



Ελληνικά Σπήλαια και Χειρόπτερα:
Διαχειριστικές Δράσεις και Αλλαγή Συμπεριφοράς
(Greek Caves & Bats:
Management Actions & Change of Attitude - LIFE*7 NAT/GR/000522)



Τα χειρόπτερα της Κεντρικής & Δυτικής Μακεδονίας Φυσική ιστορία, θεσμική προστασία και ανάγκες διαχείρισης

Παναγιώτης Γεωργιακάκης
Δρ. Περιβαλλοντικής Βιολογίας

Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης
Πανεπιστήμιο Κρήτης



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



Τα μόνα ιπτάμενα ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ



Η 2η μεγαλύτερη ομάδα θηλαστικών: > 1400 ΕΙΔΗ
45 είδη στην Ευρώπη 36 είδη στην Ελλάδα

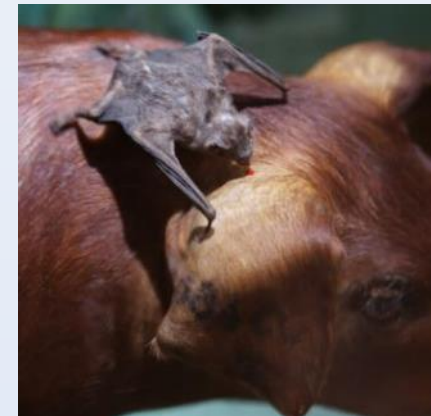


Όπως όλα τα θηλαστικά έχουν τρίχωμα
και θηλάζουν τα μικρά τους

Όλες οι νυχτερίδες βλέπουν αρκετά καλά και ορισμένες καλύτερα από τον άνθρωπο. Στο σκοτάδι οι περισσότερες ηχο-εντοπίζουν.



Μεγάλη ποικιλία τροφής: έντομα, φρούτα, νέκταρ, σπονδυλόζωα, αίμα



Έχουν μεγάλη ποικιλία στην εμφάνιση και το μέγεθος



Οικολογική και οικονομική σημασία των χειροπτέρων

1. Έλεγχος του αριθμού των εντόμων

Κάθε νυχτερίδα τρώει εκατοντάδες ή και χιλιάδες έντομα, ορισμένα από τα οποία είναι:

- Παράσιτα σε καλλιέργειες (σκαθάρια, νυχτοπεταλούδες κ.α.)
- Έντομα ενοχλητικά και φορείς ασθενειών (σκνίπες, κουνούπια κ.α.)

2. Επικονίαση φυτών και διασπορά σπόρων

Αποκλειστικοί επικονιαστές “νυκτόβιων” φυτών.

Σημαντικότερες στην αναγέννηση δασών και άλλων οικοσυστημάτων, αλλά και φυτών σημαντικών για τη γεωργία.



Τύποι αποικιών στα σπήλαια της μεσογείου

1. Βρεφοκομία: σχετικά χαμηλό υψόμετρο, συχνά πολλά είδη μαζί
2. Μεταβατικές αποικίες (την άνοιξη και το φθινόπωρο) σε διάφορα υψόμετρα
3. Θέσεις χειμέριας νάρκης: όσο νοτιότερα, τόσο ψηλότερα.
4. Ενεργές χειμερινές αποικίες: μέτριο ή χαμηλό υψόμετρο



Οι νυχτερίδες είναι από τις πιο ευάλωτες ομάδες θηλαστικών

- Αποικιακά ζώα
 - Μικρό μέγεθος + πτήση = γρήγορος μεταβολισμός → Μεγάλες τροφικές απαιτήσεις, υψηλή συσσώρευση τοξικών ουσιών
1. Υποβάθμιση των χώρων αναζήτησης τροφής
 2. Υποβάθμιση ποιότητας της τροφής τους
 3. Μαζικές θανατώσεις λόγω δεισιδαιμονιών ή για εμπορικούς λόγους
 4. Υποβάθμιση και καταστροφή καταφυγίων



Όλα τα ευρωπαϊκά είδη προστατεύονται (θεωρητικά) από τις νομοθεσίες πολλών κρατών, αυτόνομα ή σε εναρμόνιση με διεθνείς οργανισμούς και συνθήκες:

Δασικός Κώδικας (Νομ. Διάταγμα 86/1969 -> Ν 3208/2003):
*Απαγορεύει το **κυνήγι** των νυχτερίδων [...]*

Προεδρικό Διάταγμα 67/1981 "Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδος και της άγριας πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών": *Απαγορεύεται ο **φόνος**, [...], ο **τραυματισμός**, η **πρόκληση βλάβης**, η **κατοχή**, η **σύλληψη**, η **ταρίχευση**, η **αγορά**, η **πώληση**, η **μεταφορά**, η **εξαγωγή**.*





- Οδηγία των Οικοτόπων 92/43/ΕΕ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (Κύρωση από Ελλάδα: ΚΥΑ 33318/3028/1998):

Παράρτημα II : Είδη για τα οποία πρέπει να θεσπιστούν περιοχές προστασίας

Παράρτημα IV : Αυστηρή προστασία που απαγορεύει:

- α) κάθε μορφή **σύλληψης ή θανάτωσης** εκ προθέσεως
- β) **παρενόχληση** εκ προθέσεως, ιδίως κατά την περίοδο **αναπαραγωγής**, εξάρτησης, **διαχείμασης** και μετανάστευσης
- γ) εκ προθέσεως καταστροφή ή συλλογή αυγών
- δ) βλάβη ή καταστροφή των τόπων **αναπαραγωγής ή ανάπαυσης**
- ε) κατοχή, μεταφορά, πώληση, ανταλλαγή, προσφορά για πώληση





- Συνθήκη της Βέρνης: The Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Κύρωση από Ελλάδα : Ν. 1335/1983).

