ΔΤ στην ευρύτερη χαρτογράφηση μετακινήσεων και εκτιμήσεις ρυθμών επιβίωσης στον τοπικό αλλά και ευρύτερο πληθυσμό.



Εικόνα. II.2.5: Πομπός GPS/GSM φτερούγας και τοποθέτησή του με πλακίδιο Wing-tag. Φωτ: Hristo Peshev / FWFF)

Για την υλοποίηση αυτών των δράσεων απαιτείται η συνδρομή εξειδικευμένου επιστημονικού προσωπικού με τις απαιτούμενες γνώσεις και άδειες δακτυλίωσης (υπάρχουν και στην εντός αποκεντρωμένης διοίκησης Δασική Υπηρεσία) που θα αναλάβουν την παγίδευση και σήμανση των πουλιών βάσει ειδικού πρωτοκόλλου και αναρριχητών για την κάθοδο στις φωλιές. Οι τελευταίοι καλό θα είναι να έχουν σχετική εμπειρία στο χειρισμό νεαρών πουλιών (υπάρχουν και τοπικά στους ορειβατικούς συλλόγους της ΑΜΘ) ενώ αν είναι εφικτό, καλό θα είναι να υπάρχει και παρουσία κτηνιάτρου για τις απαραίτητες δειγματοληψίες, την εξέταση της κατάστασης των πουλιών και παρέμβαση αν κριθεί απαραίτητο.

Απαιτούμενος εξοπλισμός περιλαμβάνει kit δακτυλίωσης (πένσες, όργανα μετρήσεων, κουκούλες κ.λπ.), ειδικό όργανο διάτρησης της φτερούγας για τον πομπό και τα πλακίδια, κλωβό παγίδευσης σε ειδικές διαστάσεις (παρόμοιο με αυτόν που υπάρχει το ΕΠ Δαδιάς – Λευκίμης – Σουφλίου και αλλού) και φυσικά τους ίδιους τους πομπούς. Η προτεραιότητα αυτής της δράσης κρίνεται υψηλή και πρέπει αν ξεκινήσει άμεσα.

II.2.3 Ενδυνάμωση του πληθυσμού

Αν και οι προδιαγραφές επανεισαγωγών και άλλων μετατοπίσεων για σκοπούς διατήρησης της Διεθνούς Ένωσης για την Διατήρηση της Φύσης (IUCN/SSC, 2013) ορίζουν ρητά ως προϋπόθεση ότι θα πρέπει να έχουν προσδιοριστεί και επαρκώς περιοριστεί οι αιτίες που οδήγησαν στην εξαφάνιση ενός πληθυσμού (στην προκειμένη περίπτωση η παράνομη χρήση ΔΔ, που αν και έχει προσδιοριστεί δεν έχει αντιμετωπιστεί ακόμα αποτελεσματικά), στην παρούσα συγκυρία η ενδυνάμωση του πληθυσμού θα πρέπει να εξεταστεί σοβαρά για τους εξής λόγους και υπό προϋποθέσεις:

- ✓ Ο τοπικός πληθυσμός είναι πολύ μικρός και η αποικία μπορεί να σταματήσει να υπάρχει από άλλη τυχαία αιτία θνησιμότητας ή και φυσική διασπορά των πουλιών
- ✓ Δεν υπάρχει ευρεία γενετική διαφοροποίηση του είδους που να αποκλείει την μεταφορά ατόμων από άλλους μακρινούς πληθυσμούς (Le Gouar *et al.*, 2008) και έχει ήδη ξεκινήσει στη γειτονική Βουλγαρία
- ✓ Σε ευρωπαϊκό επίπεδο το είδος δεν κινδυνεύει και υπάρχει μεγάλη διαθεσιμότητα πουλιών από κέντρα περίθαλψης που θα μπορούσαν με τις κατάλληλες ενέργειες να χρησιμοποιηθούν για τέτοιους σκοπούς
- ✓ Δράσεις ενδυνάμωσης ενός είδους σαν το Όρνιο που προβάλλεται ως πάροχος σημαντικών οικοσυστημικών υπηρεσιών μόνο θετικά μπορούν να προβληθούν στην τοπική κοινωνία
- ✓ Τυχόν προβλήματα σε πουλιά ενδυνάμωσης μπορούν να αξιοποιηθούν επικοινωνιακά με προβολή στα τοπικά και εθνικά μέσα, κοινωνικά δίκτυα κλπ για την προβολή των προσπαθειών διατήρησης σε τοπικό και εθνικό επίπεδο
- ✓ Υπάρχει μεγάλη σχετική τεχνογνωσία στις γείτονα χώρα με επιτυχή παραδείγματα εφαρμογής ακόμα και μετά από επανειλημμένα περιστατικά μαζικής θνησιμότητας
- ✓ Όσο υπάρχει η αποικία και ενεργές ταΐστρες, η επανένταξη θα λειτουργήσει επικουρικά στην παραμονή και άλλων πουλιών στο χώρο και αντίστροφα, ο γηγενής πληθυσμός θα συμβάλλει στην ομαλή ένταξη και επιβίωση των απελευθερωμένων πουλιών στον χώρο

