

Θηλαστικά

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ

Στα 17 χρόνια που μεσολάβησαν από την έκδοση του προηγούμενου Κόκκινου Βιβλίου των Απειλούμενων Σπονδυλόζων της Ελλάδας (1992) έχουν συμβεί σημαντικές αλλαγές και εξελίξεις αναφορικά με την πανίδα των θηλαστικών. Καταρχάς, στο έμπειρο ερευνητικό δυναμικό της χώρας μας που δραστηριοποιείται στον τομέα των θηλαστικών έχει προστεθεί ένας σημαντικός αριθμός νέων και αξιόλογων ερευνητών, που έχει δώσει καινούργια ώθηση στην έρευνα. Από αποτέλεσμα αυτού του γεγονότος είναι η συνεχώς αυξανόμενη παραγωγή νέων ερευνητικών δεδομένων, δημοσιεύσεων και συμμετοχών σε συνέδρια, καθώς και ο σχεδιασμός περισσότερων δράσεων προστασίας. Η αξία των προαναφερθεισών αλλαγών αναδεικνύεται πολύ μεγαλύτερη αν ληφθεί υπόψη ότι στο ίδιο διάστημα η χρηματοδότηση της έρευνας, με ελάχιστες εξαιρέσεις, ήταν ανεπαρκής και συχνά επιβάρυνε τους ίδιους τους ερευνητές.

Παρ' όλα αυτά, οι ελλείψεις ερευνητικών δεδομένων για πολλά είδη, εξαιτίας της υποχρηματοδότησης της βασικής έρευνας, συνεχίζουν να είναι τεράστιες. Αυτό διαπιστώνουν οι ερευνητές πολύ συχνά σε διεθνείς συναντήσεις ή συνέδρια, όπου η Ελλάδα εμφανίζεται να κατέχει ανεπαρκή δεδομένα για τον πλούτο της πανίδας της, ενώ απουσιάζει και ένα εθνικό σχέδιο για την προώθηση της έρευνας στον τομέα αυτό. Επακόλουθο είναι και οι δράσεις διαχείρισης και διατήρησης να περιορίζονται σε λίγα μόνο είδη και τα υπόλοιπα είτε να αφήνονται στην τύχη τους, όπως ο κρητικός αίγαγρος, που αποτελεί μοναδική περίπτωση στον ευρωπαϊκό χώρο, είτε να οδεύουν προς εξαφάνιση από τον ελληνικό χώρο, όπως το ελάφι, τη στιγμή μάλιστα που το είδος αφθονεί στην Ευρώπη.

Ένα άλλο πρόβλημα που εξακολουθεί να μαστίζει τη χώρα μας είναι η λαθροθηρία, και όχι μόνο σε γεωγραφικά απομονωμένες περιοχές, και το εντεινόμενο εμπόριο κρέατος από τα παράνομα σκοτωμένα ζώα. Τέλος, τα δηλητηριασμένα δολώματα δεν έχουν εκλείψει από την ελληνική ύπαιθρο και οι επιπτώσεις αυτής της δραστηριότητας είναι βαριές για τα θηλαστικά και όχι μόνο.

2. ΤΟ ΚΟΚΚΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ

2.1 Τα θηλαστικά στο αναθεωρημένο Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας

Το παρόν κεφάλαιο είναι αρκετά διαφοροποιημένο από το αντίστοιχο του προηγούμενου Κόκκινου Βιβλίου (1992), τόσο ως προς το συνολικό αριθμό των θηλαστικών που περιλαμβάνει όσο και ως προς τη σύνθεση του καταλόγου των ειδών. Υπάρχουν προσθήκες ή απαλείψεις ειδών, καθώς και αλλαγές στο καθεστώς διατήρησης, ως απόρροια κυρίως της παραγωγής νέων δεδομένων για τα είδη. Παράλληλα, η βελτίωση της Ευρωπαϊκής και διεθνούς εμπειρίας έχει καταλήξει, από πλευράς IUCN, σε ένα νέο σύστημα ταξινόμησης των κινδύνων για τα είδη, με νέα κριτήρια. Επιπλέον, τα τελευταία χρόνια υπήρξε μια σειρά γεγονότων, όπως τεράστιες πυρκαγιές (σε Πελοπόννησο, Πάρνηθα, Ρόδο κ.α.) και μεγάλα τεχνικά έργα (π.χ. μεγάλοι οδικοί άξονες), τα οποία επέφεραν μεγάλης κλίμακας και έντασης μεταβολές στην ποιότητα των ενδιαιτημάτων, το εύρος εξάπλωσης και τα πληθυσμιακά επίπεδα πολλών ειδών θηλαστικών.

Τα θηλαστικά είναι εξορισμού μια ζωική ομάδα με αρκετή ανομοιομορφία, καθώς περιλαμβάνει είδη με μεγάλες διαφορές ως προς το σωματικό μέγεθος (όπως η μυγαλίδα και η αρκούδα), τη συμπεριφορά ή τον τρόπο διαβίωσης (για παράδειγμα, ο λύκος ζει σε χερσαία ενδιατήματα, η βίδρα σε υγρότοπους και η μεσογειακή φώκια στη θάλασσα, ενώ ο ασπάλακας διαβιεί υπόγεια και οι νυχτερίδες πετάνε). Ο κατάλογος των θηλαστικών της Ελλάδας περιλαμβάνει συνολικά 115 είδη (δε συμπεριλαμβάνονται τα οικόσιτα), τα οποία ανήκουν σε 8 τάξεις: Ακανθοχοιρόμορφα, Μυγαλόμορφα, Χειρόπτερα, Λαγόμορφα, Τρωκτικά, Σαρκοφάγα, Αρτιοδάκτυλα, Κητώδη. Από πλευράς οικογενειών αυτά κατανέμονται σε 28 οικογένειες.

Σημαντικό στοιχείο της αξιολόγησης των θηλαστικών είναι ότι αρκετά από αυτά (20 είδη, ποσοστό 17,4%) προσδιορίζονται ως Ανεπαρκώς Γνωστά (Data Deficient). Αυτά είναι κυρίως Χειρόπτερα, Μυγαλόμορφα και Τρωκτικά. Αξιοσημείωτος είναι και ο αριθμός των ειδών (16 είδη, ποσοστό 13,9%) που χαρακτηρίζονται ως Σχεδόν Απειλούμενα (Near Threatened). Από το σύνολο των θηλαστικών της Ελλάδας, 29 είδη (ποσοστό 25,2%) ανήκουν σε κάποια από τις κατηγορίες κινδύνου της IUCN (Κρισίμως Κινδυνεύοντα, Κινδυνεύοντα και Τρωτά). Δεν υπάρχει είδος που να ανήκει στα Εκλιπόντα (Extinct), ούτε στην κατηγορία Εκλιπόντα από το Φυσικό τους Περιβάλλον (Extinct in the wild).

Στην κατηγορία ύψιστου κινδύνου [Κρισίμως Κινδυνεύοντα (Critically endangered)] ταξινομήθηκαν τρία είδη (ποσοστό 2,6%): ο λύγκας (*Lynx lynx*), η μεσογειακή φώκια (*Monachus monachus*) και το ελάφι (*Cervus elaphus*). Ένας σημαντικός αριθμός ειδών (13, ποσοστό 11,3%) χαρακτηρίστηκαν Κινδυνεύοντα (Endangered). Για παράδειγμα, η κρητική μυγαλή (*Crocidura zimmermanni*), το μοναδικό ενδημικό είδος θηλαστικού της Ελλάδας, η ασιατική τρανονυχτερίδα (*Eptesicus bottae*), το σακάλι (*Canis aureus*), η αρκούδα (*Ursus arctos*), ο κρητικός αίγαγρος (*Capra aegagrus cretica*), η βίδρα (*Lutra lutra*), το πλατόνι (*Dama dama*) και ο φυσπηράς (*Physeter macrocephalus*). Στην κατηγορία Τρωτά (Vulnerable) ανήκουν 13 είδη (ποσοστό 11,3%). Δεκαέξι είδη (ποσοστό 13,9%) ταξινομήθηκαν ως Σχεδόν Απειλούμενα και 10 είδη (ποσοστό 8,7%) ως Μειωμένου Ενδιαφέροντος (Least Concern). Τέλος, ως Μη Εκτιμημένα (Not Evaluated) αναφέρονται 38 είδη (ποσοστό 33%), τα οποία δεν ήταν δυνατόν να αξιολογηθούν ως προς τα σχετικά κριτήρια.

Η ταξινόμηση των θηλαστικών της Ελλάδας στις κατηγορίες της IUCN φαίνεται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα 1:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ IUCN	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΔΩΝ
Εκλιπόντα (EX)	0
Εκλιπόντα από το φυσικό τους περιβάλλον (EW)	0
Κρισίμως κινδυνεύοντα (CR)	3
Κινδυνεύοντα (EN)	13
Τρωτά (VU)	13
Σχεδόν απειλούμενα (NT)	16
Μειωμένου ενδιαφέροντος (LC)	10
Ανεπαρκώς γνωστά (DD)	20
Μη εκτιμημένα (NE)	38
Ξενικά	2
ΣΥΝΟΛΟ	115

Πίνακας 1

Τα είδη θηλαστικών του Κόκκινου Βιβλίου, ανά κατηγορία

2.2 Οι τάξεις των θηλαστικών

Αναφορικά με τις τάξεις των θηλαστικών της Ελλάδας, τα Χειρόπτερα (νυχτερίδες) είναι η πολυπληθέστερη τάξη, περιλαμβάνοντας 35 από τα 43 είδη που απαντώνται στην Ευρώπη. Για ορισμένα από αυτά υπάρχουν ελάχιστες καταγραφές στον ελληνικό χώρο. Από το συνολικό αριθμό Χειροπτέρων δύο χαρακτηρίστηκαν Κινδυνεύοντα (*Eptesicus bottae*, *Barbastella barbastellus*), έξι Τρωτά, οκτώ Σχεδόν Απειλούμενα και έντεκα Ανεπαρκώς Γνωστά.

Πολυπληθής είναι και η τάξη των Τρωκτικών, με 33 είδη, από τα οποία δύο χαρακτηρίστηκαν Κινδυνεύοντα (σκαπτοποντικός του Felten, *Microtus felteni*, και στεποποντικός, *Apodemus witherbyi*), πέντε Τρωτά, τρία Σχεδόν Απειλούμενα και τέσσερα Ανεπαρκώς Γνωστά.

Τα Σαρκοφάγα εκπροσωπούνται στον κατάλογο των θηλαστικών της χώρας μας με 14 είδη. Από τα μεγάλα σαρκοφάγα, η αρκούδα, ο λύκος (*Canis lupus*) και το τσακάλι βρίσκονται συχνά στο επίκεντρο συζητήσεων, καθώς, λόγω της περιορισμένης αφθονίας άγριων φυτοφάγων ειδών και άλλης φυσικής λείας, στρέφονται συχνά στα κτηνοτροφικά ζώα για εξασφάλιση τροφής. Ως αντίδραση, συχνά καταγράφεται η θανάτωση ή η δηλητηρίασή τους με δολώματα. Σε κάποιο βαθμό αντίστοιχα προβλήματα περιορισμού της φυσικής λείας αντιμετωπίζει στο θαλάσσιο περιβάλλον η μεσογειακή φώκια σε σχέση με την αλιευτική δραστηριότητα. Πρέπει να τονιστεί, όμως, ότι, χάρη σε προγράμματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού που υλοποιήθηκαν τα τελευταία χρόνια κυρίως από μη κυβερνητικές περιβαλλοντικές οργανώσεις, αυτά τα προβλήματα των σαρκοφάγων έχουν περιοριστεί σε μεγάλο βαθμό. Ωστόσο, δύο είδη, η μεσογειακή φώκια και ο λύγκας, χαρακτηρίζονται Κρισίμως Κινδυνεύοντα. Από τα υπόλοιπα σαρκοφάγα, η αρκούδα και η βίδρα κατατάχθηκαν στα Κινδυνεύοντα. Ο πληθυσμός της αρκούδας έχει σταθεροποιηθεί τα τελευταία χρόνια, ενώ σημείωσε αύξηση σε ορισμένους τομείς της εξάπλωσής της. Για τη βίδρα δεν υπάρχουν πρόσφατα δεδομένα για την εξάπλωση και τα επίπεδα των πληθυσμών. Επίσης, για κάποια είδη σαρκοφάγων μεσαίου και μικρού μεγέθους (δεντροκούναβο, *Martes martes*, βρομοκούναβο, *Mustela putorius*, νυφίτσα, *M. nivalis*, στικτοϊκτίδα, *Vormela peregusna*) υπάρχουν ελάχιστα δεδομένα, με αποτέλεσμα να μην είναι γνωστή η κατάσταση τους ούτε κατά προσέγγιση. Από την τάξη αυτή, μόνο ο ασβός (*Meles meles*), η αγριόγατα (*Felis silvestris*) και το πετροκούναβο (*Martes foina*) φαίνεται ότι δεν αντιμετωπίζουν άμεσα πρόβλημα.

Από τα Αρτιοδάκτυλα, τα οποία αφθονούν σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, μόνο ο αγριόχοιρος (*Sus scrofa*) είναι σχετικά άφθονος στη χώρα μας. Το ελάφι βρίσκεται στο χείλος της εξαφάνισης και χαρακτηρίστηκε Κρισίμως Κινδυνεύον, ενώ το πλατώνι (*Dama dama*) στη Ρόδο αντιμετωπίζει σοβαρό πρόβλημα απώλειας ενδιαίτηματος λόγω πυρκαγιών και κατατάχθηκε στα Κινδυνεύοντα. Το αγριόγιδο (*Rupicapra rupicapra balcanica*), παρ' όλο που απαντάται σε πολλούς ορεινούς όγκους (19), χαρακτηρίστηκε τελικά Σχεδόν Απειλούμενο. Οι περισσότεροι πληθυσμοί του είναι εξαιρετικά μικροί, με αποτέλεσμα βιώσιμοι να θεωρούνται πιθανά μόνο οι τέσσερις από αυτούς. Ο κρητικός αίγαγρος κατατάχθηκε στα Κινδυνεύοντα είδη, καθώς απειλείται από τη συρρίκνωση του πληθυσμού του και τον υβριδισμό με τα ήμερα κατσίκια.

Τα δύο Λαγόμορφα είδη της χώρας μας, ο λαγός (*Lepus europaeus*) και το αγριοκούνελο (*Oryctolagus cuniculus*), παρ' όλο που δέχονται, εκτός των άλλων, και πίεση από το κυνήγι, δε φαίνεται να αντιμετωπίζουν πρόβλημα. Όμως ακόμη και σήμερα η σημαντικότερη απειλή για τους πληθυσμούς του λαγού παραμένει η λαθροθηρία. Για το αγριοκούνελο σε ορισμένα νησιά (π.χ. Λήμνος) λόγω του τοπικού υπερπληθυσμού του απαιτούνται μέτρα ελέγχου.

Επίσης, από τα 12 είδη Κητωδών που έχουν καταγραφεί στις ελληνικές θάλασσες τρία χαρακτηρίστηκαν Κινδυνεύοντα: ο φουσητήρας, η φώκαινα (*Phocoena phocoena*) και το κοινό δελφίνι (*Delphinus delphis*). Το ζωνοδέλφινο (*Stenella coeruleoalba*) και το ρινοδέλφινο (*Tursiops truncatus*) χαρακτηρίστηκαν Τρωτά. Για τρία ακόμη είδη, την πτεροφάλαινα (*Balaenoptera physalus*), το ζιφιό (*Ziphius cavirostris*) και το σταχοδέλφινο (*Grampus griseus*) δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα.

Τέλος, δύο είδη, ο μυοκάστορας (*Myocastor coypus*) και ο μοσχοποντικός (*Ondatra zibethicus*) έχουν εισαχθεί στη χώρα μας πριν από αρκετά χρόνια και ζουν σε μερικούς υγροτόπους της βόρειας και δυτικής Ελλάδας.

2.3 Σημαντικά υποείδη

Ιδιαίτερα σημαντικές περιπτώσεις από άποψη διατήρησης αποτελούν ορισμένα ενδημικά υποείδη. Τα εξής:

Felis silvestris cretensis (αγριόγατα της Κρήτης ή φουρόγατος): χρήζει ιδιαίτερης αντιμετώπισης λόγω της γεωγραφικής του απομόνωσης σε μικρό τμήμα της Κρήτης και του προβλήματος του υβριδισμού με ημιάγριες γάτες.

Meles meles arcalus (ασβός της Κρήτης ή άρκαλος).

Meles meles rhodius (ασβός της Ρόδου).

Capra aegagrus cretica (αίγαγρος της Κρήτης): ενδημικό της Κρήτης. Μέχρι τις αρχές του 20ού αιώνα εξαπλωνόταν και στα τρία ορεινά συγκροτήματα της Κρήτης (Λευκά Όρη, Ψηλορείτης, Λασιθιώτικα βουνά). Ο φυσικός του πληθυσμός περιορίζεται σήμερα στα Λευκά Όρη της Δ. Κρήτης. Από τα Λευκά Όρη έχει εισαχθεί στη νησίδα Θεοδώρου των Χανίων και από εκεί σε αρκετά άλλα νησιά, με σημαντικότερο τη Σαπιέντζα Μεσσηνίας. Με βάση γενετικά δεδομένα, ο κρητικός αίγαγρος εισήχθη τη Νεολιθική Εποχή στην Κρήτη σε άγρια μορφή και στη συνέχεια ήρθε σε επαφή με ήμερα κατοίκια. Ωστόσο, διατηρεί σε μεγάλο βαθμό τα άγρια χαρακτηριστικά των συγγενικών του ειδών της Ασίας.

Capra aegagrus pictus (αίγαγρος της Αντιμήλου): πληθυσμός πιθανόν αρχαίας προέλευσης, που επιβιώνει στην Αντίμηλο (Ερημόμηλο) των Κυκλάδων. Έχει υποστεί σε κάποιο βαθμό υβριδισμό με ήμερα κατοίκια.

Capra aegagrus dorcas (Αίγαγρος των Πούρων): βρίσκεται στο νησί Πούρα των Β. Σποράδων και πιθανόν προέρχεται από μια από τις αρχαιότερες εισαγωγές αιγών στα νησιά του Αιγαίου. Έχει υποστεί υβριδισμό με ήμερα κατοίκια.

2.4 Οικόσιτα θηλαστικά

Τη λίστα των θηλαστικών της Ελλάδας συμπληρώνουν δέκα οικόσιτα είδη (πίνακας 2):

ΣΑΡΚΟΦΑΓΑ		
Canidae	<i>Canis familiaris</i>	Σκύλος
Felidae	<i>Felis catus</i>	Γάτα
ΠΕΡΙΣΣΟΔΑΚΤΥΛΑ		
Equidae	<i>Equus caballus</i>	Άλογο
	<i>Equus asinus</i>	Γάιδαρος
ΑΡΤΙΟΔΑΚΤΥΛΑ		
Suidae	<i>Sus scrofa domesticus</i>	Χοίρος
Bovidae	<i>Bos taurus</i>	Βόδι
	<i>Bubalus bubalis</i>	Βούβαλος
	<i>Ovis aries</i>	Πρόβατο
	<i>Capra hircus</i>	Κατσίκια
ΛΑΓΟΜΟΡΦΑ		
Leporidae	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Κουνέλι

Πίνακας 2

Τα οικόσιτα είδη θηλαστικών της Ελλάδας

2.5 Απειλές και μέτρα διαχείρισης

Στη συνέχεια αναφέρονται οι κυριότερες απειλές για τα θηλαστικά της Ελλάδας, χωρίς η σειρά κατάταξης να αντανakλά τη σειρά σπουδαιότητας.

Τα περισσότερα θηλαστικά απειλούνται άμεσα ή έμμεσα από την κατάτμηση και την υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων τους. Τα αίτια αυτού του προβλήματος στις περισσότερες περιπτώσεις είναι ανθρωπογενή, όπως για παράδειγμα η διάνοιξη υπερβολικά πολλών δρόμων, ακόμη και σε απομονωμένες περιοχές, δραστηριότητα η οποία αυξάνει την κίνηση οχημάτων και ανθρώπων προκαλώντας όχληση, εντείνει την κυνηγετική πίεση και διευκολύνει τη λαθροθηρία. Υποβάθμιση ενδιαιτημάτων μπορεί να προέλθει και από εκχερνώσεις, απρογραμμάτιστη επέκταση οικισμών, κακή εφαρμογή σχεδίων υλοτομίας, υπερβόσκηση, εντατικές μεθόδους καλλιέργειας, ρύπανση εσωτερικών ή θαλάσσιων υδάτων, απόρριψη αποβλήτων και πυρκαγιές δασών και θαμνώνων. Ειδικότερα για είδη που χρειάζονται συνεχή ή και αδιατάρακτα ενδιαιτήματα (λύκος, λύγκας, βίδρα, ελάφι, πλατώνι κλπ) η ύπαρξη τέτοιων ενδιαιτημάτων είναι καθοριστική για την παρουσία και επιβίωσή τους. Σε πολλές περιπτώσεις, εξαιτίας της υποβάθμισης του ενδιαιτήματος, παρατηρείται συρρίκνωση της εξάπλωσης των πληθυσμών ή τοπική εξαφάνιση κάποιων θηλαστικών. Συνεπώς, ένα αποτελεσματικό μέτρο διαχείρισης για όλα τα θηλαστικά είναι οι προληπτικές δράσεις για τη διατήρηση της καλής ποιότητας των ενδιαιτημάτων.

Επίσης, μεγάλα τεχνικά έργα (μεγάλοι οδικοί άξονες, γέφυρες, κ.ά.) συχνά κερματίζουν εκτεταμένα ενδιαιτήματα και απομονώνουν πληθυσμούς θηλαστικών. Παράδειγμα αποτελεί για τη χώρα μας η περίπτωση της Εγνατίας Οδού, στην κεντρική και δυτική Μακεδονία. Με κατάλληλο σχεδιασμό μπορεί να αμβλυθούν σημαντικά οι αρνητικές επιπτώσεις, όπως με την κατασκευή κατάλληλων περασμάτων, δίοδων, περιφράξεων, "πράσινων" γεφυρών. Όμως, ακόμη και στην περίπτωση της Εγνατίας Οδού, όπου για πρώτη φορά σε τέτοιο έργο προηγήθηκε ουσιαστική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων στα μεγάλα θηλαστικά (αρκούδα, λύκος, ζαρκάδι, αγριόχοιρος), η υλοποίηση των προτάσεων για περιφράξεις αποδείχτηκε ανεπαρκής, κρίνοντας από το μεγάλο αριθμό νεκρών αρκούδων εξαιτίας τροχαίων ατυχημάτων (25 την τελευταία πενταετία σε σύνολο 190-260 ατόμων εκτιμώμενου ελάχιστου πληθυσμού). Λιγότερες είναι οι περιπτώσεις όπου η υποβάθμιση του ενδιαιτήματος οφείλεται σε φυσικές καταστροφές, όπως φυσική φωτιά, κατολίσθηση ή πλημμύρες, που επηρεάζουν, για παράδειγμα, τα Τρωκτικά και τα Εντομοφάγα.

Η με άμεσο ή έμμεσο τρόπο μείωση της διαθέσιμης τροφής αποτελεί μια ακόμη σοβαρή απειλή για τους πληθυσμούς πολλών θηλαστικών. Και πάλι, στις περισσότερες περιπτώσεις οφείλεται σε ανθρώπινες δραστηριότητες. Η μείωση των πληθυσμών των άγριων φυτοφάγων επηρέασε αρνητικά τους πληθυσμούς του λύγκα και του λύκου, η μείωση των τρωκτικών και εντομοφάγων εξαιτίας της χρήσης αγροχημικών και δηλητηρίων στέρησε τη λεία στα μικρού και μεσαίου μεγέθους σαρκοφάγα, ενώ η υπεραλίευση περιόρισε τα διαθέσιμα τροφής για τη μεσογειακή φώκια και αρκετά κητώδη. Στον αντίποδα, η εγκατάλειψη παραδοσιακών παραγωγικών δραστηριοτήτων συνέβαλε στην έλλειψη τροφής για ορισμένα θηλαστικά. Η εγκατάλειψη της ορεινής καλλιέργειας σιτηρών και ψυχανθών, για παράδειγμα, στέρησε την τροφή στο ζαρκάδι και το λαγό, ενώ των οπωροφόρων στην αρκούδα και στα μεσαίου μεγέθους σαρκοφάγα.

Σημαντική απειλή, αν και πιθανά με μικρότερη ένταση, παραμένει και σήμερα η χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων από κτηνοτρόφους ύστερα από περιπτώσεις επίθεσης σαρκοφάγων στα κοπάδια τους, η χρήση παγίδων, δόκανων κλπ. Συνήθη θύματα αυτής της τακτικής είναι ο λύκος, η αρκούδα, το τσακάλι, η αλεπού και άλλα, μικρότερα σαρκοφάγα. Τα εφαρμοζόμενα σήμερα μέτρα αντιμετώπισης του προβλήματος δεν είναι επαρκή, καθώς δεν αποζημιώνεται το σύνολο της ζημιάς, ούτε καλύπτεται το πλήρες κόστος λήψης προληπτικών προστατευτικών μέσων για τα κτηνοτροφικά ζώα. Αντίστοιχο σοβαρό κίνδυνο αντιμετωπίζουν τα κητώδη και η μεσογειακή φώκια εξαιτίας των δικτυών και ιδιαίτερα τα κητώδη από τα πελαγικά αφρόδιντα, τα οποία αποτελούν σοβαρή αιτία θανάτωσης.

Η λαθροθηρία εξακολουθεί να αποτελεί σοβαρή απειλή, τη μεγαλύτερη ή τη μοναδική για ορισμένα είδη θηλαστικών, όπως το αγριόγιδο, το ελάφι, το ζαρκάδι και ο λαγός. Τα μόνα είδη των οποίων το κυνήγι επιτρέπεται εκτός ελεγχόμενων κυνηγετικών περιοχών είναι ο αγριόχοιρος, ο λαγός, το αγριοκούνελο, η αλεπού και το πετροκούναβο. Για το αγριοκούνελο το κυνήγι χρησιμοποιείται σε ορισμένα νησιά ως μέσο ελέγχου του τοπικού υπερπληθυσμού. Ο αγριόχοιρος φαίνεται ότι σε ορισμένες περιοχές έχει διευρύνει την εξάπλωσή του και αντέχει την κυνηγετική πίεση. Όμως αυτή είναι πολύ έντονη σε ορισμένες περιπτώσεις και οδηγεί σε σοβαρή κάμψη του πληθυσμού, όπως συμβαίνει με τον εισαχθέντα πληθυσμό στην Πελοπόννησο. Ο λαγός, όπως ήδη αναφέρθηκε, αν και δέχεται έντονη κυνηγετική πίεση, φαίνεται ότι διατηρεί βιώσιμους πληθυσμούς. Απειλείται όμως σοβαρά, κυρίως από τη νυχτερινή λαθροθηρία.

Ο υβριδισμός απειλεί με εκφυλισμό και γενετική κατάπτωση αρκετά είδη. Παραδείγματα αποτελούν ο κρητικός αίγαγρος, ο οποίος στο φυσικό του ενδιαίτημα, στα Λευκά Όρη, διασταυρώνεται με ήμερα κασίκια, ο αγριόχοιρος, που υφίσταται υβριδισμό με ήμερους χοίρους ελεύθερης εκτροφής, και η αγριόγατα, που διασταυρώνεται με ημιάγριες γάτες.

Οι εισαγωγές ή επανεισαγωγές θηλαστικών, παρά την όποια καλή πρόθεση, όταν πραγματοποιούνται απρογραμμάτιστα προκαλούν πολύ σοβαρά προβλήματα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η περίπτωση του λαγού. Οι εισαγωγές ατόμων διαφορετικής γενετικής προέλευσης από το εξωτερικό έχουν αλλοιώσει το γηγενές γενετικό απόθεμα και πιθανώς έχουν διασπείρει την αιμορραγική νόσο των λαγόμορφων, με περιοδικά φαινόμενα μαζικής θνησιμότητας τα τελευταία χρόνια. Επίσης πρόσφατα, χωρίς σοβαρή μελέτη των συνθηκών του νέου ενδιαίτηματος και ζητημάτων καταλληλότητας γενετικού υλικού, υγιεινής των ζώων, ανταγωνισμού με άλλα είδη και πιθανότητας επιβίωσης, πραγματοποιούνται παράνομα εισαγωγές ειδών από φορείς ή φυσικά πρόσωπα, παράδειγμα η εισαγωγή αγριόχοιρων στη Λέσβο και την Εύβοια.

Υπάρχει μεγάλη διαφοροποίηση ως προς τις κατηγορίες των απειλών στο εσωτερικό των διαφόρων τάξεων θηλαστικών. Παράδειγμα, για ορισμένα είδη Χειροπτέρων σοβαρές απειλές αποτελούν η απώλεια ηλικιωμένων δέντρων και ώριμων δασών, τα αγροχημικά και η εντατική γεωργία, καθώς και η υποβάθμιση υγροτόπων, ενώ για άλλα η τουριστική εκμετάλλευση σπηλαίων και η όχληση από τους επισκέπτες τους. Επίσης, αιτίες συρρίκνωσης της εξάπλωσης και των πληθυσμών για αρκετά είδη τρωκτικών και εντομοφάγων αποτελούν η υποβάθμιση και εντατική χρήση των αγροτικών και φυσικών οικοσυστημάτων, η αστική επέκταση, η χωρίς σχεδιασμό εγκατάσταση τουριστικών μονάδων και τα προγράμματα μυοκτονιών και ελέγχου τρωκτικών.

Τα προβλήματα και οι απειλές που αναφέρθηκαν παραπάνω μπορεί να αμβλυνοθούν σε μεγάλο βαθμό με την εφαρμογή των κατάλληλων, κατά περίπτωση, μέτρων. Μεγάλη συμβολή για το σκοπό αυτό μπορεί και πρέπει να έχει η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των εμπλεκομένων και του ευρύτερου κοινού, η οποία θα πρέπει να βασίζεται σε ερευνητικά πορίσματα. Ο συνδυασμός αυτών των δύο μέσων μπορεί να επιφέρει σημαντικά αποτελέσματα. Επιτυχημένα παραδείγματα αποτελούν οι περιπτώσεις υλοποίησης διαχειριστικών κοινοτικών προγραμμάτων LIFE, Interreg κλπ για είδη όπως η αρκούδα, ο λύκος και η μεσογειακή φώκια.

Είναι αυτονόητο ότι πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στη διαχείριση ειδών που κινδυνεύουν άμεσα με εξαφάνιση ή έχουν περιορισμένη εξάπλωση. Ωστόσο, και οι περιπτώσεις σχετικά άφθονων ειδών θα πρέπει να τύχουν σοβαρής διαχειριστικής αντιμετώπισης, καθώς η παραμέλησή τους είναι σίγουρο ότι θα επιφέρει προβλήματα. Τέτοια παραδείγματα αποτελούν ορισμένα είδη εντομοφάγων, χειροπτέρων, τρωκτικών και κητωδών, ο λαγός, ο ασβός και άλλα.

Η ανακήρυξη προστατευόμενων περιοχών ως μοναδικό μέτρο δεν επαρκεί για την προστασία ενός είδους. Το ίδιο ισχύει και για αυστηρές, ανεδαφικές απαγορεύσεις, που στην πράξη δεν εφαρμόζονται ή και προκαλούν την αντίδραση της τοπικής κοινωνίας. Αντίθετα, σημαντικό θετικό παράγοντα στις προσπάθειες προστασίας ειδών

αποτελεί η συναίνεση και συμμαχία με την τοπική κοινωνία, η οποία εξασφαλίζεται με την ενημέρωση-ευαισθητοποίηση και με την παροχή αντισταθμιστικού οφέλους. Κατά βάση απαιτείται η άρση των αιτίων που προκάλεσαν τη μείωση του πληθυσμού ενός είδους ή τη συρρίκνωση της εξάπλωσής του και η ρύθμιση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, παραγωγικών και μη, που επιδρούν αρνητικά στον πληθυσμό του.

Τέλος, επείγουσα ανάγκη αποτελεί ο σχεδιασμός και η υλοποίηση προληπτικών μέτρων προστασίας των ενδιαιτημάτων και των πληθυσμών των θηλαστικών, και ιδιαίτερα των ειδών με περιορισμένη εξάπλωση, έναντι της επερχόμενης κλιματικής αλλαγής.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Σε ό,τι αφορά στα θηλαστικά, η συλλογική αυτή προσπάθεια ολοκληρώθηκε χάρη στη φιλότιμη προσπάθεια και στον πολύτιμο χρόνο που ένας μεγάλος αριθμός συναδέλφων διάθεσε, στερώντας τον από την προσωπική τους επιστημονική δραστηριότητα. Για το λόγο αυτό, ευχαριστώ ειλικρινά τους συναδέλφους Βασίλη Χονδρόπουλο, Στέλλα Φραγγεδάκη-Τσώλη, Ευαγγελία Γιαγιά-Αθανασοπούλου, Γιώργο Μήτσα, Γιώργο Τρυφονόπουλο, Μιχάλη Ροβάτσο (Πανεπιστήμιο Πάτρας), Καλούστ Παραγκαμιάν (Ινστιτούτο Σπηλαιολογικών Ερευνών/ WWF Ελλάς), Πέτρο Λυμπεράκη, Παναγιώτη Γεωργιακάκη (Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης), Γιώργο Μερτζάνη (ΜΚΟ Καλλιστώ), Γιώργο Γιαννάτο (ΜΚΟ Βιόσφαιρα), Παναγιώτη Δενδρινό (ΜΟm), Τριαντάφυλλο Ακριώτη (Πανεπιστήμιο Αιγαίου), Διονύση Γιουλάτο (Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης), Χαρητάκη Παπαϊωάννου (ΜΚΟ Πίνδος Περιβαλλοντική), Δημήτρη Τσαπάρη, Δέσποινα Μερτζανίδου (Πανεπιστήμιο Αθηνών), Αλέξανδρο Φραντζή (Ινστιτούτο Πέλαγος), Γιώργο Παξιμάδη, Παναγιώτη Λατσούδη (WWF Ελλάς), Γιώργο Ηλιόπουλο, Χαρητάκη Παπαϊωάννου, Έλενα Παπαδάτου, Θόδωρο Κομνηνό, Αντωνία Γαλανάκη, Μαρτίνο Γκαίλιχ, Βασίλη Χατζηρβασάνη, Αλκιβιάδη Γκέσκο, Δέσποινα Μίγκλη.

Επίσης, ευχαριστώ θερμά τους συνεργάτες των προαναφερθέντων συναδέλφων που συνέβαλαν αποφασιστικά στη συλλογή των δεδομένων και την προετοιμασία των δελτίων για τα είδη.

Είναι αυτονόητο ότι δεν θα υπήρχε το τελικό αποτέλεσμα εάν δεν υπήρχε άριστη συνεργασία με την Συντονίστρια του Προγράμματος Παναγιώτα Μαραγκού και τον Επιστημονικό Υπεύθυνο του Προγράμματος Τάσο Λεγάκι (Πανεπιστήμιο Αθηνών). Τους ευχαριστώ ειλικρινά.

3. ΕΙΔΗ ΘΗΛΑΣΤΙΚΩΝ ΠΟΥ ΕΝΤΑΣΣΟΝΤΑΙ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

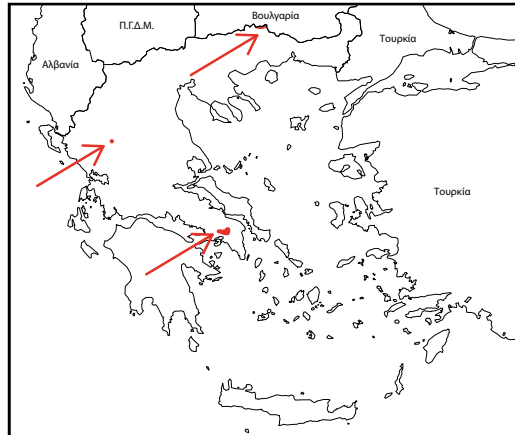
Cervus elaphus Linnaeus, 1758

Ελάφι, Red deer

363

- **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Κρισίμως Κινδυνεύον CR [A2ac, B1ab(i,ii,iv)]
- **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου ενδιαφέροντος LC

Summary: During the last decades the Red Deer in Greece has suffered a dramatic decrease in numbers and distribution. In the past it was relatively abundant in central Greece, northern Greece, and Euboea island, but gradually it was restricted only to the regions of Macedonia and Thrace. The Red Deer disappeared from Sithonia peninsula, Chalkidiki, 15 years ago and now only a remnant population of 20-30 individuals survives in the Rodopi Mountains, at the Greek-Bulgarian border.



A significant population of a few hundred animals lives in Parnitha National Park, near Athens. Although the origin of this population is unclear, its enhancement by introductions from Bavaria and Serbia in the beginning of the 20th century is documented. A part of this population exhibits tame behaviour, whereas supplementary food is being offered since 2007, when a wildfire destroyed a big part of its habitat. Despite these problems, the Parnitha population of the Red Deer is of high conservation value as a potentially viable population. Finally, a very small population, around 10 animals, that was introduced by the Forest Service in Raftanaioi-Prameda, Epirus Region, still survives. The Red Deer in Greece is threatened by poaching, habitat deterioration and disturbance due to infrastructures. Given its extremely low population it has been classified as Critically Endangered species for Greece.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Το ελάφι εξαπλώνεται σε ολόκληρη σχεδόν την Ευρώπη, από τη Ν. Σκανδιναβία στα βόρεια μέχρι την Ιβηρική χερσόνησο, την Κορσική, την Ιταλία και τη Σαρδηνία, την ΠΓΔΜ, τη Βουλγαρία και τη Β. Ελλάδα στα νότια, εκτός από τη Φινλανδία, την Αλβανία και ορισμένα μεσογειακά νησιά. Επίσης, εξαπλώνεται στη Β. Αφρική, στις περισσότερες οροσειρές της Κ. Ασίας, στη Ν. Σιβηρία, την Άπω Ανατολή και τη Β. Αμερική. Έχει εισαχθεί σε Ιρλανδία, Χιλή, Αργεντινή, Αυστραλία και Νέα Ζηλανδία (Koubek & Zima 1999). Διακρίνονται 8 υποείδη, τα οποία παρουσιάζουν σημαντικές μορφολογικές διαφορές, κυρίως ως προς το σωματικό μέγεθος και την ανάπτυξη των κεράτων. Το *C. e. elaphus* εξαπλώνεται στη Δ. Ευρώπη, ενώ το *C. e. hippelaphus* στην Αν. Ευρώπη και τα Βαλκάνια (συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας). Τα άτομα που διαβιούν στη δυτική και νότια Ευρώπη είναι πιο μικρόσωμα από εκείνα της ανατολικής και βόρειας Ευρώπης.

Στη χώρα μας το ελάφι ήταν αρκετά διαδεδομένο στο παρελθόν, κυρίως στη βόρεια και κεντρική Ελλάδα, καθώς και στην Εύβοια. Μέχρι το 1940 υπήρχε σε όλα τα δάση της Μακεδονίας και της Θράκης. Εξαφανίστηκε από την Ήπειρο τη δεκαετία του 1960, αλλά συνέχισε να επιβιώνει στην Αν. Μακεδονία και στη χερσόνησο Σιθωνίας Χαλκιδικής, όπου το 1969 αριθμούσε περισσότερα από 100 άτομα (Ποϊραζίδης &

Παράσχη 1992). Ο τελευταίος πληθυσμός εξαφανίστηκε σχετικά πρόσφατα. Σήμερα ο μοναδικός φυσικός πληθυσμός ελαφιού, 20-30 ατόμων, ζει στα δάση της Ροδόπης. Στην Πάρνηθα ζει σε ελεύθερη κατάσταση ένας πληθυσμός μερικών εκατοντάδων ατόμων, που προήλθε από άτομα που εισήχθησαν από τη Δανία, την πρώην Γιουγκοσλαβία και τη Βουλγαρία τον περασμένο αιώνα (Αμοργιανιώτης 1997, Λατούδης & Kret 2008). Ο πληθυσμός αυτός παρουσιάζει σε κάποιο βαθμό χαρακτηριστικά "εξημέρωσης" και υπέστη σοβαρή θνησιμότητα, όπως και σοβαρή καταστροφή του ενδιαίτημάς του κατά την πυρκαγιά του 2007. Στην Ήπειρο επιβιώνει ένας οριακός πληθυσμός, περίπου 10 ατόμων, στην παραποτάμια περιοχή των ποταμών Άραχθου και Καλαρίτικου, στην ευρύτερη περιοχή Ραφταναίων-Πραμάντων του Ν. Ιωαννίνων, από προηγούμενη εισαγωγή του Υπουργείου Γεωργίας με άτομα από το εκτροφείο Κουρί Κοζάνης (Σφουγγάρης 2002). Έχει εισαχθεί στα εκτροφεία Χρυσοπηγής Σερρών, Ιεράς Μονής Αγάθωνος Λαμίας, Καλουσίου Πάτρας, Κουρίου Κοζάνης και Ι.Μ. Βησσαρίωνα Τρικάλων (Παπαγεωργίου 1990). Ο πληθυσμός που είχε εισαχθεί στην Ελεγχόμενη Κυνηγετική Περιοχή Κόζιακα Τρικάλων δεν υφίσταται πλέον.