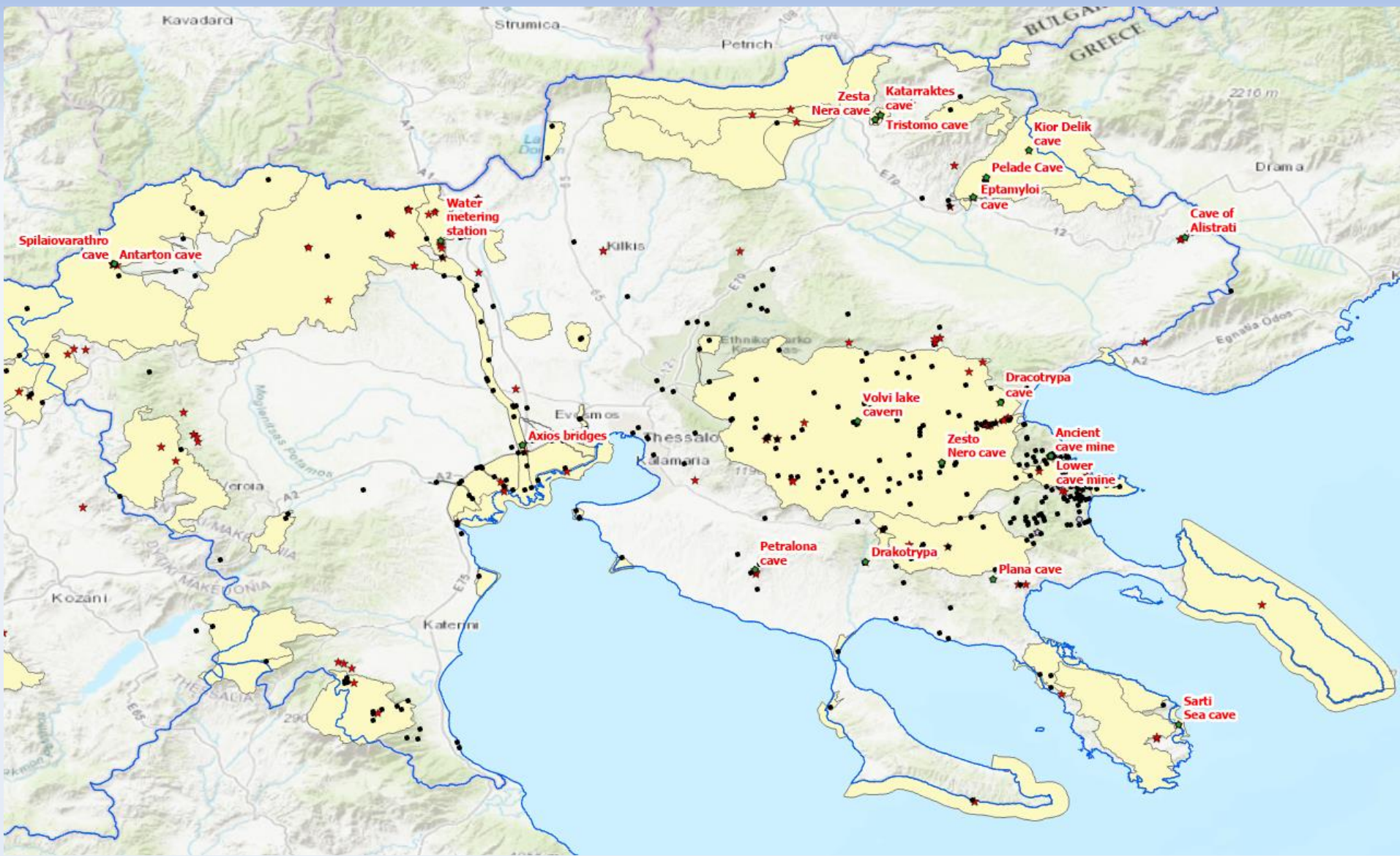
Παράρτημα II

Απαγορεύεται η **σύλληψη**, η διατήρηση σε αιχμαλωσία, ο **φόνος**, η πρόκληση ζημιών ή η **καταστροφή χώρων αναπαραγωγής** ή ανάπαυσης, η **ενόχληση** ιδιαίτερα κατά την περίοδο αναπαραγωγής, ανάπτυξης των νεοσσών και διαχείμασης, η καταστροφή και η συλλογή αυγών, η κατοχή και το εσωτερικό εμπόριο των ειδών, ζωντανών ή νεκρών