- ✓ Φυσικά υπό την προϋπόθεση συντονισμένης δράσης για την καταπολέμηση της παράνομης χρήσης των ΔΔ.

Οποιαδήποτε τέτοια δράση απαιτεί προσεγμένο σχεδιασμό με την διαβούλευση όλων των εμπλεκόμενων φορέων καθώς προϋποθέτει την κατασκευή κατάλληλων υποδομών (κλωβών εγκλιματισμού κοντά σε κάποιο εστιακό σημείο δραστηριότητας των πουλιών όπως ο ΧΤΑΠ) και επί μακρόν διατήρηση ατόμων σε αιχμαλωσία με τις συνεπαγόμενες ανάγκες σε τροφοδοσία, καθαρισμούς, λοιπή επίβλεψη ασφαλείας κλπ. Ο αριθμός των πουλιών που μπορεί να επανενταχθούν αρχικά θα πρέπει να οριστεί βάσει της δυναμικής της αποικίας, αν παραμείνει σταθερά σε ένα έως λίγα ζεύγη ένας αριθμός των 5 ατόμων θα μπορούσε να αποτελέσει την αρχή. Σε κάθε περίπτωση, ο σχεδιασμός δράσεων ενδυνάμωσης θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη πολλά κριτήρια όπως τον αριθμό πουλιών που απαιτούνται μετά από δημογραφικές προσομοιώσεις, τις κατάλληλες ηλικίες κλπ (Sarrazin and Legendre, 2000).

Η προτεραιότητα αυτής της δράσης κρίνεται υψηλή, μεσοπρόθεσμα.



Εικόνα II.2.6.: Κλωβοί εγκλιματισμού Όρνιων στο Sinite Kamani και Kresna, Βουλγαρία. Φωτ.: Emilian Stoynov / FWFF)

II.3 ΧΡΥΣΑΕΤΟΣ

II.3.1 Συμπληρωματική Τροφοδοσία

Το είδος αναμένεται να ωφεληθεί από την λειτουργία των ΧΤΑΠ στην περιοχή των Στενών, η οποία μπορεί να στηρίξει τα γειτονικά ζευγάρια ιδιαίτερα κατά το χειμώνα αλλά και να συμβάλλει ενδεχομένως στον επαναποικισμό των επικρατειών από νεαρά άτομα σε διασπορά.

Για τις υπόλοιπες επικράτειες του είδους θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο δημιουργίας και λειτουργίας μικρών ΧΤΑΠ, ειδικά για την στήριξη των ζευγαριών. Μικρές ποσότητες τροφής κατά τη χειμερινή περίοδο (π.χ. 5-10 kg ανά εβδομάδα) είναι ικανές να καλύψουν μεγάλο μέρος των αναγκών των ατόμων.