Οικολογία: Το ελάφι είναι το μεγαλύτερο φυτοφάγο της χώρας μας και έχει χρώμα καφέ-κοκκινωπό το καλοκαίρι και σκούρο καφέ το χειμώνα. Κέρατα φέρει μόνο το αρσενικό. Σχηματίζει αγέλες, ομόφυλες ή μικτές, ανάλογα με την ηλικία των ζώων και τη φάση του αναπαραγωγικού του κύκλου (Clutton-Brock *et al.* 1982). Είναι είδος πολυγαμικό, η περίοδος του οίστρου συνήθως διαρκεί από 15 Σεπτεμβρίου έως 15 Οκτωβρίου και το θηλυκό μετά από εγκυμοσύνη 8 μηνών γεννά συνήθως ένα μικρό γύρω στον Μάιο. Προτιμάει μικτά δάση πλατύφυλλων-κωνοφόρων ειδών, χωρίς υπόροφο και με πολλά διάκενα και παραποτάμιες και αλπικές περιοχές, μακριά από ανθρώπινες δραστηριότητες. Τρέφεται με βλαστούς, οφθαλμούς, φύλλα και καρπούς θάμνων και δέντρων, καθώς και με πόες (Παπαγεωργίου 1990). Ανάλογα με την εποχή του έτους είναι δυνατό να μετακινείται σε διάφορα υψόμετρα (Schmidt 1992). Το μέγεθος του ζωτικού του χώρου κυμαίνεται από 2.500-10.000 στρέμματα, με το μικρότερο μέγεθος σε μεσογειακά ενδιαίτηματα (Carranza *et al.* 1991, Catt & Staines 1987).

Απειλές: Το ελάφι στην Ελλάδα βρίσκεται στα πρόθυρα της άμεσης εξαφάνισης. Ο οριακός φυσικός πληθυσμός της Ροδόπης πιθανόν να μην είναι βιώσιμος βραχυπρόθεσμα. Το ίδιο ισχύει και για τον εισαχθέντα πληθυσμό της Ηπείρου. Ο πληθυσμός της Πάρνηθας, με την προϋπόθεση της εφαρμογής κατάλληλων διαχειριστικών μέτρων, μπορεί να επιβιώσει. Η σημαντικότερη απειλή για όλους τους πληθυσμούς είναι το παράνομο κυνήγι και δευτερευόντως η υποβάθμιση του ενδιαίτηματός και η όληση εξαιτίας ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Απαγορεύεται το κυνήγι του σύμφωνα με το Δασικό Κώδικα. Το μεγαλύτερο τμήμα των πληθυσμών του στη Ροδόπη και στην Πάρνηθα βρίσκεται μέσα σε περιοχές του δικτύου Natura 2000, ενώ η Πάρνηθα είναι επίσης Εθνικός Δρυμός. Ένα μέτρο, όχι επαρκές από μόνο του, είναι η διατήρηση μικρών πληθυσμών σε κρατικά εκτροφεία. Περιλαμβάνεται επίσης στο παράρτημα III της Σύμβασης της Βέρνης, σύμφωνα με την οποία, ως μέλος της οικογένειας Cervidae, υπόκειται σε δράσεις προστασίας και εφαρμογής ειδικών διαχειριστικών πρακτικών.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Άμεσο μέτρο για τη διατήρηση του είδους αποτελεί η αποτελεσματική προστασία και διαχείριση του φυσικού πληθυσμού της Ροδόπης, καθώς και αυτών της Ηπείρου και της Πάρνηθας. Επίσης, για την αποτροπή της εξαφάνισης του είδους από την Ελλάδα, απαιτείται ένα ολοκληρωμένο σχέδιο δράσης, τηρουμένων των σύγχρονων επιστημονικών αρχών, που θα περιλαμβάνει την επανεισαγωγή του σε περιοχές της προηγούμενης εξάπλωσής του (Κεντρική Ελλάδα, Ήπειρο, Μακεδονία, Θράκη), αρχικά σε βιώσιμους πληθυσμιακούς πυρήνες.

Lynx lynx (Linnaeus, 1758)

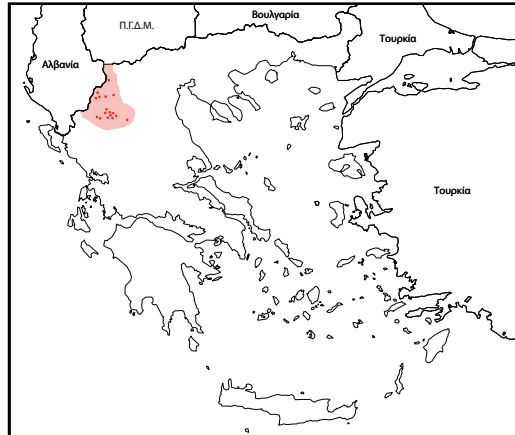
Λύγκας, Ρύσσοσ, Lynx

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Κρισίμως κινδυνεύον CR
[B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου ενδιαφέροντος LC

365

Summary: In historical times, the Lynx was widespread in Greece wherever it found the suitable habitat (forests) and a sufficient prey base (especially small ungulates such as the roe deer). First, the Lynx lost large parts of its habitat as a result of deforestation and the expansion of agriculture. Its populations were further reduced due to the destruction of its prey base since ungulate populations were heavily reduced in many parts of Greece. Finally, the direct persecution as a consequence of conflict with human interests (depredation on domestic stock and competition for game) became more important. The Lynx depends more than the Wolf or the Brown Bear on wooded habitat and on wild prey. Consequently, the Lynx disappeared from areas in central and southern Europe, where the other large carnivores were able to survive. The rural society of Europe still regards large predators as pests or competitors. As a result, the survival of the Lynx today is less a question of ecological conditions than of co-existence with the people living in the same area. In Greece the species is considered Critically Endangered and there are doubts as to whether it maintains a reproductive population.



The Lynx depends more than the Wolf or the Brown Bear on wooded habitat and on wild prey. Consequently, the Lynx disappeared from areas in central and southern Europe, where the other large carnivores were able to survive. The rural society of Europe still regards large predators as pests or competitors. As a result, the survival of the Lynx today is less a question of ecological conditions than of co-existence with the people living in the same area. In Greece the species is considered Critically Endangered and there are doubts as to whether it maintains a reproductive population.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Δεν υπάρχουν δεδομένα για τον πληθυσμό και την τάση του. Η έρευνα που έχει διεξαχθεί μέχρι σήμερα για το λύγκα βασίστηκε κυρίως σε πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν από συνεντεύξεις με ντόπιους κατοίκους από τη Θράκη, τη Μακεδονία, την Ήπειρο, τη Θεσσαλία και τη Στερεά Ελλάδα. Παράλληλα, σε έρευνα που διεξήχθη στο πεδίο καταγράφηκαν και αρκετά βιοδηλωτικά στοιχεία του είδους (Kominos & Panagiotoπούλου 1991, Ondrias 1964, Κομηνός & Παναγιωτοπούλου 1992, Κομηνός & Γόδης 2004). Το μόνο που μπορεί να ειπωθεί είναι ότι η παρουσία μεμονωμένων ατόμων λύγκα στην ελληνική επικράτεια μπορεί να θεωρηθεί δεδομένη τα τελευταία 20 χρόνια, όμως οι ενδείξεις που υπάρχουν δεν είναι αρκετές για να βεβαιώσουν την παρουσία μόνιμου αναπαραγωγικού πληθυσμού στην ελληνική επικράτεια.

Οικολογία: Ο λύγκας είναι δασόβιο είδος, με προτίμηση στα μεσαίου και υψηλού υψομέτρου βουνά (800-1.400 μ.). Αυτά τα βουνά αποτελούνται από διάφορους τύπους δασών, όπου κυριαρχούν τα έλατα, διάφορα είδη πεύκων, η οξιά και η ερυθρελάτη, ενώ στα Βαλκάνια έχει καταγραφεί και σε δάση δρυός (Hristovski 2001, Cor 1990, Grubac 2000, 2002, Kratochvil 1968, Miric 1981). Προτιμά κυρίως περιοχές απομονωμένες και απόκρημνες, με βράχια και πεσμένους κορμούς.

Απειλές: Ο λύγκας εξαφανίστηκε από τις πεδιάδες της Ευρώπης μετά από την καταστροφή τεράστιων πεδινών δασικών εκτάσεων, την επέκταση και εντατικοποίηση της γεωργίας και, τέλος, την αύξηση και επέκταση του πληθυσμού της υπαίθρου (Breitenmoser & Breitenmoser-Würsten 1990, Council of Europe 1990). Στην Ελλάδα, όπως και στις άλλες χώρες, μεγάλο ρόλο έπαιξε επίσης και η εξόντωση των μικρών οπληφόρων, κυρίως του ζαρκαδιού *Capreolus capreolus* αλλά και του αγρι-

όγιδου *Rupicapra rupicapra*, που αποτελούσαν μεγάλο μέρος της τροφής του. Αυτή του η ιδιαιτερότητα τον έκανε και πιο ευάλωτο στις όποιες αλλαγές στους πληθυσμούς των οπληφόρων. Η έλλειψη άγριων θηραμάτων έστρεψε το ενδιαφέρον του λύγκα στα οικόσιτα ζώα (κατσίκια και πρόβια) που ανέβαζαν οι βοσκοί το καλοκαίρι από τα πεδινά στα ορεινά. Αποτέλεσμα αυτής της συμπεριφοράς βέβαια ήταν η συχνή θανάτωση από τους βοσκούς μεγάλου αριθμού λυγκών (Bojovic 1978, Breitenmoser & Breitenmoser-Würsten 1990, Hristovski 2001, Breitenmoser *et al.* 2000).

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Στην Ελλάδα ο λύγκας προστατεύεται από το 1937 με τον Α.Ν. 856/1937, ενώ περιλαμβάνεται και στα είδη του Προεδρικού Διατάγματος 67/1981. Περιλαμβάνεται στα παραρτήματα II και V της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ) και στο παράρτημα III της Σύμβασης της Βέρνης, ενώ το εμπόριό του απαγορεύεται από τη Σύμβαση CITES.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Λόγω της έλλειψης στοιχείων σχετικά με το είδος, δεν μπορούν να καθοριστούν συγκεκριμένα μέτρα διατήρησής του. Χρειάζεται έρευνα προκειμένου να εντοπιστούν οι υποπληθυσμοί του είδους και να εξακριβωθεί η ακριβής του κατανομή και, στη συνέχεια, μακροχρόνια συστηματική παρακολούθηση των πληθυσμών του είδους, ώστε να εξακριβωθούν πληθυσμιακές τάσεις και να εντοπιστούν πιθανές απειλές.

Θεόδωρος Κομηνός

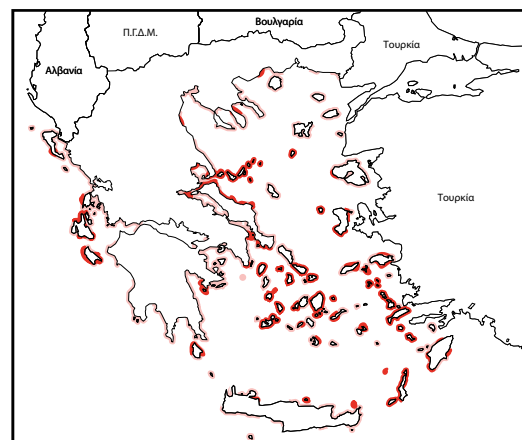
Monachus monachus (Hermann, 1779)

Μεσογειακή φώκια, Mediterranean Monk seal

■ **Κατηγορία κινδύνου:** Κρισίμως Κινδυνεύον CR [C2a(i)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Κρισίμως Κινδυνεύον CR

Summary: The Mediterranean Monk Seal is considered to be Critically Endangered. Taxonomically it belongs to the order Pinnipedia, Family Phocidae (Subfamily Monachinae). Mean length of adults is 2.4 m for males and 2.0 to 2.4 m for females; mean weight is 315 and 300 kgr for adult males and females respectively. Monk seal pups measure approximately 1 m, weigh 15-18 kgr at birth and reach sexual maturity between 5 and 6 years, although some females may mature as early as 3 or 4 years. The species is still widely distributed throughout coastal and insular Greece; important sub-populations can be found in the Northern Sporades, Kimolos, Gyros and Karpathos. The minimum population size estimate for Greece is 179 adult individuals, which represents 39.77% to 51.14% of the world's total population size estimate. Major threats to the species are a) habitat deterioration and loss by human coastal development, b) deliberate killing and accidental entanglement in fishing gear, c) decreased food availability due to overfishing, d) marine pollution and e) stochastic events, such as disease outbreaks. Conservation measures for the species focus on the establishment of marine protected areas, rescue and rehabilitation of orphaned or injured seals, environmental education and public awareness. The species is strictly protected under Greek law, European Directives and International Conventions.



Περιγραφή: Στη μεσογειακή φώκια έχει παρατηρηθεί μέτριος σεξουαλικός διμορφισμός - υπάρχουν δηλαδή χαρακτηριστικές διαφορές στη μορφολογία μεταξύ των αρσενικών και των θηλυκών ατόμων του είδους. Τα ενήλικα αρσενικά είναι κατά μέσο όρο λίγο πιο μεγάλα και βαριά από τα ενήλικα θηλυκά (αρσενικά: μήκος 2,4 μ., βάρος 315 κιλά, ενώ θηλυκά: μήκος 2,0-2,4 μ., βάρος 300 κιλά). Εκτός του μεγέθους, οι διαφορές μεταξύ των δύο φύλων εντοπίζονται και στο χρωματισμό του τριχώματος. Τα θηλυκά εμφανίζουν χρωματισμούς που ποικίλουν μεταξύ του καφέ-μπεζ και γκρι-ασπρί, με πιο ανοιχτόχρωμες αποχρώσεις στην κοιλιά. Τα αρσενικά εμφανίζονται σκούρα γκρι ή μαύρα, με μια ευδιάκριτη λευκή περιοχή στην κοιλιά (Samaranch & Gonzalez 2000).

Τα νεογέννητα άτομα έχουν μήκος περίπου 1 μέτρο και ζυγίζουν γύρω στα 15-18 κιλά (Marchessaux 1989a, Dendrinos *et al.* 1994). Το δέρμα τους καλύπτεται από μακρύτερο από αυτό των ενήλικων τρίχωμα, μήκους 1-1,5 εκατοστού, χρώματος πολύ σκούρου καφέ έως μαύρου. Στην κοιλιά υπάρχει πάντα μια λευκή ευμεγέθους περιοχή, της οποίας το σχήμα διαφέρει χαρακτηριστικά, τόσο μεταξύ των δύο φύλων όσο και σε κάθε άτομο (Badosa *et al.* 1998, Dendrinos *et al.* 1999a, Badosa *et al.* 2006).

Εξάπλωση: Στην Ελλάδα το είδος παραμένει ευρύτατα κατανεμημένο σε όλη σχεδόν την παράκτια και νησιωτική χώρα, με εξαίρεση δυο "κλειστούς" κόλπους, τον Αμβρακικό και τον Κορινθιακό, στους οποίους τα τελευταία δεκαπέντε τουλάχιστον χρόνια δεν έχουν καταγραφεί παρατηρήσεις φωκών. Μεγαλύτερη συχνότητα εμφανίσεων καταγράφεται σε απομονωμένες, βραχώδεις και δυσπρόσιτες νησιωτικές και παράκτιες περιοχές, στις οποίες φαίνεται ότι το είδος δείχνει προτίμηση, αποφεύγοντας έτσι τις έντονες ανθρώπινες δραστηριότητες (Adamantopoulou *et al.* 1999a). Τα μέχρι τώρα δεδομένα δείχνουν όμως ότι στις περισσότερες περιοχές οι πληθυσμοί του είδους είναι αρκετά περιορισμένοι σε μέγεθος. Οι μεγαλύτεροι μέχρι στιγμής και καλύτερα μελετημένοι τοπικοί πληθυσμοί είναι αυτοί της ευρύτερης περιοχής του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Αλοννήσου Βορείων Σποράδων (Dendrinos 1994, Dendrinos 1998, Dendrinos *et al.* 1999b, ΜΟm 2006) και του νησιωτικού συμπλέγματος Κιμώλου-Πολυαίγου, στις νοτιοδυτικές Κυκλάδες (ΜΟm 2005). Άλλοι σημαντικοί αναπαραγόμενοι πληθυσμοί έχουν καταγραφεί στην περιοχή των Δωδεκανήσων (περιοχή Βόρειας Καρπάθου και Σαρίας), (ΜΟm 2005) καθώς και στα νησιά του Ιονίου (Ζάκυνθος και Κεφαλονιά) (Ραπου *et al.* 1993). Πρόσφατα ανακαλύφθηκε ένας πολύ σημαντικός αναπαραγόμενος πληθυσμός στη νήσο Γυάρο των Κυκλάδων, όπου φαίνεται ότι η επί δεκαετίες απομόνωση του νησιού από την έντονη παρουσία του ανθρώπου έπαιξε σημαντικό ρόλο στη διατήρησή του (Dendrinos *et al.* 2008).

Πληθυσμιακά στοιχεία: Γενικές εκτιμήσεις για το συνολικό πληθυσμό του είδους στην Ελλάδα αναφέρουν 250 περίπου άτομα (Johnson *et al.* 2006). Συγκεκριμένα όμως πληθυσμιακά δεδομένα τα οποία να προέρχονται από μελέτη του είδους στο πεδίο υπάρχουν μόνο για ορισμένους τοπικούς πληθυσμούς. Οι πληθυσμοί αυτοί είναι: της περιοχής των Βορείων Σποράδων (52 άτομα), του νησιωτικού συμπλέγματος Κιμώλου-Πολυαίγου (49 άτομα), της Καρπάθου-Σαρίας (23 άτομα) και της νήσου Γυάρου (55 άτομα) (ΜΟm 2006). Οι παραπάνω περιοχές, οι οποίες φιλοξενούν ένα μικρό σχετικά υποσύνολο των ενδιαιτημάτων του είδους στη χώρα, δίνουν ένα σύνολο 179 ατόμων, με μέση ετήσια παραγωγή 27 νεογέννητων.

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: από 51,14% μέχρι 39,77% του παγκόσμιου πληθυσμού (Aguilar & Lowry 2008).

Οικολογία: Οι μεσογειακές φώκιες, όπως εξάλλου και το σύνολο των πτερυγιόπιδων, αν και περνούν το μεγαλύτερο μέρος της ζωής τους στο νερό, χρησιμοποιούν απαραίτητα και χερσαία ενδιαίτηματα για ανάπαυση, αλλά κυρίως για να γεννήσουν και να γαλουχήσουν τα μικρά τους. Σήμερα οι μεσογειακές φώκιες χρησιμοποιούν ως χερσαία ενδιαίτηματα καλά προφυλαγμένες θαλασσινές σπηλιές, που βρίσκονται σε απομακρυσμένες ή δυσπρόσιτες παράκτιες ή νησιωτικές τοποθεσίες. Οι σπηλιές αυτές, που μπορεί να έχουν μία ή και περισσότερες εισόδους πάνω ή και κάτω από την επιφάνεια του νερού, έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό ότι καταλήγουν σε παραλία (σχετικά επίπεδο χώρο με άμμο, βότσαλα, κροκάλες ή επίπεδο βράχο) (Harwood & Durant 1987d, Marchessaux 1989, Dendrinos *et al.* 2007b).

Σχετικά πρόσφατα επιστημονικά δεδομένα δείχνουν ότι οι μεσογειακές φώκιες έχουν την ικανότητα να καλύψουν σημαντικές αποστάσεις μέσα σε λίγους μήνες (πάνω από 150 ναυτικά μίλια σε 3 μήνες) (Adamantopoulou *et al.* 1999b), ενώ μπορούν από ηλικία λίγων μόλις μηνών να καταδυθούν σε βάθος 120 μέτρων (Dendrinos *et al.* 2007a). Θεωρούνται ευκαιριακοί θηρευτές (Johnson *et al.* 2006), αφού τρέφονται με μια μεγάλη ποικιλία θαλάσσιων οργανισμών (Cebrian *et al.* 1990). Πρόσφατα δεδομένα δείχνουν ότι μεγάλο ποσοστό της τροφής τους αποτελούν τα κεφαλόποδα, κυρίως χταπόδια (MOM, αδημοσίευτα στοιχεία).

Τα θηλυκά ωριμάζουν αναπαραγωγικά από το τρίτο ή τέταρτο έτος της ηλικίας τους, ενώ τα αρσενικά πιθανά ένα με δύο χρόνια αργότερα. Γεννούν ένα μικρό κάθε χρόνο και η αναπαραγωγική περίοδος στην Ελλάδα εκτείνεται από τον Αύγουστο μέχρι τον Δεκέμβριο, με τις περισσότερες γεννήσεις να καταγράφονται από τα μέσα Σεπτεμβρίου μέχρι τα μέσα Οκτωβρίου (Dendrinos *et al.* 1994, Dendrinos *et al.* 1999b).

Απειλές: Οι κύριες απειλές σήμερα για τους πληθυσμούς της μεσογειακής φώκιας στην Ελλάδα (Androukaki *et al.* 1996, Johnson *et al.* 2006) είναι:

- ▶ η αλλοίωση και η προοδευτική καταστροφή των παράκτιων οικοσυστημάτων και κατά συνέπεια των διαθέσιμων ενδιαιτημάτων του είδους, κυρίως λόγω των διαφόρων αυξανόμενων ανθρώπινων δραστηριοτήτων (δόμηση στις ακτές, τουρισμός, βιομηχανία, αλιεία),
- ▶ η θνησιμότητα, κατά κύριο λόγο εξαιτίας ηθελημένων θανατώσεων ατόμων του είδους,
- ▶ η θνησιμότητα εξαιτίας της παγίδευσης ατόμων του είδους σε αλιευτικά εργαλεία,
- ▶ η μείωση της διαθέσιμης τροφής εξαιτίας της υπεραλίευσης,
- ▶ η ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος,
- ▶ τυχαία γεγονότα, όπως η εμφάνιση επιδημίας μέσα σε έναν πληθυσμό.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Στην Ελλάδα η μεσογειακή φώκια προστατεύεται από το Π.Δ. 67/1981. Το 1992 ιδρύθηκε το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου Βορείων Σποράδων, με έναν από τους κύριους σκοπούς του την προστασία του τοπικού πληθυσμού του είδους στην περιοχή. Το 1995 στο πλαίσιο της θεσμοθέτησης της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου της νήσου Σάμου εντάχθηκε και η προστασία βιοτόπων του είδους στις παραλίες Μικρό και Μεγάλο Σεϊτάνι. Το 2003 ιδρύθηκε Φορέας Διαχείρισης στην περιοχή Βορείας Καρπάθου και Σαρίας, με βασικό σκοπό και την προστασία των βιοτόπων του είδους στην περιοχή. Επίσης, σε εθνικό επίπεδο λειτουργεί από το 1990 Δίκτυο Διάσωσης και Συλλογής Πληροφοριών, καθώς και εξειδικευμένο Κέντρο Περίθαλψης για άρρωστα, τραυματισμένα ή ορφανά άτομα του είδους. Η μεσογειακή φώκια περιλαμβάνεται ως είδος προτεραιότητας στα παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ). Το είδος συμπεριλαμβάνεται επίσης στα παραρτήματα I/II της Σύμβασης της Βόννης, στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης, στο παράρτημα II του Πρωτοκόλλου για Περιοχές Ειδικής Προστασίας και Βιοποικιλότητα της Σύμβασης της Βαρκελώνης και στη Σύμβαση CITES.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, αλλά και σύμφωνα με τον μακροπρόθεσμο σκοπό της εθνικής στρατηγικής για την προστασία του είδους στην Ελλάδα (Notarbartolo Di Sciara *et al.* 2009), θα πρέπει "να διασφαλιστεί η ανάκαμψη και η μακρόχρονη βιωσιμότητα της μεσογειακής φώκιας στα ελληνικά νερά". Αυτό θα επιτευχθεί μέσω μιας σειράς συγκεκριμένων στόχων, οι οποίοι καθορίζονται για την περίοδο 2009 με 2015 και είναι οι ακόλουθοι:

- Στόχος 1.** Η καθιέρωση της προστασίας της μεσογειακής φώκιας ως εθνικής προτεραιότητας.
- Στόχος 2.** Η εξασφάλιση της σημαντικής για την προστασία του είδους γνώσης της οικολογίας και βιολογίας της μεσογειακής φώκιας.
- Στόχος 3.** Ο προσδιορισμός των περιοχών με σημαντικούς αναπαραγωγικούς βιότοπους μεσογειακής φώκιας, η θεσμική τους προστασία και η οργάνωσή τους σε ένα λειτουργικό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών, στις οποίες οι πληθυσμοί μεσογειακής φώκιας θα παραμένουν σταθεροί ή θα αυξάνονται.

Στόχος 4. Η θεσμοθέτηση μέτρων για την προστασία του είδους σε εθνικό επίπεδο και η αποτελεσματική εφαρμογή τους, έτσι ώστε να περιοριστούν οι απειλές και να μη χαθούν οι πληθυσμοί και οι βιότοποι της μεσογειακής φύκιας στην Ελλάδα.

Παναγιώτης Δενδρινός, Αλέξανδρος Καραμανλίδης, Βαγγέλης Παράβας,

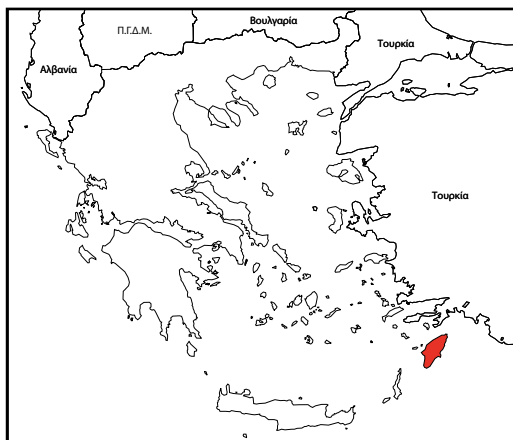
Apodemus witherbyi (Thomas, 1902)

Στεποποντικός, Steppe field mouse

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Κινδυνεύον EN [B2ab(i,ii,iii,iv)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου ενδιαφέροντος LC

Summary: The Steppe Field mouse, *Apodemus witherbyi*, is mainly distributed in Turkey, Middle East, Caucasus and southern Ukraine. It has only recently been found in Greece, where few individuals were trapped in two localities on Rhodes Island (Kameiros and Kattavia). We assume that this species might also exist in other islands of the eastern Aegean Sea, as it has already been reported from Tenedos Island (Turkey). The Steppe Field mouse inhabits mainly Mediterranean shrublands.



The major threats for the Greek populations are habitat degradation due to a series of human activities, including touristic and urban development, as well as predation from domestic animals (mainly cats) and competition for food and nest with other rodent species (mainly mice and rats). In Greece the species is considered as Endangered.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Ο στεποποντικός παρουσιάζει εκτεταμένη γεωγραφική εξάπλωση στην Τουρκία, στη Μέση Ανατολή (από τη Συρία και το Ισραήλ μέχρι το Πακιστάν), στο Τουρκμενιστάν, στον Καύκασο και στη νότια Ουκρανία (Musser & Carleton 2005). Η Ελλάδα αποτελεί το δυτικότερο άκρο της περιοχής εξάπλωσης του είδους, καθώς έχει καταγραφεί σε δύο περιοχές της Ρόδου (Κάμειρος και Κατταβιά). Πιθανολογείται η εξάπλωσή του και σε άλλα νησιά του Ανατολικού Αιγαίου (έχει ήδη καταγραφεί και στην Τένεδο) λόγω της ζωογεωγραφικής σύνδεσης των νησιών αυτών με την Ανατολία (Kryštufek & Mozetić Franky, 2005). Δεν είναι γνωστά πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις του είδους στην Ελλάδα.

Οικολογία: Οι περιοχές από τις οποίες συλλέχθηκαν τα άτομα του είδους *Apodemus witherbyi* στην Ελλάδα χαρακτηρίζονται από φρυγανώδη και μακκία βλάστηση. Πιθανότατα πρόκειται για παμφάγο οργανισμό, με προτίμηση σε καρπούς, σπέρματα και νεαρούς βλαστούς, όπως ισχύει και για τα περισσότερα είδη του γένους *Apodemus*.

Απειλές: Η έντονη τουριστική ανάπτυξη, η αστική επέκταση και οι πυρκαγιές, σε συνδυασμό με τη θήρευση από τα οικόσιτα ζώα και τον ανταγωνισμό από άλλα είδη (κυρίως των γενών *Mus* και *Rattus*) αποτελούν τις σημαντικότερες απειλές για τους μάλλον μικρούς νησιωτικούς πληθυσμούς.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Το είδος δεν προστατεύεται. Η μία από τις δύο μέχρι σήμερα γνωστές τοποθεσίες εύρεσης του είδους (Κάμειρος), βρίσκεται εντός της περιοχής του δικτύου Natura 2000 "Ακραμύτης, Αρμενιστής, Ατάβυρος GR4210005".

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Κρίνεται αναγκαία η εκτενέστερη μελέτη της γεωγραφικής εξάπλωσης του είδους στα νησιά του Ανατολικού Αιγαίου και η εκτίμηση της κατάστασης των πληθυσμών και των οικοτόπων του.

Μιχαήλ Ροβάτσος, Γεώργιος Μήτσαινας, Ευαγγελία Γιαγιά-Αθανασοπούλου, Βασίλειος Χονδρόπουλος, Στέλλα Φραγγεδάκη-Τσώλη

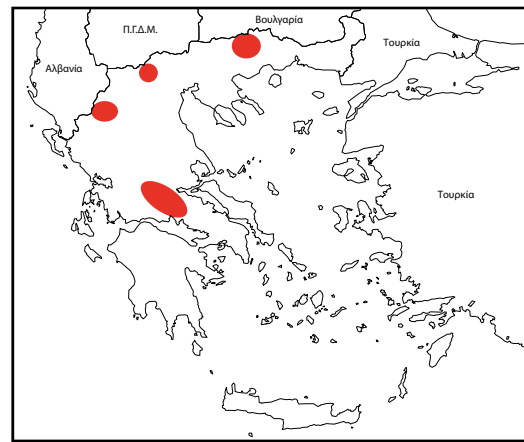
Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)

Μπαρμπαστέλλος, Western Barbastelle

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Κινδυνεύον EN [B1ab(iii)+2ab(iii)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Σχεδόν απειλούμενο NT/ **Στην Ευρώπη:** Τρωτό VU

Summary: The Western Barbastelle is one of the rarest bat species in Greece. It has been recorded in seven locations in Macedonia, Thrace, Epirus and Sterea Elada. It is classified as Endangered, as its populations in Greece are few and isolated. Its ecology has not been studied in Greece, but elsewhere it is primarily a tree dweller in the summer, while in the winter it hibernates in caves and other underground habitats. The status of its populations in Greece is completely unknown.



Although this species is protected by national laws and there are international legal obligations for its protection through the Bonn and Bern Conventions, no protection measures have been implemented so far. Further research efforts are needed in order to locate its populations and study its roosting habits.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Ο μπαρμπαστέλλος είναι από τα πιο σπάνια είδη νυχτερίδας στην Ελλάδα. Έχει αναφερθεί από πέντε θέσεις στη Στερεά Ελλάδα (Νομοί Φθιώτιδας και Φωκίδας) (Volleth 1987, Helversen & Weid 1990), ενώ πρόσφατα βρέθηκε και στο Σμόλικα, το Κάτω Νευροκόπι και το Καϊμακτσαλάν (Von Helversen, προσωπική επικοινωνία). Οι πληθυσμοί του φαίνεται να είναι απομονωμένοι, υπόθεση που ενισχύεται από το γεγονός ότι σχετίζεται με ώριμα δάση και εποικίζει δύσκολα νέες περιοχές (Hutson *et al.* 2008b). Η κατανομή του στη χώρα μας είναι πιθανώς ευρύτερη, σε παγκόσμιο όμως επίπεδο έχει διαπιστωθεί ότι είναι κατακερματισμένη.

Σε παγκόσμιο επίπεδο το είδος έχει χαρακτηριστεί Σχεδόν Απειλούμενο, καθώς οι πληθυσμοί του είναι μικροί και απομονωμένοι. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση θεωρείται τρωτό, λόγω της συρρίκνωσης των πληθυσμών του, η οποία έχει τεκμηριωθεί στο μεγαλύτερο μέρος της εξάπλωσής του (Hutson *et al.* 2008b). Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν πληθυσμιακά δεδομένα, αλλά το γεγονός ότι η κατανομή του είναι ιδιαίτερα περιορισμένη και κατακερματισμένη επιβάλλει την κατάταξή του ως Κινδυνεύον.

Οικολογία: Η οικολογία του μπαρμπαστέλλου δεν έχει μελετηθεί καθόλου στην Ελλάδα. Σε άλλες χώρες όπου εξαπλώνεται το καλοκαίρι φωλιάζει σε κοιλότρες γέρικων δέντρων και σπανιότερα σε παλιά κτήρια. Πολύ συχνά αλλάζει καταφύγια, ενδεχομένως για να επιθεωρεί την καταλληλότητά τους (Russo *et al.* 2005). Το χειμώνα καταφεύγει αρχικά σε δέντρα και αργότερα σε σπήλαια, ορυχεία ή υπόγειες αποθήκες. Τρέφεται με νυχτοπεταλούδες, τις οποίες αναζητάει σε ώριμα δάση και όρια δασών και δενδροκαλλιιεργειών (Hutson *et al.* 2008b).

Απειλές: Οι απειλές που δέχεται το είδος στην Ελλάδα δεν έχουν προσδιοριστεί. Επειδή όμως έχει περιορισμένη και κατακερματισμένη κατανομή, είναι ευάλωτο στην υποβάθμιση και καταστροφή των ενδιαιτημάτων του. Σημαντικότερη απειλή είναι πιθανώς η απώλεια ώριμων δασών με γηραιά δέντρα, όπου φωλιάζει (Hutson *et al.* 2008b). Επίσης, η σπηλαιολογία και ο σπηλαιολογικός τουρισμός ενδέχεται να έχουν αρνητικές επιπτώσεις, καθώς άτομα του είδους έχουν συλληφθεί σε σπήλαια της χώρας μας (Helversen & Weid 1990).

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Ο μπαρμπαστέλλος προστατεύεται από το Δασικό Κώδικα. Περιλαμβάνεται στα παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ) και στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης. Έχει εντοπιστεί σε 5 περιοχές του δικτύου Natura 2000. Εντούτοις, μέχρι στιγμής δεν έχει γίνει κανένα αποτελεσματικό βήμα για την προστασία του στην Ελλάδα.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Για την αποτελεσματική διατήρηση του είδους στη χώρα μας απαιτείται κατ' αρχήν η μελέτη του προκειμένου να κατανοηθεί η εξάπλωση και η οικολογία του. Ενδέχεται οι σχετικές έρευνες να οδηγήσουν στην κατάταξή του σε υψηλότερη κατηγορία κινδύνου στο μέλλον. Έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην εκτίμηση του πληθυσμού του, τον προσδιορισμό των τύπων καταφυγίων που χρησιμοποιεί, το πρότυπο χρήσης αυτών και τον εντοπισμό των απειλών που δέχονται οι πληθυσμοί του. Ακολούθως, θα πρέπει να καταρτιστούν σχέδια δράσης σε εθνικό και τοπικό επίπεδο και ειδικές νομοθετικές ρυθμίσεις για την προστασία των καταφυγίων του (ώριμα δέντρα, παλιά κτήρια, σπήλαια). Εκτός από την εφαρμογή της υφιστάμενης νομοθεσίας, θα πρέπει να υπογραφεί και εφαρμοστεί και η Συμφωνία για την Προστασία των Ευρωπαϊκών Πληθυσμών Χειροπτέρων (EUROBATS).

Έλενα Παπαδάτου, Καλούστ Παραγκαμιάν, Παναγιώτης Γεωργιακάκης

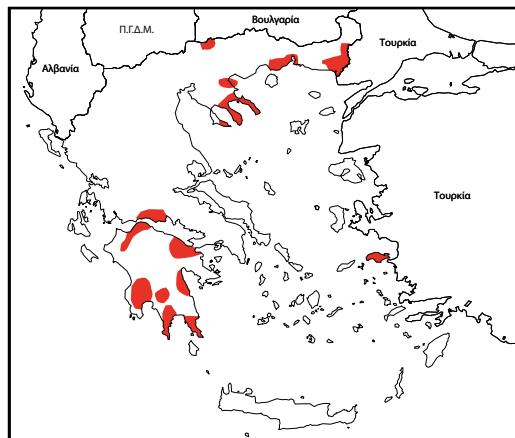
Canis aureus Linnaeus, 1758

Τσακάλι, Golden jackal

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Κινδυνεύον EN [B1ab(i,ii,iii,iv); C2a(i)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου ενδιαφέροντος LC

Summary: The Golden Jackal is a medium-sized predator and omnivore, with a range covering the southern parts of the Palearctic, South Asia and northeastern Africa. In southern Greece, the jackal occurs in the Mediterranean maquis zone, mainly at altitudes below 600 m asl. In northern Greece the species is found in areas below 250 m asl, while the highest population densities were found in thickets around wetlands up to 10 m asl. Greece, previously one of the region's strongholds



for the species, experienced a large-scale population decline in the past 3 decades. The entire jackal population is now confined to a few clusters grouped into 7 sub-areas with criteria such as connectivity and isolation. The Golden Jackal has disappeared from central and western Greece and is currently confined in discontinuous, isolated population clusters in the Peloponnese, Fokida, Samos isl., Halkidiki and northeastern Greece. The current minimum size of the jackal population in Greece was estimated at 160-170 different territorial groups. The larg-

est population cluster was found in Nestos-Vistonida area, NE Greece. Causes of decline seem to be related to limited habitat availability due to changes in human agro-pastoral activities, which resulted mainly in reduced day-cover availability and possibly reduced food base.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Οι περιοχές εξάπλωσης του τσακαλιού είναι: Πελοπόννησος (παραλιακή ζώνη και ημιορεινά), Φωκίδα (παραλιακή ζώνη), Χαλκιδική (Κασσάνδρα, Βόρεια Σιθωνία, Άγ. Όρος, παραλία από Σταυρό Ολυμπιάδας-Ιερισσό), Α. Μακεδονία-Θράκη (Δέλτα Νέστου, Βιστωνίδα, λιμνοθάλασσες Κομοτηνής, Δέλτα Έβρου), Σάμος και απομονωμένοι μικροί πληθυσμοί σε Κεντρική Μακεδονία (Κερκίνη, παραποτάμιο δάσος Αξιού). Ο μεγαλύτερος υποπληθυσμός στη χώρα είναι αυτός του Δέλτα Νέστου, Βιστωνίδας και λιμνοθαλασσών Κομοτηνής, με μεγαλύτερη πυκνότητα τα 3 τσακάλια/τ.χλμ στο Δέλτα Νέστου (Giannatos 2004, Giannatos *et al.* 2005). Ο πληθυσμός του τσακαλιού εξακολουθεί να μειώνεται τοπικά στην Πελοπόννησο αλλά και σε περιοχές της Χαλκιδικής, ενώ παρουσιάζει διακυμάνσεις στη Φωκίδα. Οι πληθυσμοί της Θράκης, και ιδιαίτερα της περιοχής Νέστου και Βιστωνίδας, είναι εύρωστοι και παρουσιάζουν σταθερότητα ή και αύξηση τοπικά. Ομοίως σταθερός φαίνεται ο πληθυσμός της Σάμου. Οι μικροί πληθυσμοί στην Κεντρική Μακεδονία απειλούνται άμεσα με εξαφάνιση.

Η διαφορά σε σχέση με τη διεθνή αξιολόγηση προκύπτει λόγω του πυκνού πληθυσμού τους είδους στην Ινδία (υπολογίζεται ότι υπάρχουν εκεί πάνω από 80.000 άτομα). Στην Ε.Ε. επίσης το είδος εμφανίζει τάσεις ανάκαμψης σε χώρες όπως η Βουλγαρία (Giannatos & Kryštufek 2006).