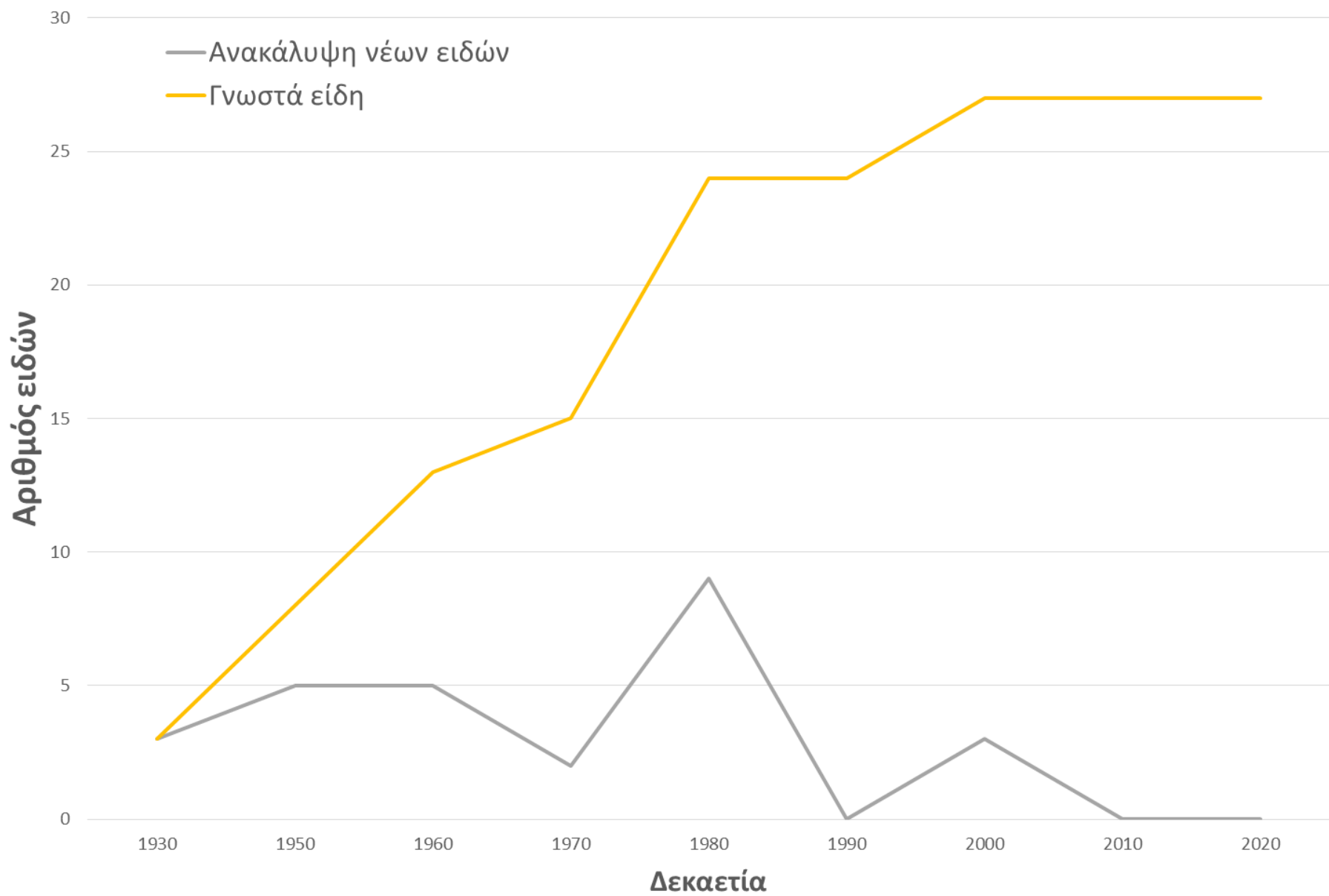
- Σύμβαση της Βόννης, 1979: The Convention on the Conservation of Migratory Species of wild (Κύρωση από Ελλάδα : Ν. 2719/99).
- EUROBATS (UNEP), 1991: Agreement on the Conservation of Populations of Bats in Europe.
- IUCN (Διεθνής Ένωση για την Διατήρηση της Φύσης): Red List of Threatened Species