Αν βοηθάει το ανάγλυφο, δεν απαιτείται η περίφραξη μεγάλων εκτάσεων για την δημιουργία αυτών των ΧΤΑΠ, συνίσταται σε κάθε περίπτωση πριν την επιλογή των τελικών θέσεων να γίνονται πειραματικές απορρίψεις τροφής με την κατάλληλη παρακολούθηση ώστε να εξασφαλιστεί εκ των προτέρων η χρήση των χώρων από τα πουλιά (Τσιακίρης, 2002). Η λειτουργία των ΧΤΑΠ μπορεί να καλύπτεται από το προσωπικό των ΦΔ ή των Δασαρχείων, ανάλογα με την απόσταση από τις έδρες κατά περίπτωση. Η παρακολούθηση μπορεί να γίνεται και με κάμερες με αισθητήρες κίνησης (φωτοπαγίδες – camera traps).

Το μέτρο αυτό συνίσταται ιδιαίτερα στις επικράτειες της Ροδόπης όπου υπάρχει μεγάλη δασοκάλυψη και τα κτηνοτροφικά ζώα απουσιάζουν κατά το χειμώνα.

Η δράση αυτή κρίνεται υψηλής προτεραιότητας μεσοπρόθεσμα.



Εικόνα II.3.1 : Ενηλ. αρσενικός Χρυσαετός σε ΧΤΑΠ στο ΕΠ Δάσους Δαδιάς – Λευκίμμης - Σουφλίου, ΦΕΒ 2020, λήψη από φωτοπαγίδα

II.3.2 Παρακολούθηση των ενδιατημάτων των επικρατειών και δράσεις ενίσχυσης ειδών λείας

Σε τακτική βάση θα πρέπει να παρακολουθείται μέσω τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών η εξέλιξη της βλάστησης εντός των γνωστών επικρατειών του είδους, ιδιαίτερα αυτών που βρίσκονται στην περιοχή της Ροδόπης. Συνίσταται τουλάχιστον σε βάθος δεκαπενταετίας η εκτίμηση των αλλαγών των ανοιχτών ενδιατημάτων με τη χρήση δορυφορικών εικόνων ή αεροφωτογραφιών (Παναγιωτοπούλου *et al.*, 2014). Για το σύνολο της ΠΜ προτείνεται η παρακολούθηση μέσω του ανοιχτού συνόλου δεδομένων υψηλής ανάλυσης της δασοκάλυψης της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (EEA 2015) που ξεκίνησε το 2012. Μακροπρόθεσμα πρέπει να εξεταστεί η βιωσιμότητα δράσεων διατήρησης των ανοιχτών εκτάσεων σε αυτές τις περιοχές, καθώς και μέτρα στήριξης της άγριας ζωής στις επικράτειες και τις πιο σημαντικές περιοχές διασποράς. Ενδεικτικές δράσεις θα μπορούσαν να είναι η δημιουργία και η στήριξη μικρών ποτιστρών για την άγρια ζωή (ιδιαίτερα σε άνυδρα σημεία στην περιοχή του όρους Φαλακρού και τα όρη Λεκάνης), η δημιουργία και διατήρηση ανοιγμάτων με καθαρισμούς βλάστησης (ακόμη και με μηχανικά μέσα), βόσκηση και υλοτομίες, και η καλλιέργεια εγκαταλειμμένων αγρών με την ένταξη της δράσης σε αγροπεριβαλλοντικά μέτρα.

Η δράση αυτή κρίνεται μέσης προτεραιότητας, μεσοπρόθεσμα

108



II.3.3 Παρακολούθηση και σήμανση πληθυσμού

Απαιτείται η εντατική παρακολούθηση των επικρατειών του είδους στην ευρύτερη περιοχή βάση του υπάρχοντος σχεδίου, με 2-4 επισκέψεις ανά έτος σε κάθε επικράτεια. Προτεραιότητα θα πρέπει να αποτελέσει η αποσαφήνιση της κατάστασης των επικρατειών που βρίσκονται στα σύνορα, στην κοιλάδα του Δεσπάτη, την περιοχή του Φρακτού και την περιοχή της Χαιντούς. Σκοπός της παρακολούθησης για κάθε έτος θα πρέπει να είναι η συλλογή της ακόλουθης πληροφορίας ανά επικράτεια:

- ✓ Κατάσταση της επικράτειας ως προς το αν είναι κατειλημμένη από ζευγάρι, μοναχικό άτομο ή εγκαταλειμμένη
- ✓ Οι ηλικίες των επικρατειακών ατόμων που μπορεί να υποδείξουν αλλαγές λόγω θνησιμότητας
- ✓ Η αναπαραγωγική επιτυχία κάθε επικράτειας.