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: περίπου 1%

Οικολογία: Τα ενδιαίτηματα που προτιμά είναι μωσαϊκό μικρών καλλιεργειών και μεσογειακού θαμνώνα και υγρότοποι με πυκνές συστάδες βλάστησης. Η εξάπλωσή του στην Ελλάδα συμπίπτει με περιοχές χαμηλού υψομέτρου (συνήθως κάτω από 300 μ., σε ορισμένες περιπτώσεις στην Πελοπόννησο μέχρι 600 μ. ή και περιστασιακά 1.000 μ.). Εμφανίζεται σε περιοχές αρκετά τροποποιημένες από τον άνθρωπο και από τις τροφικές αναλύσεις που έγιναν μέχρι σήμερα (Lanzki *et al.* 2009, Giannatos *et al.* 2009), Πανάτος αδημ. δεδομένα φαίνεται να προτιμά τροφές που έχουν σχέση με ανθρώπινες δραστηριότητες (υπολείμματα κτηνοτροφίας, καρπούς οπωροφόρων δένδρων κλπ). Γενικά μπορούμε να το χαρακτηρίσουμε ομοιογενή-τροφοσυλλέκτη και όχι ενεργό κυνηγό. Η αναπαραγωγική δραστηριότητα του τσακαλιού στην Ελλάδα δεν έχει μελετηθεί αλλά φαίνεται να έχουμε περίοδο ζευγαρώματος από τέλος χειμώνα - αρχές άνοιξης.

Απειλές: Η αλλαγή χρήσης γης στις μεσαίου και χαμηλού υψομέτρου περιοχές στην Ελλάδα τα τελευταία 30 κυρίως χρόνια φαίνεται ότι επέδρασε δραστικά στο ενδιαίτημα και την τροφή του τσακαλιού, με αποτέλεσμα τη μεγάλη μείωση της κατανομής αλλά και των πληθυσμών του. Συγκεκριμένα:

- η εγκατάλειψη των μικρού μεγέθους και έντασης καλλιεργειών στην ημιορεινή ζώνη,
- η μείωση της κτηνοτροφίας αλλά και η εντατικοποίησή της,
- η εντατικοποίηση της γεωργίας στα πεδινά τμήματα και η καταστροφή και εκκέρωση υγροτόπων,
- η επέκταση των οικισμών στην παραλιακή ζώνη,

όλες αυτές οι αλλαγές στο ενδιαίτημα του τσακαλιού οδήγησαν στην απομόνωση και τον κατακερματισμό των πληθυσμών του ζώου σε πολύ μικρούς υποπληθυσμούς, που ήταν ευαίσθητοι σε άμεση καταδίωξη από τον άνθρωπο, ενδογαμία, πιθανές ασθένειες και δασικές πυρκαγιές. Πολλοί από αυτούς τους υποπληθυσμούς τελικά εξαφανίστηκαν. Πρέπει να λάβουμε υπόψη μας ότι η Ελλάδα είναι ορεινή χώρα και έχει πολλούς φυσικούς φραγμούς για τα τσακάλια, οπότε η φυσική διασπορά των ζώων σε πιθανόν κατάλληλους βιότοπους εμποδίζεται.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Το τσακάλι δεν ανήκει στα θηρεύσιμα είδη και από το 1990 αποσύρθηκε από τη λίστα των επιβλαβών θηραμάτων. Οι πληθυσμοί του απαντώνται και σε περιοχές του δικτύου Natura 2000.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Είναι ένα είδος για το οποίο δύσκολα θα μπορούσαν να ληφθούν δραστικά μέτρα για την επαναφορά του σε περιοχές που έχει εξαφανισθεί, αφού για το λόγο αυτό θα απαιτούνταν αλλαγή της γεωργικής οικονομίας. Κάποια μέτρα όμως που θα μπορούσαν να συμβάλουν στη διατήρηση των υφιστάμενων πληθυσμών είναι τα ακόλουθα:

- Διατήρηση και βελτίωση των ήδη υπαρχόντων, κατάλληλων για το είδος αγρο-οικοσυστημάτων, με την επαναφορά πυκνών συστάδων βλάστησης σε επιλεγμένες περιοχές. Τα υπάρχοντα αγροπεριβαλλοντικά μέτρα κινούνται προς τη σωστή κατεύθυνση.
- Επιστημονική έρευνα με σκοπό την παρακολούθηση και διατήρηση πληθυσμών και βιοτόπων, καθώς και των παρακολούθηση των αγροπεριβαλλοντικών μέτρων ώστε να βελτιωθούν οι διαχειριστικές αποφάσεις. Προώθηση της συνεργασίας των βαλκανικών χωρών για τη μελέτη του είδους.
- Βελτίωση της νομοθεσίας ώστε να περιληφθεί στα προστατευόμενα είδη.
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού για τη σημασία διατήρησης του είδους.

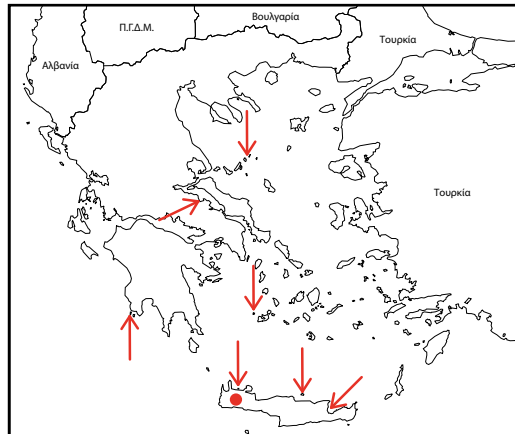
Γιώργος Γιαννάτος

Capra aegagrus Erxleben, 1777 Αίγαγρος, Αγριοκάτσικο, Wild goat

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Κινδυνεύον EN [B1ab(iii), C2a(ii)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Τρωτό VU

Summary: The natural population of the Cretan Wild Goat or Agrimi, *Capra aegagrus cretica*, appx. 700 individuals, lives in the White Mountains, NW Crete. According to Horwitz & Bar-Gal (2006), the Cretan Wild Goat was introduced to Crete from Asia in the wild form a few thousand years ago and later interbred with domestic goats. However, it maintains the characteristics of its Asian relatives to a high degree. In order to eliminate the hybridization with domestic goats, the Forest Service has introduced Wild Goats from the White Mountains to Theodorou Island, off the coast of Crete. Later, Wild Goats were transported from Theodorou to Dia and Agioi Pantes Islands, off the coast of Crete, to Sapientza Island, off the coast of SW Peloponnese (now appx. 200 individuals) and from Agioi Pantes to Atalanti island, Euboean Gulf. Two more introductions have taken place: to Moni Island, near Aigina, and to Parnitha National Park. The Cretan wild goat is characterised as Endangered and the most serious threats that it faces are hybridization and poaching. Two other subspecies of Wild Goat survive in two Greek Islands: (i) *C. a. pictus* in Antimilos or Erimomilos, Cyclades, and (ii) *C. a. dorcas* in Gioura, N. Sporades, both of ancient origin. Although both populations have hybridized with domestic goats, they maintain the Wild Goat phenotype.



ice has introduced Wild Goats from the White Mountains to Theodorou Island, off the coast of Crete. Later, Wild Goats were transported from Theodorou to Dia and Agioi Pantes Islands, off the coast of Crete, to Sapientza Island, off the coast of SW Peloponnese (now appx. 200 individuals) and from Agioi Pantes to Atalanti island, Euboean Gulf. Two more introductions have taken place: to Moni Island, near Aigina, and to Parnitha National Park. The Cretan wild goat is characterised as Endangered and the most serious threats that it faces are hybridization and poaching. Two other subspecies of Wild Goat survive in two Greek Islands: (i) *C. a. pictus* in Antimilos or Erimomilos, Cyclades, and (ii) *C. a. dorcas* in Gioura, N. Sporades, both of ancient origin. Although both populations have hybridized with domestic goats, they maintain the Wild Goat phenotype.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Το είδος *Capra aegagrus* εξαπλώνεται σε Ελλάδα, Αν. και Ν. Τουρκία, Αν. Καύκασο, Μέση Ανατολή, Ν. Τουρκμενιστάν, Αφγανιστάν και ΝΔ Πακιστάν. Έχει εισαχθεί στις Η.Π.Α. (Νέο Μεξικό, Καλιφόρνια) και την Τσεχία (Shackleton 1997, Pedrotti & Lovari 1999). Μέχρι πρόσφατα αναγνωρίζονταν τέσσερα υποείδη του *Capra aegagrus*, τρία της Ασίας και το *Capra aegagrus cretica* Schinz,

1838, που είναι ενδημικό της Κρήτης (Pedrotti & Lovari 1999). Ωστόσο, σύμφωνα με νεότερα δεδομένα (Masseti & Trantalidou 2002, Masseti 2009), αναγνωρίζονται δύο ακόμη υποείδη: της Αντιμήλου (*C. a. pictus*) και των Γιούρων (*C. a. dorcas*).

A) *Capra aegagrus cretica* Schinz, 1838

Κρητικός Αίγαγρος, Αγρίμι, Κρητικό αγριοκάτσικο, Cretan Wild Goat, Cretan Agrimi

Μέχρι τις αρχές του 20ού αιώνα το κρητικό αγριοκάτσικο εξαπλωνόταν και στα τρία ορεινά συγκροτήματα της Κρήτης (Λευκά Όρη, Ψηλορείτης, Λασιθιώτικα βουνά). Ο φυσικός του πληθυσμός περιορίζεται σήμερα στα Λευκά Όρη της Δ. Κρήτης σε συνολική έκταση 150.000 στρεμμάτων, ενώ από εκεί έχει εισαχθεί στη νησίδα Θεοδώρου των Χανίων (680 στρ.) (Papageorgiou 1972, 1974, Husband & Davis 1984). Από τη Θεοδώρου εισήχθη στη ρεζέρβα Hai-Bar του Ισραήλ (Horwitz & Bar-Gal 2006), στα νησιά Δία (12.500 στρ.) κοντά στο Ηράκλειο, Άγιοι Πάντες, (300 στρ.) κοντά στον Άγ. Νικόλαο Κρήτης, Μονή, (1.600 στρ.) κοντά στην Αίγινα και σχετικά πρόσφατα στη Σαπιέντζα Μεσσηνίας (8.500 στρ.) (Sfougaris 1994, 1995). Από τους Άγ. Πάντες εισήχθη στο Αταλαντονήσι Φθιώτιδας (1.800 στρ.) (Sfougaris *et al.* 1996). Τέλος, έχει εισαχθεί και στον Εθνικό Δρυμό Πάρνηθας. Εκτός από τον αρχικό πληθυσμό των Λευκών Ορέων, σημαντικοί θεωρούνται οι πληθυσμοί της Θεοδώρους και της Σαπιέντζας. Το μέγεθος του πληθυσμού στα Λευκά Όρη δεν είναι γνωστό με ακρίβεια. Εκτιμήθηκε κατά προσέγγιση σε 700 άτομα (Αλκ. Γκέσκος, προσωπική επικοινωνία). Από τους εισαχθέντες πληθυσμούς μεγαλύτερος είναι αυτός της Σαπιέντζας (περίπου 200 άτομα). Επειδή στο νησί Δία δημιουργήθηκαν υβρίδια με ήμερα κατσίκια, γίνεται προσπάθεια απομάκρυνσης όλου του πληθυσμού (παρμένουν σήμερα 4-5 ζώα), με σκοπό τη μελλοντική εισαγωγή καθαραιμωών ατόμων. Οι Horwitz & Bar-Gal (2006), με βάση γενετική μελέτη, θεωρούν ότι ο κρητικός αίγαγρος εισήχθη στην Κρήτη σε άγρια μορφή και στη συνέχεια ήρθε σε επαφή με ήμερα κατσίκια. Ωστόσο, διατηρεί σε μεγάλο βαθμό τα άγρια χαρακτηριστικά των συγγενικών του ειδών της Ασίας. Με αυτή την έννοια αποτελεί μοναδική μορφή αιγάγρου στην Ευρώπη, λόγω για τον οποίο χρήζει διατήρησης κατά προτεραιότητα.

B) *Capra aegagrus pictus* Erhard, 1858

Αίγαγρος της Αντιμήλου, Aegean Wild Goat

Στην Αντίμηλο των Κυκλάδων, ΒΔ της Μήλου, επιβιώνει ένας πληθυσμός αιγάγρου ο οποίος χαρακτηρίζεται ως υποείδος (Schultze-Westrum 1963, Σφουγγάρης 1991, Sfougaris 1994, 1995) και έχει προέλευση από τη νεολιθική εποχή (Masseti 2009). Ο πληθυσμός αυτός, που δεν ξεπερνάει τα 300 άτομα, επιβιώνει μέχρι σήμερα χωρίς συμπληρωματική τροφή και φαίνεται ότι έχει υποστεί σε κάποιο βαθμό υβριδισμό με ήμερα κατσίκια.

Γ) *Capra aegagrus dorcas* Reichenow, 1888

Αίγαγρος των Γιούρων, Gioura Wild Goat

Σύμφωνα με τους Masseti & Trantalidou (2002) και Masseti (2009), με βάση υπολείμματα αιγάγρων που βρέθηκαν στα Γιούρα των Β. Σποράδων, αποδείχθηκε ότι πρόκειται για μια από τις αρχαιότερες εισαγωγές του είδους στα νησιά του Β. Αιγαίου. Επίσης, η μορφή των αιγάγρων που ζουν σήμερα στα Γιούρα είναι αρκετά όμοια με εκείνη των αιγάγρων που ζούσαν στο νησί στη νεολιθική εποχή και θεωρείται ότι ανήκουν στο υποείδος *Capra aegagrus dorcas*. Ο σημερινός πληθυσμός εκτιμάται ότι δεν ξεπερνάει τα 200 άτομα. Τέλος, ένας άλλος υβριδογενής πληθυσμός που υπήρχε στη Σαμοθράκη έχει εξαφανιστεί (Σφουγγάρης 1991, Sfougaris 1994, 1995). Θεωρείται ότι ανήκε στο υποείδος *Capra aegagrus pictus* (Masseti 2009).

Οικολογία: Το είδος σχηματίζει ομόφυλες αγέλες, εκτός από την περίοδο της αναπαραγωγής, μέσα στις οποίες υπάρχει σαφής ιεραρχία, με τα γηραιότερα και σωματικά μεγαλύτερα άτομα να είναι τα κυρίαρχα. Την περίοδο της αναπαραγωγής σχηματίζουν χαρέμια, ενώ τα μικρά του έτους ακολουθούν τα θηλυκά (Nicholson & Husband 1992). Τα αρσενικά ωριμάζουν αναπαραγωγικά στην ηλικία των 3 ετών, ενώ τα θηλυκά στην ηλικία των 2 ετών. Ζει συνήθως 11-12 χρόνια. Τρέφεται με

βλαστούς, οφθαλμούς και φύλλα θάμνων και χαμηλών δέντρων, καθώς και με αγρωστώδη και πλατύφυλλες πόες. Προτιμάει βραχύδεις περιοχές με μεγάλη κλίση και το καλοκαίρι ανεβαίνει σε μεγαλύτερα υψόμετρα, ενώ το χειμώνα κατεβαίνει χαμηλότερα.

Απειλές: Κύρια απειλή αποτελεί ο υβριδισμός με τα ήμερα κατοίκια. Τελευταία έχει ενταθεί και η πίεση από τη λαθροθηρία, ακόμη και για εμπορία του κρέατος. Στην Αντίμυλο και στα Γιούρα οι αίγαγροι κινδυνεύουν από την έλλειψη νερού και τροφής, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Είναι αυστηρά προστατευόμενο είδος. Οι φυσικοί πληθυσμοί του είδους περιλαμβάνονται στα παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ) ενώ περιλαμβάνεται και στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης. Το μεγαλύτερο τμήμα του φυσικού πληθυσμού του κρητικού αίγαγρου βρίσκεται εντός του Εθνικού Δρυμού Λευκών Ορέων, περιοχή που ανήκει και στο δίκτυο Natura 2000. Οι πληθυσμοί των Γιούρων βρίσκεται μέσα στο Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου Βορείων Σποράδων. Ο πληθυσμός της Αντιμήλου βρίσκεται σε περιοχή Natura 2000. Τα νησιά στα οποία έχει εισαχθεί είναι κρατικά ε-κτροφεία ή κρατικές ελεγχόμενες κυνηγετικές περιοχές.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Για τη διατήρηση των υποειδών του αίγαγρου στην Ελλάδα απαιτούνται περισσότερη έρευνα της οικολογίας και της συστηματικής τους και εκπόνηση εξειδικευμένων σχεδίων διαχείρισης. Επίσης, αντιμετώπιση του προβλήματος του υβριδισμού με ήμερα κατοίκια στα Λευκά Όρη με απομάκρυνση των κατοικιών και των υβριδίων, δράσεις επανεισαγωγής σε περιοχές της Κρήτης όπου προϋπήρχε και δράσεις ενημέρωσης-ευαισθητοποίησης. Για τα άλλα υποείδη απαιτείται επιπλέον συστηματική συμπληρωματική τροφοδοσία και παροχή νερού όταν είναι απαραίτητο.

Θανάσης Σφουγγάρης, Πέτρος Λυμπεράκης

Crocidura zimmermanni Wettstein, 1953

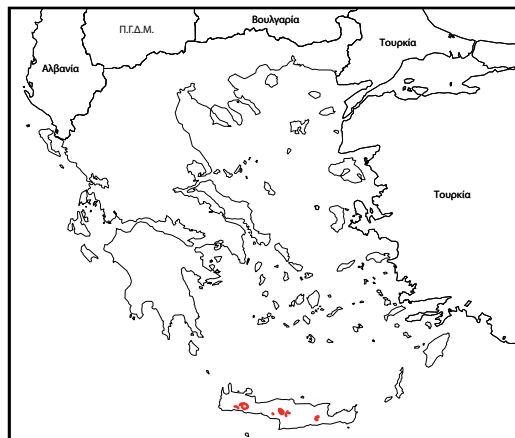
Κρητική μυγαλή, Cretan White-toothed Shrew

Συνώνυμο: *Crocidura russula* (Hermann, 1780) (partim)

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Κινδυνεύον EN [B1ab(i)+2ab(i)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Τρωτό VU

Summary: The species is endemic of Crete, where it has been found only on the three main mountains in altitude higher than 1,200 m. The species is assessed as Endangered due to its fragmented, restricted and declining extent of occurrence and area of distribution. This same restricted distribution is the main threat for the species. Additionally, climate change is also a significant threat as it may favour the survival of the introduced *Crocidura suaveolens*.



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία

και τάσεις: Το είδος είναι ενδημικό της Κρήτης, όπου συναντάται μόνον στους τρεις ορεινούς όγκους, σε υψόμετρο μεγαλύτερο από 1.200 μ. (Βαρδάκης 2006). Μάλιστα, στα υψόμετρα αυτά έχει βρεθεί μόνον σε ιδιαίτερους βιοτόπους (Wettstein 1953), συγκεκριμένα σε μικρά οροπέδια και πόλγες, χωρίς η ερευνητική προσπάθεια να έχει εξαντληθεί.

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: 100%

Οικολογία: Δεν υπάρχουν ειδικές μελέτες για το είδος. Πιθανώς μοιράζει το χρόνο σε μικρές περιόδους κυνηγιού και ύπνου, όπως άλλα είδη του γένους, με μέγιστη δραστηριότητα την αυγή και το σούρουπο. Ανήκει στις μοσχομουγαλές, όπως χαρακτηρίζονται είδη του γένους, λόγω εκκρίσεων από ειδικούς αδένες που τους χρησιμεύουν στο σημάδεμα της περιοχής τους. Εμφανίζει αυξημένη δραστηριότητα κατά το τέλος του καλοκαιριού, περίοδος κατά την οποία και ζευγαρώνει.

Απειλές: Το είδος είναι υπολειμματικό, με εμφάνιση τουλάχιστον από το μέσο Πλειστόκαινο. Με την έλευση του ανθρώπου και τη μεταφορά στο νησί του είδους *Crocidura suaveolens* το είδος περιορίστηκε στα μεγάλα υψόμετρα (Vogel *et al.* 1986). Η επερχόμενη μεταβολή του κλίματος θα έχει ιδιαίτερα εμφανείς επιδράσεις στα μεγαλύτερα υψόμετρα, αλλάζοντας ενδεχομένως τη σχέση μεταξύ των δύο ειδών προς όφελος του εισαγόμενου είδους.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Το είδος δεν προστατεύεται. Οι πληθυσμοί του περιλαμβάνονται σε περιοχές του δικτύου Natura 2000.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Απαιτείται μελέτη της κατανομής του είδους και των σχέσεων μεταξύ των τριών γνωστών πληθυσμών του είδους στους τρεις ορεινούς όγκους της Κρήτης (IUCN 1995). Επίσης, η προστασία του είδους και η αναγνώρισή του από την εθνική νομοθεσία.

Πέτρος Λυμπεράκης

Delphinus delphis (Linnaeus, 1758)

Κοινό δελφίνι, Common Dolphin

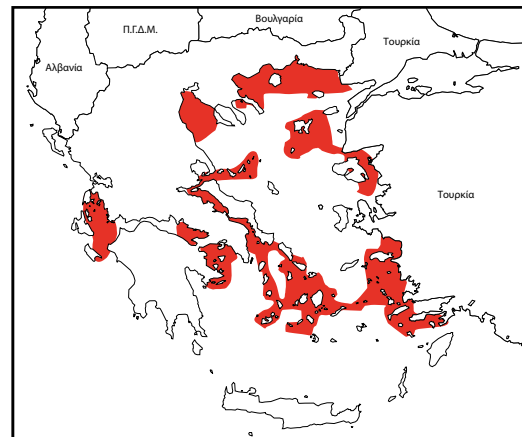
■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Κινδυνεύον EN [A2abc]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου ενδιαφέροντος LC/
Στη Μεσόγειο: Κινδυνεύον EN

Summary: The Common Dolphin (*Delphinus delphis*) occurs in the inner Ionian Sea, Gulf of Corinth, Thracian Sea, North Sporades, Northeast Aegean (between Greek islands and Turkish coasts), Thermaikos Gulf, Gulf of Euboea, Pagasitikos Gulf, Saronic Gulf, Dodecanese and Cyclades Islands. The species is considered Endangered.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Το κοινό δελφίνι απαντάται πια σε λίγες περιοχές της Μεσογείου, συγκεκριμένα στη Θάλασσα του Άλμποραν, στη Μάλτα, στις ακτές της Αλγερίας και της Τυνησίας, στη ΝΑ Τυρρηνιακή Θάλασσα και στο Ιόνιο και το Αιγαίο Πέλαγος (Bearzi *et al.* 2003). Στην Ελλάδα συναντάται στο εσωτερικό Ιόνιο, στον Κορινθιακό Κόλπο, στο Θρακικό Πέλαγος, στις Βόρειες Σποράδες, στον Σαρωνικό Κόλπο, στον Νότιο Ευβοϊκό, στα Δωδεκάνησα (Frantzis *et al.* 2003), στον Βόρειο Ευβοϊκό και Παγασητικό, στις Κυκλάδες, στο βορειοανατολικό Αιγαίο (μεταξύ των ελληνικών νησιών και των τουρκικών ακτών) και στον Θερμαϊκό (Frantzis *et al.* αδημ. δεδομένα). Τα υπάρχοντα δεδομένα υποδεικνύουν ότι από αριθμητικής άποψης το Θρακικό Πέλαγος φιλοξενεί μάλλον το πιο πολυάριθμο κομμάτι του ελληνικού υποπληθυσμού. Ένας πολύ μικρός πληθυσμός, λίγων δεκάδων κοινών δελφινιών, ζει α-



πομονωμένος στον Κορινθιακό Κόλπο, σε νερά με βάθος 500-900 μέτρα, όπου επιβιώνει μόνο με τη μορφή μεικτών, συμβιωτικών ομάδων με ζωνοδέλφια (Frantzis & Herzog 2002). Στην περιοχή του Καλάμου, στο Ιόνιο Πέλαγος, απαντάται ένας επίσης απομονωμένος πια, τοπικός πληθυσμός κοινού δελφινιού, ο οποίος όμως έχει μειωθεί δραματικά, από 150 άτομα το 1996 σε 15 το 2007 (Bearzi *et al.* 2008).

Δεν υπάρχει ποσοτική εκτίμηση του υποπληθυσμού των κοινών δελφινιών της Ελλάδας, αλλά μόνο συμπερασματικές, πρόχειρες εκτιμήσεις, βασισμένες σε καταγραφές μέρους του πληθυσμού, δειγματοληψίες και στην κρίση ερευνητών. Βάσει αυτών, ο υποπληθυσμός της Ελλάδας θα μπορούσε θεωρητικά να αριθμεί από ένα ελάχιστο δυνατό αριθμό 750 ατόμων έως το μέγιστο πιθανό αριθμό των 4.200 ατόμων (EIONET 2008). Με βάση τα άφθονα ποιοτικά και τα περιορισμένα ποσοτικά διαθέσιμα στοιχεία, ο υποπληθυσμός του κοινού δελφινιού της Μεσογείου έχει μειωθεί πάνω από 50% τα τελευταία 30 με 45 χρόνια. Τα αίτια της μείωσης πιθανώς δεν έχουν εξαλειφθεί, δεν είναι απόλυτα εξακριβωμένα και μπορεί να μην είναι αναστρέψιμα (Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006). Τα πιο πρόσφατα στοιχεία όμως από την περιοχή του Καλάμου υποδεικνύουν ότι η δραματική μείωση των κοινών δελφινιών στην περιοχή οφείλεται στην έλλειψη τροφής λόγω υπεραλίευσης (Bearzi *et al.* 2008).

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: Δεν υπάρχει συνολική πληθυσμιακή εκτίμηση για το μεσογειακό υποπληθυσμό του κοινού δελφινιού. Η πυκνότητα των κοινών δελφινιών έχει εκτιμηθεί σε 0,16 άτομα/τ.χλμ στη Θάλασσα του Άλμποραν και σε 0,135 άτομα/τ.χλμ γύρω από τη Μάλτα. Στην Ελλάδα, στον Κάλαμο, η μέση συχνότητα παρατήρησης ήταν 0,11 δελφίνια ανά χιλιόμετρο (1993-2000), νούμερο όμως που το 2000-2001 είχε μειωθεί σε μόλις 0,04 δελφίνια ανά χιλιόμετρο (Bearzi *et al.* 2003).

Οικολογία: Το κοινό δελφίνι συναντάται κυρίως σε περιοχές με βάθη έως 200 μέτρα και κοντά στην ακτή. Στο Θρακικό Πέλαγος, όμως, όπου τα βάθη είναι σχετικά μικρά λόγω του πλατό που υπάρχει, συναντάται αρκετά μακριά από τις ακτές, ενώ στον Κορινθιακό Κόλπο ζει σε νερά με βάθος 500-900 μέτρα (Frantzis 2007).

Το κοινό δελφίνι τρέφεται κυρίως με ψάρια. Σύμφωνα με στοιχεία από την περιοχή του εσωτερικού Ιονίου, η δίαιτά του αποτελείται κατά κύριο λόγο από σαρδέλες, φρίσσες και γαύρους (80%), ζαργάνες, γαδοειδή (10%), κεφαλόποδα (5%) κ.ά. (Bearzi *et al.* 2008). Αν και λαμβάνοντας υπόψη τον παγκόσμιο πληθυσμό μπορεί να καταδύεται για την τροφή του έως 300 μ. και για περισσότερο από 8 λεπτά, όταν ζει σε παράκτιες περιοχές οι καταδύσεις του είναι πολύ πιο μικρές σε βάθος και διάρκεια. Το μέσο μήκος ενός ώριμου κοινού δελφινιού της Μεσογείου είναι περίπου 2 μέτρα (μέγιστο μήκος για αρσενικά 2,22 μ. και για θηλυκά 2,08 μ.) και το μέσο βάρος 90 κιλά. Αν και η μέγιστη ηλικία των κοινών δελφινιών είναι άγνωστη, τοποθετείται μεταξύ των 20 ετών (μάλλον πολύ μικρή εκτίμηση) και των 50 ετών. Τα αρσενικά φθάνουν σε αναπαραγωγική ωριμότητα σε ηλικία 6-7 ετών, ενώ τα θηλυκά σε ηλικία 5-12 ετών. Η κύηση διαρκεί περίπου 10-11 μήνες. Οι περισσότερες γεννήσεις παρατηρούνται τον Αύγουστο (Frantzis & Alexiadou 2003).

Απειλές: Στην Ελλάδα οι βασικές απειλές που αντιμετωπίζει το κοινό δελφίνι είναι η μειωμένη διαθεσιμότητα τροφής λόγω υπεραλίευσης, παράνομης αλιείας και υποβάθμισης ενδιαιτήματος, η θηλεμένη θανάτωση από αλιείς, παρόλο που τα κοινά δελφίνια δεν προκαλούν ζημιές στην παράκτια αλιεία, και η παρεμπόδιση αλιείας (Frantzis 2007). Σύμφωνα με στοιχεία από την υπόλοιπη Μεσόγειο Θάλασσα, άλλες απειλές που αντιμετωπίζει είναι η χημική ρύπανση, με αποτέλεσμα την εξασθένηση του ανοσοποιητικού συστήματος και αναπαραγωγικές δυσλειτουργίες, και οι αυξημένες θερμοκρασίες του θαλάσσιου περιβάλλοντος λόγω κλιματικής αλλαγής (Bearzi *et al.* 2003).

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Το κοινό δελφίνι προστατεύεται από το Π.Δ. 67/1981. Το είδος περιλαμβάνεται στο παράρτημα IV της Οδηγίας των Οικοτόπων, ενώ περιλαμβάνεται επίσης στο παράρτημα II της Διεθνούς Σύμβασης της Βέρνης και στο παράρτημα II του Πρωτοκόλλου για Περιοχές Ειδικής Προστασίας και Βιοποικι-

λόγτητα της Σύμβασης της Βαρκελώνης και προστατεύεται και από την ACCOBAMS. Σύμφωνα με τη Σύμβαση CITES, απαγορεύεται το εμπόριό του. Το κοινό δελφίνι απαντάται σε 2 περιοχές του δικτύου Natura 2000, αλλά δεν έχει ληφθεί απολύτως κανένα μέτρο προστασίας σε σχέση με το συγκεκριμένο είδος.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Ανάπτυξη και εφαρμογή μέτρων και δράσεων προστασίας και διατήρησης τόσο σε περιφερειακό όσο και σε εθνικό επίπεδο, μέσω της δημιουργίας προστατευόμενων περιοχών. Εφαρμογή προγραμμάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης σε τοπικό και εθνικό επίπεδο. Εκπόνηση ερευνητικών προγραμμάτων για το μέγεθος και την εξάπλωση του πληθυσμού του, για τη λεπτομερή μελέτη της βιολογίας και οικολογίας του είδους και της κατάστασης του ενδιαίτηματός του, για τον ακριβή προσδιορισμό και την αντιμετώπιση των απειλών και για τη διαμόρφωση των μέτρων διατήρησης και παρακολούθησής του (monitoring). Τέλος, απαιτείται η αυστηρή εφαρμογή της νομοθεσίας μέσω ελέγχου και παρακολούθησης των αλιευτικών δραστηριοτήτων γενικότερα για την πάταξη της παράνομης αλιείας.

Γιώργος Παξιμάδης, Αλέξανδρος Φραντζής

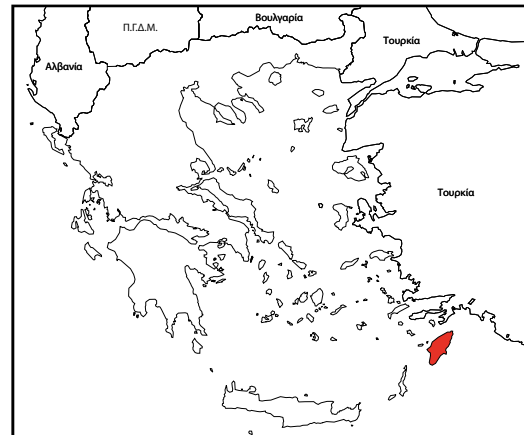
Dama dama (Linnaeus, 1758)

Πλατώνι, Fallow Deer

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Κινδυνεύον EN [B1ab(i,ii,ii)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου ενδιαφέροντος LC

Summary: The Fallow Deer of Rhodes is the only free-ranging population in Greece and is protected by national legislation. The Rhodes' population is of ancient origin and with a distinct genetic signature. Its habitat is a mixture of forests, shrubs and agricultural land. Main threats of the species include among others poaching, the lack of a management system of deer damages to farm land, the reduction of water resources, the lack of genetic stock outside Rhodes etc. The establishment of a management body that will coordinate actions for rhodian Fallow Deer conservation is a permanent demand. In Greece, the species is considered as Endangered.



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Ο μοναδικός ελεύθερος πληθυσμός πλατωνιών εντοπίζεται στο νησί της Ρόδου. Πρόκειται για έναν πληθυσμό με αρχαία καταγωγή και ιδιαίτερη γενετική ταυτότητα, καθώς διαφέρει γενετικά από άλλα πλατώνια της Ευρώπης και της Μικράς Ασίας (Masseti 2002). Μέχρι και τις πρώτες δεκαετίες του 20ού αιώνα τα πλατώνια αριθμούσαν μερικές χιλιάδες και είχαν ευρεία εξάπλωση σχεδόν σε όλο το νησί της Ρόδου. Από το Β΄ Παγκόσμιο πόλεμο και μετά, όμως, ο πληθυσμός αυτός άρχισε να μειώνεται εξαιτίας του έντονου κυνηγιού και των πυρκαγιών που έπληξαν το νησί μεταξύ 1974 και 1992 (Mertzanidou & Legakis 2004, Μερτζανίδου αδημ. δεδομένα). Σήμερα η περιοχή εξάπλωσης του πλατωνιού χωρίζεται σε δυο σημαντικές υποπεριοχές, τη βόρεια περιοχή εξάπλωσης, μεταξύ των χωριών Αρχίπολης, Διμυλιάς, Σορωνής, Θεολόγου, Μαριτσών και Ψίνθου, και τη νότια, που περικλείεται από τα χωριά Απολλώνων, Μάσσαρι, Λάρδου, Ασκληπειού, Γενναδίου, Λαχανιάς, Κατταβιάς, Μεσαναγρού, Απολακκιάς, Σιανών, Μονολίθου και Αγ. Ισιδώρου. Αν και δεν υπάρχουν συστηματικές πληθυσμιακές κα-

ταγραφές, με βάση την εξάπλωση και τις τυχαίες παρατηρήσεις ζώων, εκτιμάται ότι ο πληθυσμός κατά την περίοδο 2003-2005 κυμαίνεται μεταξύ 400 και 800 ζώων (Μερτζανίδου αδημ. δεδομένα, Μερτζανίδου 2005).

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: <1%

Οικολογία: Το πλατόνι ζει στα δάση πεύκης και στις θαμνώδεις εκτάσεις του νησιού, τα οποία εναλλάσσονται με αγροτικές καλλιέργειες, κυρίως ελιάς και σιταριού (Mertzanidou & Legakis 2004). Οι δασικές και θαμνώδεις εκτάσεις του προσφέρουν ασφαλή καταφύγια κατά τη διάρκεια της ημέρας και συνεισφέρουν σε μικρό βαθμό στη διατροφή του ζώου. Οι αγροτικές καλλιέργειες αποτελούν σημαντικές πηγές τροφής (Μερτζανίδου αδημ. δεδομένα).

Απειλές: Οι κύριες απειλές για το πλατόνι περιλαμβάνουν τη λαθροθηρία, τις πυρκαγιές ευρείας κλίμακας, την αλλαγή χρήσης γης, τη μείωση των διαθέσιμων υδάτινων πόρων, την απουσία γενετικού αποθέματος εκτός Ρόδου, σε συνδυασμό με την αυξανόμενη τάση των κατοίκων να διατηρούν αιχμάλωτα πλατόνια μη ροδίτικης προέλευσης και την απουσία συστήματος διαχείρισης των ζημιών που προκαλεί το πλατόνι σε αγροτικές καλλιέργειες (Μερτζανίδου αδημ. δεδομένα, Μερτζανίδου 2005).

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Το πλατόνι προστατεύεται από την ελληνική νομοθεσία, η οποία απαγορεύει το κυνήγι του, σύμφωνα με το Νομοθετικό Διάταγμα 86/1969. Περιλαμβάνεται επίσης στο παράρτημα III της Σύμβασης της Βέρνης. Ένα μέρος της περιοχής εξάπλωσής του βρίσκεται εντός περιοχών του δικτύου Natura 2000 της Ρόδου και σε Καταφύγια Άγριας Ζωής.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Είναι αναγκαία η σύσταση φορέα διαχείρισης του είδους, που θα αναλάβει την υλοποίηση και το συντονισμό δράσεων για την αντιμετώπιση των απειλών και τη διατήρηση του πλατωνιού.

Δέσποινα Μερτζανίδου

Eptesicus bottae (Peters, 1869)

Ασιατική τρανονυχτερίδα, Botta's Serotine

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Κινδυνεύον EN [B1ab(iii)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου Ενδιαφέροντος LC

Summary: Botta's Serotine is classified as Endangered, as it has been located only on the island of Rhodes, the only place in Europe it inhabits. Its presence in other islands of the Aegean is also possible. Its biology and ecology is poorly understood, but it is believed to forage in semi-arid areas and cultivations. It roosts in crevices in rocks, buildings and ruins. It is probably threatened by feeding habitat loss and destruction of its roosts. It is necessary to study its range and ecology in Greece and to strictly protect its shelters.



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Η ασιατική τρανονυχτερίδα είναι σπανιότατη στην Ελλάδα, καθώς έχει βρεθεί σε 7 μόνο θέσεις, όλες στη Ρόδο (Helvesen 1998, Volleth *et al.* 2001). Καθώς εξαπλώνεται στα νότια και νοτιοδυτικά παράλια της Τουρκίας (Benda & Horacek 1998) αλλά και στη βόρεια Κύπρο (Benda *et al.*

2007), είναι πιθανή η παρουσία της και σε άλλα νησιά του ανατολικού Αιγαίου. Είναι άγνωστο εάν ο πληθυσμός της Ρόδου είναι απομονωμένος από αυτούς της Τουρκίας ή όχι. Το είδος θεωρείται Μειωμένου Ενδιαφέροντος παγκοσμίως, καθώς έχει ευρεία κατανομή στη δυτική Ασία και δεν έχουν εντοπιστεί σημαντικές απειλές. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο δεν έχει αξιολογηθεί, καθώς εξαπλώνεται σε ένα πολύ μικρό τμήμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η παρουσία του στη Ρόδο και μόνο σε αυτή, καθώς και η συνεχής υποβάθμιση των οικοσυστημάτων του νησιού, επιβάλλουν την ένταξή του στα κινδυνεύοντα είδη της Ελλάδας.

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: Άγνωστο

Οικολογία: Το είδος αυτό είναι ανεπαρκώς μελετημένο σε παγκόσμιο επίπεδο. Πιστεύεται ότι αναζητά την τροφή του σε περιοχές με περιορισμένη βλάστηση και καλλιέργειες. Καταφεύγει σε σχισμές βράχων και σε μικρά διάκενα σε διάφορες ανθρωπίνες κατασκευές (Aulagnier *et al.* 2008). Στη Ρόδο έχει συλληφθεί σε παράκτιες περιοχές (Helversen 1998, Volleth *et al.* 2001).

Απειλές: Δεν υπάρχουν πληροφορίες για το εάν το είδος δέχεται απειλές στη χώρα μας. Ενδεχομένως η χρήση αγροχημικών και η γενικότερη υποβάθμιση των βιοτόπων όπου αναζητά την τροφή του (υγρότοποι, καλλιέργειες) να έχουν αρνητικές συνέπειες στον πληθυσμό του. Απειλή μπορεί να αποτελεί και η συντήρηση ανθρωπίνων κατασκευών όπου φωλιάζει.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Περιλαμβάνεται στο παράρτημα IV της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ), στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης και στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βόννης. Έχει αναφερθεί σε μία μόνο περιοχή του δικτύου Natura 2000.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Εκτός από την εφαρμογή της υφιστάμενης νομοθεσίας, θα πρέπει να υπογραφεί και εφαρμοστεί και η Συμφωνία για την Προστασία των Ευρωπαϊκών Πληθυσμών Χειροπτέρων (EUROBATS). Είναι αναγκαίο να διερευνηθεί εάν το είδος υπάρχει και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας και να μελετηθεί η πληθυσμιακή του κατάσταση και η οικολογία του (καταφύγια, τροφικές συνήθειες). Τα καταφύγια του θα πρέπει να εντοπιστούν και να προστατευτούν με την εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Δράσης για το είδος και ενδεχομένως με τη θέσπιση ειδικών νομοθετικών ρυθμίσεων.