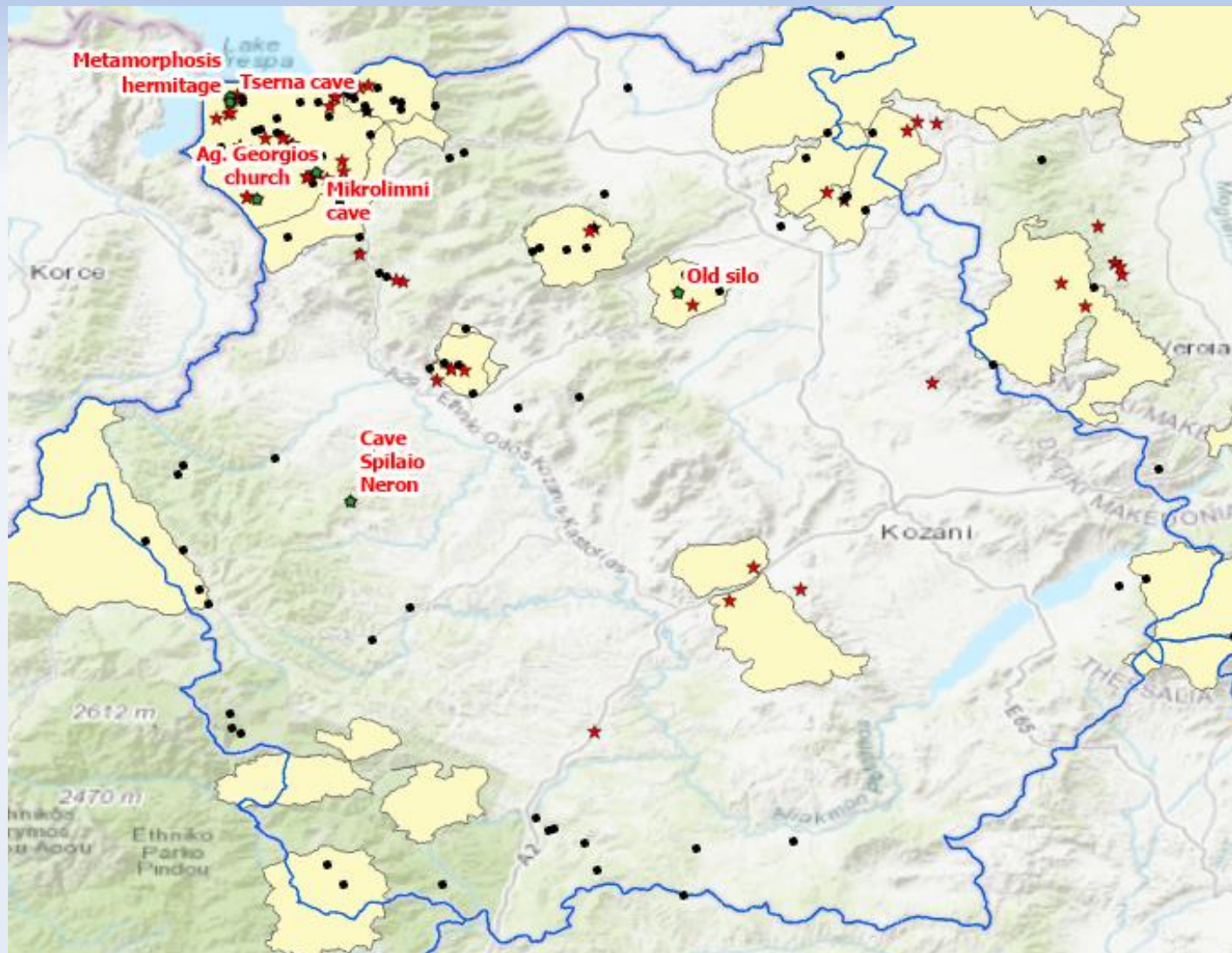
Hypsugo savii, Ag. Dionissios Monastery, 15 August 1930, 15 August 1931

	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020
<i>Barbastella barbastellus</i>								*	*	*
<i>Eptesicus serotinus</i>					*	*	*	*	*	*
<i>Hypsugo savii</i>	*		*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Miniopterus schreibersi</i>			*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Myotis aurascens</i>						*	*	*	*	*
<i>Myotis bechsteinii</i>						*	*	*	*	*
<i>Myotis blythii</i>			*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Myotis capaccinii</i>			*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Myotis daubentonii</i>						*	*	*	*	*
<i>Myotis emarginatus</i>	*		*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Myotis myotis</i>			*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Myotis nattereri</i>						*	*	*	*	*
<i>Nyctalus lasiopterus</i>						*	*	*	*	*
<i>Nyctalus leisleri</i>						*	*	*	*	*
<i>Nyctalus noctula</i>						*	*	*	*	*
<i>Pipistrellus kuhlii</i>				*	*	*	*	*	*	*
<i>Pipistrellus nathusii</i>					*	*	*	*	*	*
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>								*	*	*
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>								*	*	*
<i>Plecotus auritus</i>						*	*	*	*	*
<i>Plecotus austriacus</i>						*	*	*	*	*
<i>Rhinolophus blasii</i>				*	*	*	*	*	*	*
<i>Rhinolophus euryale</i>				*	*	*	*	*	*	*
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	*		*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Rhinolophus hipposideros</i>				*	*	*	*	*	*	*
<i>Rhinolophus mehelyi</i>			*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Tadarida teniotis</i>				*	*	*	*	*	*	*
<i>Vespertilio murinus</i>						*	*	*	*	*