Η σήμανση με δορυφορικούς πομπούς τουλάχιστον στα νεαρά άτομα θα πρέπει να συνεχιστεί με άλλους 5 νεοσσούς από την περιοχή για να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για τις μετακινήσεις και τη χρήση των ενδιαιτημάτων κατά την διασπορά (Χάρτης 4.1). Για την σήμανση των νεοσσών στις φωλιές ισχύει ότι και στο κεφάλαιο II.2.2 για το Όρνιο, ως προς το απαιτούμενο εξειδικευμένο προσωπικό και τον εξοπλισμό.

Η παγίδευση ενηλίκων ατόμων είναι πιο απαιτητική, αλλά όχι ανέφικτη με προσεκτικό σχεδιασμό από ειδικούς επιστήμονες και την συνδρομή του προσωπικού των Δασαρχείων και των ΦΔ, ενώ αναμένεται να δώσει πολύ χρήσιμα αποτελέσματα ιδίως για το πώς αντιμετωπίζουν τα πουλιά την δάσωση των ενδιαιτημάτων τροφοληψίας. Απαιτεί ειδικές φορητές παγίδες και προσέλκυση των πουλιών με τροφή. Συνίσταται τέτοιες προσπάθειες να γίνονται το χειμώνα, ή μόνο αν είναι σίγουρο ότι ένα ζευγάρι δεν έχει αναπαραχθεί τη συγκεκριμένη χρονιά κατά τους θερινούς μήνες. **Οι δράσεις παρακολούθησης κρίνονται υψηλής προτεραιότητας και πρέπει να ξεκινήσουν άμεσα.**



Εικ II.3.3: Τοποθέτηση Δορυφορικού Πομπού σε υπενήλικο θυληκό Χρυσαιετό, Έβρος, Δεκέμβριος 2019. Φωτ.: Α. Σιδηρόπουλος

II.3.4 Θεσμοθέτηση μικρών Προστατευόμενων Περιοχών σε θέσεις φωλεοποίησης

Ειδικά για τις θέσεις φωλεοποίησης δύο επικρατειών που δεν βρίσκονται σε περιοχή με κάποιο καθεστώς προστασίας, θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο να θεσμοθετηθούν περιορισμένης έκτασης ΠΠ που να διασφαλίζουν την απουσία συγκεκριμένων δραστηριοτήτων που θα μπορούσαν να υποβαθμίσουν τα ενδιαιτήματα ή να προκαλέσουν οχλήσεις (π.χ επιφανειακές εξορύξεις). Η επιλογή και οριοθέτηση των χώρων μπορεί να γίνει π.χ. με επιπρόσθετα κριτήρια του γύρω περιβάλλοντος (π.χ. παλαιά μονοπάτια και δρόμους, ιδιαίτερους σχηματισμούς βλάστησης) και να χαρακτηριστούν Προστατευόμενα Τοπία η ΚΑΖ. Λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- ✓ Κύριος στόχος είναι η προστασία των περιοχών από ιδιαίτερα οχληρές δραστηριότητες όπως οι εξορύξεις
- ✓ Υποδομές (δίκτυα μεταφοράς ενέργειας υψηλής τάσης και έργα ύδρευσης) εντός των περιοχών υπάρχουν και είναι εν χρήσει
- ✓ Ισχύουσες δραστηριότητες όπως η κτηνοτροφία και δασοκομικές παρεμβάσεις είναι απαραίτητες για την διατήρηση των περιοχών ως προς την διατήρηση των ανοιγμάτων και την διαχείριση του οικοτόπου 9560.