Παναγιώτης Γεωργιακάκης, Έλενα Παπαδάτου, Καλούστ Παραγκαμιάν

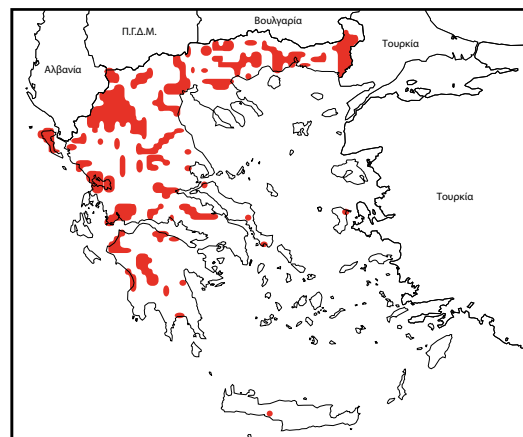
Lutra lutra (Linnaeus, 1758)

Βίδρα, Eurasian Otter

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Κινδυνεύον EN [B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Σχεδόν απειλούμενο NT

Summary: In Greece otters are widespread throughout much of the mainland and are also found on some islands. They are more frequent in the northeast. They live in a wide range of aquatic habitats, in fresh waters, rivers, streams, canals, lakes, marshes and deltas. Home ranges vary enormously, from a few hundred meters across in productive coastal areas, to 30 or 40 kilometres in length for otters living in impoverished rivers and streams. Their



diet consists mainly of fish but can also include birds, insects, frogs, crustaceans and sometimes small mammals. Main threats include habitat degradation, drainage of wetlands, destruction of riparian cover, construction of dams along many rivers, intensification in the use of chemicals. The species is considered as Endangered in Greece and as Near Threatened globally and is protected in most European countries.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Η βίδρα απαντάται σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα και σε ορισμένα νησιά (Mason & Macdonald 1986). Στα Ιόνια νησιά απαντάται μόνο στην Κέρκυρα (Gaethlich, 1988). Στο Αιγαίο υπάρχει στην Εύβοια, στη Λέσβο και στη Χίο (Gaethlich, αδημοσίευτα στοιχεία). Το είδος διατηρεί καλούς πληθυσμούς στην Ήπειρο, στην Ανατολική Μακεδονία και στη Θράκη, ενώ στην υπόλοιπη Ελλάδα οι πληθυσμοί της βίδρας είναι σαφώς μειωμένοι. Οι νησιωτικοί πληθυσμοί, ιδίως αυτοί της Χίου, της Λέσβου και της Κέρκυρας, είναι μικροί και απομονωμένοι και ως εκ τούτου ιδιαίτερος απειλούμενοι. Στην Εύβοια η κατάσταση είναι μάλλον καλύτερη, ωστόσο και στο νησί αυτό οι πληθυσμοί είναι απομονωμένοι και υπάρχουν ενδείξεις συρρίκνωσης της εξάπλωσης του είδους, ιδίως στις πεδινές περιοχές.

Οικολογία: Η βίδρα ζει σε υγροτοπικές περιοχές. Απαντάται κυρίως σε ποτάμια, ρυάκια, λίμνες, δελταϊκά συστήματα, εκβολές ποταμών και λιμνοθάλασσες, καθώς επίσης και σε αρδευόμενες εκτάσεις (αρδευτικά κανάλια, ορυζώνες) και σε αποστραγγιστικά κανάλια και τάφρους (Mason & Macdonald 1986, Macdonald *et al.* 1998). Έχει ημιυδρόβιες συνθήκες. Κολυμπά με μεγάλη άνεση και ικανότητα, ωστόσο περνά μεγάλο μέρος του χρόνου της στην ξηρά. Τρέφεται κυρίως με ψάρια καθώς και με άλλα υδρόβια ζώα (καβούρια, καραβίδες, βατράχια, νερόφιδα, μικρά θηλαστικά, πουλιά κλπ) (Macdonald & Mason 1990). Ο χώρος φωλιάσματός της βρίσκεται πάντα στην ξηρά, συνήθως όμως κοντά στο νερό. Οι βίδρες ζουν μεμονωμένα, διατηρώντας μεγάλες επικράτειες, που οριοθετούν με τα περιπτώματα και τις εκκρίσεις των αδένων τους και οι οποίες ποικίλλουν ως προς την έκταση ανάλογα με το είδος του ενδιαιτήματος (Macdonald & Mason, 1990). Ενδεικτικά, στα ενδιαιτήματα των ποταμών, όπου ο ζωτικός τους χώρος είναι γραμμικός, η επικράτεια ενός ζώου μπορεί να εκτείνεται μέχρι και σε 40 χιλιόμετρα μήκος κοίτης ποταμού, ανάλογα πάντα με τη διαθεσιμότητα της υπάρχουσας τροφής (Chanin 1987).

Στην Ελλάδα, στις πεδινές περιοχές και κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, η βίδρα παρουσιάζει συνήθως μια χαρακτηριστική διαφοροποίηση της χρήσης των ενδιαιτημάτων της. Συγκεκριμένα, καθώς πολλά ποτάμια στερεύουν και οι περισσότεροι μικροί υγρότοποι αποξηραίνονται, οι βίδρες μετακινούνται σε λιγότερο κατάλληλα ενδιαιτήματα, όπως παραθαλάσσιες περιοχές, κανάλια κλπ. Η παρουσία του γλυκού νερού είναι πάντοτε απαραίτητη για την παρουσία του είδους σε μια περιοχή (Beja 1992). Έχει κυρίως νυκτόβιες συνθήκες και, παρότι είναι ευπροσάρμοστο είδος, αποφεύγει τον άνθρωπο και την ανθρωπογενή όχληση (Kruuk 1996).

Απειλές: Σοβαρότατο πρόβλημα για τη βίδρα είναι η καταστροφή και η υποβάθμιση των υγροτοπικών ενδιαιτημάτων (Macdonald & Mason 1990, Macdonald *et al.* 1998). Ειδικότερα, η αποξήρανση υγροτόπων και η καταστροφή της παρόχθιας βλάστησης (π.χ. κάψιμο καλαμιώνων, κοπή δέντρων, εκχέρωση κλπ), ιδίως στις πεδινές περιοχές, τα υδροηλεκτρικά φράγματα (τα μεγάλα ή ακόμα και τα μικρά) και τα έργα ευθυγράμμισης ποταμών και ρεμάτων αποτελούν σοβαρές απειλές, οι οποίες εντείνονται τα τελευταία χρόνια και οδηγούν στη συρρίκνωση της εξάπλωσης του είδους αυτού στην Ελλάδα. Μακροπρόθεσμα, οι επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών και ειδικότερα οι παρατεταμένες ξηρασίες ενδέχεται να έχουν σοβαρές επιπτώσεις στα ενδιαιτήματα της βίδρας. Επίσης, η ρύπανση των νερών με τοξικούς και υπολειμματικούς ρύπους (από απόβλητα και εκπλύσεις γεωργικών καλλιεργειών) αποτελεί ένα δυνητικά σημαντικό κίνδυνο για τους πληθυσμούς της βίδρας (Macdonald & Mason 1994). Εμμέσως, αρνητική επίδραση έχει και η μη τοξική ρύπανση των υδάτων, η οποία συνδέεται με φαινόμενα ευτροφισμού στους ελληνικούς υγροτόπους και μπορεί να οδηγήσει στη μείωση των ψαριών και ως εκ τούτου της τροφής της βίδρας. Ανάλογο πρόβλημα δημιουργεί και η εντατική ή και παράνομη αλιεία

(Macdonald & Mason 1994). Τέλος, μικρότερο πρόβλημα (αν και τοπικά σημαντικό) είναι η τυχαία θνησιμότητα σε αλιευτικά εργαλεία ή από διερχόμενα αυτοκίνητα στους δρόμους. Τυχαία είναι συνήθως και η θανάτωση από κυνηγούς.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Η βίδρα προστατεύεται από την Οδηγία των Οικοτόπων 92/43/ΕΟΚ (παράρτημα II και IV), από τη Σύμβαση της Βέρνης (παράρτημα II), καθώς και από τη Σύμβαση CITES. Σε εθνικό επίπεδο προστατεύεται από το Π.Δ. 67/1981. Απαντάται σε πολλές υγροτοπικές περιοχές του δικτύου Natura 2000. Παλαιότερα (μέχρι τα μέσα του 20ού αιώνα) το είδος αυτό είχε κυνηγηθεί για το εμπόριο της γούνας του, όπως και σε πολλές άλλες χώρες. Ωστόσο, δεν είναι γνωστό αν το κυνήγι αυτό είχε οδηγήσει σε μείωση τους πληθυσμούς της βίδρας, σε τοπικό ή πανελλαδικό επίπεδο. Σήμερα στην Ελλάδα το είδος δεν έχει καμία εμπορική σημασία ή χρήση.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Η έρευνα προκειμένου να επικαιροποιηθούν και πιθανώς να αναθεωρηθούν οι γνώσεις μας για την εξάπλωση και τον πληθυσμό της βίδρας είναι επιβεβλημένη, καθώς η κατάσταση του είδους δεν έχει μελετηθεί σε εθνικό επίπεδο από τα μέσα της δεκαετίας του 1980. Η γνώση αυτή είναι απαραίτητη προκειμένου να προσδιοριστούν κατάλληλες προστατευόμενες περιοχές για τη βίδρα. Η διατήρηση "φυσικών διαδρόμων" επικοινωνίας των ζώων με τη δημιουργία ζωνών φυσικής βλάστησης στους υγροτόπους είναι πολύ σημαντική, ειδικά σε περιοχές όπου παρουσιάζεται μείωση και κατακερματισμός των πληθυσμών της βίδρας, όπως στα νησιά και στους υγροτόπους των πεδινών αγροτικών περιοχών.

Αντωνία Γαλανάκη, Μαρτίνος Γκαίτλιχ

Microtus felteni Malec & Storch, 1963

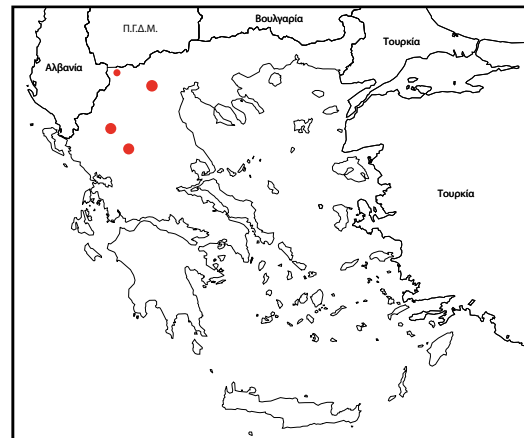
Σκαπτοποντικός του Felten, Felten's Vole

Συνώνυμο: *Microtus savii felteni*

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Κινδυνεύον EN [B2ab(i,ii,iii,iv)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Ανεπαρκώς Γνωστό DD

Summary: Felten's Vole, *Microtus felteni*, is a rare species endemic to the SW Balkan Peninsula, with a limited distribution in the highlands of northern and central Greece, Albania, FYROM, Montenegro and south Serbia. During the last 50 years only few individuals have been collected from five localities in Greece (Pertouli, Katara, Voio Mt., Seli, Pisoderi -altitude 1,150 - 1,700 m), with most recent reports coming only from Seli and Pisoderi. Felten's Vole inhabits mainly grasslands



and forest edges and clearings. It is a mostly subterranean, probably nocturnal and entirely herbivorous vole, with its diet consisting of bulbs, roots and soft herbs. The Greek populations appear to be small, fragmented and often syntopic with populations of other *Microtus* species, with which it may compete for habitat and food resources. The species' populations decline probably due to habitat degradation, as a result of a series of human activities, such as the development of tourist infrastructure (e.g. ski resorts) and the opening of new forest roads. The species is considered Engangered.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Ο σκαμποποντικός του Felten είναι ενδημικός της νοτιοδυτικής βαλκανικής χερσονήσου, με περιορισμένη γεωγραφική εξάπλωση σε ορεινές περιοχές της βόρειας και κεντρικής Ελλάδας, της Αλβανίας, της ΠΓΔΜ, του Μαυροβουνίου και της νότιας Σερβίας (Andera 1991, Mitchell-Jones *et al.* 1999, Musser & Carleton 2005, Shenbrot & Krasnov 2005, Mitsain & Kryštufek 2008). Τα τελευταία 50 χρόνια έχουν συλλεχθεί ελάχιστα άτομα στην Ελλάδα, και μόνον από πέντε τοποθεσίες της δυτικής Θεσσαλίας (Περτούλι), Ηπείρου (Κατάρα) και Δυτικής Μακεδονίας (Πισοδέρι, όρος Βόρας, Σέλι, όρος Βόιο), σε υψόμετρο 1.150-1.700 μ. (Niethammer 1982, Vohralik & Sofianidou 1987). Τα τελευταία 10 χρόνια, παρά τις εκτεταμένες προσπάθειες δειγματοληψίας, ελάχιστα άτομα έχουν συλλεχθεί, μόνο από το Σέλι και το Πισοδέρι (Fraguedakis-Tsolis *et al.* 2009, Mitsainas *et al.* 2009). Ωστόσο, δεν αποκλείεται να υπάρχουν και άλλοι πληθυσμοί σε δυσπρόσιτες ορεινές περιοχές της Ηπείρου και της Δυτικής Μακεδονίας. Όλοι οι γνωστοί πληθυσμοί του είδους είναι μικροί και απομονωμένοι μεταξύ τους.

Οικολογία: Ο σκαμποποντικός του Felten κατοικεί κυρίως σε ορεινές λιβαδικές εκτάσεις, καθώς και σε κράσπεδα και ξέφωτα δασών (Niethammer 1982, Mitchell-Jones *et al.* 1999). Πρόκειται για εδαφόβιο είδος, που τρέφεται τόσο με ρίζες και βολβούς όσο και με υπέργειους μαλακούς βλαστούς. Δεν είναι γνωστά περισσότερα ηθολογικά και οικολογικά στοιχεία του.

Απειλές: Η δημιουργία χιονοδρομικών κέντρων και άλλων τουριστικών υποδομών σε μερικές περιοχές εξάπλωσης του είδους (Σέλι, Πισοδέρι κ.ά.) και η διάνοιξη αγροτικών / δασικών δρόμων έχουν προκαλέσει σημαντική υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων του. Επίσης, τουλάχιστον στο Σέλι και στο Πισοδέρι ο σκαμποποντικός του Felten εμφανίζει συντοπικότητα με τα είδη *M. thomasi*, *M. levis* και *M. subterraneus*, τα οποία είναι πιθανόν να ασκούν ανταγωνιστική πίεση στους ήδη μικρούς πληθυσμούς του είδους.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Το είδος δεν προστατεύεται. Ορισμένοι πληθυσμοί του ζουν σε προστατευόμενη περιοχή του δικτύου Natura 2000 (Μέτσοβο-Ανήλιο-Κατάρα, GR2130006).

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Είναι αναγκαία η προστασία των ενδιαιτημάτων του είδους από ανθρώπινες παρεμβάσεις και η εξακρίβωση της κατάστασης και της δυναμικής των πληθυσμών του και των οικολογικών του απαιτήσεων. Παράλληλα, κρίνεται σκόπιμη η ένταξη του είδους σε εθνικά ή ευρωπαϊκά προγράμματα που αφορούν τη διαχείριση και προστασία σπάνιων και ενδημικών ειδών.

Στέλλα Φραγγεδάκη-Τσώλη, Βασίλης Χονδρόπουλος, Γεώργιος Μήτσαινας, Μιχαήλ Ροβάτσος, Ευαγγελία Γιαγιά-Αθανασοπούλου

Phocoena phocoena Linnaeus, 1758

Φώκαινα, Harbour Porpoise

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Κινδυνεύον EN [A1d+4cde]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής** (υποείδος *Phocoena phocoena relicta*): Κινδυνεύον EN

Summary: The Black Sea Harbour Porpoise (*Phocoena phocoena relicta*) occurs mainly in the Thracian and North Aegean Sea, nevertheless, in 2006 an animal stranded in Euboea and in 2008 one stranded in the Saronic Gulf. The Harbour Porpoises of the Aegean Sea, the Sea of Marmaras and the Black Sea are genetically differentiated from the ones of the Atlantic Ocean. Based on inferred calculations, the Aegean subpopulation could theoretically number from a minimum of 30 to a possible maximum of 450 individuals based on Black Sea abundance data. The size and geographical isolation of this subpopulation constitutes it extremely vulnerable. The species is considered Endangered.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία

και τάσεις: Οι φώκαινες του Αιγαίου, της Θάλασσας του Μαρμαρά και της Μαύρης Θάλασσας ανήκουν στο υποείδος *Phocoena phocoena relicta* (Abel 1905), είναι αναπαραγωγικά απομονωμένες εδώ και χιλιάδες χρόνια, έχουν διαφοροποιηθεί γενετικά και μορφολογικά από τις φώκαινες του υπόλοιπου πλανήτη και μάλλον βρίσκονται σε ένα διαφορετικό εξελικτικό μονοπάτι. Γενετικές διαφορές παρατηρήθηκαν και μεταξύ των φωκαινών του Βορείου Αιγαίου και της Μαύρης Θάλασσας/Θάλασσας του Μαρμαρά, ωστόσο η βαρύτητα των διαφορών αυτών βρίσκεται υπό διερεύνηση (Viaud-Martínez *et al.* 2008). Στην Ελλάδα απαντάται κυρίως στο Θρακικό Πέλαγος και το Βόρειο Αιγαίο γενικότερα, αν και το 2006 καταγράφηκε ένας εκβρασμός στη Βόρεια Εύβοια και το 2008 ένας εκβρασμός στον Σαρωνικό κόλπο (Frantzis *et al.* αδημ. δεδομένα).



Ο πληθυσμός της φώκαινας της Μαύρης Θάλασσας έχει μειωθεί κατά περισσότερο από 70% τα τελευταία 30 χρόνια, κυρίως λόγω θανάτωσης (θήρευση στην Τουρκία, που υπολογίζεται στα 163.000 με 210.000 άτομα από το 1976 έως το 1983, και άγνωστος αριθμός παράνομα έως το 1991, σε διάφορα σημεία της Μαύρης Θάλασσας), αλλά και λόγω ενός μαζικού εκβρασμού εξαιτίας έκρηξης σε πλατφόρμα εξαγωγής αερίου το 1982 στην Αζοφική Θάλασσα. Άλλα αίτια της τάσης μείωσης του πληθυσμού είναι η παρεμπόριστα αλιεία σε δίχτυα, η μείωση τροφής λόγω υποβάθμισης του θαλάσσιου περιβάλλοντος της Μαύρης Θάλασσας (υπεραλίευση, ρύπανση, ευτροφισμός, μαζική θνησιμότητα βενθικών ειδών από υποξία, επιβλαβή εισβλητικά είδη), ο μαζικός θάνατος χιλιάδων ατόμων λόγω δύο επιζωοτιών το 1989 και το 1990 στη Μαύρη Θάλασσα και τα φαινόμενα μαζικής θνησιμότητας λόγω αντίξοων κλιματικών συνθηκών στην Αζοφική Θάλασσα (Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006).

Στην Ελλάδα υπάρχουν 15 αναφορές, 14 εκβρασμοί και 1 θέαση μικρού κοπαδιού. Δεν υπάρχει ποσοτική εκτίμηση του υποπληθυσμού φωκαινών του Βορείου Αιγαίου αλλά μόνο συμπερασματικές πρόχειρες εκτιμήσεις, βασισμένες στη σπανιότητα των παρατηρήσεων του είδους και στη μικρή περιοχή γεωγραφικής του εξάπλωσης. Βάσει αυτών, ο υποπληθυσμός του Αιγαίου θα μπορούσε θεωρητικά να αριθμεί από ένα ελάχιστο δυνατό αριθμό 30 ατόμων έως το μέγιστο πιθανό αριθμό, βάσει των στοιχείων αφθονίας της Μαύρης Θάλασσας, των 450 ατόμων. Το μέγεθος και η γεωγραφική απομόνωση του υποπληθυσμού αυτού τον καθιστά εξαιρετικά ευάλωτο (EIONET 2008).

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: >3,75-4,5% του υποείδους *Phocoena phocoena relicta*.

Οικολογία: Αν και δεν υπάρχουν στοιχεία, πιστεύεται ότι η φώκαινα ζει κυρίως σε ρηχά και παράκτια νερά. Τρέφεται με μικρά αφρόψαρα αλλά και με βενθικά ψάρια. Οι καταδύσεις της κυμαίνονται μεταξύ 14 και 41 μ., αν και το μεγαλύτερο βάθος κατάδυσης που έχει καταγραφεί είναι τα 226 μ. Οι φώκαινες ζουν έως 24 χρόνια και ως ενήλικες έχουν μήκος περίπου 1,5 μ. και βάρος 50 κιλά. Φθάνουν σε αναπαραγωγική ωριμότητα τα αρσενικά στα 5 και τα θηλυκά στα 7 τους χρόνια αντίστοιχα, η κύηση τους διαρκεί 10,5 μήνες και η γαλουχία 8-12 μήνες (Frantzis & Alexiadou 2003).

Απειλές: Οι κύριες απειλές που αντιμετωπίζει η φώκαινα στην Ελλάδα είναι η μειωμένη διαθεσιμότητα τροφής λόγω υπεραλίευσης, παράνομης αλιείας και υποβάθμισης ενδιαιτήματος (Frantzis 2007). Γενικότερα, το είδος, σύμφωνα με στοιχεία από τη Μαύρη Θάλασσα, απειλείται από την παρεμπόριστα αλιεία, από επιζωοτίες και από χημική ρύπανση (Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006).

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Η φώκαινα προστατεύεται από το Π.Δ. 67/1981. Περιλαμβάνεται στο παράρτημα II της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ), στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης, στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βόννης, στο παράρτημα II του Πρωτοκόλλου για Περιοχές Ειδικής Προστασίας και Βιοποικιλότητα της Σύμβασης της Βαρκελώνης, ενώ προστατεύεται και από την ACCOBAMS. Το εμπόριο της φώκαινας απαγορεύεται σύμφωνα με τη Σύμβαση CITES.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Γενικά απαιτείται η ανάπτυξη και εφαρμογή μέτρων και δράσεων προστασίας και διατήρησης τόσο σε περιφερειακό όσο και σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, μέσω της δημιουργίας προστατευόμενων περιοχών. Επίσης απαιτείται η εφαρμογή προγραμμάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης σε τοπικό και εθνικό επίπεδο. Χρειάζεται ακόμη η εκπόνηση ερευνητικών προγραμμάτων για το μέγεθος και την εξάπλωση του πληθυσμού της φώκαινας, για τη λεπτομερή μελέτη της βιολογίας και οικολογίας του είδους και της κατάστασης του ενδιαιτήματός του, για τον ακριβή προσδιορισμό και την αντιμετώπιση των απειλών που υφίσταται και για τη διαμόρφωση των μέτρων διατήρησης και παρακολούθησής του (monitoring). Τέλος, απαιτείται η αυστηρή εφαρμογή της νομοθεσίας, μέσω ελέγχου και παρακολούθησης των αλιευτικών δραστηριοτήτων γενικότερα, για την πάταξη της παράνομης αλιείας.

Γιώργος Παξιμάδης, Αλέξανδρος Φραντζής

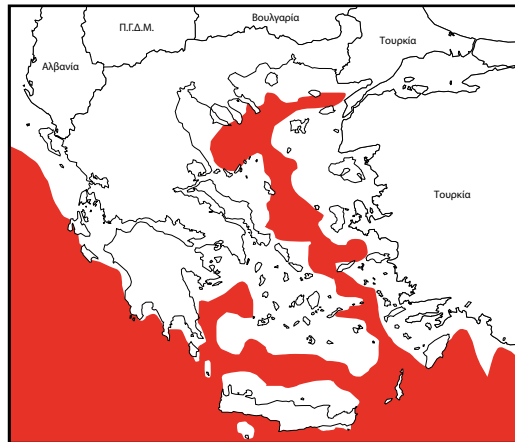
Physeter macrocephalus (Linnaeus, 1758)

Φουσητήρας, Sperm Whale

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Κινδυνεύον EN [C2a(ii)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Τρωτό VU

Summary: The Sperm Whale (*Physeter macrocephalus*) occurs along the Hellenic Trench (from the western Ionian islands and the Peloponnese to the south of Crete and southeast of Rhodes Island), in Myrtoon Sea and in areas in the Aegean with steep slopes and great depths - especially in the area between the Northern Sporades islands and Chalkidiki Peninsula. The species is assessed as Endangered.



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία

και τάσεις: Ο φουσητήρας απαντάται σε όλη τη Μεσόγειο θάλασσα (Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006). Στην Ελλάδα συναντάται κατά μήκος της Ελληνικής Τάφρου (από τα δυτικά των Ιονίων Νήσων και της Πελοποννήσου έως τα νότια της Κρήτης και τα νοτιοανατολικά της Ρόδου), στο Μυρτώο Πέλαγος και σε περιοχές του Αιγαίου πελάγους όπου υπάρχει απότομη κατωφέρεια και μεγάλα βάθη -ειδικά στην περιοχή μεταξύ Βορείων Σποράδων και Χαλκιδικής (Frantzis *et al.* 2003). Η Ελληνική Τάφρος είναι η σημαντικότερη περιοχή για τους φουσητήρες στην Ελλάδα αλλά και σε ολόκληρη τη Μεσόγειο με βάση την υπάρχουσα γνώση (Frantzis *et al.* 2003) και για αυτό το λόγο έχει ενταχθεί στον κατάλογο της ACCOBAMS, που περιέχει τις 18 περιοχές της Μεσογείου και της Μαύρης Θάλασσας που πρέπει άμεσα να αποκτήσουν καθεστώς θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών (MPA) (Aguilar *et al.* 2005).

Αν και δεν υπάρχει εκτίμηση αφθονίας για το μεσογειακό υποπληθυσμό φουσητήρων (αναφέρεται ως υποπληθυσμός γιατί είναι γενετικά διαφοροποιημένος από αυτόν

του υπόλοιπου πλανήτη), με χρήση στοιχείων από περιορισμένες περιοχές, όπως η Ελληνική Τάφρος, μπορεί να υπολογιστεί ότι το 45% των φυσητήρων της Μεσογείου είναι ενήλικες. Σε άλλα μέρη του κόσμου αυτό το ποσοστό μπορεί να φθάσει το 85%. Με βάση αυτά τα στοιχεία ο μεσογειακός υποπληθυσμός φυσητήρων εμπεριέχει λιγότερα από 2.500 ώριμα άτομα (Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006). Ειδικότερα για την πληθυσμιακή ομάδα που ζει ή επισκέπτεται τα νερά της Ελληνικής Τάφρου γνωρίζουμε ότι είναι λιγότερα από 200 άτομα όλων των ηλικιών, ενώ για το σύνολο των ελληνικών θαλασσών η εκτίμηση είναι 180 έως 280 άτομα όλων των ηλικιών. Ο αριθμός αυτός πιθανόν να εκπροσωπεί και το μεγαλύτερο μέρος των φυσητήρων που ζουν σε ολόκληρη την ανατολική Μεσόγειο (EIONET 2008).

Υπάρχει μια συνεχής μείωση των ώριμων φυσητήρων τα τελευταία 50 χρόνια στη Μεσόγειο, η οποία μάλλον οφείλεται στο συνδυασμό των απειλών που αντιμετωπίζουν και της όχλησης στην οποία υπόκεινται. Οι απειλές που αντιμετωπίζουν οι φυσητήρες στη Μεσόγειο περιλαμβάνουν την παγίδευσή τους σε αλιευτικά εργαλεία (ειδικά σε αφρόδιστρα) και τη σύγκρουση με σκάφη. Επίσης, κατά πάσα πιθανότητα, η όχληση που προκαλεί η έντονη θαλάσσια κυκλοφορία στη Μεσόγειο επιδρά αρνητικά στο είδος. Υπάρχουν υποψίες ότι ο συνδυασμός των παραπάνω έχει ως αποτέλεσμα μια αγνώστου μεγέθους μείωση του υποπληθυσμού τα τελευταία 50 χρόνια (Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006). Τέλος, τα γενετικά στοιχεία καταδεικνύουν ότι τα άτομα του μεσογειακού υποπληθυσμού δε διαφοροποιούνται γενετικά μεταξύ τους και άρα μετακινούνται σε ολόκληρη τη Μεσόγειο αποτελώντας έναν ενιαίο υποπληθυσμό, γεγονός που τον καθιστά ακόμη πιο τρωτό (Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006).

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: <1% του διεθνούς (Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006).

Οικολογία: Το προτιμώμενο ενδιαίτημα των φυσητήρων αποτελείται κυρίως από θαλάσσιες περιοχές της ηπειρωτικής κατωφέρειας όπου απαντώνται μεσοπελαγικά κεφαλόποδα, η κύρια μορφή τροφής τους. Προκειμένου να τραφούν με καλαμάρια, οι φυσητήρες καταδύονται σε βάθος 500-1.000 μ. για 25-60 λεπτά οι αρσενικοί και για 20-24 λεπτά οι θηλυκοί, αν και οι βαθύτερες καταγεγραμμένες καταδύσεις πλησιάζουν τα 2.000 μ. και τις 2 ώρες (Frantzis & Alexiadou 2003). Αν και γενικά στον υπόλοιπο πλανήτη τα ενήλικα (συνήθως μοναχικά) αρσενικά διαβιούν σε διαφορετικές περιοχές από τις κοινωνικές ομάδες (ενήλικα θηλυκά και νεαρά άτομα), στον ελληνικό χώρο απαντώνται στην ίδια ευρύτερη περιοχή ταυτόχρονα. Στην Ελλάδα οι κοινωνικές ομάδες συνήθως αποτελούνται από ενήλικα θηλυκά και 4 έως 12 νεαρά άτομα (Frantzis *et al.* 2003).

Οι φυσητήρες ζουν για 70 χρόνια (ίσως και περισσότερο). Παρουσιάζουν έντονο φυλετικό διμορφισμό, τα αρσενικά φθάνουν τα 18,3 μ. και τους 57,1 τόνους, ενώ τα θηλυκά τα 12,5 μ. και τους 24 τόνους. Αντίστοιχα, η σωματική αναπαραγωγική ωριμότητα για τα αρσενικά είναι τα 18-21 χρόνια και 11-12 μ. μήκος (αν και αρχίζουν να αναπαράγονται στα 30 χρόνια ηλικίας), ενώ για τα θηλυκά είναι 7-13 χρόνια και 8-9 μ. μήκος. Η περίοδος κύησης των φυσητήρων διαρκεί 14-16 μήνες (Frantzis & Alexiadou 2003).

Απειλές: Στην Ελλάδα οι βασικές απειλές που αντιμετωπίζουν οι φυσητήρες είναι η παρεμπόδιση αλιείας, κυρίως από πελαγικά αφρόδιστρα για ξιφίες τα οποία είναι πλέον παράνομα στη Μεσόγειο, η θνησιμότητα από συγκρούσεις με σκάφη, η πχόρυπανση από την θαλάσσια κυκλοφορία, την παράνομη αλιεία με δυναμίτη, στρατιωτικές ασκήσεις και γεωλογική έρευνα (Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006) και η κατάποση πλαστικών σακουλών (Frantzis *et al.* αδημοσίευτα δεδομένα).

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Ο φυσητήρας προστατεύεται βάσει της Οδηγίας των Οικοτόπων (παράρτημα IV), ενώ περιλαμβάνεται επίσης στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης, στα παραρτήματα I/II της Σύμβασης της Βόννης και στο παράρτημα II του Πρωτοκόλλου για Περιοχές Ειδικής Προστασίας και βιοποικιλότητας της Σύμβασης της Βαρκελώνης. Προστατεύεται επίσης από την ACCOBAMS και το Moratorium της Διεθνούς Φαλινοθηρικής Επιτροπής. Το εμπόριο του φυσητήρα απαγορεύεται σύμφωνα με τη Σύμβαση CITES.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Γενικά απαιτείται η ανάπτυξη και εφαρμογή μέτρων και δράσεων προστασίας και διατήρησης τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο, μέσω της δημιουργίας προστατευόμενων περιοχών και θαλάσσιων διαδρόμων. Επιπλέον, η εφαρμογή προγραμμάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης σε τοπικό και εθνικό επίπεδο, καθώς και η εκπόνηση ερευνητικών προγραμμάτων για το μέγεθος και την εξάπλωση του πληθυσμού, τη λεπτομερή μελέτη της βιολογίας και οικολογίας του είδους και τα αποτελέσματα των μέτρων διατήρησης και η παρακολούθηση (monitoring) θα προσφέρουν σημαντικά στην κατεύθυνση της προστασίας και διατήρησης του είδους. Τέλος, απαιτείται η αυστηρή εφαρμογή της νομοθεσίας, μέσω ελέγχου και παρακολούθησης των αλιευτικών δραστηριοτήτων γενικότερα, για την πάταξη της παράνομης αλιείας.

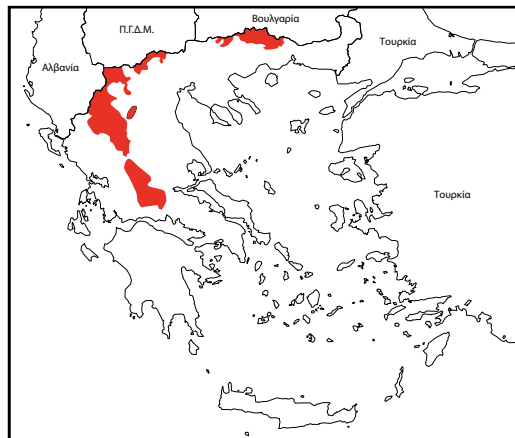
Γιώργος Παξιμάδης, Αλέξανδρος Φραντζής

Ursus arctos Linnaeus, 1758

Καφέ αρκούδα, Brown Bear

- **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Κινδυνεύον EN [C2a(i)]
- **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Τρωτό VU / **Στην Ευρώπη:** Μειωμένου ενδιαφέροντος LC

Summary: The Brown Bear (*Ursus arctos* L.) range in Greece consists of two geographically distinct nuclei, located in Pindos mountain range (NW Greece) and Rodopi mountain complex (NE Greece). The total area of continuous bear range is 13,500 km². The Pindos population encompasses two regional sub-population units: one close to the Albanian and FYROM border and a larger one in the main trunk of Pindos range. During the last 15 years, Brown Bear populations in Pindos exhibit a



clear trend of expansion towards the eastern and southern parts of the species' former range, forming at least two meta-populations in Voras and South Pindos mts. Population size is estimated between 190-260 ind. and appears generally stabilized, with positive trends at a local scale. Core habitat consists of natural broadleaved, coniferous and mixed forests. Known losses due to poaching reach 7% of the average estimated population. Forest fires, poaching, over-logging and development of large infrastructure (i.e. highways, dams) are among the major threats upon the species. Bear-human conflicts need systematic monitoring and tackling through compensation and preventive measures, whereas the National Bear Action Plan remains to be validated and enforced. The species is considered Endangered.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Η εξάπλωση της καφέ αρκούδας στην Ελλάδα καλύπτει μια συνολική έκταση 13.500 τ.χλμ και αποτελείται από δύο βασικούς και γεωγραφικά απομονωμένους πληθυσμιακούς πυρήνες. Ο πρώτος καλύπτει την ευρύτερη οροσειρά της Ροδόπης και ο δεύτερος την ευρύτερη οροσειρά της Πίνδου, που αποτελεί και το νοτιότερο άκρο εξάπλωσης της αρκούδας στην Ευρώπη (Mertzanis 1990, 1991, 1994, Mertzanis *et al.* 1994, Μερτζάνης & Μπούμπουρας 1996). Εσωτερικά οι εν λόγω πληθυσμιακοί πυρήνες παρουσιάζουν περαιτέρω τάσεις αποκοπής, λόγω υποβάθμισης δασικών περιοχών που λειτουργούν

ως συνδετικές ζώνες, διαμορφώνοντας 4 μικρότερους υπο-πληθυσμούς, ενώ η επαναποίκηση νέων περιοχών από το είδος (Όλυμπος, Πιέρια, Αντιχάσια, νότια Πίνδος) έχει διαμορφώσει 2 τουλάχιστον μετα-πληθυσμούς (στο ορεινό τόξο του Βόρα και τη Νότια Πίνδο) (Ηλιόπουλος 2005b, Mertzanis *et al.* 2005). Ο ελάχιστος συνολικός πληθυσμός εκτιμάται σε 190-260 άτομα και, παρά τις ετήσιες απώλειες (λόγω λαθροθηρίας) της τάξης του 5,6%, φαίνεται σταθεροποιημένος, με ανοδικές τάσεις σε τοπική κλίμακα.

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα:

- Σε επίπεδο Βαλκανίων (πλην Ρουμανίας) το 8,2% του πληθυσμού καφέ αρκούδας βρίσκεται στην Ελλάδα.
- Σε επίπεδο Ευρώπης το 0,9% του πληθυσμού καφέ αρκούδας βρίσκεται στην Ελλάδα.

Οικολογία: Αμιγή και μικτά δάση φυλλοβόλων και κωνοφόρων της ορεινής και ημιορεινής ζώνης αποτελούν το κατεξοχήν ενδιαίτημα της καφέ αρκούδας. Σημαντικό ρόλο σε ό,τι αφορά τα τροφικά διαθέσιμα παίζουν και οι αγρο-δασικές διαπλάσεις της ημιορεινής ζώνης, με υψηλή μωσαϊκότητα (διάκενα) αλλά και οι βραχώδεις εξάρσεις, ως κατάλληλοι τομείς διαχείμασης. Η χρήση της υπο-αλπικής ζώνης αφορά κυρίως μετακινήσεις προς γειτονικούς τομείς, με κατάλληλο ενδιαίτημα ή και τομείς διαχείμασης. Το διαιτολόγιο της αρκούδας αποτελείται κατά ~85% από τροφές φυτικής προέλευσης και κατά ~15% από τροφές ζωικής προέλευσης (Mertzanis 1991, 1992, Μερτζάνης & Μπούσμπουρας 1996, Κριτσέπη & Μερτζάνης 1998). Το αναπαραγωγικό μεσοδιάστημα εκτιμάται σε 2 έτη και η κάθε γέννα κυμαίνεται από 1-3 μικρά και σπανιότατα τέσσερα. Η χωροκράτεια των αρσενικών καλύπτει κατά μέσο όρο ~250 τ. χλμ, με μέγιστο τα 500 τ.χλμ, ενώ η χωροκράτεια των θηλυκών με μικρά κυμαίνεται κατά μέσο όρο στα 25 τ.χλμ (Μερτζάνης 2009). Η επικάλυψη των χωροκρατειών αρσενικών και θηλυκών είναι σύννητες φαινόμενο, ενώ τα θηλυκά με μικρά αποφεύγουν συστηματικά τα μεγάλα αρσενικά (Mertzanis & Vogiatzis 1997, Mertzanis *et al.* 2005). Η δραστηριότητα τροφοληψίας και μετακίνησης είναι κυρίως νυκτόβια. Η σήμανση κορμών δένδρων (κυρίως κωνοφόρων) και στύλων ΔΕΗ και ΟΤΕ σε κομβικά σημεία της χωροκράτειας είναι κυρίαρχο γνώρισμα των αρσενικών κατά την αναπαραγωγική περίοδο (Μάιος-Ιούλιος) (Karamanlidis *et al.* 2004a, Karamanlidis *et al.* 2004b). Πρόσφατες έρευνες (Παννακόπουλος *et al.* 2007) έδειξαν ευαισθησία της αρκούδας σε ανθρωπογενείς θορύβους άνω των 47dB.