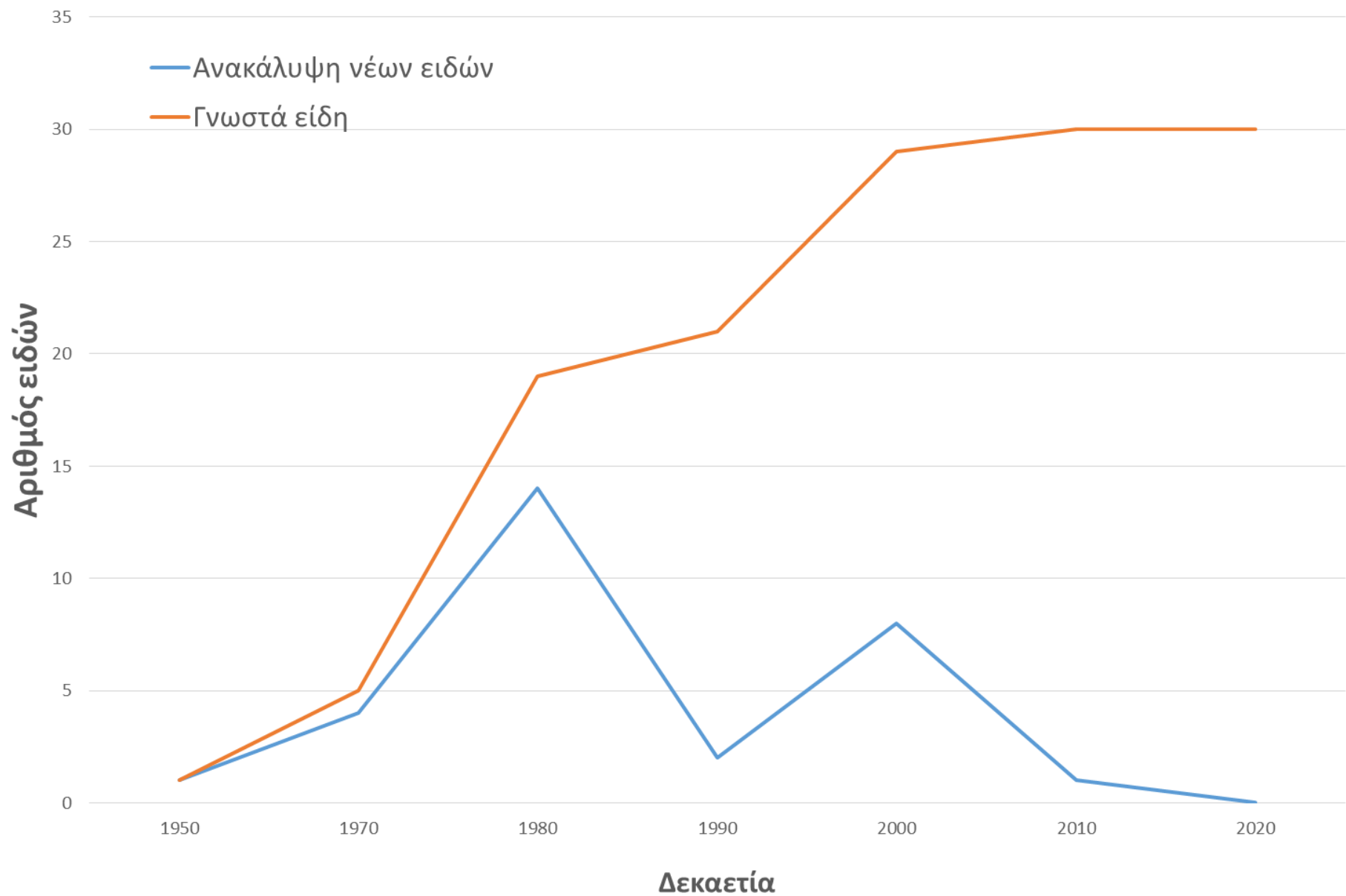


	<i>Miniopterus schreibersi</i>	<i>Myotis aurascens</i>	<i>Myotis blythii</i>	<i>Myotis capaccinii</i>	<i>Myotis emarginatus</i>	<i>Myotis myotis</i>	<i>Pipistrellus nathusii</i>	<i>Plecotus austriacus</i>	<i>Rhinolophus blasii</i>	<i>Rhinolophus euryale</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Grand Total
Cave of Alistrati, Alistrati, Serron						1								1
Drakotrypa, Polygyros, Chalkidikis											1			1
Kior Delik cave, Chionochori, Serron	*													1
Sea cave, Sarti, Chalkidikis			*											1
Tristomo cave, Sidirokastro, Serron					1									1
Volvi lake cavern, Peristerona, Thessalonikis							1							1
Water metering station, Axioupoli, Kilkis												1		1
Axios bridges at Halastra to Kimina, Thessalonikis		1					1							2
Zesto Nero cave, Stanos, Chalkidikis										1	1			2
Eptamyloi big cave, Eptamyloi, Serron									1					2
Cave, Plana, Chalkidikis										1	1			3
Antarton cave, Loutraki, Pellas	1								1		1			3
Spilaiovarathro cave, Loutraki, Pellas	1		1						1	1	1			5
Cave mines, Olympiada, Chalkidikis	1			1					1	1	1	1		6
Dracotrypa cave, Vrasna, Thessalonikis	1				1				1	1	1	1	1	7
Cave, Petralona, Chalkidikis	1				1	1		1	1	1	1		1	8
Katarraktes cave, Sidirokastro, Serron	1		1			1		1	1	1	1		1	8
Zesta nera Cave, Sidirokastro, Serron	1			1		1			1	1	1	1		7
Pelade Cave, T. Prodromos mon., Serron	1		1	1		1			1	1	1	1	1	9



Miniopterus schreibersi, Patarangon cave, 28 May 1954 (Lindberg 1955, Aellen 1955)