Οι σχετικές αποφάσεις χαρακτηρισμού των περιοχών (αρ. 47 παρ. 7 του ν 4685/2020) θα πρέπει να θεσμοθετήσουν εντός αυτών περιοχές προστασίας της φύσης οι οποίες θα επιτρέπουν ρητά μόνο τις χρήσεις του άρθρου 14β του π.δ. [59/2018](#) όπως τροποποιήθηκε με τον ν. 4685/2020:

- ✓ Χρήση αγροτικών εκμεταλλεύσεων με εξειδίκευση την βόσκηση και τις κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις με τον όρο να μην δημιουργηθούν νέες <1000 m από τις φωλιές
- ✓ Δασοκομικές εργασίες απαραίτητες ή ενισχυτικές ως προς τη διαχείριση
- ✓ Εργασίες απαραίτητες ως προς την αισθητική αναβάθμιση (π.χ. συντήρηση μονοπατιών και παλαιών δρόμων) και αντιδιαβρωτικά έργα αν είναι απαραίτητα
- ✓ Συντήρηση των υπαρχόντων υποδομών και δικτύων με την εξειδίκευση να μην πραγματοποιούνται διανοίξεις νέων δρόμων και επεκτάσεις <1000 m από τις φωλιές
- ✓ Όλες οι προγραμματισμένες εργασίες <1000m από φωλιές (δηλ. πλην εκτάκτων αναγκών) να γίνονται εκτός αναπαραγωγικής περιόδου (μέσα Φεβρουαρίου – μέσα Αυγούστου).

Η δράση αυτή κρίνεται υψηλής προτεραιότητας μεσοπρόθεσμα.

II.4 ΘΑΛΑΣΣΑΕΤΟΣ

II.4.1 Παρακολούθηση του πληθυσμού

Ειδικά για τον Θαλασσαετό άμεση προτεραιότητα θα πρέπει να είναι η χαρτογράφηση οπωσδήποτε των σχεδίων φωλεοποίησης. Θα χρειαστούν επανειλημμένες επισκέψεις και λόγω της απουσίας πρόσφατης εστιασμένης χωρικά πληροφορίας για να επιβεβαιωθεί η κατάσταση των επικρατειών. Αν δεν είναι εφικτός ο εντοπισμός των φωλιών την θερινή περίοδο, μπορεί να είναι ευκολότερος το Χειμώνα όταν δε θα έχουν φύλλα τα δέντρα. Τον εντοπισμό των φωλιών θα πρέπει να διαδεχτεί συστηματική μεθοδολογία παρακολούθησης (Hardey *et al.*, 2006), με κύριο σκοπό την παρακολούθηση των ηλικιών των ζευγών και της αναπαραγωγικής επιτυχίας τους. **Η δράση αυτή κρίνεται υψηλής προτεραιότητας και πρέπει να ξεκινήσει άμεσα**

II.4.2 Ένταξη της διατήρησης του ενδιαιτήματος φωλεοποίησης στις δασικές διαχειριστικές μελέτες

Για τον Θαλασσαετό, η διαθεσιμότητα κατάλληλων δέντρων φωλεοποίησης είναι κρίσιμος παράγων για την παρουσία και την επιτυχή αναπαραγωγή, περισσότερο από κάθε άλλο είδος αρπακτικού στη χώρα με εξαίρεση ίσως τον Μαυρόγυπα, λόγω του μεγάλου μεγέθους των φωλιών του και της γενικότερης ένδειας κατάλληλων δασών κοντά στους περισσότερους υγροτόπους.

Δασοκομικές δραστηριότητες κατά την περίοδο της αναπαραγωγής μπορεί να προκαλέσουν όχληση σε φωλεάζοντα αρπακτικά με αποτέλεσμα ακόμη και εγκατάλειψη των φωλιών (Harness, 2007). Ιδιαίτερα για την περιοχή των Ποταμών με τα μεγάλα παραγωγικά δάση, θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι οι δασοκομικές δραστηριότητες δεν θα προκαλέσουν κάποια όχληση σε ενεργή αναπαραγωγή του είδους ή υποβάθμιση του χώρου φωλεοποίησης γενικότερα.