Απειλές: Λαθροθηρία, χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων (Antoniou *et al.* 1998) και καταστροφή/υποβάθμιση του ενδιαίτηματος από μεγάλα έργα υποδομής (αυτοκινητόδρομοι, π.χ. Εγνατία Οδός, Ε65, και ΥΗΕ φράγματα) και δασικές πυρκαγιές.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Η καφέ αρκούδα είναι απόλυτα προστατευόμενο είδος με βάση την εθνική νομοθεσία [άρθρο 258, παρ. 2ε και 2ζ (ΝΔ 86/69) του Δασικού Κώδικα] ενώ περιλαμβάνεται και ως είδος προτεραιότητας στα παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ). Επίσης περιλαμβάνεται στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης ως είδος υπό αυστηρή προστασία, ενώ το εμπόριό της καθώς και το εμπόριο τμημάτων της απαγορεύεται σύμφωνα με τη Σύμβαση CITES. Περίπου το 30% της περιοχής εξάπλωσης περιλαμβάνεται σε προστατευόμενες περιοχές (Εθνικά Πάρκα, Εθνικούς Δρυμούς) ενώ εντός της ζώνης εξάπλωσης περιλαμβάνονται και 22 περιοχές του δικτύου Natura 2000.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται:

- Εντατικοποίηση της ενημέρωσης των παραγωγών για ελάττωση κινήτρων σκόπιμης εξόντωσης.
- Αυστηρός περιβαλλοντικός έλεγχος στα έργα υποδομής που πλήττουν το ενδιαίτημα (Μερτζάνης 2005, Mertzanis *et al.* 2005).
- Άμεση αλλαγή στις προδιαγραφές των δασικών διαχειριστικών: κατάργηση των αποψιλωτικών υλοτομιών και υιοθέτηση του προτύπου "δάσος πολλαπλών χρήσεων", συμβατού με τη διατήρηση της ποιότητας και έκτασης του ενδιαίτηματος της αρκούδας (Μερτζάνης 2001, 2002, 2003).

- Αυστηρότερη επιτήρηση/φύλαξη των περιοχών κατανομής, για πάταξη της λαθροθηρίας και των δασικών πυρκαγιών.
- Άμεση ενεργοποίηση της 4ης προγραμματικής περιόδου (2007-2013) των αγροπεριβαλλοντικών μέτρων, για ανακούφιση των παραγωγών μέσω επιδότησης προληπτικών μέτρων έναντι των ζημιών που προκαλεί η αρκούδα στην παραγωγή (Bousbouras *et al.* 2006).
- Άμεση επικαιροποίηση και ενεργοποίηση από τις αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες του Γενικού Σχεδίου Δράσης για την Προστασία και Διαχείριση των Πληθυσμών και Βιότοπων της Αρκούδας στην Ελλάδα.
- Δημιουργία ειδικών ομάδων "άμεσης επέμβασης" ("bear emergency teams") με κατάλληλα καταρτισμένο προσωπικό από τις δασικές και άλλες υπηρεσίες (π.χ. αγροφυλακή).

Γιώργος Μερτζάνης, Αλέξιος Γιαννακόπουλος, Χαρίλαος Πυλίδης

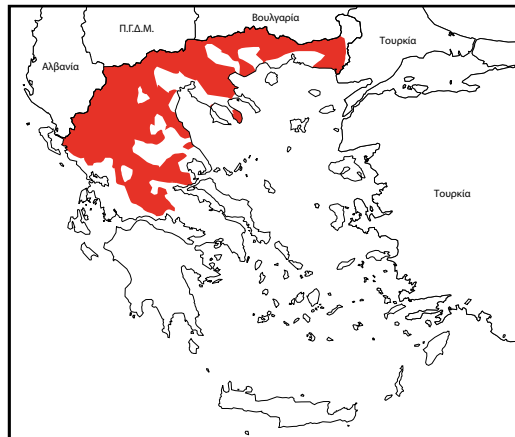
Canis lupus (Linnaeus, 1758)

Λύκος, Wolf

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Τρωτό VU [D1]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου ενδιαφέροντος LC

Summary: The Wolf in Greece is still considered as a vulnerable species. Approximately 600 wolves inhabit a variety of habitats in semi-mountainous and mountainous areas. Distribution exceeds 45,000 km². Livestock still encompass the major food source for the species due to low wild ungulate abundance. Major threats include human caused mortality combined with continuous reduction of food availability (free ranging livestock) and ongoing habitat fragmentation due to the construction of closed highways.



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Στην Ελλάδα εκτιμάται ότι υπάρχουν 600 περίπου άτομα λύκου (ελάχιστο πληθυσμιακό μέγεθος 600 ατόμων την εποχή της άνοιξης). Η έκταση της κατανομής του είδους ξεπερνά τα 40.000 τ.χλμ (Ηλιόπουλος 1999a, 1999b). Με την εξαίρεση του λύκου από τα θηρεύσιμα είδη στις αρχές της δεκαετίας του '90 και την απαγόρευση της χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων τη δεκαετία του '80 άρχισε και η σταδιακή επανάκαμψη του πληθυσμού του λύκου σε περιοχές της κατανομής του στην Ελλάδα. Το υψηλό αναπαραγωγικό δυναμικό τους και η ιδιαίτερη ικανότητα των λύκων να εποικίζουν μέσω της διασποράς νέες περιοχές (Boitani 2000, 2003), είχαν ως αποτέλεσμα τη γρήγορη επανεμφάνισή τους σε περιοχές όπου το είδος είχε εξαφανιστεί ή μειωθεί δραματικά τις τελευταίες δεκαετίες (Hatzivassanis 1991), ιδιαίτερα στη Στερεά Ελλάδα και την ανατολική Ήπειρο (Ηλιόπουλος 2000, 2003, 2005b). Ταυτόχρονα παρατηρείται μείωση του αριθμού των λύκων σε κάποιες περιοχές της κατανομής του είδους (Β. Πίνδος), πιθανόν εξαιτίας της μείωσης των κοπαδιών ελεύθερης βοσκής, που αποτελούν ακόμα και σήμερα βασική τροφή του είδους στην Ελλάδα (Ηλιόπουλος 2005a, 2008).

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: <1. Σε επίπεδο Ευρώπης το 3,3% του πληθυσμού του λύκου βρίσκεται στην Ελλάδα.

Οικολογία: Οι λύκοι στην Ελλάδα τρέφονται κυρίως από κτηνοτροφικά ζώα ελεύθερης βοσκής, πτώματα ζώων από σταυλισμένες κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις και άλλα μικρότερα θηλαστικά (Parageorgiou *et al.* 1994, Ηλιόπουλος 1999d, Migli *et al.* 2005, Ιλιόπουλος *et al.* 2009). Σε λίγες περιοχές με ικανοποιητική πυκνότητα άγριων οπληφόρων ζώων (αγριόχοιρος, ζαρκάδι) έχει παρατηρηθεί να τρέφονται περιστασιακά και με τα είδη αυτά (Migli *et al.* 2005). Το ενδαιτήμα του λύκου είναι ουσιαστικά αυτό της τροφής του (Boitani 2000, 2003). Απαντάται στην πεδινή, ημιορεινή και ορεινή ζώνη και όπου η διαθεσιμότητα τροφής είναι υψηλή και συνεχής σε ετήσια βάση (Ιλιόπουλος 2000).

Απειλές: Ανθρωπογενής θνησιμότητα, μείωση διαθεσιμότητας τροφής σε όλο το εύρος της κατανομής του είδους λόγω της μείωσης της εκτατικής κτηνοτροφίας σε συνδυασμό με τις χαμηλές σχετικά πυκνότητες των άγριων οπληφόρων (Σφουγγάρης & Πανακόπουλος 1999) και κατακερματισμός βιοτόπων από κατασκευή μεγάλων οδικών αξόνων και λοιπών υποδομών μεταφοράς.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Οι ελληνικοί πληθυσμοί του λύκου νότια του 39ου παραλλήλου, δηλαδή νότια μιας ευθείας που ενώνει τον Αμβρακικό με τον Μαλιακό κόλπο, περιλαμβάνονται στα παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ), ενώ οι πληθυσμοί βόρεια του 39ου παραλλήλου περιλαμβάνονται στο παράρτημα V. Επίσης απαιτείται η προστασία των ενδιαιτημάτων του σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βέρνης (παράρτημα II), ενώ το διεθνές εμπόριο ατόμων του είδους ή τμημάτων του ελέγχεται αυστηρά σύμφωνα με τη Σύμβαση CITES.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Αύξηση της διαθεσιμότητας της φυσικής λείας του λύκου (άγρια οπληφόρα) τόσο σε αριθμό ειδών όσο και σε αριθμούς (πυκνότητες) (Ιλιόπουλος *et al.* 2009), μέτρα περιορισμού της γεωγραφικής του απομόνωσης λόγω κατασκευής οδικών αξόνων (Ηλιόπουλος 2005a, 2008, Ηλιόπουλος *et al.* 2006), διατήρηση και εντατικοποίηση παραδοσιακών μεθόδων φύλαξης των κοπαδιών (Ηλιόπουλος 1999c, Ιλιόπουλος *et al.* 2009).

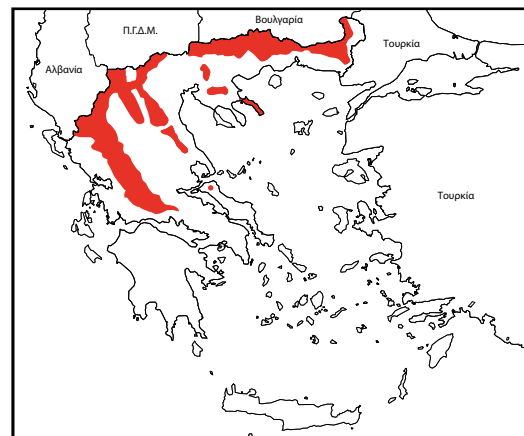
Γιώργος Ηλιόπουλος

Capreolus capreolus Linnaeus, 1758 Ζαρκάδι, Roe Deer

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Τρωτό VU [C1].

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου ενδιαφέροντος LC

Summary: The Roe Deer is distributed in isolated areas of central and northern Greece. The mountains Oiti, Vardousia, Giona and Parnassos are at the southern edge of its distribution. In the past it was more abundant but now it has been restricted to remote forested areas. Due to fragmentation of its habitat and distribution there are possible subpopulations with restricted connection. It disappeared from the Peloponnese, where recently it has been reintroduced in Kalavryta Sanctuary, as well as in N. Euboea. Roe Deer densities have been estimated for Epirus Region, W. Greece, at 0.14-4.82 animals per km². Its hunting is prohibited but poaching is the main threat for the species. The species is considered Vulnerable.



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία: Η φυσική εξάπλωση του ζαρκαδιού περιλαμβάνει ολόκληρη σχεδόν την Ευρώπη, με εξαίρεση την Ισλανδία, την Ιρλανδία και τα νησιά της Μεσογείου (Κορσική, Σαρδηνία, Σικελία) (Danilkin 1996, Andersen *et al.* 1998, Randi *et al.* 2004). Ανατολικά εξαπλώνεται μέχρι τη Φινλανδία, τις χώρες της Βαλτικής, την Ουκρανία και τις δυτικές περιοχές της Ρωσίας. Απαντάται επίσης σε Τουρκία, Β. Συρία, Γεωργία, Αρμενία, βόρειο Ιράκ, Ιράν, Αζερμπαϊτζάν, Καζακστάν, βόρεια Μογγολία, Κίνα και Κορέα. Έχει εισαχθεί στην Ιρλανδία και στη Β. Αμερική (Stubbe 1999)

Στην Ελλάδα εξαπλώνεται μόνο στην ηπειρωτική χώρα, με νοτιότερο άκρο εξάπλωσης τα βουνά Οίτη, Βαρδούσια, Γκίωνα και Παρνασσός. Εξαφανίστηκε από την Πελοπόννησο στις αρχές του 20ού αιώνα, έχει όμως εισαχθεί από τη Β. Ελλάδα στο κρατικό εκτροφείο Καλαβρύτων (Τσαπάρης, υπό ετοιμασία). Επίσης, έχει εισαχθεί και ζει σε ελεύθερη κατάσταση στη βόρεια Εύβοια και στον Εθνικό Δρυμό Πάρνηθας (Λατσούδης αδημ. δεδομένα). Μικροί ή μεγαλύτεροι πληθυσμοί ζαρκαδιού απαντώνται σε ορεινές ή ημιορεινές δασικές περιοχές της Ηπείρου, της Θεσσαλίας, της Στερεάς Ελλάδας, της Μακεδονίας και της Θράκης (Σφουγγάρης *et al.* 2006, Adamakopoulos *et al.* 1991). Στοιχεία για την αφθονία του είδους σε ολόκληρη την περιοχή εξάπλωσής του απουσιάζουν. Σύμφωνα με τη μοναδική προσέγγιση με έρευνα πεδίου που διεξήχθη στην Ήπειρο το διάστημα 1998-2001, η πληθυσμιακή πυκνότητα του ζαρκαδιού την περίοδο φθινοπώρου-χειμώνα ανέρχεται σε 0,14-4,82 άτομα/τ.χλμ. (Σφουγγάρης 2002, Σφουγγάρης & Γιαννακόπουλος 2005). Παρόλο που για ορισμένες περιοχές υπάρχουν ενδείξεις για περιορισμένη διεύρυνση της εξάπλωσης ή τοπική αύξηση του πληθυσμού (π.χ. Ροδόπη, ορισμένες περιοχές της Στερεάς Ελλάδας), σίγουρα το ζαρκάδι δεν είναι άφθονο και στην Ελλάδα έχει σημαντικά χαμηλότερες πληθυσμιακές πυκνότητες σε σχέση με τις αντίστοιχες ευρωπαϊκές χώρες. Στον ελληνικό χώρο υπάρχει σημαντικός βαθμός κατάτμησης των ενδιαιτημάτων του και αδημοσίευτα δεδομένα υποδηλώνουν μια σαφή διάκριση υποπληθυσμών με περιορισμένη επικοινωνία.

Οικολογία: Το ζαρκάδι αποτελεί το πιο μικρόσωμο είδος της οικογένειας των ελαφοειδών (Cervidae), με ύψος μέχρι τον ώμο περίπου, στα 65 εκ., και βάρος 18-30 κιλά. Τα αρσενικά άτομα είναι πιο εύρωστα και φέρουν μικρά κέρατα με διακλαδώσεις. Ζουν συνήθως 10-12 έτη και γεννούν μία φορά το χρόνο 1-2 μικρά. Ζευγαρώνουν μεταξύ Ιουλίου και Αυγούστου και γεννούν μεταξύ Απριλίου και Μαΐου. Εμφανίζουν το φαινόμενο της καθυστερημένης εμφύτευσης του γονιμοποιημένου ωαρίου (Παπαγεωργίου 1990). Ιδιαίτερα επιτυχημένο ως είδος, καταφέρνει να εκμεταλλεύεται πληθώρα ενδιαιτημάτων. Κυρίως επιλέγει δάση κωνοφόρων και πλατύφυλλων φυλλοβόλων, αμιγή ή μικτά, στα οποία υπάρχουν διάκενα (ξέφωτα). Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιεί σε μικρότερη κλίμακα παραποτάμια δάση, θαμνώνες αείφυλλων σκληρόφυλλων και χορτολίβαδα.

Απειλές: Σημαντικότερη απειλή για το ζαρκάδι παραμένει το λαθραίο κυνήγι. Η καταδίωξη από κυνηγόσκυλα κατά τη διεξαγωγή κυνηγιού άλλων θηραματικών ειδών που ζουν στους ίδιους βιοτόπους, όπως π.χ. αγριογούρουνων και λαγών, τα οποία θηρεύονται νόμιμα, ασκεί επίσης αξιοσημείωτες πιέσεις. Επιπλέον, σημαντικές απειλές αποτελούν η αλλοίωση της φυσιογνωμίας και ο κερματισμός των ενδιαιτημάτων του. Συγκεκριμένα, η εγκατάλειψη των ορεινών καλλιεργειών, οι δασικές πυρκαγιές και η χωρίς προγραμματισμό ανάπτυξη υποδομών (δρόμοι, τουριστικές επιχειρήσεις) φαίνεται να συμβάλλουν στην υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων του ζαρκαδιού. Ιδιαίτερη υποβάθμιση προκαλεί η διάνοση υπερβολικά πυκνού δασικού δικτύου, ακόμη και σε απομονωμένες περιοχές. Σημαντική απειλή θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και η ανθρωπογενής όχληση (αναψυχή-τουρισμός, πυρκαγιές από ανθρωπογενή αίτια, κίνηση τροχοφόρων) γεγονός που επιβεβαιώνεται από την παρουσία των σημαντικών πυρήνων του πληθυσμού του ζαρκαδιού σε ορεινές, απομονωμένες και περιορισμένης όχλησης περιοχές. Τέλος, οι χαμηλές πληθυσμιακές πυκνότητες, όπου αυτές παρατηρούνται, αποτελούν από μόνες τους μια σημαντική απειλή για το είδος, αφού περιορίζουν τις πιθανότητες επιβίωσης.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία ήδη από το 1969 (Νομοθετικό Διάταγμα 86/69) απαγορεύεται το κυνήγι του ζαρκαδιού σε όλη

την επικράτεια, εκτός από τις ελεγχόμενες κυνηγετικές περιοχές. Το ζαρκαδι αναφέρεται επίσης στο παράρτημα III της Σύμβασης της Βέρνης, σύμφωνα με την οποία, ως μέλος της οικογένειας Cervidae, υπόκειται σε δράσεις προστασίας και εφαρμογής ειδικών διαχειριστικών πρακτικών. Πληθυσμοί του απαντώνται και σε περιοχές του δικτύου Natura 2000, στο Εθνικό Πάρκο Βορείας Πίνδου, καθώς και στους Εθνικούς Δρυμούς Ολύμπου, Παρνασσού και Πρεσπών.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Απαιτείται περισσότερη έρευνα της οικολογίας της εξάπλωσης και των ενδιαιτημάτων του ζαρκαδιού, αξιολόγηση των απειλών για τον πληθυσμό και το ενδιαίτημά του, ανάπτυξη και εφαρμογή εξειδικευμένου σχεδίου διαχείρισης, διερεύνηση επανεισαγωγής σε περιοχές όπου το είδος προϋπήρχε, καθώς και δράσεις κατάρτισης του προσωπικού των υπηρεσιών που εμπλέκονται στη διαχείρισή του.

Θανάσης Σφουγγάρης, Δημήτρης Τσαπάρης

Grampus griseus (Cuvier, 1812)

Σταχτοδέλφινο, Risso's Dolphin

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Τρωτό VU [D1]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου ενδιαφέροντος LC / **Στην Ευρώπη:** Ανεπαρκώς Γνωστό DD

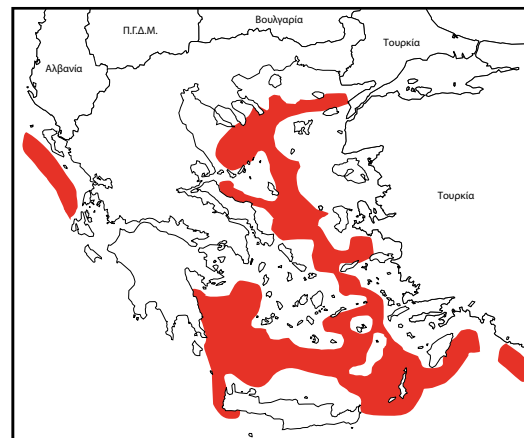
Summary: Risso's Dolphin (*Grampus griseus*), although it occurs on all Greek seas (in depths of 200-1,700 m and at a distance of 1-32 km from the coast), does not appear to be common anywhere, with the exception of the area between the Myrtoon Sea and Antikythera island. The species is considered Vulnerable.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Το σταχτοδέλφινο απαντάται σε ολόκληρη τη Μεσόγειο. Στην Ελλάδα, αν και συναντάται σε όλες τις ελληνικές θάλασσες, δε μοιάζει να είναι κοινό πουθενά (Frantzis *et al.* 2003, Frantzis 2007), εκτός από το Μυρτώο Πέλαγος έως τα Αντικύθηρα (Frantzis *et al.* αδημοσίευτα δεδομένα). Τα σταχτοδέλφια της Μεσογείου είναι γενετικά διαφοροποιημένα από αυτά του ανατολικού Ατλαντικού (Reeves & Notarbartolo di Sciarra 2006). Δεν υπάρχει ποσοτική εκτίμηση του υποπληθυσμού σταχτοδέλφινων της Ελλάδας, αλλά μόνο συμπερασματικές, πρόχειρες εκτιμήσεις, βασισμένες στην κρίση ερευνητών. Βάσει αυτών, ο υποπληθυσμός της Ελλάδας θα μπορούσε θεωρητικά να αριθμεί από έναν ελάχιστο δυνατό αριθμό 100 ατόμων έως το μέγιστο πιθανό αριθμό των 600 ατόμων (EIONET 2008).

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: Δεν υπάρχουν συνολικές πληθυσμιακές εκτιμήσεις για το είδος, ενώ ειδικότερα απουσιάζουν εντελώς πληθυσμιακές εκτιμήσεις για το μεσογειακό υποπληθυσμό του σταχτοδέλφινου.

Οικολογία: Το σταχτοδέλφινο ζει σε βάθη από 200 έως 1.700 μ. και σε απόσταση μεγαλύτερη του 1 χλμ και έως 32 χλμ από ακτές με απότομη κατωφέρεια, κοντά στο τέλος της ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας (Frantzis *et al.* 2003, Frantzis 2007). Η διατροφή του σταχτοδέλφινου αποτελείται κυρίως από κεφαλόποδα και λιγότερο από ψάρια. Το βάθος των καταδύσεων που κάνει προκειμένου να τραφεί με μεσοπελαγικά καλαμάρια εκτιμάται ότι φθάνει τα 500 μ. Το μέσο μήκος του σταχτοδέλ-



φινου είναι περίπου 3,5 μ. και το μέσο βάρος 300-400 κιλά. Ζει πάνω από 30 χρόνια, φτάνει σε ηλικία αναπαραγωγής από 7 έως 13 ετών και σε μήκος 2,6-3 μ., ενώ η περίοδος κύησης κρατά 13-14 μήνες, με περισσότερες γεννήσεις να παρατηρούνται το καλοκαίρι (Frantzis & Alexiadou 2003).

Απειλές: Οι βασικές απειλές που αντιμετωπίζει το σταχτοδέλφιο είναι η παρεμπόρευσή αλιεία από δίχτυα και παραγάδια (Frantzis 2007, Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006), η χημική ρύπανση, η νχορύπανση (Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006) και η κατάποση πλαστικών σακουλών (Frantzis *et al.* αδημ. δεδομένα).

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Το σταχτοδέλφιο προστατεύεται βάσει της Οδηγίας των Οικοτόπων (παράρτημα IV). Περιλαμβάνεται επίσης στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης και στο παράρτημα II του Πρωτοκόλλου για Περιοχές Ειδικής Προστασίας και Βιοποικιλότητα της Σύμβασης της Βαρκελώνης και προστατεύεται από την ACCOBAMS, ενώ και το εμπόριο του σταχτοδέλφινου απαγορεύεται σύμφωνα με τη Σύμβαση CITES.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Γενικά απαιτείται η ανάπτυξη και εφαρμογή μέτρων και δράσεων προστασίας και διατήρησης σε διεθνές και εθνικό επίπεδο μέσω της δημιουργίας προστατευόμενων περιοχών. Επίσης απαιτείται η εφαρμογή προγραμμάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης σε τοπικό και εθνικό επίπεδο. Χρειάζεται ακόμη η εκπόνηση ερευνητικών προγραμμάτων για το μέγεθος και την εξάπλωση του πληθυσμού του σταχτοδέλφινου, για τη λεπτομερή μελέτη της βιολογίας και οικολογίας του είδους και της κατάστασης του ενδιαιτήματος του, για τον ακριβή προσδιορισμό και την αντιμετώπιση των απειλών και για τη διαμόρφωση των μέτρων διατήρησης και παρακολούθησής του (monitoring).

Γιώργος Παξιμάδης, Αλέξανδρος Φραντζής

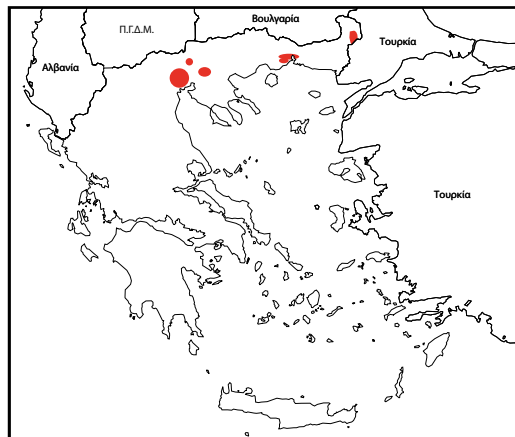
Micromys minutus (Pallas, 1771)

Νανοποντικός, Harvest Mouse

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Τρωτό VU [A3c, B2ab(i,ii,iii,iv)]

■ **Κατηγορία κινδύνου:** Μειωμένου ενδιαφέροντος LC

Summary: The Harvest Mouse, *Micromys minutus*, has a large palearctic distribution, having the southernmost limit of its European distribution in Greece. In our country it has been reported from a few lowland localities of Thrace (Didymoteicho, Porto Lagos, Lafri and Lafrouda wetlands), Macedonia (Rentina, Lagkadas, Kymina, Gefyra, Metalliko) and Epirus (Nikopolis). The Harvest Mouse is the smallest rodent species in Europe and mainly inhabits long grass meadows, bushes, reedbeds and



cereal fields. It is nocturnal and omnivore, usually feeding on seeds, fruits, green-shoots and insects. It is readily distinguishable from other rodent species, not only for its small size, reddish back pelage and prehensile tail, but also for the two different types of nests. Namely, during the summer its nest is constructed on grass stalks, bushes or reeds, 30-60 cm above ground, as a small ball of shredded grass, while during winter it is built at ground level or in an underground burrow. The major threats for the Greek populations are habitat degradation

(mainly due to intensive agricultural activities, wetlands shrinkage and pollution), rodenticides and possibly competition for food and nest with other rodent species (mainly mice and rats). In Greece the species is considered Vulnerable.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Ο νανοποντικός παρουσιάζει εκτεταμένη παλαιαρκτική εξάπλωση (Musser & Carleton 2005). Η Ελλάδα αποτελεί το νοτιότερο όριο της ευρωπαϊκής εξάπλωσής του (Mitchell-Jones *et al.* 1999). Στη χώρα μας η γνώση της παρουσίας του βασίζεται σε λίγα άτομα που προέρχονται από τη Θράκη (Διδυμότειχο, Πόρτο Λάγος, υγρότοποι Λάφρη-Λαφρούδα), τη Μακεδονία (Ρεντίνα, Λαγκαδάς, Κύμινα, Γέφυρα, Μεταλλικό) και την Ήπειρο (Νικόπολη) (Böhme 1978, Vohralik & Sofianidou 1987, 1992, Goutner & Alivizatos 2003). Όλες αυτές οι περιοχές έχουν υψόμετρο μικρότερο των 200 μ. Ελάχιστα άτομα του είδους έχουν καταγραφεί τα τελευταία χρόνια, είτε με άμεση συλλογή (χρήση παγίδων) είτε με τη μελέτη εμμεσμάτων διαφόρων ειδών νυκτόβιων αρπακτικών πτηνών, γεγονός που μπορεί να αποδοθεί στη συρρίκνωση των πληθυσμών λόγω απώλειας ενδιαιτήματος εξαιτίας της επεκτεινόμενης εντατικής γεωργίας.

Οικολογία: Ο νανοποντικός σχηματίζει μικρούς πληθυσμούς σε περιοχές με πυκνή και υψηλή ποώδη βλάστηση, όπως λιβάδια με αγρωστώδη, καλαμιώνες ή καλλιέργειες σιτηρών. Στην Ελλάδα έχει καταγραφεί σχεδόν πάντα σε θέσεις που βρίσκονται στην παρόχθια περιοχή υγροτόπων. Ο νανοποντικός αποτελεί το πιο μικρόσωμο τρωκτικό της ευρωπαϊκής πανίδας. Είναι είδος κυρίως νυκτόβιο και παμφάγο, καθώς τρέφεται με τρυφερά μέρη φυτών, σπέρματα, καρπούς, αλλά και έντομα. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του είδους είναι η κατασκευή της φωλιάς: Το καλοκαίρι κατασκευάζει μια σφαιρική φωλιά σε ύψος 30-60 εκ. από την επιφάνεια του εδάφους, στερεωμένη επάνω στην ποώδη βλάστηση, σε καλάμια ή σε θάμνους, ενώ το χειμώνα κατασκευάζει νέα φωλιά, είτε στην επιφάνεια του εδάφους είτε ως μια υπόγεια στοά με μία έξοδο. Τα άτομα ζουν κυρίως μοναχικά. Η αναπαραγωγή γίνεται 1-8 φορές το χρόνο και το μέγεθος γέννας είναι 3-7 νεογνά. Η διάρκεια ζωής δεν ξεπερνάει τους 18 μήνες (Vohralik & Sofianidou 1987, Macdonald & Barrett 1993, Mitchell-Jones *et al.* 1999).

Απειλές: Η σημαντικότερη απειλή για τους πληθυσμούς του νανοποντικού είναι η γενικευμένη χρήση μεθόδων εντατικής καλλιέργειας, που καταστρέφουν τις υπέργειες φωλιές κατά την περίοδο του θερισμού. Τα προγράμματα μυοκτονιών για τον πληθυσμιακό έλεγχο των επιβλαβών για τη γεωργική παραγωγή τρωκτικών επιδρούν αρνητικά στους μικρούς πληθυσμούς του είδους. Οι έντονες πιέσεις που ασκούνται στους ελληνικούς υγροτόπους αποτελούν βασικό παράγοντα συρρίκνωσης των πληθυσμών. Τέλος, ο ανταγωνισμός με άλλα είδη τρωκτικών (όπως αυτά που ανήκουν στα γένη *Mus* και *Rattus*) συμβάλλει επίσης στην πίεση των πληθυσμών του είδους.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Το είδος δεν προστατεύεται. Ορισμένοι πληθυσμοί του είδους εντοπίζονται σε περιοχές του δικτύου Natura 2000.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Κρίνεται αναγκαία η μελέτη για την καλύτερη γνώση της γεωγραφικής εξάπλωσης και της κατάστασης των πληθυσμών του είδους, καθώς και η ένταξη επιλεγμένων περιοχών, κυρίως υγροτοπικών, σε κάποιο καθεστώς προστασίας, σε συνδυασμό με την προστασία και άλλων συντοπικών απειλούμενων ειδών.

Μιχαήλ Ροβάτσος, Ευαγγελία Γιαγιά-Αθανασοπούλου, Στέλλα Φραγγεδάκη-Τσώλη, Βασίλης Χονδρόπουλος, Γεώργιος Μήτσαινας

Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)

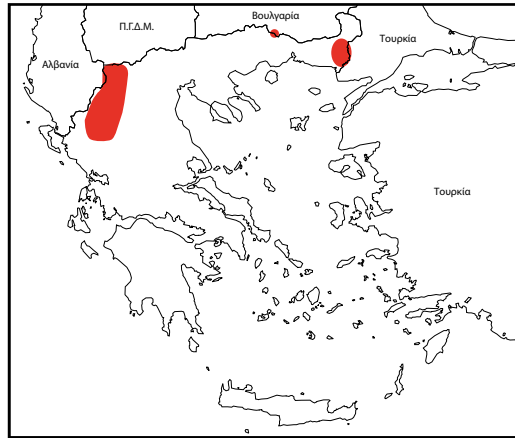
Μυωτίδα του Daubenton, Daubenton's bat

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Τρωτό VU [B1ab(iii)+2ab(iii)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου ενδιαφέροντος LC

395

Summary: Daubenton's Bat inhabits northern Greece and it has been found in a few isolated areas (in Epirus, Macedonia and Thrace regions). Although abundant and common in many other countries, here it is classified as Vulnerable due to its limited and fragmented distribution. Its ecology in Greece has not been studied, but it is believed to be confined in areas with large water bodies, where it feeds on aquatic insects, like elsewhere. Summer roosts are probably in tree cavities, buildings and underground shelters (caves, mines etc). Winter roosts are confined in underground sites. Research is needed in order to understand its range and population status in Greece. Key habitats (shelters, feeding sites) of Daubenton's Bat must be strictly protected in the way of drawing and implementing an Action Plan.



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Η περιοχή εξάπλωσης του είδους στην χώρα μας περιορίζεται στη Β. Ελλάδα. Έχει αναφερθεί από δέκα περίπου θέσεις στην Ήπειρο, τη Μακεδονία και τη Θράκη (Helversen & Veid 1990, Hanak *et al.* 2001, Dietz *et al.* 2008, Dietz & Helversen, προσωπική επικοινωνία, Παπαδάτου, αδημ. δεδομένα). Οι πληθυσμοί του φαίνεται να είναι απομονωμένοι. Η μυωτίδα του Daubenton κατατάσσεται διεθνώς στα είδη Μειωμένου Ενδιαφέροντος, καθώς έχει ευρύτατη κατανομή και σε πολλές περιοχές οι πληθυσμοί του αυξάνονται (Stubbe *et al.* 2008). Στην Ελλάδα όμως η κατανομή του είναι πολύ περιορισμένη και οι πληθυσμοί της κατακερματισμένοι, πιθανότατα λόγω στενής εξάρτησης από μεγάλες υδατοσυλλογές. Οι παραπάνω λόγοι επιβάλλουν την κατάταξή του στα Τρωτά Είδη.

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: Άγνωστο

Οικολογία: Το είδος αυτό είναι ελάχιστα μελετημένο στην Ελλάδα. Σε όλο το εύρος της κατανομής του παρουσιάζει στενή εξάρτηση από μεγάλες υδατοσυλλογές, όπου τρέφεται κυρίως με Λεπιδόπτερα, Δίπτερα και Ημίπτερα. Ενίοτε θηρεύει και σε δάσπ. Τα καλοκαιρινά του καταφύγια βρίσκονται σε κοιλόπτες δέντρων, κτίσματα και υπόγεια ενδιαίτηματα (σπήλαια, ορυχεία κ.ά.). Διαχειμάζει σε διάφορα υπόγεια καταφύγια (Stubbe *et al.* 2008).

Απειλές: Οι απειλές που δέχεται το είδος αυτό στην Ελλάδα δεν έχουν διερευνηθεί ακόμα. Πιθανότατα επηρεάζεται από τη συρρίκνωση και υποβάθμιση των υγροτόπων όπου θηρεύει (αποξήρανση, ρύπανση, μόλυνση, απομάκρυνση βλάστησης). Η συντήρηση των κτηρίων και οι επισκέψεις και επεμβάσεις στα υπόγεια ενδιαίτηματα, όπου φωλιάζει, αποτελούν επίσης ενδεχόμενες σοβαρές απειλές (Stubbe *et al.* 2008). Πιο συγκεκριμένα, αρνητικές εκτιμώται ότι είναι οι επιπτώσεις των σπηλαιολογικών δραστηριοτήτων και των επισκέψεων από φυσιολάτρες, ιδίως την περίοδο της γαλουχίας αλλά και του λήθαργου. Συχνά η τουριστική αξιοποίηση των σπηλαίων αλλά και οι αρχαιολογικές έρευνες σε αυτά έχουν καταστροφικά αποτελέσματα για την πανίδα τους. Εξίσου αρνητικές για τις νυχτερίδες είναι και οι επιπτώσεις της απόφραξης των εισόδων σε σπήλαια και ορυχεία για λόγους ασφαλείας.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Η μυωτίδα του Daubenton προστατεύεται με τον Δασικό Κώδικα και περιλαμβάνεται στο παράρτημα IV της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ), στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης και στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βόννης. Έχει αναφερθεί σε 5 περιοχές του δικτύου Natura 2000. Εντούτοις, μέχρι στιγμής δεν έχει γίνει κάτι ουσιαστικό για την προστασία του.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Απαιτείται περισσότερη έρευνα προκειμένου να εκτιμηθεί ο συνολικός πληθυσμός και το εύρος της κατανομής του είδους, να εντοπιστούν τα καταφύγια του και να προσδιοριστούν οι απειλές που δέχονται οι πληθυσμοί του στην Ελλάδα. Για την προστασία του απαιτείται η εκπόνηση Σχεδίου Δράσης το οποίο θα πρέπει να δίνει έμφαση, μεταξύ άλλων, στη διαχείριση των υγροτόπων όπου θηρεύει, ενώ τα καταφύγια του θα πρέπει να συντηρηθούν (ορυχεία, κτίσματα) και να προστατευτούν, κατόπιν σχετικών νομοθετικών ρυθμίσεων. Είναι αναγκαίο να εφαρμοστεί η υφιστάμενη νομοθεσία, αλλά και να υπογραφεί και εφαρμοστεί και η Συμφωνία για την Προστασία των Ευρωπαϊκών Πληθυσμών Χειροπέτρων (EUROBATS).

Έλενα Παπαδάτου, Παναγιώτης Γεωργιακάκης, Καλούστ Παραγαμιάν

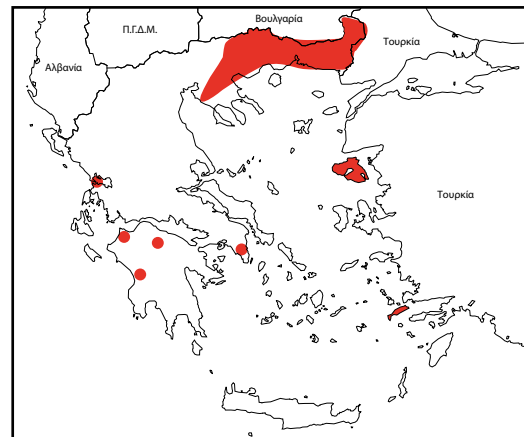
Rhinolophus mehelyi (Matschie, 1901)

Ρινόλοφος του Mehely, Mehely's Horseshoe Bat

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Τρωτό VU [B1ab(iii)+2ab(iii)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Τρωτό VU

Summary: Mehely's Horseshoe Bat is the least common rhinolophid in Greece. Here it is classified as Vulnerable, as it has been located only in a few sites in Macedonia, Thrace, Sterea Ellada, Peloponnese, and the islands of Lesbos and Kos. It roosts, breeds and hibernates in caves (rarely in disused mines), where it forms large colonies. Thus, it is vulnerable to human presence, touristic exploitation and blockage of the entrances of its refugia. Although it is listed in the Habitats Directive, Bern



Convention and CMS Annexes and protected by national laws, it has so far received no conservation measures. Research on this species is needed in order to locate its roosts and understand its roosting and foraging habits. Its refugia must be included in the protected areas network, and national and local Action Plans for the conservation of its populations must be planned and implemented.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Ο ρινόλοφος του Mehely είναι το λιγότερο κοινό από τα πέντε είδη του γένους *Rhinolophus* στην Ελλάδα. Οι πληθυσμοί του φαίνεται να είναι λίγοι και απομονωμένοι, καθώς έχει αναφερθεί σε λιγότερο από 20 θέσεις, στη Μακεδονία, τη Θράκη, τη Στερεά Ελλάδα, τη Λέσβο και την Κω (Dietz & Heltersen προσωπική επικοινωνία, Hanak *et al.* 2001, Paragamian *et al.* 2004, Παπαδάτου αδημ. δεδομένα). Πιθανώς η κατανομή του είναι ευρύτερη, κυρίως στη νησιωτική Ελλάδα, μάλλον όμως δεν πρόκειται για κοινό είδος. Σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο το είδος έχει αξιολογηθεί ως Τρωτό, με βάση τις τάσεις είτε των πληθυσμών είτε συγκεκριμένων αποικιών του (Hutson *et al.* 2008a). Στη χώρα μας δεν υπάρχουν σχετικές πληροφορίες, καθώς το είδος έχει μελετηθεί ελάχιστα, το γεγονός όμως ότι έχει βρεθεί σε λίγες και απομονωμένες θέσεις επιβάλλει την κατάταξή του σε αυτή την κατηγορία.

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: Άγνωστο.

Οικολογία: Πρόκειται για τυπικό σπηλαιόβιο είδος, καθώς καταφεύγει σε σπήλαια όλες τις εποχές του χρόνου (Schober & Grimmberger 1997). Στην Ελλάδα μόνο έχει βρεθεί να χρησιμοποιεί και άλλα υπόγεια καταφύγια (ορυχεία στη Λέσβο). Στις χώρες όπου έχει μελετηθεί κυνηγάει νυχτοπεταλούδες και άλλα έντομα πάνω από δάση, στεπώδεις εκτάσεις και θαμνότοπους (Russo *et al.* 2005a, Hutson *et al.* 2008a). Σχηματίζει μεγάλες αναπαραγωγικές αποικίες (έως και 500 θηλυκά) στις αρχές της άνοιξης. Κάθε θηλυκό γεννάει ένα μόνο μικρό (Schober & Grimmberger 1997).