	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020
<i>Barbastella barbastellus</i>						*	*	*
<i>Eptesicus serotinus</i>						*	*	*
<i>Hypsugo savii</i>				*	*	*	*	*
<i>Miniopterus schreibersi</i>	*		*	*	*	*	*	*
<i>Myotis alcatheae</i>						*	*	*
<i>Myotis aurascens</i>				*	*	*	*	*
<i>Myotis bechsteinii</i>				*	*	*	*	*
<i>Myotis blythii</i>				*	*	*	*	*
<i>Myotis brandtii</i>						*	*	*
<i>Myotis capaccinii</i>					*	*	*	*
<i>Myotis daubentonii</i>				*	*	*	*	*
<i>Myotis emarginatus</i>				*	*	*	*	*
<i>Myotis myotis</i>			*	*	*	*	*	*
<i>Myotis nattereri</i>				*	*	*	*	*
<i>Nyctalus lasiopterus</i>			*	*	*	*	*	*
<i>Nyctalus leisleri</i>				*	*	*	*	*
<i>Nyctalus noctula</i>				*	*	*	*	*
<i>Pipistrellus kuhlii</i>							*	*
<i>Pipistrellus nathusii</i>				*	*	*	*	*
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>						*	*	*
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>				*	*	*	*	*
<i>Plecotus auritus</i>			*	*	*	*	*	*
<i>Plecotus austriacus</i>						*	*	*
<i>Plecotus macrobullaris</i>						*	*	*
<i>Rhinolophus blasii</i>				*	*	*	*	*
<i>Rhinolophus euryale</i>					*	*	*	*
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			*	*	*	*	*	*
<i>Rhinolophus hipposideros</i>				*	*	*	*	*
<i>Tadarida teniotis</i>				*	*	*	*	*
<i>Vespertilio murinus</i>						*	*	*



	<i>Miniopterus schreibersi</i>	<i>Myotis blythii</i>	<i>Myotis capaccinii</i>	<i>Myotis daubentonii</i>	<i>Myotis emarginatus</i>	<i>Rhinolophus blasii</i>	<i>Rhinolophus euryale</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Grand Total</i>
Ag. Georgios church, Agathoto, Prespa lakes , Florinis									1	1
Metamorphosis hermitage, Prespa lakes , Florinis				1					1	2
Old silo, Chimaditida lake, Florinis							1	1		2
Vegoritida and Petron lakes tunnel, Ag. Panteleimonas, Florinis		1	1							2
Cave Spilaio Neron, Kastanofyto, Kastorias	1						1	1	1	4
Mikrolimni cave, Prespa lakes , Florinis						1	1	1	1	4
Tserna Cave, Prespa lakes , Florinis	1		1	1	1	1	1	1	1	8

	ΠΔ. 67/1981	92/43/EE	Bern Convention	Bonn Convention	IUCN 2009	RDBook GR 2009
<i>Barbastella barbastellus</i>		Annex II, IV	Annex II	Appendix II	NT	EN
<i>Eptesicus serotinus</i>	*	Annex IV	Annex II	Appendix II		
<i>Hypsugo savii</i>	*	Annex IV	Annex II	Appendix II		
<i>Miniopterus schreibersi</i>	*	Annex II, IV	Annex II	Appendix II	NT	NT
<i>Myotis alcathoe</i>		Annex IV	Annex II	Appendix II	DD	DD
<i>Myotis auraszens</i>		Annex IV	Annex II	Appendix II		DD
<i>Myotis bechsteinii</i>		Annex II, IV	Annex II	Appendix II	NT	NT
<i>Myotis blythii</i>	*	Annex II, IV	Annex II	Appendix II		
<i>Myotis brandtii</i>		Annex IV	Annex II	Appendix II	LC	DD
<i>Myotis capaccinii</i>	*	Annex II, IV	Annex II	Appendix II	VU	NT
<i>Myotis daubentonii</i>		Annex IV	Annex II	Appendix II	LC	VU
<i>Myotis emarginatus</i>	*	Annex II, IV	Annex II	Appendix II		NT
<i>Myotis myotis</i>	*	Annex II, IV	Annex II	Appendix II		NT
<i>Myotis nattereri</i>	*	Annex IV	Annex II	Appendix II		NT
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	*	Annex IV	Annex II	Appendix II	VU	VU
<i>Nyctalus leisleri</i>	*	Annex IV	Annex II	Appendix II		
<i>Nyctalus noctula</i>	*	Annex IV	Annex II	Appendix II		DD
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	Annex IV	Annex II	Appendix II		
<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	Annex IV	Annex II	Appendix II		DD
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	Annex IV	Annex III	Appendix II		DD
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		Annex IV	Annex II	Appendix II		DD
<i>Plecotus auritus</i>	*	Annex IV	Annex II	Appendix II	LC	VU
<i>Plecotus austriacus</i>	*	Annex IV	Annex II	Appendix II		DD
<i>Plecotus macrobullaris</i>		Annex IV	Annex II	Appendix II	LC	VU
<i>Rhinolophus blasii</i>	*	Annex II, IV	Annex II	Appendix II		NT
<i>Rhinolophus euryale</i>	*	Annex II, IV	Annex II	Appendix II	NT	NT
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	*	Annex II, IV	Annex II	Appendix II		
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	*	Annex II, IV	Annex II	Appendix II		
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	*	Annex II, IV	Annex II	Appendix II	VU	VU
<i>Tadarida teniotis</i>	*	Annex IV	Annex II	Appendix II		
<i>Vespertilio murinus</i>	*	Annex IV	Annex II	Appendix II		DD