Σε ανάλογες περιστάσεις κοινή πρακτική είναι η σύνταξη ειδικών διαχειριστικών σχεδίων που ρυθμίζουν τις δασοπονικές και άλλες δραστηριότητες σε ακτίνα λίγων εκατοντάδων μέτρων από τις φωλιές των αρπακτικών (Postovit and Postovit, 1987) ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις υπάρχουν και λεπτομερή θεσμοθετημένα σχέδια (Väli, 2003).

Σχετικό οδηγό πρακτικής για την προστασία και ρύθμιση των δασοκομικών πρακτικών και άλλων δραστηριοτήτων γύρω από φωλιές και κούρνιες του Θαλασσαετού, έχει εκδώσει και η Δασική Αρχή της Σκωτίας (Kortland *et al.*, 2011). **Η δράση αυτή κρίνεται υψηλής προτεραιότητας μεσοπρόθεσμα.**

II.4.3. Συμπληρωματική Τροφοδοσία

Για τον Θαλασσαετό συνίσταται η δημιουργία μικρών ΧΤΑΠ, ένα ανά επικράτεια στην περιοχή των Ποταμών (όπου και ίσως είναι ακόμη πιο χρήσιμος τους χειμερινούς μήνες με έντονα φαινόμενα όταν μπορεί και να παγώνουν τελείως οι λίμνες) και μία στην περιοχή των εκβολών όπου ενδέχεται να προσελκύσει και περισσότερα πουλιά και σχεδόν σίγουρα θα χρησιμοποιηθεί από τους Στικταετούς και τους Τσίφτηδες.

Για την πρώτη περίπτωση συνίσταται μικρός ΧΤΑΠ που να εκμεταλλεύεται το ανάγλυφο ώστε να διευκολύνει την πρόσβαση των πουλιών (π.χ. κάποια άκρη γκρεμού) και για η δεύτερη, λόγω επίπεδου αναγλύφου, αναγκαστικά μεγαλύτερη έκταση με την προϋπόθεση ύπαρξης μεγάλων δέντρων (η τοποθέτηση νεκρών κορμών ή άλλων δομών) για το κούρνιασμα. **Η συμπληρωματική τροφοδοσία θα πρέπει να θεωρείται υψηλής προτεραιότητας μεσοπρόθεσμα.**