Απειλές: Σημαντικότερη απειλή γι' αυτό το είδος φαίνεται ότι είναι η υποβάθμιση και η καταστροφή των καταφυγίων του. Η παρουσία σπηλαιολόγων και άλλων επισκεπτών σε αυτά την περίοδο των γεννήσεων και της γαλουχίας μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα το θάνατο δεκάδων νεογνών και την εγκατάλειψη της θέσης από την αποικία. Αρνητικές επίσης επιπτώσεις έχει και η παρουσία ανθρώπων σε σπήλαια όπου το είδος διαχειμάζει. Η τουριστική διευθέτηση σπηλαίων και η ακόλουθη διαχείρισή τους γίνεται συχνά χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι επιπτώσεις στις παρούσες νυχτερίδες. Σε σπήλαια με αρχαιολογικό ενδιαφέρον τοποθετούνται ακατάλληλες καγκελόπορτες ή πραγματοποιούνται και ανασκαφές (π.χ. Σπήλαιο Κύκλωπα Πολύφημου, στη Μαρώνεια) σε λάθος εποχή, με ολέθρια αποτελέσματα για αυτό και άλλα είδη χειροπτέρων. Τέλος, η παρεμπόδιση της εισόδου σε επικίνδυνα σπήλαια ή ορυχεία με διάφορα μέσα (πόρτες, βράχια, μπάζα, σκουπίδια) εγκλωβίζει τις νυχτερίδες μέσα τους ή τις αποτρέπει από το να τα επισκεφθούν την κατάλληλη εποχή. Απειλή πιστεύεται ότι συνιστά και η υποβάθμιση των βιοτόπων όπου αναζητούν την τροφή τους (π.χ. λόγω πυρκαγιών, υπερβόσκησης, χρήσης αγροχημικών), χωρίς όμως να υπάρχουν διαθέσιμα σχετικά στοιχεία.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Ο ρινόλοφος του Mehely προστατεύεται από τον Δασικό Κώδικα και το Π.Δ. 67/1981 και περιλαμβάνεται στα παραρτήματα II και IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Περιλαμβάνεται επίσης στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης και στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βόννης. Έχει τέλος αναφερθεί από 11 περιοχές του δικτύου Natura 2000. Δεν υπάρχουν συγκεκριμένα μέτρα διατήρησης για το είδος σε εθνικό επίπεδο.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Χρειάζεται επιπλέον έρευνα για να εντοπιστούν κατά το δυνατόν οι αποικίες του είδους και να κατανοηθεί η οικολογία του στη χώρα μας. Έμφαση πρέπει να δοθεί στις θηρευτικές του συνήθειες και την εποχική αλλαγή των καταφυγίων του. Για τη διατήρησή του, απαιτείται η εφαρμογή της σχετικής εθνικής και ευρωπαϊκής νομοθεσίας και επιπλέον να υπογραφεί και από την Ελλάδα και να εφαρμοστεί η Συμφωνία για την Προστασία των Ευρωπαϊκών Πληθυσμών Χειροπτέρων (EUROBATS). Η εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Δράσης για το είδος στην Ελλάδα είναι επιβεβλημένη.

Καλούστ Παραγκαμιάν, Παναγιώτης Γεωργιακάκης, Έλενα Παπαδάτου

Nyctalus lasiopterus (Schreber, 1780)

Μεγάλος νυκτοβάτης, Giant Noctule

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Τρωτά VU [B1ab(iii)]

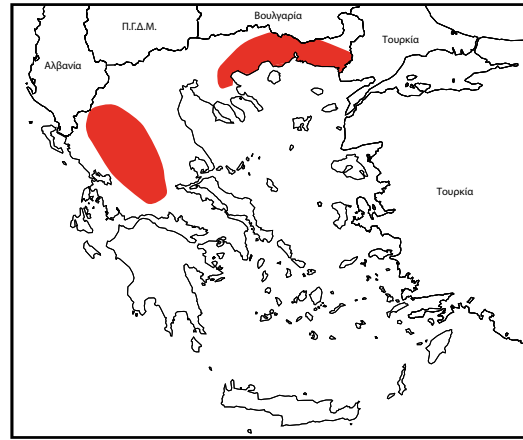
■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου Ενδιαφέροντος LC / **Στην Ευρώπη:** Ανεπαρκώς γνωστό DD

Summary: The Giant Noctule has been located in few areas of Mt. Pindos, Halkidiki and Thrace. In Greece it is classified as Vulnerable, as the species depends largely on mature woodland, its populations are few and isolated and its known range does not exceed 20,000 km². The status of its populations in Greece is completely unknown. Although the species is protected by national laws and there are international legal obligations for its protection through the Bonn and

Bern Conventions, so far no protection measures have been implemented. As in the rest of Europe, little is known about potential threats, but loss of mature woodland and loss of/or disturbance to roost sites (in old trees and buildings) may have a negative impact on the species. Further research efforts are needed in order to locate its populations and study its roosting habits.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Ο μεγάλος νυκτοβάτης έχει πολύ ασυνεχή εξάπλωση στην κεντρική, νότια και βόρεια Ευρώπη (από την Ιβηρική Χερσόνησο μέχρι τα Βαλκάνια και τα Ουράλια). Εκτός της μεσογειακής περιοχής, η εξάπλωση του είδους επεκτείνεται ανατολικά, μέσω της Μικράς Ασίας, στην περιοχή του Καυκάσου, το βόρειο Ιράν, το Καζακστάν και τα Ουράλια, στη Ρωσία. Η Ελλάδα αποτελεί το νοτιότερο άκρο της κατανομής του είδους στην ηπειρωτική Ευρώπη, όπου η κατανομή του είναι έντονα κατακερματισμένη. Έχει αναφερθεί σε λίγες περιοχές της Πίνδου, της Χαλκιδικής, του Δάσους της Δαδιάς και της παράκτιας περιοχής της Θράκης (Wolf 1964, Helversen & Veid 1990, Hanak *et al.* 2001, Dietz & Helversen προσωπική επικοινωνία, Παπαδάτου *αδημ. δεδομένα*). Δεν έχει αναφερθεί από κανένα νησί αλλά ίσως να υπάρχει σε μερικά από τα πιο δασωμένα (Θάσος, Κρήτη, Ιόνια νησιά). Από τη μέχρι σήμερα γνώση μας, η συνολική έκταση της περιοχής εξάπλωσής του δεν υπερβαίνει τα 20.000 τ.χλμ, ενώ οι πληθυσμοί του φαίνεται να είναι απομονωμένοι.



Σε παγκόσμιο επίπεδο ο μεγάλος νυκτοβάτης έχει καταταχθεί στα είδη Μειωμένου Ενδιαφέροντος (Hutson *et al.* 2008a), καθώς έχει ευρύτατη κατανομή και σε πολλές περιοχές οι πληθυσμοί του αυξάνονται. Στην Ευρώπη κατατάσσεται στα Ανεπαρκώς Γνωστά (Hutson *et al.* 2006), καθώς δεν υπάρχουν δεδομένα για το εύρος της κατανομής ούτε για το μέγεθος και τις τάσεις του πληθυσμού του.

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: Άγνωστο

Οικολογία: Κυνηγά την τροφή του σε μεικτά και φυλλοβόλα δάση και δασωμένες κοιλάδες ποταμών. Εξαρτάται πολύ από ώριμα δάση με ηλικιωμένα δένδρα, στις κοιλότητες των οποίων βρίσκει καταφύγιο το καλοκαίρι. Τα χειμερινά του καταφύγια είναι πιθανότατα χαραμάδες βράχων. Στην Ελλάδα δεν έχουν εντοπιστεί ακόμα καταφύγια του είδους.

Απειλές: Η βασικότερη απειλή για το είδος στην Ελλάδα φαίνεται να είναι η απώλεια ώριμων δέντρων με κοιλότητες όπου φωλιάζει κατά την άνοιξη και το καλοκαίρι. Επίσης, απειλές αποτελούν και η ρύπανση των υδάτων αλλά και οι πυρκαγιές, ιδίως στα μεικτά δάση.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Ο μεγάλος νυκτοβάτης προστατεύεται από τον Δασικό Κώδικα και το Π.Δ. 67/1981 και περιλαμβάνεται στο παράρτημα IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Προστατεύεται επίσης και από τη Σύμβαση της Βόννης. Έχει αναφερθεί από 8 περιοχές του δικτύου Natura 2000.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Εκτός από την εφαρμογή του υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου, θα πρέπει να υπογραφεί και εφαρμοστεί και η Συμφωνία για την Προστασία των Ευρωπαϊκών Πληθυσμών Χειροπτέρων (EUROBATS). Είναι αναγκαίο να διερευνηθεί εάν το είδος υπάρχει και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας και να μελετηθεί η πληθυσμιακή του κατάσταση και η οικολογία του (καταφύγια, τροφικές συνήθειες). Τα καταφύγια του θα πρέπει να εντοπιστούν και να προστατευτούν με την εκπόνηση και εφαρμογή σχεδίου δράσης για το είδος και ενδεχομένως με τη θέσπιση ειδικών νομοθετικών ρυθμίσεων.

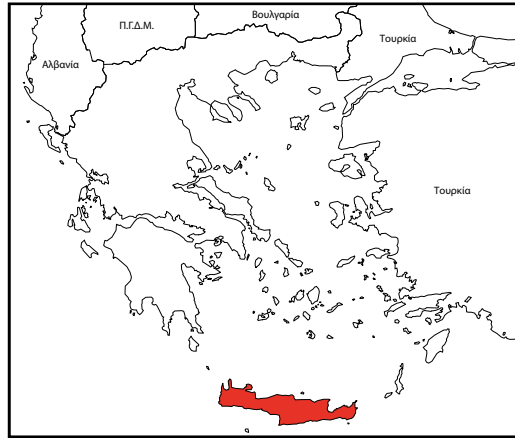
Pipistrellus hanaki Hulva & Benda, 2004
Νανονυχτερίδα του Hanak, Hanaki's Dwarf Bat

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Τρωτό VU [B1ab(iii)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Ανεπαρκώς Γνωστό DD

399

Summary: Hanaki's Dwarf Bat is a recently described species and differs from its nearest relatives, *P. pipistrellus* and *P. pygmaeus*, both chromosomally and morphologically. It was first discovered in Cyrenaica (Libya) and then in Crete (Greece). The Cretan populations are distinctive, forming a separate subspecies. *Pipistrellus hanaki* is considered here as Vulnerable because Crete is holding a large percentage of its global population and it is an endemic taxon which depends on threatened habitats such as oak and chestnut forests or thickets with old trees and wetlands.



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Η νανονυχτερίδα του Hanak προσδιορίστηκε ως ξεχωριστό είδος μετά από πρόσφατες μοριακές και μορφολογικές μελέτες (Benda *et al.* 2004, Hulva *et al.* 2004, Hulva *et al.* 2007). Προηγουμένως οι πληθυσμοί του θεωρούνταν ότι ανήκουν στο *Pipistrellus pipistrellus*. Μέχρι στιγμής γνωρίζουμε ότι το είδος αυτό εξαπλώνεται στην Κυρηναϊκή (Λιβύη) (Benda *et al.* 2004, Hulva *et al.* 2004) και την Κρήτη (Hulva *et al.* 2007). Οι πληθυσμοί της Κρήτης διαφέρουν τόσο μορφολογικά όσο και γενετικά από το τυπικό *Pipistrellus hanaki*, αποτελώντας ξεχωριστό τάξο (Benda προσωπική επικοινωνία). Δεν υπάρχουν ακόμα πληθυσμιακές εκτιμήσεις για το είδος. Στην Ελλάδα έχει αναφερθεί από 30 τοποθεσίες στην Κρήτη: από τα Λασιθιώτικα Βουνά (Δίκτη) και μέχρι το δυτικό άκρο του νησιού (Hulva *et al.* 2007, Skiba 2007, Γεωργιακάκης αδημ. δεδομένα). Είναι πιθανό η περιοχή εξάπλωσής του να είναι ευρύτερη, ενώ η πιθανότητα να υπερβαίνει τα όρια της Κρήτης δεν μπορεί να αποκλειστεί.

Το είδος θεωρείται Τρωτό στην Ελλάδα, καθώς ένα μεγάλο ποσοστό του παγκόσμιου πληθυσμού του υπάρχει στην Κρήτη, όπου απαντά και ως ενδημικό τάξο. Επιπλέον η προτίμησή του σε απειλούμενα ενδιαίτηματα του νησιού (ώριμα δάση και συστάδες *Quercus* και καστανιάς, υγράτοποι), καθώς και η μάλλον κατακερματισμένη κατανομή του το κάνουν ακόμη περισσότερο ευάλωτο σε τυχόν απειλές και πιέσεις. Σε παγκόσμιο επίπεδο η νανονυχτερίδα του Hanak έχει καταταχθεί στα Ανεπαρκώς Γνωστά είδη (Aulagnier & Palmeirim 2008), καθώς προσδιορίστηκε μόλις πρόσφατα ως ξεχωριστό είδος.

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: Άγνωστο.

Οικολογία: Η οικολογία του είδους δεν έχει μελετηθεί επαρκώς. Στην Κρήτη το *Pipistrellus hanaki* εξαρτάται από τα ώριμα δάση και τις συστάδες, κυρίως *Quercus* και καστανιάς, αλλά και από τους υγράτοπους. Το φθινόπωρο συναθροίζεται μαζί με άλλα είδη σε σπήλαια περιοχών μεγάλου υψομέτρου, όπου πιθανότατα διαχειμάζει το χειμώνα.

Απειλές: Άγνωστες, εκτιμάται όμως ότι η σημαντικότερη απειλή είναι η απώλεια ώριμων δασών με ηλικιωμένα δέντρα.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Ως *Pipistrellus pipistrellus* προστατεύεται από τον Δασικό Κώδικα και το Π.Δ. 67/1981. Περιλαμβάνεται στο παράρτημα IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης και στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βόννης. Έχει αναφερθεί από 7 περιοχές του δικτύου Natura 2000.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Απαιτείται περισσότερη έρευνα προκειμένου να εκτιμηθεί ο συνολικός πληθυσμός και το εύρος της κατανομής του είδους, να εντοπιστούν τα καταφύγια του και να προσδιοριστούν οι απειλές που δέχονται οι πληθυσμοί του στην Ελλάδα. Για την προστασία του απαιτείται η εκπόνηση σχεδίου δράσης, το οποίο θα πρέπει να δίνει έμφαση, μεταξύ άλλων, στη διαχείριση δασών με ώριμα δένδρα και των υγροτόπων όπου θηρεύει. Είναι αναγκαίο να εφαρμοστεί το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο, αλλά και να υπογραφεί και εφαρμοστεί και η Συμφωνία για την Προστασία των Ευρωπαϊκών Πληθυσμών Χειροπτέρων (EUROBATS). Χρειάζεται επίσης η αναγνώριση και προστασία του είδους σύμφωνα με την παρούσα ταξινόμησή του ως ξεχωριστού είδους.

Παναγιώτης Γεωργιακάκης, Καλόστ Παραγκαμιάν

Plecotus macrobullaris Kuzjakin, 1965
Ορεινή ωτονυχτερίδα, Alpine Long-eared Bat

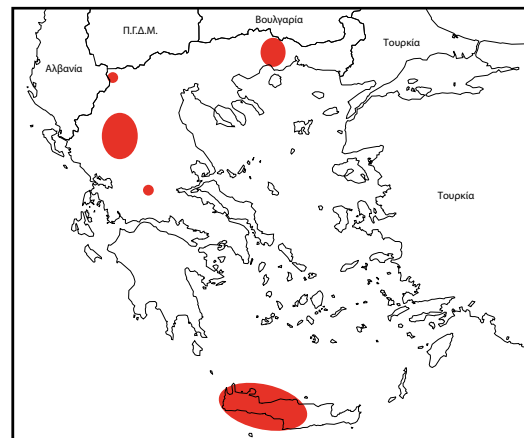
Συνώνυμο: *Plecotus auritus macrobullaris*

- **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Τρωτό VU [B1ab(iii)]
 - **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου Ενδιαφέροντος (LC) / **Στην Ευρώπη:** Σχεδόν Απειλούμενο NT
-

Summary: *Plecotus macrobullaris* was considered as subspecies of *P. auritus* and it was only recognised in 2003. The occurrence of the species in Greece has been confirmed at only few areas of Epirus, Fthiotida and Crete (Chania, Rethymno and Irakleio). In Greece it is classified as Vulnerable because its known range does not exceed 20,000 km² while the populations are few and isolated. No refugia have been found so far and the status of its populations is completely unknown. Although

the species is protected by national laws and there are international legal obligations for its protection through the Bonn and Bern Conventions, no protection measures have been implemented so far. Further research efforts are needed in order to estimate the status of its populations, to study its roosting habits and evaluate the threats.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Η ορεινή ωτονυχτερίδα θεωρούνταν παλαιότερα υποείδος της ωτονυχτερίδας *P. auritus*. Αναγνωρίστηκε ως ξεχωριστό είδος μόλις το 2003 και παραμένει ελάχιστα γνωστό (Spitzenberger *et al.* 2003). Έχει αναφερθεί από τα Πυρηναία (Ανδόρα, Ισπανία και Γαλλία), τις Άλπεις από τη Γαλλία ως τη Σλοβενία, τις Δειναρικές Άλπεις, την Ελλάδα, συμπεριλαμβανομένης της Κρήτης, την Κορσική και από την Ανατολία, μέσω του Ιράν, προς το νότιο Καύκασο και τη Συρία (Spitzenberger *et al.* 2006). Θεωρείται σχετικά σπάνιο σε παγκόσμιο επίπεδο, με ασυνεχή κατανομή και απομονωμένους πληθυσμούς. Στην Ελλά-



δα έχει αναφερθεί μόνο από λίγες θέσεις στην Ήπειρο, στη Φθιώτιδα και στην Κρήτη (Νομοί Χανίων, Ρεθύμνου και Ηρακλείου) (Spitzenberger *et al.* 2006, Γεωργιακάκης αδημ. δεδομένα, von Helversen προσωπική επικοινωνία). Κάποια άτομα που στο παρελθόν προσδιορίστηκαν ως *P. auritus* ίσως ανήκαν σε αυτό το είδος, αλλά ακόμα και έτσι οι πληθυσμοί του φαίνεται να είναι λίγοι και απομονωμένοι. Από τα μέχρι σήμερα δεδομένα το εύρος της κατανομής του δεν ξεπερνά τα 20.000 τ.χλμ. Διεθνώς θεωρείται είδος Μειωμένου Ενδιαφέροντος, καθώς έχει σχετικά μεγάλη κατανομή και οι απειλές δε φαίνεται επί του παρόντος να ξεπερνούν τα όρια των κριτηρίων της IUCN (Hutson *et al.* 2006).

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: Άγνωστο.

Οικολογία: Έχει βρεθεί σε ποικιλία ενδιαιτημάτων, από περιοχές χαμηλού υψομέτρου έως και πάνω από το δασοόριο. Απαντάται σε πρινοδάση, καθώς και σε δάση οξιάς και πευκοδάση. Στην Ελλάδα δεν έχουν βρεθεί αποικίες. Στις ανατολικές Άλπεις οι λίγες γνωστές θερινές αποικίες εντοπίζονται σε εκκλησίες και σοφίτες. Χειμερινές αποικίες δεν έχουν βρεθεί.

Απειλές: Η υποβάθμιση και καταστροφή των δασών αποτελεί την κυριότερη απειλή για το είδος. Πιθανότατα απειλείται επίσης από την ανακαίνιση παλιών κτηρίων και άλλων ανθρώπινων κατασκευών όπου βρίσκει καταφύγιο.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Προστατεύεται από τον Δασικό Κώδικα. Περιλαμβάνεται στο παράρτημα IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης. Μέχρι σήμερα έχει αναφερθεί σε 3 μόνο περιοχές του δικτύου Natura 2000.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Εκτός από την εφαρμογή του υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου, θα πρέπει να υπογραφεί και εφαρμοστεί και η Συμφωνία για την Προστασία των Ευρωπαϊκών Πληθυσμών Χειροπτέρων (EUROBATS). Είναι αναγκαίο να διερευνηθεί εάν το είδος υπάρχει και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας και να μελετηθεί η πληθυσμιακή του κατάσταση και η οικολογία του (καταφύγια, τροφικές συνήθειες). Τα καταφύγιά του θα πρέπει να εντοπιστούν και να προστατευτούν με την εκπόνηση και εφαρμογή σχεδίου δράσης για το είδος και ενδεχομένως με τη θέσπιση ειδικών νομοθετικών ρυθμίσεων. Χρειάζεται επίσης η αναγνώριση και προστασία του είδους σύμφωνα με την παρούσα ταξινόμησή του ως ξεχωριστού είδους.

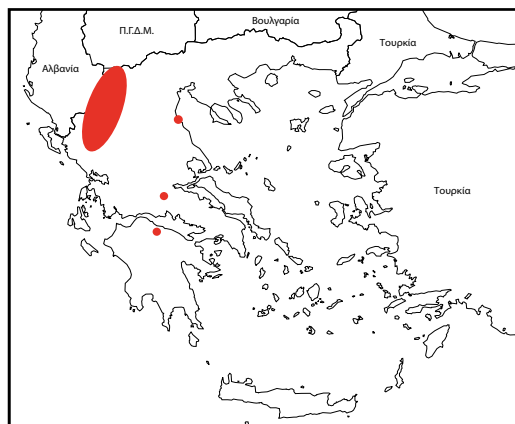
Παναγιώτης Γεωργιακάκης, Καλούστ Παραγκαμιάν, Έλενα Παπαδάτου

Plecotus auritus (Linnaeus, 1758) Οτονυχτερίδα, Brown Long-eared Bat

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Τρωτό VU [B1ab(iii)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου Ενδιαφέροντος LC

Summary: *Plecotus auritus* is endemic to Europe, where it is widely distributed south of 65°N, west of the Urals and north of the Caucasus. The occurrence of the species in Greece has been confirmed in less than 15 sites at mountainous areas of northern and central Greece (up to 1,600 metres) and the northern Peloponnese. In Greece it is classified as Vulnerable, as the species largely depends on mature woodland, its



populations are few and isolated and its known range does not exceed 10,000 km². The status of its populations is completely unknown. Although the species is protected by national laws and there are international legal obligations for its protection through the Bonn and Bern Conventions, no protection measures have been implemented so far. Further research efforts are needed in order to estimate the status of its populations, to study its roosting habits and evaluate the threats.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Σύμφωνα με τα νεότερα δεδομένα, η ωτονυχτερίδα είναι ενδημικό είδος της Ευρώπης (Spitzenberger *et al.* 2001, Spitzenberger *et al.* 2006) και εξαπλώνεται κυρίως νοτιότερα των 65°B, δυτικά των Ουραλίων και βόρεια του Καυκάσου. Στις νότιες περιοχές υπάρχει σε μεγάλα υψόμετρα. Υπάρχει στα Βρετανικά Νησιά και στη Σαρδηνία, ενώ η κατανομή του στην Ιβηρική, την Ιταλία και τη Βαλκανική χερσόνησο είναι κατακερματισμένη. Το είδος δεν είναι κοινό στην Ελλάδα. Έχει αναφερθεί σε λιγότερες από 15 θέσεις, σε ορεινές περιοχές της βόρειας και κεντρικής Ελλάδας (από θέσεις με υψόμετρο μέχρι και 1.600 μέτρα) και σε μία από τη βόρεια Πελοπόννησο (Dietz *et al.* 2008, Παπαδάτου αδημ. δεδομένα, Von Helvesen & Dietz προσωπική επικοινωνία). Κάποιες από τις αναφορές αυτές πιθανότατα αναφέρονται σε άτομα του *Plecotus macrobullaris*, η παρουσία του οποίου στην ηπειρωτική Ελλάδα διαπιστώθηκε πρόσφατα (Juste *et al.* 2004), ενώ άλλες είναι πολύ αμφίβολες (Hanak *et al.* 2001). Από τα μέχρι σήμερα δεδομένα, το εύρος της κατανομής του δεν ξεπερνά τα 10.000 τ.χλμ, η εξάπλωσή του είναι κατακερματισμένη, ενώ η εξάρτησή του σε μεγάλο βαθμό από δάση και συστάδες ώριμων δέντρων το καθιστά περισσότερο ευάλωτο.

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: Άγνωστο.

Οικολογία: Κυνηγά την τροφή του πάνω από δάση φυλλοβόλων και κωνοφόρων, αλλά και σε μεμονωμένα δέντρα πάρκων και κήπων. Οι καλοκαιρινές αποικίες χρησιμοποιούν κτήρια και δέντρα, ενώ μεμονωμένα ζώα χρησιμοποιούν και σπήλαια. Διαχειμάζουν σε σπήλαια, ορυχεία και κτήρια, και περιστασιακά σε δέντρα.

Απειλές: Κύρια απειλή είναι η υποβάθμιση και καταστροφή των ώριμων δασών και των συστάδων με ηλικιωμένα δέντρα.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Προστατεύεται από τον Δασικό Κώδικα και το ΠΔ 67/1981. Επίσης, περιλαμβάνεται στο παράρτημα IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης και στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βόννης. Έχει αναφερθεί από 4 μόνο περιοχές του δικτύου Natura 2000.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Εκτός από την εφαρμογή του υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου, θα πρέπει να υπογραφεί και εφαρμοστεί και η Συμφωνία για την Προστασία των Ευρωπαϊκών Πληθυσμών Χειροπτέρων (EUROBATS). Είναι αναγκαίο να διερευνηθεί εάν το είδος υπάρχει και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας και να μελετηθεί η πληθυσμιακή του κατάσταση και η οικολογία του (καταφύγια, τροφικές συνήθειες). Τα καταφύγια του θα πρέπει να εντοπιστούν και να προστατευτούν με την εκπόνηση και εφαρμογή σχεδίου δράσης για το είδος και ενδεχομένως με τη θέσπιση ειδικών νομοθετικών ρυθμίσεων.

Παναγιώτης Γεωργιακάκης, Καλούστ Παραγκαμιάν, Έλενα Παπαδάτου

Spermophilus citellus (Linnaeus, 1766)

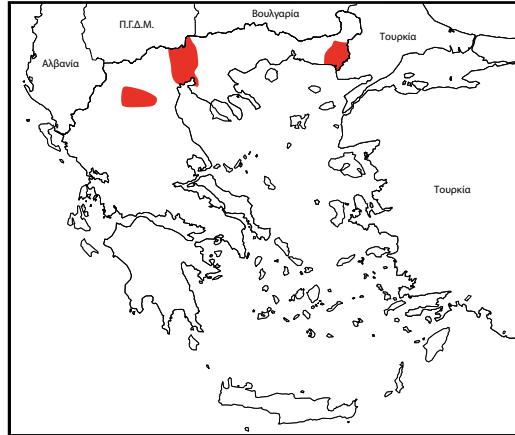
Λαγόγυρος, Ground Squirrel

Συνώνυμο: *Citellus citellus*

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Τρωτό VU [A4c; B1ab(i,ii,iii,iv)]

■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Τρωτό VU

Summary: The Ground Squirrel in Greece is distributed in 3 clearly defined and probably isolated sub-populations, in western Macedonia, in central Macedonia and in Thrace. Its extent of occurrence is further fragmented due to the fragmentation of suitable habitats. Additionally, there are indications of a systematic population decline. The species is considered Vulnerable. Ground squirrels prefer meadows and fairly open clearings as well as sclerophyllus vegetation and also gardens, parks and golf courses. Main threats include agriculture, including the abandonment of specific agriculture practices, management changes in non-agriculture areas and the development of infrastructures, such as roads and industrial complexes. There is also an increased mortality due to collisions with cars but also due to predation by dogs and cats. Droughts and high temperatures can also cause behavior problems. Endogamy combined with the fragmented distribution is also a problem.



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Η Ελλάδα (μαζί με την τουρκική Θράκη) αποτελεί το νοτιότερο άκρο εξάπλωσης του λαγόγυρου στον ευρωπαϊκό χώρο (Krystufek 1999). Πιο συγκεκριμένα, στην Ελλάδα το είδος βρίσκεται σε τρεις διακριτές περιοχές της Μακεδονίας και της Θράκης: (α) στη Δ. Μακεδονία, σε περιοχές της Κοζάνης και των Γιαννιτών, (β) στην Κ. Μακεδονία, στις περιοχές της κοιλάδας του Αξιού, στον Γαλλικό, τον Χορτιάτη, τη Θέρμη, την Πυλαία και περιοχή των Σερρών, και (γ) στη Θράκη, σε περιοχές της Αλεξανδρούπολης, στο Δέλτα Έβρου, και σε μεμονωμένες περιοχές του Β-ΒΑ Έβρου (Χατζησαράντος *et al.* 1962, Ondrias 1966, Όντριας 1966, Φραγγελδάκη-Τσώλη 1977, Fragedakis-Tsolis & Ondrias 1985). Έτσι η έκταση εξάπλωσης του είδους εκτιμάται περίπου σε 4.320 τ.χλμ, ενώ η έκταση κατοικίας του περίπου σε 2.650 τ.χλμ. Το ακριβές μέγεθος του πληθυσμού του είδους στην Ελλάδα δεν είναι γνωστό, αφού δεν έχει γίνει συστηματική έμμεση ή άμεση καταμέτρησή του και συνεπώς δεν υπάρχουν σαφή επιστημονικά στοιχεία. Ένας αισιόδοξος υπολογισμός, μέσω γνωστών μετρηθεισών πυκνοτήτων και καταλληλότητας ενδαιπιήματος, θα έφερνε τον πληθυσμό στο ύψος των περίπου 50.000 ατόμων. Πάντως, αυτό το μέγεθος απειλείται από μια τάση συστηματικής μείωσης, η οποία φαίνεται να είναι πιο έντονη τα τελευταία χρόνια.

Στον ελλαδικό χώρο φαίνεται να διακρίνονται γενετικά και μορφολογικά δύο διαφορετικά υποείδη: (α) *Spermophilus citellus gradojevici*, στη Δ. και Κ. Μακεδονία, και (β) *Spermophilus citellus martinoi*, στη Θράκη (Φραγγελδάκη-Τσώλη 1977, Fragedakis-Tsolis & Ondrias 1985, Krystufek 1993, 1996, Helgen *et al.* 2009). Αυτά τα δύο υποείδη του ελλαδικού χώρου φαίνεται όμως να αποτελούν τρεις διακριτούς υποπληθυσμούς, οι οποίοι πιθανόν να μην επικοινωνούν πλέον μεταξύ τους. Το γεγονός ότι οι μεγάλοι διακριτοί υποπληθυσμοί μοιάζουν να είναι απομονωμένοι και ότι σε μικρότερη κλίμακα ο κατακερματισμός των επιμέρους βιοτόπων δημιουργεί μικρότερες πληθυσμιακές υποενότητες με μικρή ή καθόλου επικοινωνία μεταξύ τους

Στον ελλαδικό χώρο φαίνεται να διακρίνονται γενετικά και μορφολογικά δύο διαφορετικά υποείδη: (α) *Spermophilus citellus gradojevici*, στη Δ. και Κ. Μακεδονία, και (β) *Spermophilus citellus martinoi*, στη Θράκη (Φραγγελδάκη-Τσώλη 1977, Fragedakis-Tsolis & Ondrias 1985, Krystufek 1993, 1996, Helgen *et al.* 2009). Αυτά τα δύο υποείδη του ελλαδικού χώρου φαίνεται όμως να αποτελούν τρεις διακριτούς υποπληθυσμούς, οι οποίοι πιθανόν να μην επικοινωνούν πλέον μεταξύ τους. Το γεγονός ότι οι μεγάλοι διακριτοί υποπληθυσμοί μοιάζουν να είναι απομονωμένοι και ότι σε μικρότερη κλίμακα ο κατακερματισμός των επιμέρους βιοτόπων δημιουργεί μικρότερες πληθυσμιακές υποενότητες με μικρή ή καθόλου επικοινωνία μεταξύ τους

φαίνεται να συμβάλλει στην ευρύτερη μείωση του πληθυσμού του είδους τα τελευταία 5 χρόνια σε όλες τις περιοχές εξάπλωσής του. Πάντως, δεδομένης της συστηματικής μείωσης των κατάλληλων ενδιαιτημάτων του, στις περιοχές γύρω από τη Θεσσαλονίκη οι πυκνότητες των ζώων μοιάζουν ιδιαίτερα υψηλές και κυμαίνονται στο 1 άτομο/στρέμμα.

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: Δύσκολο να εκτιμηθεί αλλά πρέπει να είναι πολύ μικρό, αφού ο κύριος πληθυσμιακός όγκος φαίνεται να βρίσκεται σε Βουλγαρία, Ν. Ρουμανία, Ουγγαρία, Σλοβακία και Τσεχία.

Οικολογία: Ο λαγόγυρος απαντάται κυρίως στην ευμεσογειακή και την παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης. Κύρια ενδιαιτήματα είναι τα εύκρατα λιβάδια, τα χορτολίβαδα, τα υποαλπικά λιβάδια και φυσικά τα ξέφωτα σχετικά μεγάλης έκτασης. Παράλληλα μπορεί να χρησιμοποιεί σχετικά χέρσα εδάφη, αείφυλλους και σκληρόφυλλους θαμνώνες, διαχειριζόμενους βοσκότοπους, μέχρι και αστικούς κήπους και πάρκα, αεροδρόμια ή και γήπεδα γκολφ (Kryštufek 1993, 1996, 1999, Amori 1996). Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η καλή αποστράγγιση και η διατήρηση χαμηλού ύψους βλάστησης στα εν λόγω ενδιαιτήματα (Katona *et al.* 2002). Ο λαγόγυρος είναι ένα ημι-υπογεώβιο θηλαστικό και περνά ένα σημαντικό μέρος της περιόδου δραστηριότητας μέσα σε υπόγεια λαγούμια (Lagaria & Youlatos, 2006). Τα λαγούμια εκτείνονται σε βάθος <1 μ. και αποτελούνται από 2-4 εισόδους (Hut & Schraff 1998). Συνήθως βρίσκονται είτε σε ελαφρά υψώματα για καλή παρατήρηση είτε κοντά σε θάμνους, χαμηλά δέντρα και βράχους για σχετική κάλυψη. Έτσι σε μικρή κλίμακα παρουσιάζουν συσσωματικό πρότυπο, ενώ σε μεγαλύτερη τυχαία κατανομή στο χώρο (Μπούτσος 2002). Μέσα σε αυτά τα λαγούμια οι λαγόγυροι διαχειμιάζουν για περίπου 6 μήνες. Τα αρσενικά και τα θηλυκά άτομα του είδους ενεργοποιούνται και αρχίζουν τη διαχείμαση σε διαφορετικές ημερομηνίες. Έτσι στην Ελλάδα τα αρσενικά ξυπνούν κατά μέσο όρο στις αρχές Μαρτίου, ενώ τα θηλυκά προς τα τέλη Μαρτίου. Ακολουθεί μια σχετικά σύντομη 10ήμερη περίοδος αναπαραγωγής και τα θηλυκά κυοφορούν για περίπου 26-28 ημέρες. Οι γεννήσεις λαμβάνουν χώρα υπογείως και ο αριθμός των νεογνών ποικίλει από 2-8, τα οποία θηλάζονται για περίπου 25-30 ημέρες. Τα νεαρά άτομα πρωτοεμφανίζονται περί τα τέλη Μαΐου με αρχές Ιουνίου. Τα ενήλικα θηλυκά αρχίζουν τη διαχείμαση περί τα τέλη Ιουλίου ενώ τα αρσενικά αρχές με μέσα Αυγούστου. Μετά από αυτές τις ημερομηνίες ο ενεργός πληθυσμός λαγόγυρων αποτελείται μόνο από τα νεαρά άτομα τα οποία γεννήθηκαν το τρέχον έτος και θα αρχίσουν την διαχείμαση μέσα με τέλη Σεπτεμβρίου (Millesi *et al.* 1999, Hoffmann *et al.* 2003a, Youlatos *et al.* 2007). Ο λαγόγυρος είναι ημερόβιο θηλαστικό. Κατά τους πρώτους μήνες της ενεργής περιόδου τα ζώα χαρακτηρίζονται από σχετικά υψηλή δραστηριότητα στα μέσα της ημέρας, ενώ όσο προχωρά το καλοκαίρι φαίνεται να δραστηριοποιούνται νωρίς το πρωί και αργά προς το σούρουπο, αποφεύγοντας την έντονη ηλιοφάνεια και τις υψηλές θερμοκρασίες. Σε όλες τις περιπτώσεις, οι κύριες συμπεριφορές είναι η διατροφή και η επαγρύπνηση και λιγότερο η μετακίνηση, το μαρκάρισμα, η περιποίηση ή το σκάψιμο (Μπούτσος 2002, Everts *et al.* 2004, Youlatos *et al.* 2007). Οι λαγόγυροι, αν και μοιάζουν να κατοικούν σε αποικίες, είναι ζώα ακοινωνικά και οι κοινωνικές επαφές, πλην της περιόδου αναπαραγωγής, είναι ελάχιστες και τυχαίες. Κάθε ζώο έχει το δικό του σύστημα λαγουμιών, ενώ τα αρσενικά μπορεί να συνεισφέρουν και στην κατασκευή του λαγουμιού όπου θα γεννήσει το θηλυκό (Millesi *et al.* 1998).

Απειλές: Κύριες απειλές για το είδος αποτελούν οι πάσης κλίμακας γεωργικές καλλιέργειες, η νομαδική κτηνοτροφία, η εγκατάλειψη συγκεκριμένων τύπων γεωργίας, η αλλαγή διαχειριστικού καθεστώτος σε μη αγροτικές περιοχές, η ανάπτυξη υποδομών (π.χ. βιομηχανικών μονάδων, οικισμών, αστικών ζωνών, οδικού δικτύου) και η ανθρωπογενής όχληση (Amori 1996, Hoffmann *et al.* 2003b). Σημαντικές απώλειες επίσης σημειώνονται λόγω θνησιμότητας από παγιδεύσεις, συγκρούσεις με οχήματα ή ακόμη και θήρευσης από οικόσιτα ζώα, όπως σκυλιά και γάτες. Η ξηρασία και οι ακραίες θερμοκρασίες τείνουν να προκαλούν δυσλειτουργίες στην συμπεριφορά και εύρεση τροφής (Παράσχη 1992). Επιπλέον, η ενδογαμία και η περιορισμένη και κατακερματισμένη εξάπλωση μοιάζουν να φθίνουν γενετικά τους πληθυσμούς, χωρίς όμως αυτό να είναι επιστημονικά τεκμηριωμένο.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Το είδος περιλαμβάνεται στα παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ), καθώς και στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης. Επίσης απαντάται σε αρκετές περιοχές του δικτύου Natura 2000.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Πρώτα από όλα, απαιτείται εφαρμογή της ευρωπαϊκής και εθνικής νομοθεσίας προστασίας. Επιπλέον, απαιτείται ευαισθητοποίηση, τόσο σε επίπεδο λήψης αποφάσεων όσο και σε τοπικό επίπεδο. Απαιτούνται πρωτογενή στοιχεία καταγραφής της βιολογίας, οικολογίας και εξάπλωσης του είδους στον ελλαδικό χώρο. Επιπλέον, είναι πολύ σημαντικό να διαγνωστεί κατά πόσο οι εν μέρει υποπληθυσμοί/υποείδη είναι, και πόσο, διακριτοί μεταξύ τους και αν υπάρχει γενετική ροή και σε τι ποσοστά ανάμεσά τους και ανάμεσα στις κατακερματισμένες υποενότητες αυτών. Αυτά σε συνδυασμό με μακροπρόθεσμη βιοπαρακολούθηση θα επιτρέψουν την εκτίμηση των πληθυσμιακών τάσεων και των σχέσεών τους με διάφορους ανθρωπογενείς ή μη παράγοντες. Με βάση τέτοιου είδους επιστημονικά δεδομένα μπορεί να θεσμοθετηθούν νέες, ή να αποκατακριστούν άλλες, ζώνες προστασίας και ασφαλείς διάδρομοι επικοινωνίας.