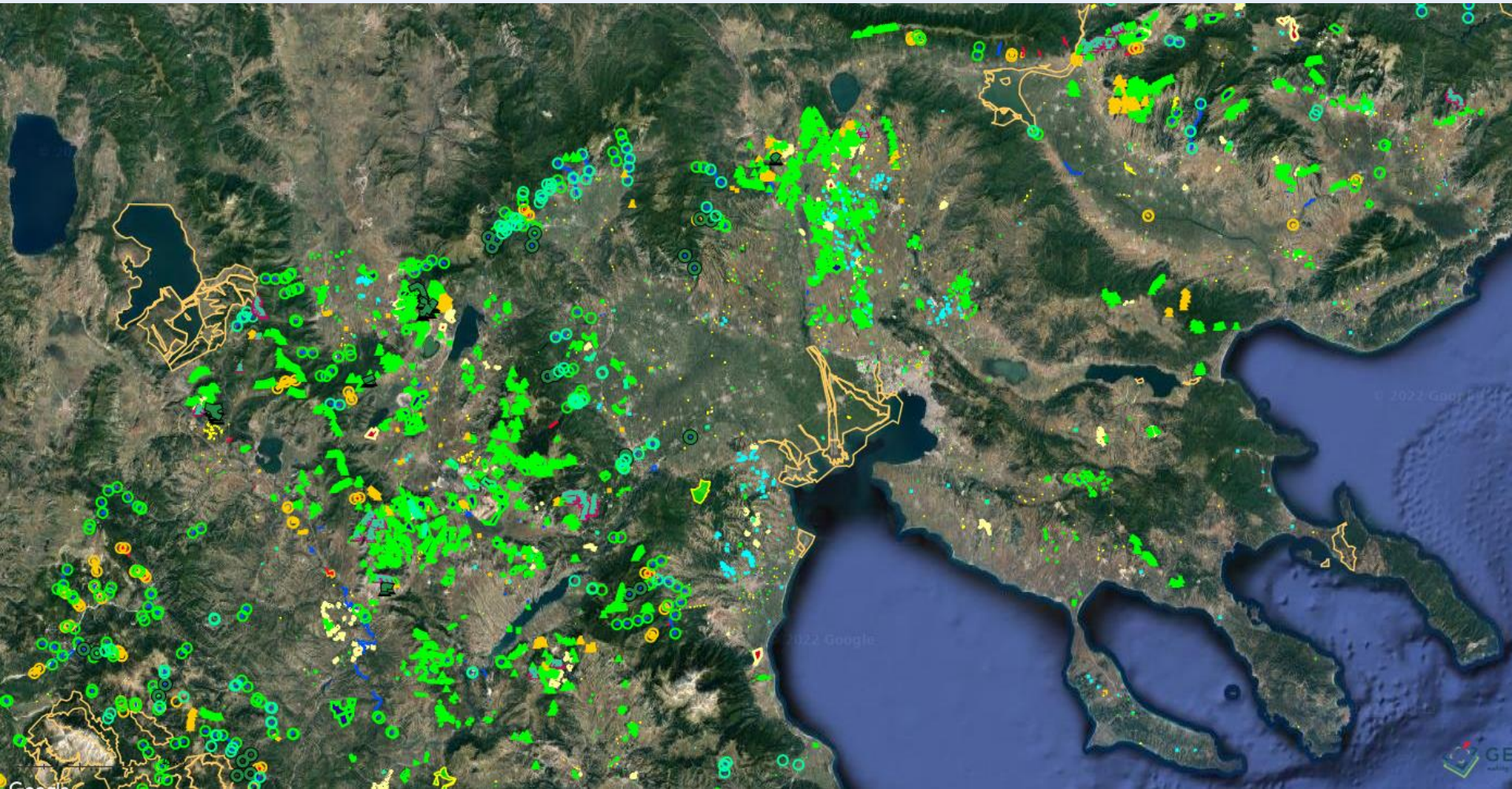
Σημαντικότερες πιέσεις και απειλές για τις νυχτερίδες της Ελλάδας

A02.01	agricultural intensification	Εντατικοποίηση γεωργίας
A04.01.02 &4	intensive sheep & goat grazing	Υπερβόσκηση
A07	use of biocides, hormones and chemicals	Χρήση αγροχημικών
A10.01	removal of hedges and copses or scrub	Απομάκρυνση φυτοφρακτών
B02.04	removal of dead and dying trees	Απομάκρυνση γέρικων και νεκρών δέντρων
C03.03	wind energy production	Εγκατάσταση και λειτουργία έργων ΑΠΕ
E06.01	demolishment of buildings & human structures includes bridges, walls..	Κατεδάφιση κτισμάτων
E06.02	reconstruction, renovation of buildings	Ανακατασκευή και ανακαίνιση κτηρίων
G01.04.03	recreational cave visits terrestrial & marine	Επισκέψεις αναψυχής σε σπήλαια
G05.04	Vandalism	Βανδαλισμοί
G05.07	missing or wrongly directed conservation measures	Απόντα ή λανθασμένα μέτρα διατήρησης
G05.08	closures of caves or galleries	Απόφραξη σπηλαίων και στοών
G05.09	fences, fencing	Περιφράξεις
L09	fire (natural)	Πυρκαγιές