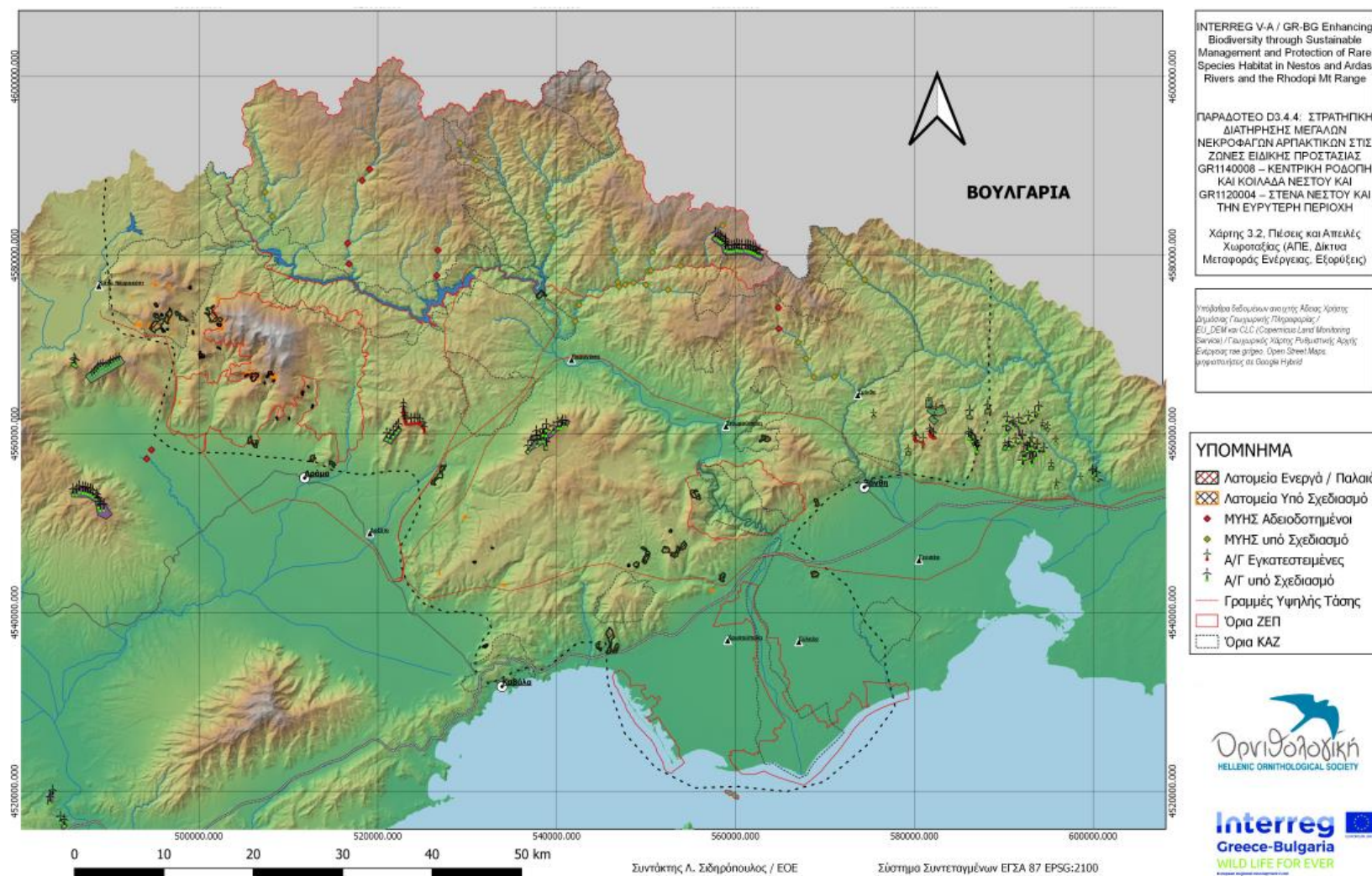
II.4.4 Δημιουργία τεχνητών φωλιών

Όπως αναφέρθηκε, λόγω της σχετικής ένδειας μεγάλων δέντρων κοντά σε υγροτόπους (και ενδεχομένως και της απειρίας νεαρών πουλιών που μπορεί να έχουν εγκατασταθεί σε μια περιοχή πρόσφατα), μερικές φωλιές μπορεί να είναι φτιαγμένες σε ακατάλληλα δέντρα και ευάλωτες σε δυσχερείς καιρικές συνθήκες (Kortland *et al.*, 2011) με ανάλογα περιστατικά να έχουν καταγραφεί και στη Β. Ελλάδα (Ε. Κάρτα, Δ. Κοκκινίδης, προσωπ. επικ.)

Η τοποθέτηση τεχνητών φωλιών (φτιαγμένες κατασκευές που προσομοιάζουν φυσικές φωλιές και στερεωμένες καλά με πλατφόρμες σε ισχυρά κλαδιά μεγάλων δέντρων) είναι γνωστή πρακτική εδώ και δεκαετίες (Bohm, 1977). Τελευταία έχει αρχίσει να δοκιμάζεται και για την υποβοήθηση μεγάλων αετών (π.χ. RRCN, 2020) και σχετικές τεχνικές έχουν εφαρμοστεί και για τον πολύ όμοιο Αμερικάνικο (Λευκοκέφαλο) Θαλασσαετό (*Haliaeetus leucocephalus*), (Grubb, 1995).

Σε κάθε επικράτεια, μετά από προσεκτική εξέταση της υφιστάμενης κατάστασης, θα πρέπει να δημιουργηθούν τέτοιες πλατφόρμες σε κατάλληλα, ασφαλή δέντρα αν κριθεί απαραίτητο. **Αν και δεν είναι γνωστή η κατάσταση των φωλιών του είδους, τουλάχιστον η αποτίμησή της θα πρέπει να θεωρείται υψηλής προτεραιότητας, μεσοπρόθεσμα.**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: Χάρτες



Χάρτης III2: Απεικόνιση δυνητικών πιέσεων και απειλών από την χωροθέτηση ΑΠΕ, δικτύων και εξορύξεων