Διονύσιος Γουλιάτος

Stenella coeruleoalba (Meyen, 1833)

Ζωνοδέλφινο, Striped Dolphin

- **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Τρωτό VU [A4de]
- **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου ενδιαφέροντος LC / **Στην Ευρώπη:** Ανεπαρκώς Γνωστό DD

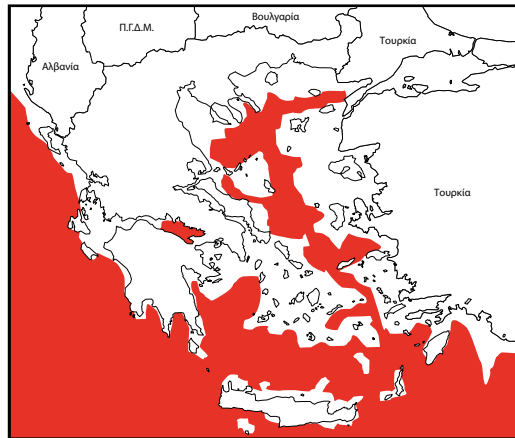
Summary: The Striped Dolphin (*Stenella coeruleoalba*) is the most common cetacean of the Greek seas. It occurs in all pelagic waters but also in coastal areas with deep waters or a steep slope. The species is considered Vulnerable.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Το ζωνοδέλφινο απαντάται σε όλη τη Μεσόγειο, αλλά όχι στη Μαύρη Θάλασσα (Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006). Είναι το πιο συχνά απαντώμενο κητώδες των ελληνικών θαλασσών και απαντάται στα πελαγικά νερά όλων

των ελληνικών θαλασσών ανεξαιρέτως, αλλά και σε παράκτιες περιοχές με μεγάλα βάθη ή απότομη κατωφέρεια (Frantzis *et al.* 2003). Ένας υποπληθυσμός 300-400 ζωνοδελφίνων ζει απομονωμένος στον Κορινθιακό Κόλπο, σε νερά με βάθος 500-900 μέτρα, όπου παρατηρούνται και μεικτές ομάδες με κοινά δελφίνια (Frantzis & Herzog 2002). Δεν υπάρχει ποσοτική εκτίμηση του υποπληθυσμού ζωνοδελφίνων της Ελλάδας, αλλά μόνο συμπερασματικές, πρόχειρες εκτιμήσεις, βασισμένες στην κρίση ερευνητών. Βάσει αυτών, ο υποπληθυσμός της Ελλάδας θα μπορούσε θεωρητικά να αριθμεί από ένα ελάχιστο δυνατό αριθμό 20.000 ατόμων έως το μέγιστο πιθανό αριθμό των 80.000 ατόμων (EIONET 2008).

Το ζωνοδέλφινο στη Μεσόγειο θεωρείται ότι υπόκειται σε διάφορες απειλές, ο συνδυασμός των οποίων δημιουργεί υποψία για μείωση του πληθυσμού του κατά 30% σε διάρκεια 3 γενεών (περίπου 60 χρόνια) συνυπολογίζοντας παρελθόν και μέλλον. Βασική αιτία της μείωσης είναι η υψηλή θνησιμότητα λόγω παρεμπόδισης αλιείας της τελευταίας δύο δεκαετιών, κυρίως σε πελαγικά αφρόδιντα (αν και παράνομα πλέον στη Μεσόγειο). Επιπλέον, μια μείωση του πληθυσμού συνέβη το 1990-1992 ως αποτέλεσμα μαζικής θνησιμότητας λόγω επιζωοτίας. Αν και η αιτία ήταν ο ιός



morbillivirus που προσέβαλε τα ζωνοδέλφια λόγω του εξασθενημένου ανοσοποιητικού τους συστήματος, τα υψηλά επίπεδα ρύπων, όπως PCBs και άλλων οργανοχλωρινών, μπορεί να τον πυροδότησαν ή να ενίσχυσαν την εξάπλωση και τη φονικότητά του. Επίσης, ασυνήθιστες κύστες που πιθανώς εμποδίζουν την ωορρηξία έχουν εντοπιστεί στις ωσθήκες ζωνοδελφίνων της Μεσογείου, οι οποίες σχετίζονται με τα υψηλά επίπεδα PCBs. Πιθανώς οι κύστες αυτές να μειώνουν τους ρυθμούς αναπαραγωγής και την ανάκαμψη του πληθυσμού. Η παρεμπόδιση αλιείας ζωνοδελφίνων συνεχίζεται και σήμερα, ενώ τα αίτια της επιζωοτίας ούτε είναι απόλυτα κατανοητά ούτε έχουν εκλείψει. Τέλος, η μειωμένη διαθεσιμότητα τροφής λόγω της υπεραλίευσης αποτελεί ένα επιπλέον εμπόδιο στην ανάκαμψη του πληθυσμού των ζωνοδελφίνων της Μεσογείου.

Αν και ο πληθυσμός των ζωνοδελφίνων της Μεσογείου υπέστη μείωση κατά την αρχή της δεκαετίας του '90, η σημερινή πληθυσμιακή του τάση είναι άγνωστη (Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006).

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: Δεν υπάρχουν συνολικά πληθυσμιακά δεδομένα για την ανατολική Μεσόγειο. Ο πληθυσμός της δυτικής Μεσογείου ωστόσο, και χωρίς να υπολογίσουμε την Τυρηνναϊκή θάλασσα, υπολογίστηκε το 1991 σε 117.880 άτομα (Forcada *et al.* 1994).

Οικολογία: Το ζωνοδέλφιο απαντάται σε βάθη μεγαλύτερα των 200 μ. και σε απόσταση μεγαλύτερη του 1 χλμ από την ακτή (Frantzis 2007). Τρέφεται με ποικιλία θαλάσσιων οργανισμών, από επιφανειακά και μεσοπελαγικά ψάρια έως, σπανιότερα, καρκινοειδή και κεφαλόποδα, που αποτελούν και το πιο σημαντικό κομμάτι της διαίτας του στη Μεσόγειο. Αν και δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με μέγιστα βάθη και διάρκεια κατάδυσης του ζωνοδελφίνου, η διαίτα του υποδεικνύει ότι καταδύεται με μεγάλη συχνότητα βαθύτερα των 200 μέτρων και ότι είναι ικανό για πολύ πιο βαθιές καταδύσεις. Το μέσο μήκος ενός ώριμου ζωνοδελφίνου της Μεσογείου είναι περίπου 2 μέτρα (μέγιστο μήκος και βάρος για αρσενικά 2,20 μ. και 105 κιλά και για θηλυκά 2,25 μ. και 95 κιλά). Μέγιστη ηλικία θεωρούνται τα 45 έτη (αν και υπάρχει πιθανότητα να φτάνουν και τα 57 έτη). Τα ζωνοδέλφια της Μεσογείου φτάνουν σε αναπαραγωγική ωριμότητα σε ηλικία 11-12 ετών. Η κύηση διαρκεί περίπου 12-13 μήνες, ο απογαλακτισμός συμβαίνει περίπου στους 18 μήνες και το διάστημα μεταξύ δύο γεννήσεων είναι 3 χρόνια. Οι περισσότερες γεννήσεις παρατηρούνται μεταξύ τέλους καλοκαιριού και αρχών φθινοπώρου, με μέγιστο τον Αύγουστο (Frantzis & Alexiadou 2003).

Απειλές: Οι κύριες απειλές που αντιμετωπίζει το ζωνοδέλφιο είναι η παρεμπόδιση αλιείας σε αφρόδιντα, η χημική ρύπανση με αποτέλεσμα την εξασθένηση του ανοσοποιητικού συστήματος και την εμφάνιση επιζωοτιών (Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006) και η θηλεμένη θανάτωση από αλιείς, αν και τα ζωνοδέλφια δεν προκαλούν ζημιές στην παράκτια αλιεία (Frantzis & Alexiadou 2003).

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Το ζωνοδέλφιο προστατεύεται βάσει της Οδηγίας των Οικοτόπων (παράρτημα IV). Περιλαμβάνεται επίσης στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης και στο παράρτημα II του Πρωτοκόλλου για Περιοχές Ειδικής Προστασίας και Βιοποικιλότητα της Σύμβασης της Βαρκελώνης. Προστατεύεται και από την ACCOBAMS, ενώ και το εμπόριό του απαγορεύεται σύμφωνα με τη Σύμβαση CITES.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Γενικά απαιτείται η ανάπτυξη και εφαρμογή μέτρων και δράσεων προστασίας και διατήρησης τόσο σε περιφερειακό όσο και σε εθνικό και διεθνές επίπεδο μέσω της δημιουργίας προστατευόμενων περιοχών. Επίσης, απαιτείται η εφαρμογή προγραμμάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης σε τοπικό και εθνικό επίπεδο. Χρειάζεται ακόμη η εκπόνηση ερευνητικών προγραμμάτων για το μέγεθος και την εξάπλωση του πληθυσμού του σταχοδελφίνου, για τη λεπτομερή μελέτη της βιολογίας και οικολογίας του είδους και της κατάστασης του ενδιαίτηματός του, για τον ακριβή προσδιορισμό και την αντιμετώπιση των απειλών και για τη διαμόρφωση των μέτρων διατήρησης και παρακολούθησής του (monitoring). Τέλος, απαιτείται η αυστηρή εφαρμογή της νομοθεσίας, μέσω ελέγχου και παρακολούθησης των αλιευτικών δραστηριοτήτων γενικότερα, για την πάταξη της παράνομης αλιείας.

Tursiops truncatus (Montagu, 1821)
Ρινοδέλφινο, Common Bottlenose Dolphin

■ **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Τρωτό VU [A2cde]

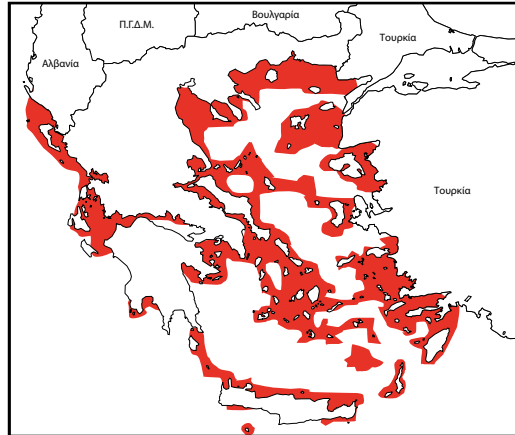
■ **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου ενδιαφέροντος LC / **Στην Ευρώπη:** Ανεπαρκώς Γνωστό DD

407

Summary: The Common Bottlenose Dolphin (*Tursiops truncatus*) occurs in all coastal areas, straits and gulfs of Greece, as well as around and between islands in the Ionian Sea and from the Thracian to the Libyan Sea. An isolated population exists in the Amvrakikos Gulf. The species is considered Vulnerable.

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία

και τάσεις: Απαντάται σε ολόκληρη τη Μεσόγειο (Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006). Στην Ελλάδα συ-



ναντάται σε όλες τις παράκτιες περιοχές, στενά και κόλπους, καθώς και γύρω και ανάμεσα από νησιά στο Ιόνιο πέλαγος και από το Θρακικό έως το Λυβικό πέλαγος. Ένας απομονωμένος υποπληθυσμός 148 ρινοδέλφινων υπάρχει στον Αμβρακικό κόλπο (Frantzis 2007). Δεν υπάρχει ποσοτική εκτίμηση του υποπληθυσμού ρινοδέλφινων της Ελλάδας, αλλά μόνο συμπερασματικές, πρόχειρες εκτιμήσεις, βασισμένες στην κρίση ερευνητών. Βάσει αυτών, ο υποπληθυσμός της Ελλάδας θα μπορούσε θεωρητικά να αριθμεί από ένα ελάχιστο δυνατό αριθμό 3.800 ατόμων έως το μέγιστο πιθανό αριθμό των 9.000 ατόμων (EIONET 2008).

Ο πληθυσμός του ρινοδέλφινου της Μεσογείου μειώνεται κυρίως εξαιτίας της θηλεμένης θανάτωσης από αλιείς λόγω των ζημιών που προκαλεί στα δίκτυα και τα αλιεύματα (με εκστρατείες εξόντωσης ανά τη Μεσόγειο τουλάχιστον μέχρι την αρχή της δεκαετίας του '60), της παγίδευσής του σε δίκτυα και της απώλειας και υποβάθμισης του ενδιαιτημάτος του λόγω της υπεραλίευσης και της μειωμένης διαθεσιμότητας τροφής. Η όχληση από τη θαλάσσια κυκλοφορία και τα υψηλά επίπεδα ρύπων που εντοπίζονται στα ρινοδέλφια της Μεσογείου πιθανώς δυσχεραίνουν την κατάσταση του πληθυσμού. Υπολογίζεται κατά συμπερασμό από τα διαθέσιμα στοιχεία ότι ο πληθυσμός της Μεσογείου έχει μειωθεί κατά περισσότερο από 30% από το 1946, ενώ σε κάποιες περιοχές, όπως η Αδριατική, έχει μειωθεί κατά τουλάχιστον 50% τα τελευταία 50 χρόνια. Απομονωμένοι πληθυσμοί, όπως αυτός του Αμβρακικού κόλπου, αντιμετωπίζουν κίνδυνο εξαφάνισης σε τοπικό επίπεδο (Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006).

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: <1,5% του παγκόσμιου.

Οικολογία: Το ρινοδέλφιο συναντάται κυρίως σε περιοχές με βάθη έως 250 μέτρα και σε απόσταση έως 6 χιλιόμετρα από την ακτή. Είναι ευκαιριακός θηρευτής και τρέφεται τόσο με βενθικά όσο και με επιπελαγικά ψάρια, όπως η σαρδέλα και ο γαύρος (Frantzis 2007). Το γεγονός ότι ζει κοντά στην ακτή συνεπάγεται ότι δε χρειάζεται να καταδύεται πολύ βαθιά για την τροφή του, αν και εύκολα καταδύεται στα 100 μ., με μέγιστο καταγεγραμμένο βάθος τα 600 μ. Το μέσο μήκος των ρινοδέλφινων είναι 2,6-3,3 μ., με μέσο βάρος 270-350 κιλά, ενώ το μέγιστο μήκος στη Μεσόγειο είναι 3,9 μ. Η διάρκεια ζωής είναι 40-45 χρόνια για τα αρσενικά και 50-55 χρόνια για τα θηλυκά, ενώ φτάνουν σε αναπαραγωγική ωριμότητα στα 10-13 χρόνια και στα 7-12 χρόνια αντίστοιχα. Η κύηση διαρκεί περίπου 12 μήνες και το

διάστημα μεταξύ 2 κυήσεων είναι 2-5 χρόνια. Στη Μεσόγειο οι περισσότερες γεννήσεις ρινοδέλφινων παρατηρούνται τον Αύγουστο (Frantzis & Alexiadou 2003).

Απειλές: Οι απειλές που αντιμετωπίζει το ρινοδέλφινό είναι η ηθελημένη θανάτωση, η παρεμπόριουσα αλιεία, η μειωμένη διαθεσιμότητα τροφής λόγω υπεραλίευσης, παράνομης αλιείας και υποβάθμισης ενδιαιπήματος (Frantzis 2007), η χημική ρύπανση, που έχει ως αποτέλεσμα αναπαραγωγικές δυσλειτουργίες και εξασθένιση του ανοσοποιητικού συστήματος (πολύ υψηλά επίπεδα ρύπων έχουν εντοπιστεί σε ρινοδέλφιννα σε άλλες περιοχές της Μεσογείου) και η όχληση από σκάφη αναψυχής και από ηχορύπανση σε τοπικό επίπεδο (Reeves & Notarbartolo di Sciara 2006).

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Το κοινό ρινοδέλφινό προστατεύεται βάσει του Π.Δ. 67/1981. Περιλαμβάνεται επίσης στο παράρτημα IV της Οδηγίας των Οικοτόπων, στο παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης και στο παράρτημα II του Πρωτοκόλλου για Περιοχές Ειδικής Προστασίας και Βιοποικιλότητα της Σύμβασης της Βαρκελώνης. Προστατεύεται και από την ACCOBAMS, ενώ και το εμπόριό του απαγορεύεται σύμφωνα με τη Σύμβαση CITES. Αν και απαντάται σε περιοχές του δικτύου Natura 2000, δεν έχει ληφθεί κανένα μέτρο προστασίας σε σχέση με το συγκεκριμένο είδος.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Γενικά απαιτείται η ανάπτυξη και εφαρμογή μέτρων και δράσεων προστασίας και διατήρησης τόσο σε περιφερειακό όσο και σε εθνικό επίπεδο μέσω της δημιουργίας προστατευόμενων περιοχών. Επίσης απαιτείται η εφαρμογή προγραμμάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης σε τοπικό και εθνικό επίπεδο. Χρειάζεται ακόμη η εκπόνηση ερευνητικών προγραμμάτων για το μέγεθος και την εξάπλωση του πληθυσμού του σταχοδέλφινου, για τη λεπτομερή μελέτη της βιολογίας και οικολογίας του είδους και της κατάστασης του ενδιαιπήματος του, για τον ακριβή προσδιορισμό και την αντιμετώπιση των απειλών και για τη διαμόρφωση των μέτρων διατήρησης και παρακολούθησής του (monitoring). Τέλος, απαιτείται η αυστηρή εφαρμογή της νομοθεσίας, μέσω ελέγχου και παρακολούθησης των αλιευτικών δραστηριοτήτων γενικότερα, για την πάταξη της παράνομης αλιείας.

Γιώργος Παξιμάδης, Αλέξανδρος Φραντζής

4. ΤΑ ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΟΝΟΜΑ ΕΙΔΟΥΣ	ΚΟΙΝΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	
		Διεθνής (IUCN)	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο
Τάξη Ακανθοχοιρόμορφα			
Erinaceidae			
<i>Erinaceus concolor</i> Martin, 1838	Ανατολικοευρωπαϊκός σκαντζόχοιρος	LC	NE
<i>Erinaceus roumanicus</i> Barrett-Hamilton, 1900	Ρουμανικός σκαντζόχοιρος	LC	NE
Τάξη Μυγαλόμορφα			
Talpidae			
<i>Talpa caeca</i> Savi, 1822	Τυφλασπάλακας	LC	DD
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	Ασπάλακας	LC	DD
<i>Talpa stankovici</i> Martino & Martino, 1931	Ασπάλακας του Stankovic	LC	LC
Soricidae			
<i>Crocidura leucodon</i> (Hermann, 1780)	Χωραφομυγαλίδα	LC	NE
<i>Crocidura suaveolens</i> (Pallas, 1811)	Κηπομυγαλίδα	LC	NE
<i>Crocidura zimmermanni</i> Wettstein, 1953 ¹	Κρητική μυγαλή	VU	EN
<i>Neomys anomalus</i> Cabrera, 1907	Βαλτομυγαλίδα	LC	NT
<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)	Ευρωπαϊκή νερομυγαλίδα	LC	NE
<i>Sorex minutus</i> Linnaeus, 1766	Νανομυγαλίδα	LC	NE
<i>Sorex araneus</i> Linnaeus, 1758	Κοινή μυγαλίδα	LC	NE
<i>Suncus etruscus</i> (Savi, 1822)	Ετρουσκομυγαλίδα	LC	NE
Τάξη Χειρόπτερα			
Molossidae			
<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	Νυχτονόμος	LC	LC
Rhinolophidae			
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Τρανορινόλοφος	LC	LC

¹ Ενδημικό είδος της Ελλάδας

ΟΝΟΜΑ ΕΙΔΟΥΣ	ΚΟΙΝΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	
		Διεθνής (IUCN)	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Μικρορινόλοφος	LC	LC
<i>Rhinolophus blasii</i> Peters, 1866	Ρινόλοφος του Blasius	LC	NT
<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853	Μεσορινόλοφος	NT	NT
<i>Rhinolophus mehelyi</i> Matschie, 1901	Ρινόλοφος του Mehely	VU	VU
Vespertilionidae			
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Τρανονυχτερίδα	LC	LC
<i>Eptesicus bottae</i> (Peters, 1869)	Ασιατική τρανονυχτερίδα	LC	EN
<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Πτερυγονυχτε- ρίδα	NT	NT
<i>Myotis aurascens</i> Kuszakin, 1935	Στεπομωτίδα	LC	DD
<i>Myotis alcaethoe</i> Helvesen & Heller, 2001	Μωτίδα της Αλκαθός	DD	DD
<i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845)	Μωτίδα του Brandt	LC	DD
<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	Μωτίδα του Bechstein	NT	NT
<i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857)	Μικρομωτίδα	LC	LC
<i>Myotis capaccinii</i> (Bonaparte, 1837)	Ποδαρομωτίδα	VU	NT
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Μωτίδα του Daubenton	LC	VU
<i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806)	Πυρρομωτίδα	LC	NT
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Τρανομωτίδα	LC	NT
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Μουστακονυ- χτερίδα	LC	DD
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Μωτίδα του Natterer	LC	NT
<i>Nyctalus lasiopterus</i> (Schreber, 1780)	Μεγάλος νυκτοβάτης	NT	VU
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Μικρονυκτοβάτης	LC	LC
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Νυκτοβάτης	LC	DD
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Λευκονυχτερίδα	LC	LC

ΟΝΟΜΑ ΕΙΔΟΥΣ	ΚΟΙΝΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	
		Διεθνής (IUCN)	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Νυχτερίδα του Nathusius	LC	DD
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Νανονυχτερίδα	LC	DD
<i>Pipistrellus hanaki</i> Hulva & Benda, 2004	Νανονυχτερίδα του Hanak	DD	VU
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Μικρονυχτερίδα	LC	DD
<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Βουνονυχτερίδα	LC	LC
<i>Plecotus kolombatovici</i> Dulic, 1980	Μεσογειακή ωτονυχτερίδα	LC	DD
<i>Plecotus macrobullaris</i> Kuzjakin, 1965	Ορεινή ωτονυχτερίδα	LC	VU
<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Καφέ ωτονυχτερίδα	LC	VU
<i>Plecotus austriacus</i> (Fischer, 1829)	Σταχτιά ωτονυχτερίδα	LC	DD
<i>Vespertilio murinus</i> Linnaeus, 1758	Παρδαλονυχτερίδα	LC	DD
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Μπαρμπαστέλλος	NT	EN
Τάξη Λαγόμορφα			
Leporidae			
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Λαγός	LC	NE
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Αγριοκούνελο	NT	NE
Τάξη Τρωκτικά			
Sciuridae			
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Σκίουρος	LC	NE
<i>Sciurus anomalus</i> Gldenstdt, 1785	Ασιατικός Σκίουρος, Γαλιά	LC	NT
<i>Spermophilus citellus</i> (Linnaeus, 1766)	Σπερμόφιλος	VU	VU
Gliridae			
<i>Dryomys nitedula</i> (Pallas, 1799)	Δενδρομουξός	LC	DD
<i>Glis glis</i> (Linnaeus, 1766)	Μυωξός	LC	NE
<i>Myomimus roachi</i> (Bate, 1907)	Μυωξός του Roach	VU	DD
<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	Βουνομουξός	LC	DD

ΟΝΟΜΑ ΕΙΔΟΥΣ	ΚΟΙΝΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	
		Διεθνής (IUCN)	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο
Capromyidae			
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Μυοκάστορας, Νούττρια	LC	NA
Spalacidae			
<i>Spalax leucodon</i> (Nordmann, 1840)	Μικροτυφλοπό- ντικός	DD	NE
Cricetidae			
<i>Cricetulus migratorius</i> (Pallas, 1773)	Νανοκρικετός	LC	DD
Arvicolidae			
<i>Arvicola amphibius</i> (Linnaeus, 1758)	Νεροαρουραίος	LC	NT
<i>Myodes glareolus</i> (Schreber, 1780)	Δασοσκαπτο- ποντικός	LC	NT
<i>Microtus guentheri</i> (Danford & Alston, 1880)	Σκαπτοποντικός του Günther	LC	NE
<i>Chionomys nivalis</i> (Martins, 1842)	Χιονοποντικός	LC	LC
<i>Microtus levis</i> Miller, 1908	Ανατολικός σκαπτοποντικός	LC	NE
<i>Microtus subterraneus</i> (De Sélys-Longchamps, 1836)	Ευρωπαϊκός σκαπτοποντικός	LC	NT
<i>Microtus thomasi</i> (Barrett-Hamilton, 1903)	Σκαπτοποντικός του Thomas	LC	NE
<i>Microtus felteni</i> Malec & Storch, 1963	Σκαπτοποντικός του Felten	DD	EN
<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Μοσχοποντικός	LC	NA
Muridae			
<i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771)	Νανοποντικός	LC	VU
<i>Apodemus agrarius</i> (Pallas, 1771)	Αγροποντικός	LC	NE
<i>Apodemus epimelas</i> (Nehring, 1902)	Ανατολικός βραχοποντικός	LC	NE
<i>Apodemus flavicollis</i> (Melchior, 1834)	Κρικοποντικός	LC	NE
<i>Apodemus mystacinus</i> (Danford & Alston, 1877)	Βραχοποντικός	LC	NE
<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Δασοποντικός	LC	NE
<i>Apodemus witherbyi</i> (Thomas, 1908)	Στεποποντικός	LC	EN
<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	Δεκατιστής	LC	NE

ΟΝΟΜΑ ΕΙΔΟΥΣ	ΚΟΙΝΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	
		Διεθνής (IUCN)	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο
<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758)	Μαυροποντικός	LC	NE
<i>Mus domesticus</i> Ruty, 1772	Σταχτοποντικός	LC	NE
<i>Mus macedonicus</i> Petrov & Ružić, 1983	Ποντικός της Μακεδονίας	LC	NE
<i>Mus spicilegus</i> Petényi, 1882	Τροφοσωρευτής ποντικός	LC	NE
<i>Acomys minous</i> Bate, 1905	Ακανθοποντικός	DD	NT
Τάξη Σαρκοφάγα			
Canidae			
<i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758)	Λύκος	LC	VU
<i>Canis aureus</i> (Linnaeus, 1758)	Τσακάλι	LC	EN
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Αλεπού	LC	NE
Ursidae			
<i>Ursus arctos</i> Linnaeus, 1758	Καφέ αρκούδα	LC	EN
Mustelidae			
<i>Mustela nivalis</i> Linnaeus, 1766	Νυφίτσα	LC	NE
<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758	Βρομοκούναβο	LC	NE
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Πετροκούναβο	LC	NE
<i>Martes martes</i> (Linnaeus, 1758)	Δεντροκούναβο	LC	NE
<i>Vormela peregusna</i> (Güldenstädt, 1770)	Στικτοϊκτίδα	VU	DD
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Ασβός	LC	NE
<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	Βίδρα	NT	EN
Felidae			
<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1777	Αγριόγατα	LC	NE
<i>Lynx lynx</i> (Linnaeus, 1758)	Λύγκας, Ρήσσος	LC	CR
Phocidae			
<i>Monachus monachus</i> (Hermann, 1779)	Μεσογειακή φώκια	CR	CR
Τάξη Αρτιοδάκτυλα			
Suidae			
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Αγριόχοιρος	LC	NE

ΟΝΟΜΑ ΕΙΔΟΥΣ	ΚΟΙΝΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	
		Διεθνής (IUCN)	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο
Cervidae			
<i>Dama dama</i> (Linnaeus, 1758)	Πλατώνι	LC	EN
<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758	Ελάφι	LC	CR
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Ζαρκάδι	LC	VU
Bovidae			
<i>Rupicapra rupicapra</i> (Linnaeus, 1758)	Αγριόγιδο	LC	NT
<i>Capra aegagrus</i> Erxleben, 1777	Αίγαγρος, Αγριοκάτσικο	VU	EN
Τάξη Κητώδη			
Balaenopteridae			
<i>Balaenoptera acutorostrata</i> Lacépède, 1804	Ρυγχοφάλαινα	LC	NE
<i>Balaenoptera physalus</i> (Linnaeus, 1758)	Πτεροφάλαινα	EN	DD
<i>Megaptera novaeangliae</i> (Borowski, 1781)	Μεγάπτερη φάλαινα	LC	NE
Physeteridae			
<i>Physeter macrocephalus</i> Linnaeus, 1758	Φουσπήρας	VU	EN
Ziphiidae			
<i>Ziphius cavirostris</i> G. Cuvier, 1812	Ζιφιός	LC	DD
Phocaenidae			
<i>Phocoena phocoena</i> (Linnaeus, 1758)	Φώκαινα	EN ²	EN
Delphinidae			
<i>Delphinus delphis</i> Linnaeus, 1758	Κοινό δελφίνι	EN ³	EN
<i>Stenella coeruleoalba</i> (Meyen, 1833)	Ζωνοδέλφιο	LC	VU
<i>Tursiops truncatus</i> (Montagu, 1821)	Ρινοδέλφιο	LC	VU
<i>Grampus griseus</i> (G. Cuvier, 1812)	Σταχτοδέλφιο	LC	VU
<i>Pseudorca crassidens</i> Owen, 1864	Ψευδόρκα		NE
<i>Steno bredanensis</i> (G. Cuvier in Lesson, 1828)	Στενόρυγχο δελφίνι		NE

² Όσον αφορά το υποείδος *Phocoena phocoena relicta*

³ Όσον αφορά το μεσογειακό υποπληθυσμό του είδους

- Αμοργιανιώτης, Γ. (συντ. έκδοσης) 1997. *Σχέδιο Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Πάρνηθας. Ενότητες Α' και Β'*. Υπουργείο Γεωργίας, Γ.Γ.Δασών & Φυσικού Περιβάλλοντος, Αθήνα.
- Βαρδάκης, Μ. 2006. *Υψομετρική διαφοροποίηση στους πληθυσμούς των μικροθηλαστικών του Ψηλορείτη*. Πτυχιακή εργασία. Τμήμα Βιολογίας. Πανεπιστήμιο Κρήτης.
- Πανακόπουλος, Α., Ακριώτης, Τρ., Μερτζάνης, Γ., Τράγος, Αθ., Γώδης, Κ. & Δαλαμάγκας, Β. 2007. Προκαταρκτικά στοιχεία συσχέτισης προτύπου κίνησης της καφέ αρκούδας (*Ursus arctos L.*) και της κατανομής του παραγόμενου θορύβου από την κατασκευή της Εγνατίας οδού στο Εθνικό Πάρκο Βόρειας Πίνδου. *1ο Διεθνές Συνέδριο Ακουστικής Οικολογίας*, Κέρκυρα, (Πόστερ).
- Ηλιόπουλος, Γ. 1999α. *Κατανομή, πληθυσμιακή εκτίμηση και τάσεις του πληθυσμού του λύκου στην Ελλάδα*. Ενδιάμεση Αναφορά, Πρόγραμμα "ΛΥΚΟΣ", LIFE97 NAT/GR/004249, Αρκτούρος, Υπ. Γεωργίας-ΓΓΔ & ΦΠ, 55 σελ.
- Ηλιόπουλος, Γ. 1999β. *Παρακολούθηση πληθυσμού λύκου στην Κεντρική Ελλάδα- πληθυσμιακές εκτιμήσεις-ανθρωπογενής θνησιμότητα*. Ενδιάμεση αναφορά έτους 1999. Πρόγραμμα "ΛΥΚΟΣ", LIFE97 NAT/GR/004249, Αρκτούρος, Υπ. Γεωργίας-ΓΓΔ & ΦΠ.
- Ηλιόπουλος, Γ. 1999γ. *Χρήση βιοτόπου από ραδιοσημασμένη αγέλη λύκου και επίδραση στο κτηνοτροφικό κεφάλαιο*. Ενδιάμεση Αναφορά, Πρόγραμμα "ΛΥΚΟΣ", LIFE97 NAT/GR/004249, Αρκτούρος, Υπ. Γεωργίας-ΓΓΔ & ΦΠ, 18 σελ.
- Ηλιόπουλος, Γ. 1999δ. *Χρήση ποιμενικών σκύλων φύλαξης για την πρόληψη των επιθέσεων από λύκους*. Ενδιάμεση Αναφορά, Πρόγραμμα "ΛΥΚΟΣ", LIFE97 NAT/GR/004249, Αρκτούρος, Υπ. Γεωργίας-ΓΓΔ & ΦΠ, σελ. 35.
- Ηλιόπουλος, Γ. 2000. *Παρακολούθηση πληθυσμού λύκου στην Κεντρική Ελλάδα- πληθυσμιακές εκτιμήσεις-ανθρωπογενής θνησιμότητα*. Ενδιάμεση αναφορά έτους 2000. Πρόγραμμα "ΛΥΚΟΣ", LIFE97 NAT/GR/004249, Αρκτούρος, Υπ. Γεωργίας-ΓΓΔ & ΦΠ.
- Ηλιόπουλος, Γ. 2003. *Κατανομή και πληθυσμιακά δεδομένα του λύκου (*Canis lupus*) στα Αντιχάσια όρη*. Πρόγραμμα ΕΤΕΡΠΣ, Αρκτούρος, ΥΠΕΧΩΔΕ, Ε.Ο.Ε.
- Ηλιόπουλος, Γ. 2005α. *Ζώνες διέλευσης του λύκου, στη χάραξη της Εγνατίας οδού (Παναγία-Γρεβενά 4.1). Προτάσεις για τη διατήρηση της γεωγραφικής συνέχειας του πληθυσμού του είδους*. Τελική αναφορά. Πρόγραμμα παρακολούθησης των επιπτώσεων στα μεγάλα θηλαστικά και τα ενδιαιτήματα τους από τη κατασκευή και λειτουργία της Εγνατίας οδού στο τμήμα Παναγία- Γρεβενά 4.1- Φάση Α'. Αρκτούρος, Εγνατία οδός Α.Ε.
- Ηλιόπουλος, Γ. 2005β. *Πληθυσμιακές πυκνότητες, κατανομή και χρήση βιοτόπου για 4 είδη μεγάλων θηλαστικών (αρκούδα, λύκος, αγριόχοιρος, ζαρκαδι) στο Ε.Π Τζουμέρκων*. Αναφορά στο πλαίσιο της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης, Περιφέρεια Ηπείρου, Ήπειρος Α.Ε.
- Ηλιόπουλος, Γ. 2005γ. *Κατανομή, παρουσία μεγάλων θηλαστικών στον ορεινό όγκο Τζουμέρκων*. Στο: *Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΕΠΜ) Ευρύτερης Περιοχής Τζουμέρκων*. Περιφέρεια Ηπείρου, Ήπειρος Α.Ε, σελ. 156.
- Ηλιόπουλος, Γ. 2008. *Παρακολούθηση πληθυσμού του λύκου στη χάραξη της Εγνατίας οδού (Παναγία-Γρεβενά 4.1). Β' εξαμηνιαία αναφορά*. Πρόγραμμα παρακολούθησης των επιπτώσεων στα μεγάλα θηλαστικά και τα ενδιαιτήματα τους από τη κατασκευή και λειτουργία της Εγνατίας οδού στο τμήμα Παναγία- Γρεβενά 4.1- Φάση Β', κατασκευαστική. Καλλιστώ ΜΚΟ, Εγνατία οδός Α.Ε.
- Ηλιόπουλος, Γ., Καλλιμάνης, Α., Πανακόπουλος, Α. & Τράγος, Α. 2006. *Καθορισμός ζωνών διέλευσης ατόμων λύκου και αγριόχοιρου, στη νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων (ΝΣΓΥΤ) Λαμίας- Δομοκού. Προτάσεις για τον περιορισμό της γεωγραφικής απομόνωσης*. Τελική αναφορά ΜΚΟ "Καλλιστώ". Ερευνητικό πρόγραμμα μελέτης της συμπεριφοράς του λύκου στη νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων (ΝΣΓΥΤ) Λαμίας-Δομοκού. Αργυρόπουλος, Δ. & Συνεργάτες- ΕΡΓΟΣΕ.
- Κομπνός, Θ. & Γώδης, Κ. 2004. *Προκαταρκτική μελέτη για τον λύγκα (*Lynx lynx*) στην περιοχή του Καΐμακτσάλαν*. Τελική αναφορά. Πρόγραμμα ΕΤΕΡΠΣ, Αρκτούρος.
- Κομπνός, Θ. & Παναγιωτοπούλου, Μ. 1992. *Προκαταρκτική έρευνα για τον λύγκα (*Lynx lynx, L.*) στην Β. Πίνδο και την Ροδόπη*. Πρόγραμμα Απογραφής Πανίδας και Βιοτόπων της Ελλάδας, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών.

- Κριτσέπη, Μ. & Μερτζάνης, Γ. 1998. Απειλούμενα είδη, καφέ αρκούδα: στοιχεία εξέλιξης, τροφικές συνήθειες, βιολογία, παθολογία. *ANIMA* 6(2): 46-53.
- Λατούδης, Π. & Kret, E. 2008. *Έρευνα οικολογίας ελαφιών Πάρνηθας*. Επίσημα αναφορά προγράμματος Ιανουάριος-Δεκέμβριος 2008. WWF Ελλάς, Αθήνα, 35 σελ. + 10 χάρτες (Α-δημοσίευτη εργασία).
- Massetti, M (ed). 2002. *Το νησί των ελαφιών, Φυσική ιστορία του πλατωνιού της Ρόδου και των σπονδυλωτών της Δωδεκανήσου*. Δήμος Ροδίων - Οργανισμός Περιβάλλοντος, Ρόδος, σελ. 224.
- Μερτζάνης, Γ. 2001. Βιολογία, Οικολογία της καφέ αρκούδας και λοιπά αποτελέσματα παρακολούθησης. Στο: *Εφαρμογή Διαχειριστικών Σχεδίων στις περιοχές Γράμμου και Ροδόπη - 1η ενδιάμεση αναφορά*. Πρόγραμμα LIFE99NAT/GR/6498, Αρκτούρος.
- Μερτζάνης, Γ. 2002. Βιολογία, Οικολογία της καφέ αρκούδας και λοιπά αποτελέσματα παρακολούθησης. Στο: *Εφαρμογή Διαχειριστικών Σχεδίων στις περιοχές Γράμμου και Ροδόπη - 2η ενδιάμεση αναφορά*. Πρόγραμμα LIFE99NAT/GR/6498, Αρκτούρος, 2002.
- Μερτζάνης, Γ. 2003. Βιολογία, Οικολογία της καφέ αρκούδας και λοιπά αποτελέσματα παρακολούθησης. Στο: *Εφαρμογή Διαχειριστικών Σχεδίων στις περιοχές Γράμμου και Ροδόπη*. Τελική Έκθεση προγράμματος LIFE99NAT/GR/6498), Αρκτούρος, 2003.
- Μερτζάνης, Γ. 2005. Παρακολούθηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων από την κατασκευή του αυτοκινητοδρόμου Εγνατία Οδός στα μεγάλα θηλαστικά και τα ενδιαιτήματά τους: η περίπτωση του πληθυσμού της καφέ αρκούδας. Στο: Μερτζάνης Γ. (ed) *Παρακολούθηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων από την κατασκευή του αυτοκινητοδρόμου Εγνατία Οδός (Τμήμα 4.1) στα μεγάλα θηλαστικά και τα ενδιαιτήματά του*. Τελική αναφορά προγράμματος, Εγνατία Οδός Α.Ε. σελ. 2-99.
- Μερτζάνης, Γ. (συντον.) 2009. Παρακολούθηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων από την κατασκευή του αυτοκινητοδρόμου Εγνατία Οδός στα μεγάλα θηλαστικά και τα ενδιαιτήματά τους. Στο: *Παρακολούθηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων από την κατασκευή του αυτοκινητοδρόμου Εγνατία Οδός (Τμήμα 4.1) στα μεγάλα θηλαστικά και τα ενδιαιτήματά τους, καθώς και στα υδάτινα οικοσυστήματα*. Τελική Αναφορά προγράμματος, Εγνατία Οδός Α.Ε., 360 σελ.+ χάρτες.
- Μερτζάνης, Γ. & Μπούσμπουρας, Δ. 1996. Η καφέ αρκούδα: βιογεωγραφία, πληθυσμοί, οικολογία. Στο: *Γενικό Σχέδιο Δράσης για την προστασία και διαχείριση των πληθυσμών και βιοτόπων της καφέ αρκούδας στην Ελλάδα*. Πρόγραμμα LIFE93NAT/GR/001080, Αρκτούρος, 276 σελ. + 25 χάρτες.
- Μερτζανίδου, Δ. 2005. *Μελέτη καταγραφής και αξιολόγησης του κόστους των ζημιών που προκλήθηκαν από το πλατόνι σε γεωργικές καλλιέργειες του νησιού της Ρόδου*. Αιθρία, Ρόδος, σελ. 30.
- ΜΟm. 2006. *Η κατάσταση της μεσογειακής φώκιας (Monachus monachus) στην Ελλάδα*. ΜΟm/Εταιρεία για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας. Αθήνα.
- Μπούτσος, Ι. 2002. *Πληθυσμιακή κατάσταση και συμπεριφορά του λαγόγυρου (Spermophilus citellus) σε καλλιεργούμενο αγρό στην Ελλάδα*. Διατριβή ΜΔΕ, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Βιολογίας.
- Nortarbartolo Di Sciara, G., Αδαμαντοπούλου, Σ., Ανδρουκάκη, Ε., Δενδρινός, Π., Καραμανλίδης, Α., Παράβας, Β. & Κοτομάτας, Σ. 2009. *Εθνική Στρατηγική και Σχέδιο Δράσης για την Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας στην Ελλάδα, 2009-2015*. ΜΟm, 22 σελ.
- Όντριας Ι.Χ. 1966. *Συστηματική μελέτη και γεωγραφική εξάπλωση των οικογενειών Sciuridae, Muscardinidae, Spalacidae και Cricetidae (Τρωκτικά) εν Ελλάδι*. Υψηγεσία. Πανεπιστήμιο Αθηνών. 92 σελ.
- Παπαγεωργίου Ν. 1990. *Βιολογία άγριας πανίδας*. Studio University Press, Θεσσαλονίκη.
- Παράσχου, Λ. 1992. *Citellus citellus*. Στο: Καρανδεινός, Μ. & Λεγάκης, Α. (επιμ. εκδ.) *Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλόζων της Ελλάδος*. ΕΖΕ - ΕΟΕ, Αθήνα, σελ. 276-277.
- Ποϊραζίδης, Κ. & Παράσχου, Λ. 1992. *Cervus elaphus*. Στο: Καρανδεινός, Μ. & Λεγάκης, Α. (επιμ. εκδ.) *Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλόζων της Ελλάδος*. ΕΖΕ - ΕΟΕ, Αθήνα, σελ. 270-271.
- Σφουγγάρης, Α. 1991. *Οικολογία διατροφής του κρητικού αιγάγρου (Capra aegagrus cretica), αγριοπροβάτου (Ovis orientalis musimon) και αγριοκούνελου (Oryctolagus cuniculus) και επι-*

πτώσεις της βόσκησης σε νησιωτικά οικοσυστήματα. Διδακτορική διατριβή, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, σελ. 310.