Μεγάλα έργα ΑΠΕ (εγκατεστημένα και υπό αδειοδότηση)



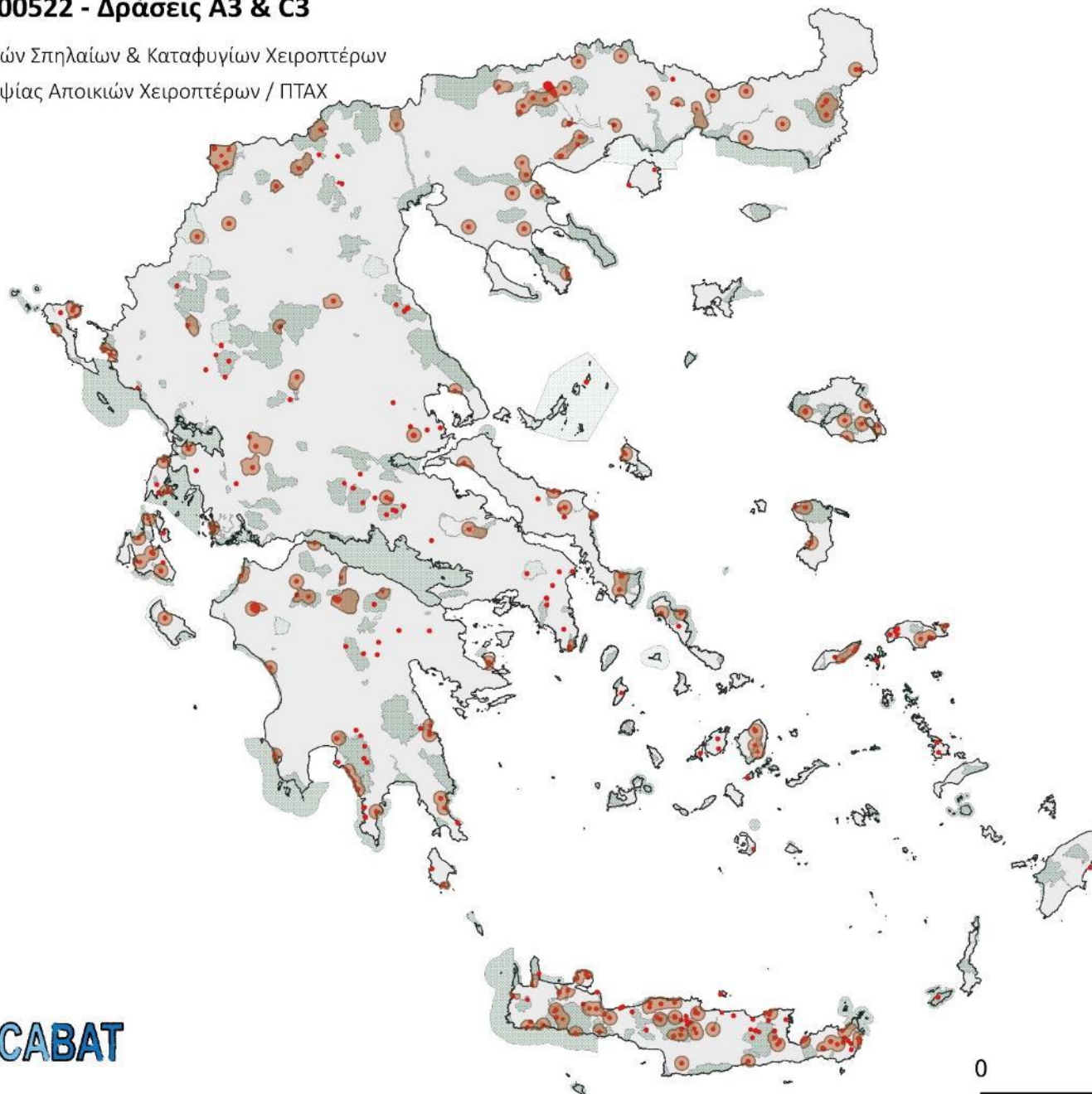
LIFE17 NAT/GR/000522 - Δράσεις A3 & C3

- Περιοχές Σημαντικών Σπηλαίων & Καταφυγίων Χειροπτέρων
- Περιοχές Τροφοληψίας Αποικιών Χειροπτέρων / ΠΤΑΧ

Natura 2000

SCISPA

SCI







Ελληνικά Σπήλαια και Χειρόπτερα: Διαχειριστικές Δράσεις και Αλλαγή Συμπεριφοράς
Greek Caves and Bats: Management Actions and Change of Attitude - LIFE*7 NAT/GR/000522

**Σας ευχαριστώ
για την προσοχή σας**

Το πρόγραμμα συγχρηματοδοτείται κατά 60% από το LIFE (EC / EASME)

Με τη συγχρηματοδότηση του Πράσινου Ταμείου

Με την υποστήριξη του Ιδρύματος Α. Γ. Λεβέντη και του Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



Ινστιτούτο Σπηλαιολογικών
Ερευνών Ελλάδος



ΑΤΕΠΕ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