Σφουγγάρης, Α. (Συντονιστής) 2002. Πιλοτική έρευνα απογραφής και διαχείρισης των πληθυσμών και βιοτόπων 4 μεγάλων θηλαστικών στην Ήπειρο: Ζαρκάδι (*Capreolus capreolus*), Αγριογούρουνο (*Sus scrofa*), Αγριόγιδο (*Rupicapra rupicapra balcanica*) και Ελάφι (*Cervus elaphus*). Τελική έκθεση ερευνητικού προγράμματος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Υπουργείο Γεωργίας.

Σφουγγάρης, Α. & Πανακόπουλος, Α. 2005. Σχέσεις πληθυσμιακής πυκνότητας και παραμέτρων του ενδιαιτήματος για τρία οπληφόρα (ζαρκάδι, αγριόχοιρο, αγριόγιδο) στην Ήπειρο. Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου Ένωσης Ελλήνων Οικολόγων - Ελληνικής Ζωολογικής Εταιρείας «Βιοποικιλότητα και Πλανητική Αλλαγή», Μυτιλήνη 2004, ΕΕΟ-Πανεπιστήμιο Αιγαίου, σελ. 226-232.

Σφουγγάρης, Α., Γκαρραβέλη, Α. & Πανακόπουλος, Α. 2006. Προσδιορισμός και χαρτογράφηση της εξάπλωσης του ζαρκαδιού και του αγριόχοιρου στο τμήμα της Εγνατίας οδού Παναγιά-Γρεβενά. Πρακτικά 3ου Συνεδρίου της Ελληνικής Οικολογικής Εταιρείας και της Ελληνικής Ζωολογικής Εταιρείας «Οικολογία και Διατήρηση της Βιοποικιλότητας», Ιωάννινα, σελ. 351-356.

Τσαπάρης, Δ. (υπό ετοιμασία). Γενετική ποικιλότητα και στοιχεία οικολογίας των πληθυσμών του ζαρκαδιού στην Ελλάδα. Διδακτορική διατριβή. Τμ. Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Φραγγελδάκη-Τσώλη, Σ. 1977. Συστηματική και αντιγονική μελέτη πληθυσμών του εδαφοβίου σκίουρου *Citellus citellus* L. Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών. 123 σελ.

Χατζησαράντος, Η.Η., Νικολόπουλος Σ.Ν. & Σαντάς, Λ.Α. 1962. Τα τρωκτικά και εντομοφάγα θηλαστικά της Ελλάδας. Γεωργική Σχολή Αθηνών.

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

Adamakopoulos, P., Adamakopoulos, T., Bousbouras, D., Giannatos, G., Hatzivassanis, V., Ioannidis, Y., Papaioannou, H. & Sfougaris, A. 1991. Les grands mammifères de Grèce (Carnivores et Artiodactyles): Situation actuelle, répartition, habitat - Les espèces menacés, Perspectives de protection. *Biologia Gallo-hellenica* 18(1): 107-127.

Adamantopoulou, S., Anagnostopoulou, K., Androukaki, E., Dendrinou, P., Fatsea, E., Tounta, E., Zavras, V. & Kotomatas, S. 1999a. The Mediterranean Monk Seals in Greece: research and conservation activities. *13th European Cetacean Society Annual Conference, European Seals Workshop*, Valencia, Spain, p. 10.

Adamantopoulou, S., Androukaki, E., Dendrinou P. & Kotomatas, S. 1999b. Evidence on the movements of the Mediterranean Monk Seal (*Monachus monachus*) in Greece. *13th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals*. The Society for Marine Mammalogy, Maui, Hawaii, p. 2.

Aguilar, A. & Lowry, L. 2008. *Monachus monachus*. Στο: *IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1*. <www.iucnredlist.org> [Πρόσβαση 10/7/2009].

Aguilar, A., Bearzi, G., Birkun, A.Jr, Canadas, A., Donovan, G., Frantzis, A., Notarbartolo di Sciara, G. & Reeves, R.R. 2005. Proposal for a block Red List assessment of cetaceans in the ACCOBAMS Area. *3rd Meeting of the ACCOBAMS Scientific Committee*, Cairo, Egypt, p. 3.

Amori, G. 1996. *Sciurus anomalus*. Στο: *IUCN 2007. 2007 IUCN Red List of Threatened Species*. <www.iucnredlist.org> [Πρόσβαση 15/5/2008].

Andera, M. 1991. First records of *Microtus (Pitymys) felteni* in Albania. *Z. Säugetierkd.* 56: 380.

Andersen, R., Duncan, P. & Linnell, J. 1998. *The European roe deer: the biology of success*. Scandinavian University Press, Oslo, Norway.

Androukaki, E., Adamantopoulou, S., Dendrinou, P., Tounta, E. & Kotomatas, S. 1996. Mortality causes of the Mediterranean Monk Seal (*Monachus monachus*) in Greece. *7th International Congress on the Zoogeography and Ecology of Greece and adjacent regions*, pp. 1-8.

Antoniou, V., Tsoukali, H. & Mertzanis, G. 1998. Toxic substances and the brown bear. *Bull. Int. Assoc. For. Toxicologists* 18(4): 7.

Aulagnier, S. & Palmeirim, J. 2008. *Pipistrellus hanaki*. Στο: *IUCN 2008. IUCN Red List of Threatened Species*. <www.iucnredlist.org> [Πρόσβαση 01/10/2008].

- Aulagnier, S., Karatas, A. & Tsytsulina, K. 2008. *Eptesicus bottae*. Στο: *IUCN 2008. IUCN Red List of Threatened Species*. <www.iucnredlist.org> [Πρόσβαση 19/2/ 2009].
- Badosa, E., Grau, E., Aparicio, F., Layna, J.F. & Cedenilla, M.A. 1998b. Individual variation and sexual dimorphism of coloration in Mediterranean Monk Seal pups (*Monachus monachus*). *Mar. Mam. Science* 14: 390-393.
- Badosa, E., Pastor, T., Gazo, M. & Aguilar, A. 2006. Moulting in the Mediterranean monk seal from Cap Blanc, Western Sahara. *African Zool.* 41: 183-192.
- Bearzi, G., Agazzi, S., Gonzalvo, J., Costa, M., Bonizzoni, S., Politi, E., Piroddi, C. & Reeves, R. 2008. Overfishing and the disappearance of short-beaked common dolphins from western Greece. *Endanger. Species Res* 5: 1-12.
- Bearzi, G., Reeves, R., Notarbartolo Di Sciara, G., Politi, E., Cañadas, A., Frantzis, A. & Mussi, B. 2003. Ecology, status and conservation of short-beaked common dolphins *Delphinus delphis* in the Mediterranean Sea. *Mammal Rev.* 33(3): 224-252.
- Beja, P.R. 1992. Effects of freshwater availability on the summer distribution of otters *Lutra lutra* in the southwest coast of Portugal. *Ecography* 15: 273-278.
- Benda, P. & Horáček, I. 1998. Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean. Part 1. Review of distribution and taxonomy of bats in Turkey. *Acta Soc. Zool. Bohem.* 62: 255-313.
- Benda, P., Hanák, V., Horáček, I., Hulva, P., Lucan, R. & Püedi, M. 2007. Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean. Part 5. Bat fauna of Cyprus: review of records with confirmation of six species new for the island and description of a new subspecies. *Acta Soc. Zool. Bohem.* 71: 71-130.
- Benda, P., Hulva, P. & Gaisler, J. 2004. Systematic status of African populations of *Pipistrellus pipistrellus* complex (Chiroptera: Vespertilionidae), with a description of a new species from Cyrenaica, Libya. *Acta Chiropterol.* 6: 193-217.
- Böhme, W. 1978. *Micromys minutus* (Pallas, 1778) - Zwergmaus. Στο: Niethammer, J. & Krapp, F. (eds). *Handbuch der Säugetiere Europas, Vol. 1/1*, Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden, pp: 290-304.
- Boitani, L. 2000. *Action Plan for the Conservation of the wolves (Canis lupus) in Europe*. Nature and Environment No. 113, Council of Europe Publishing, 84 pp.
- Boitani, L. 2003. Wolf conservation and recovery. Στο: Mech, L.D. & Boitani, L. (eds) *Wolves: behavior, ecology, and conservation*. University of Chicago Press, Chicago, pp. 317-340.
- Bojovic, D. 1978. Der autochtone Luchs in Jugoslawien-Verbreitung, Bestand und Tendenz. Στο: Wotschikowsky, U. (ed) *Erhaltung und Wiedereinbürgerung in Europa*. Bernhard, Mammendorf, pp. 25-28.
- Bousbouras, D., Georgiadis, L., Giannatos, G. & Pilides, C. 2006. Developing preventive measures for large carnivore - human conflict by a non-governmental organization and state agencies for brown bear (*Ursus arctos*) in Greece. *Book of Abstracts, 1st European Congress of Conservation Biology*, Eger, Hungary, p. 100.
- Breitenmoser, U. & Breitenmoser-Würsten, Ch. 1990. *Status conservation needs and re-introduction of the Lynx (Lynx lynx) in Europe*. Nature and Environment No. 45, Council of Europe Publishing, p. 45.
- Breitenmoser, U., Breitenmoser-Würsten, Ch., Okarma, H., Kaphegyi, T., Kaphegyi-Wallmann, U. & Müller, U. 2000. *Action Plan for the conservation of the Eurasian lynx (Lynx lynx) in Europe*. Nature and Environment No. 112, Council of Europe Publishing, 76 pp.
- Carranza, J., Hidalgo de Trucios, S.J., Medina, R., Valencia, J. & Delgado, J. 1991. Space use by red deer in a Mediterranean ecosystem as determined by radio-tracking. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 30(3-4): 63-371.
- Catt, D.C. & Staines, B.W. 1987. Home range use and habitat selection by red deer (*Cervus elaphus*) in a sitka spruce plantation as determined by radio-tracking. *J. Zool.* 211: 681-693.
- Cebrian, D., Fatsea, H. & Mytilineou, C. 1990. Some data on biometry and stomach content of a Mediterranean Monk Seal found in Santorini Island (Greece). *Rapp. Comm. int. Mer Med.* 32: 237.

- Chanin, P.R.F. 1987. *Otters*. Mammal Society Series. Anthony Nelton Ltd, Oswestry.
- Clutton-Brock, T.H., Guinness, E.E., & Albon, S.D. 1992. *Red deer. Behaviour and ecology of the two sexes*. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Cop, J. 1990. Reintroduction of lynx in Yugoslavia. Στο: *Council of Europe Seminar on the situation, conservation needs and reintroduction of lynx in Europe*. Neuchatel, Switzerland, pp. 59-61.
- Council of Europe, Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, 1990. *Seminar on the situation conservation needs and reintroduction of lynx in Europe*. Neuchatel, Switzerland, 77 pp.
- Daniilkin, A. 1996. *Behavioural ecology of Siberian and European roe deer*. Chapman & Hall, London, UK.
- Dendrinos, P. 1994. The status and conservation of the Monk Seal in Greece. Στο: *UNEP/MAP Meeting of Experts on the Evaluation of the Implementation of the Action Plan for the Management of the Mediterranean Monk Seal, Annex IV*. RAC/SPA (UNEP), Tunis, Rabat, Morocco, pp. 10-18.
- Dendrinos, P. 1998. Status of the populations and implementation of the action plan for the management of the Mediterranean Monk Seal (*Monachus monachus*) in Greece. Στο: *UNEP/MAP Meeting of Experts on the Evaluation of the Implementation of the Action Plan for the Management of the Mediterranean Monk Seal, Annex IV*. RAC/SPA (UNEP), Tunis, Rabat, Morocco, pp.1-27.
- Dendrinos, P., Karamanlidis, A.A., Androukaki, E. & McConnell, B.J. 2007a. Diving development and behavior of a rehabilitated Mediterranean Monk Seal (*Monachus monachus*). *Mar. Mamm. Sci.* 23: 387-397.
- Dendrinos, P., Karamanlidis, A., Kotomatas, S., Legakis, A., Tounta, E. & Matthiopoulos, J. 2007b. Pupping habitat use in the Mediterranean Monk Seal: a long-term study. *Mar. Mamm. Sci.* 23: 615-628.
- Dendrinos, P., Karamanlidis, A.A., Kotomatas, S., Paravas, V. & Adamantopoulou, S. 2008. Report of a new Mediterranean Monk Seal (*Monachus monachus*) breeding colony in the Aegean Sea, Greece. *Aquat. Mamm.* 34: 355-361.
- Dendrinos, P., Kotomatas, S. & Tounta, E. 1999a. Monk seal Pup Production in the National Marine Park of Alonissos-N.Sporades. *Contributions to the Zoogeography and Ecology of the Eastern Mediterranean Region* 1: 413-419.
- Dendrinos, P., Tounta, E. & Kotomatas, S. 1999b. A field method for age estimation of Mediterranean monk seal (*Monachus monachus*) pups. *Book of Abstracts, 13th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals*. The Society for Marine Mammalogy, Maui, Hawaii, p. 48.
- Dendrinos, P., Tounta, E., Kotomatas, S. & Kottas, A. 1994. Recent data on the Mediterranean Monk Seal population of the Northern Sporades. *Bios (Macedonia/Greece)* 2: 11-16.
- Dietz, C., Helversen, O.v. & Nill, D. 2008. *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung*. Kosmos Verlag, Stuttgart, pp. 399.
- EIONET 2008. Directive 92/43/EEC Article 17 web tool - species assessments <<http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17/speciesreport>> [Πρόσβαση 2/7/2009].
- Everts, L.G., Strijkstra, A.M., Hut, R.A., Hoffmann, I.E. & Millesi, E. 2004. Seasonal variation in daily activity patterns of free ranging European ground squirrels (*Spermophilus citellus*). *Chronobiol. Inter.* 21: 57-71.
- Forcada, J., Aguilar, A., Hammond, P.S., Pastor, X. & Aguilar, R. 1994. Distribution and numbers of striped dolphins in the western Mediterranean Sea after the 1990 epizootic outbreak. *Mar. Mammal Sci.* 10(2):137-50.
- Fraguedakis-Tsolis, S.E., Chondropoulos, B.P., Stamatopoulos, C.V. & Giokas, S. 2009. Morphological variation of the five vole species of the genus *Microtus* (Mammalia, Rodentia, Arvicolinae) occurring in Greece. *Acta Zoologica (Stockholm)* 90: 254-264.
- Fraguedakis-Tsolis, S. & Ondrias J.C. 1985. Geographic variation of the ground squirrel *Citellus citellus* (Mammalia: Rodentia) in Greece with the description of a new subspecies. *Säugertierk. Mitt.* 32: 185-198.

- Frantzis, A. 2007. Fisheries interactions with Cetacean species in Hellas. Στο: Papaconstantinou, C., Zenetos, A., Vassilopoulou, V. & Tserpes, G. (eds) *State of Hellenic fisheries*. HCMR, pp. 275-279.
- Frantzis, A. & Alexiadou, P. 2003. *Cetaceans of the Greek Seas*. HCMR Monographs on Marine Science, Athens.
- Frantzis, A. & Herzing, D.L. 2002. Mixed-species associations of striped dolphins (*Stenella coeruleoalba*), short-beaked common dolphins (*Delphinus delphis*), and Risso's dolphins (*Grampus griseus*) in the Gulf of Corinth (Greece, Mediterranean Sea). *Aquat. Mamm.* 28:188-197.
- Frantzis, A., Alexiadou, P., Paximadis, G., Politi, E. Gannier, A. & Corsini-Foka, M. 2003. Current knowledge on the cetacean fauna of the Greek Seas. *J. Cetacean Res. Management* 5(3):219-232.
- Gaethlich, M. 1988. Otters in western Greece and Corfu. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin*, 3: 17-23.
- Giannatos, G. 2004. *Conservation Action Plan for the golden jackal (Canis aureus L.) in Greece*. WWF Greece, 47 pp.
- Giannatos, G. & Krystufek, B. 2006. *Canis aureus*. Στο: *IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1*. <www.iucnredlist.org> [Πρόσβαση 02/7/2009].
- Giannatos, G. & Legakis, A. (submitted). Habitat use of the golden jackal (*Canis aureus*) in human dominated landscapes of Southern Greece. *Wildl. Biology*.
- Giannatos, G., Marinos, G., Maragou, P., & Katsadorakis, G. 2005. Status of the Golden Jackal in Greece. *Belg. J. Zool.* 134: 37-42.
- Goutner, V. & Alivizatos, H. 2003. Diet of the Barn Owl (*Tyto alba*) and Little Owl (*Athene noctua*) in wetlands of northeastern Greece. *Belg. J. Zool.* 133(1): 15-22.
- Grubac, B. 2000. The Lynx *Lynx lynx* (Linnaeus, 1758) in Serbia. *Journal of the Institute for Nature Protection of Serbia, Belgrade* 52(1): 151-173.
- Grubac, B. 2002. Contributions on the Balkan Lynx *Lynx lynx martinoi* (Miric, 1978) in Macedonia and Montenegro. *Journal of the Institute for Nature Protection of Serbia, Belgrade* 52(2): 37-47.
- Hanàk, V., Benda, P., Ruedi, M., Horàcek, I. & Sofianidou, T.S. 2001. Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean. Part 2. New records and review of distribution of bats in Greece. *Acta Soc. Zool. Bohem.* 65: 279-346.
- Harwood, J. & Durant, S. 1987. The dynamics of small Monk Seal populations. Στο: Harwood, J. (ed.) *Population Biology of the Mediterranean monk seal in Greece*. Natural Environmental Research Council, Sea Mammal Research Unit, Cambridge, UK, pp. 51-61.
- Hatzivassanis, V. 1991. Observations sur l'état des populations du loup en Grèce. *Biologia Gallo-hellenica* 18(1):13-20.
- Helgen, K.M., Cole, F.R., Helgen, L.E. & Wilson, D.E. 2009. Generic Revision in the Holarctic Ground Squirrel Genus *Spermophilus*. *J. Mammal.* 90: 270-305.
- Helversen, O. von 1998. *Eptesicus bottae* (Mammalia, Chiroptera) auf der Insel Rhodos. *Bonn. Zool. Beitr.* 48: 113-121.
- Helversen, O. von & Weid, R. 1990. Die Verbreitung einiger Fledermausarten in Griechenland. *Bonn. Zool. Beitr.* 41: 9-22.
- Hoffmann, I.E., Millesi, E., Huber, S., Everts, L.G. & Dittami, J.P. 2003a. Population dynamics of European ground squirrels (*Spermophilus citellus*) in a suburban area. *J. Mammal.* 84: 615-626.
- Hoffmann, I.E., Millesi, E., Pieta, K. & Dittami, J.P. 2003b. Anthropogenic effects on the population ecology of European ground squirrels (*Spermophilus citellus*) at the periphery of their geographic range. *Mamm. Biol.* 68: 205-213.
- Horwitz, L.K. & Bar-Gal, G.K. 2006. The origin and genetic status of insular Caprines in the Eastern Mediterranean: a case study of free-ranging goats (*Capra aegagrus cretica*) on Crete. *Hum. Evol.* 21: 123-138.
- Hristovski, M. 2001. On the status of the Balkan lynx in the former Yugoslav Republic of

- Macedonia. Στο: Breitenmoser-Würsten, Ch. & Breitenmoser, U. (eds) *The Balkan Lynx Population - History, Recent Knowledge on its Status and Conservation Needs*. KORA Bericht 7: 8-11.
- Hulva, P., Benda, P., Hanák, V., Evin, A. & Horáček, I. 2007. New mitochondrial lineages within the *Pipistrellus pipistrellus* complex from Mediterranean Europe. *Folia Zool.* 56(4): 378-388.
- Hulva, P., Horáček, I., Strelkov, P. & Benda, P. 2004. Molecular architecture of *Pipistrellus pipistrellus/Pipistrellus pygmaeus* complex (Chiroptera: Vespertilionidae): further cryptic species and Mediterranean origin of the divergence. *Mol. Phyl. and Evol.* 32: 1023-1035.
- Husband, T.P. & Davis, P.B. 1984. Ecology and behavior of the Cretan agrimi. *Canadian J. of Zool.* 62: 411-420.
- Hut, R.A. & Scharff, A. 1998. Endoscopic observations on tunnel blocking behaviour in the European ground squirrel (*Spermophilus citellus*). *Z. Säugetierkd.* 63: 377-380.
- Hutson, A.M., Alcaldé, J.T., Juste, J., Karatas, A., Palmeirim, J. & Paunovic, M. 2008a. *Nyctalus lasiopterus*. Στο: *IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1*. <www.iucnredlist.org> [Πρόσβαση 02/7/ 2009].
- Hutson, A.M., Aulagnier, S & Spitzenberger, F. 2008b. *Barbastella barbastellus*. Στο: *IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1*. <www.iucnredlist.org> [Πρόσβαση 02/7/ 2009].
- Hutson, T., Juste, J. & Alcaldé J.T. 2006. *Nyctalus lasiopterus*. Στο: *IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1*. <www.iucnredlist.org> [Πρόσβαση 02/7/2009].
- Hutson, A.M., Spitzenberger, F., Juste, J., Aulagnier, S., Alcaldé, J.T., Palmeirim, J., Paunovic, M., Benda, P & Karatas, A. 2008. *Rhinolophus mehelyi*. Στο: *IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1*. <www.iucnredlist.org> [Πρόσβαση 02/7/2009].
- Hutson, T., Spitzenberger, F., Juste, J., Aulagnier, S. & Alcaldé, J.T. 2006. *Plecotus macrobullaris*. Στο: *IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1*. <www.iucnredlist.org> [Πρόσβαση 02/7/2009].
- Iliopoulos, Y. 2000. *First results by the project considering the situation of the wolf in Greece and the relevant conservation problems of the species - Notes and comments for the "Final Draft Plan for the Conservation of Wolves in Europe"-LCIE*. Project LIFE97 NAT/GR/004249, Arcturos, Greek Ministry of Agriculture, 44 pp.
- Iliopoulos, Y., Sgardelis, S., Koutis, V. & Savaris, D. 2009. Wolf depredation on livestock in Central Greece. *Acta Theriologica* 54(1): 11-22.
- Johnson, W.M., Karamanlidis, A.A., Dendrinou, P, de Larrinoa, P.F., Gazo, M., Gonzalez, L.M., Guecluesoy, H., Pires, R. & Schnellmann, M. 2006. Monk Seal fact files. Biology, behaviour, status and conservation of the Mediterranean monk seal, *Monachus monachus*. *The Monachus Guardian* <<http://www.monachus-guardian.org/factfiles/medit01.htm>> [Πρόσβαση 10/4/ 2008].
- Juste, J., Ibanez, C., Munoz, J., Trujillo, D., Benda, P, Karatas, A. & Ruedi, M. 2004. Mitochondrial phylogeography of the long-eared bats (*Plecotus*) in the Mediterranean and Atlantic Islands. *Mol. Phyl. Evol.* 31: 1114-1126.
- Karamanlidis, A., Mertzanis, Y., Skouras, Z. 2004a. Evaluating a field method for assessing brown bear distribution and population status in Greece. *Poster presented at the 15th International Conference on Bear Research & Management, International Bear Association (IBA)*, San Diego, California, 8-13 February 2004.
- Karamanlidis, A., Mertzanis, Y. & Skouras, Z. 2004b. Strange marking behaviour of brown bears in Greece. *Poster presented at the 15th International Conference on Bear Research & Management, International Bear Association (IBA)*, San Diego, California, 8-13 February 2004.
- Katona, K., Vaczi, O., Altbäcker, V. 2002. Topographic distribution and daily activity of the European ground squirrel population in Bugacpuszta, Hungary. *Acta Theriologica* 47(1): 45-54.
- Komninos, Th. & Panagiotopoulou, M. 1991. Resent tangible evidence of the existence of Lynx in Greece. *Biologia Gallo-hellenica* 18: 67-74.
- Koubek, P. & Zima, J. 1999. *Capreolus capreolus*. Στο: Mitchell-Jones, A.J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Kryštufek, B., Reijnders, P.J.H., Spitzenberger, F Stubbe, M. Thissen,

- J.B.M., Vohralík, V. & Zima, J. (eds) *The Atlas of European Mammals*. Academic Press, London, pp. 388-389.
- Kratochvil, J. 1968. Recent distribution of the lynx in Europe. *Acta Sc. Nat. Brno* 5(6): 1-74.
- Kruuk, H. 1996. *Wild Otters. Predation and populations*. Oxford University Press, Oxford.
- Krystufek, B. 1993. European sousliks (*Spermophilus citellus*; Rodentia, Mammalia) of Macedonia. *Scoplia* 30: 1-39.
- Krystufek, B. 1996. Phenetic variation in the European souslik, *Spermophilus citellus* (Mammalia: Rodentia). *Bonn. Zool. Beitr.* 46: 93-109.
- Krystufek, B. 1999. *Spermophilus citellus* (Linnaeus, 1766). Στο: Mitchell-Jones, A.J. *et al.* (eds.) *The atlas of European mammals*. London, Academic Press, pp: 190-191.
- Krystufek, B. & Mojetic Francky, B. 2005. Mt. Hermon field mouse *Apodemus iconicus* is a member of the European mammal fauna. *Folia Zool.* 54(1-2): 69-74.
- Lagaria, A. & Youlatos, D. 2006. Anatomical correlates to scratch-digging in the forelimb of European ground squirrels (*Spermophilus citellus*). *J. Mammal.* 87: 563-570.
- Lanszki, J., Giannatos, G., Heltai, M. & Legakis, A. 2009. Diet composition of golden jackals during cub-rearing season in Mediterranean marshland, in Greece. *Mamm. Biol.* 74:72-75.
- Macdonald, D. & Barrett, P. 1993. *Mammals of Britain and Europe*. Collins, London.
- Macdonald, D.W., Mace, G. & Rushton, S. 1998. *Proposals for Future Monitoring of British Mammals*. Crown and JNCC.
- Macdonald, S.M. & Mason, C.F. 1990. Action Plan for European Otters. Στο: Foster-Turley, P., Macdonald, S.M. & Mason, C.F. (eds) *Otters; an action plan for their conservation*. IUCN Species Survival Commission, Gland. 29-40pp.
- Macdonald, S.M. & Mason, C.F. 1994. *Status and conservation needs of the otter (Lutra lutra) in the western Palearctic*. Council of Europe. Nature and environment, No.67, 1-55.
- Marchessaux, D. 1989. *The biology, status and conservation of the monk seal (Monachus monachus)*. Nature and Environment No. 41, Council of Europe Publishing, Strasbourg, 46 pp.
- Mason, C.F. & Macdonald, S.M. 1986. *Otters. Ecology and Conservation*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Masseti, M. 2009. The wild goats *Capra aegagrus* Erxleben, 1777 of the Mediterranean Sea and the Eastern Atlantic Ocean islands. *Mammal Review* 39(2): 141-157.
- Masseti, M. & Trantalidou, K. 2002. Boars and goats in a Mesolithic fishing community: Youra (Northern Sporades, Greece), a case study. *Poster presented at 9th ICAZ meeting*, Durham, U.K., August 2002.
- Mertzanidou, D. & Legakis, A. 2004. Fallow deer distribution and habitat in the Mediterranean landscape of the island of Rhodes as determined by a track survey: preliminary data. Στο: M. Arianoutsou & V.P. Papanastasis (eds), *Ecology, conservation and management of Mediterranean climate ecosystems*. Proc 10th MEDECOS International Congress, 3 pp.
- Mertzanis, G. 1990. The brown bear in Greece. *Aquilo Ser.Zool.* 27: 67-70.
- Mertzanis, G. 1991. Données nouvelles sur l'état des populations et le régime alimentaire de l'ours brun (*Ursus arctos*) en Grèce. *Biologia Gallo-hellenica* 18: 81-98.
- Mertzanis, G. 1994. Brown bear in Greece: distribution, present status-ecology of a northern Pindus subpopulation. *Int. Conf. Bear Res. and Manage.* 9(1): 187-197.
- Mertzanis, G., Grivas, C., Ioannidis, Y., Bousbouras, D., Giannatos, G., Papaioannou, H., Poirazidis, C. & Gaetlich, M. 1994. The status of brown bear (*Ursus arctos* L.), in Greece. *Biologia Gallo-hellenica* 22: 225-232.
- Mertzanis, G. & Vogiatzis, M. 1997. Brown bear (*Ursus arctos* L.) radiotelemetry in Greece: first results - LIFE "ARCTOS" project. *Poster presentation 11th International Conference on Bear Research and Management*, Gratz, Αυστρία.
- Mertzanis, Y., Ioannis, I., Mavridis, A., Nikolaou, O., Riegler, S., Riegler, A. & Tragos, A. 2005. Movements, activity patterns and home range of the brown bear (*Ursus arctos* L.) in Rodopi mountain range, Greece. *Belg. J. Zool.* 135(2):217-221.

- Migli, D., Youlatos, D. & Iliopoulos, Y. 2005. Winter food habits of wolves in central Greece. *J. Biol. Res.* 4: 217-220.
- Millesi, E., Huber, S., Dittami, J., Hoffmann, I. & Daan, S. 1998. Parameters of mating effort and success in male European ground squirrels, *Spermophilus citellus*. *Ethology* 104: 298-313.
- Millesi, E., Strijkstra, A., Hoffmann, I.E., Dittami, J.P & Daan, S. 1999. Sex and age differences in mass, morphology, and annual cycle in European ground squirrels *Spermophilus citellus*. *J. Mammal.* 80: 218-231.
- Miric, D. (1981). *The Lynx populations of the Balkan Peninsula*. Acad. Sciences and Arts, Belograd, Serb. Separate edition. DXXXIX, 154p. (in Serbian).
- Mitchell-Jones, A.J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Krystufek, B., Reijnders, P.J.H., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Thissen, J.B.M., Vohralik, V. & Zima, J. (eds.). 1999. *The Atlas of European Mammals*. Academic Press, London.
- Mitsain, G. & Krystufek, B. 2008. *Microtus felteni*. Στο: *IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1*. <www.iucnredlist.org> [Πρόσβαση 02/7/2009].
- Mitsainas, G.P., Rovatsos, M.T. & Giagia-Athanasopoulou, E.B. 2009. Heterochromatin study and geographical distribution of *Microtus* species (Rodentia, Arvicolinae) from Greece. *Mamm. Biol.* *Doi:10.1016/j.mambio.2008.11.001*.
- MOM. 2005. *Status of the population of the Mediterranean Monk Seal in the following areas: Kimolos - Polyegos and N. Karpathos - Saria*. MOM/Hellenic Society for the study and Protection of the Monk Seal/ Athens, Greece.
- Musser, G.G. & Carleton, M. D. (2005). Superfamily Muroidea. Στο: Wilson, D.E. & Reeder, D.M. (eds) *Mammal Species of the World*, 3rd ed, pp. 894-1531, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Nicholson, M.C. & Husband, T.P. 1992. Diurnal behaviour of the agrimi, *Capra aegagrus*. *J. Mamm.* 73(1): 135-142.
- Niethammer, J. 1982b. *Microtus felteni*. Στο: Niethammer, J. & Krapp, F. (eds). *Handbuch der Säugetiere Europas*, Vol.2/1, Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden, pp. 438-441.
- Ondrias, J.C. 1964. Die Säugetiere Griechenlands. *Säugetierk. Mitt.* 13(3): 109-127.
- Ondrias, J.C. 1966. The taxonomy and geographical distribution of the rodents of Greece. *Säugetiere. Mitt.* 14: 1-136.
- Panou, A., Jacobs, J. & Panos, D. 1993. The endangered Mediterranean Monk Seal *Monachus monachus* in the Ionian Sea, Greece. *Biological Conservation* 64: 129-140.
- Papageorgiou, N. 1972. *Food preferences and survival of the agrimi (Capra aegagrus cretica) on Theodorou Island, Greece*. M.Sc. Thesis, Michigan State University, Ann Arbor.
- Papageorgiou, N. 1974. *Population energy relationships of the agrimi (Capra aegagrus cretica) on Theodorou Island, Greece*. Ph.D. Thesis, Michigan State University, Ann Arbor.
- Papageorgiou, N., Vlachos, C., Sfougaris, A. & Tsachalidis, E. 1994. Status and diet of the wolf in Greece. *Acta Theriologica* 39(4): 411-416.
- Paragamian, K., Nikoloudakis, I., Papadatou, E. & Sfakianaki, E. 2004. *Environmental study of the cave of Maroneia (Rodopi, Greece)*. Final report (in Greek)/ Hellenic Institute of Speleological Research, 176 pp.
- Pedrotti, L. & Lovari, S. 1999. *Capra aegagrus*. Στο: Mitchell-Jones, A.J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Krystufek, B., Reijnders, P.J.H., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Thissen, J.B.M., Vohralík, V. & Zima, J. (eds) *The Atlas of European Mammals*. Academic Press, London, pp. 410-411.
- Randi, E., Alves, P.C., Carranza, J., Milosevic-Zlatanovic, S., Sfougaris, A. & Mucci, N. 2004. Phylogeography of roe deer (*Capreolus capreolus*) populations: The effects of historical genetic subdivisions and recent non equilibrium dynamics. *Mol. Ecol.* 13(10): 3071-3083.
- Reeves, R. & Notarbartolo di Sciara, G. (compilers & editors). 2006. *The status and distribution of cetaceans in the Black Sea and Mediterranean Sea*. IUCN Centre for Mediterranean Cooperation, Malaga, Spain, 137 pp.

- Russo, D., Almenar, D., Aihartza, J., Goiti, U., Salsamendi, E. & Garin, I. 2005a. Habitat selection in sympatric *Rhinolophus mehelyi* and *R. euryale* (Mammalia: Chiroptera). *J. Zool.* 266: 327-332.
- Russo, D., Cistrone, L. & Jones, G. 2005b. Spatial and temporal patterns of roost use by tree-dwelling barbastelle bats *Barbastella barbastellus*. *Ecography* 28: 769-776.
- Samaranch, R. & Gonzalez, L.M. 2000. Changes in morphology with age in Mediterranean monk seals (*Monachus monachus*). *Mar. Mamm. Sci.* 16: 141-157.
- Schmidt, K. 1992. On the influence of feeding and hunting on the space-time behaviour of alpine red deer. *Z. Jagdwiss* 38(2): 88-100.
- Schober, W. & Grimmberger, E. 1997. *The Bats of Europe and North America*. New Jersey, TFH Publications Inc.
- Schultze-Westrum, T. 1963. Die Wildziegen der ägäischen Inseln. *Säugetierk. Mitt.* 11: 145-182.
- Sfougaris, A. 1994. Wild goats (*Capra aegagrus*) in Greece: distribution and status. *Biologia Gallo-hellenica* 21: 233-240.
- Sfougaris, A. 1995. The distribution, ecology and management of Greek wild goats: an outline. *Carpinae* 8/9: 5-9.
- Sfougaris, A., Nastis, A. & Papageorgiou, N. 1996. Food resources and quality for the introduced Cretan wild goat or agrimi (*Capra aegagrus cretica*) on Atalandi Island, Greece, and implications for ecosystem management. *Biological Conservation* 78: 239-245.
- Shackleton, D.M. (ed.) 1997. *Wild sheep and goats and their relatives. Status survey and conservation action plan for Caprinae*. IUCN/SSC Caprinae Specialist Group, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, pp. 390+vii.
- Shenbrot, G.I. & Krasnov, B.R., 2005. *Atlas of the geographic distribution of the arvicoline rodents of the world (Rodentia, Muridae: Arvicolinae)*. Pensoft Publishers, Sofia.
- Skiba, R. 2007. Zum Vorkommen der Fledermäuse in Kreta (Griechenland). *Nyctalus* 12(1): 52-60.
- Spitzenberger, F., Piàlek, J. & Haring, E. 2001. Systematics of the genus *Plecotus* (Mammalia, Vespertilionidae) in Austria based on morphometric and molecular investigations. *Folia Zool.* 50: 161-172.
- Spitzenberger, F., Strelkov, P. & Haring, E. 2003. Morphology and mitochondrial DNA sequences show that *Plecotus alpinus* Kiefer & Veith, 2002 and *Plecotus microdontus* Spitzenberger, 2002 are synonyms of *Plecotus macrobullaris* Kuzjakin, 1965. *Natura Croatica* 12: 39-53.
- Spitzenberger, F., Strelkov, P.P., Winkler, H. & Haring, E. (2006). A preliminary revision of the genus *Plecotus* (Chiroptera, Vespertilionidae) based on genetic and morphological results. *Zool. Scr.* 35: 187-230.
- Stubbe, C. 1999. *Capreolus capreolus*. Στο: Mitchell-Jones, A.J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Kryštufek, B., Reijnders, P.J.H., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Thissen, J.B.M., Vohralík, V. & Zima, J. (eds). *The Atlas of European Mammals*. Academic Press, London.
- Stubbe, M., Ariunbold, J., Buuveibaatar, V., Dorjderem, S., Monkhzul, T.S., Otgonbaatar, M., Tsogbadrakh, M., Hutson, A.M., Spitzenberger, F., Aulagnier, S., Juste, J., Coroiu, I., Paunovic, M. & Karatas, A. 2008. *Myotis daubentonii*. Στο: *IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1*. <www.iucnredlist.org> [Πρόσβαση 02/7/2009].
- Viaud-Martínez, K.A., Brownell Jr, R. L., Komnenou, A. & Bohonak, A.J. 2008. Genetic isolation and morphological divergence of Black Sea bottlenose dolphins, *Biological Conservation* 141:1600-1611.
- Vogel, P., Maddalena, T. & Catzefflis, F. 1986. A contribution to the taxonomy and ecology of shrews (*Crocidura zimmermanni* and *C. suaveolens*) from Crete and Turkey. *Acta Theriologica* 31(39): 537-545.
- Vohralík, V. & Sofianidou, T. 1987. Small mammals (Insectivora, Rodentia) of Macedonia, Greece. *Acta Univ. Carolinae-Biol.* 1985: 319-354.
- Vohralík, V. & Sofianidou, T. 1992. Small mammals (Insectivora, Rodentia) of Thrace, Greece. *Acta Univ. Carolinae-Biol.* 1992: 341-369.

Volleth, M., Bronner, G., Gopfert, M.C., Heller, K.G., Von Helversen, O. & Yong, H.S. 2001. Karyotype comparison and phylogenetic relationships of *Pipistrellus*-like bats (Vespertilionidae; Chiroptera; Mammalia). *Chromosome Res.* 9: 25-46.

Volleth, M. 1987. Differences in the location of nucleolus organizer regions in European vespertilionid bats. *Cytogenet. Cell Genet.* 44: 186-197.

Weinberg, P., Jdeidi, T., Masseti, M., Nader, I., de Smet, K. & Cuzin, F. 2008. *Capra aegagrus*. Στο: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. <www.iucn-redlist.org> [πρόσβαση 20/07/2009].

Wettstein, O. V. 1953. Die Insectivora von Kreta. *Z. Säugetierkd.* 17:4-13.

Wolf, N. 1964. Der Grossabendsegler - *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780) in Griechenland. *Säugetierk. Mitt* 12: 183-184.

Youlatos, D., Boutsis, Y., Pantis, J.D. & Hadjicharalambous, H. 2007. Activity patterns of European ground squirrels (*Spermophilus citellus*) in a cultivated field in northern Greece. *Mammalia* 71: 183-186.

