



Life
GRECABAT



Κρυμμένη ελληνική φύση:

Τα ενδιαιτήματα των χερσαίων σπηλαίων

Καλούστ Παραγκαριάν



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



Μουσείο
Φυσικής
Ιστορίας
Κρήτης



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



Ινστιτούτο Σπηλαιολογικών
Ερευνών Ελλάδας



ΑΤΕΠΕ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



Τα σπήλαια ορίζονται ανθρωποκεντρικά

“Σπήλαιο είναι μια φυσική κοιλότητα στο υπεδάφος η οποία είναι αρκετά μεγάλη ώστε για να χωράει ο άνθρωπος”

“A **cave** or **cavern** is a natural void in the ground, specifically a space large enough for a human to enter.”

- Whitney, W. D. 1889. "Cave, n.1." def. 1. *The Century dictionary: An encyclopedic lexicon of the English language* (Vol. 1, p. 871). New York: The Century Co.
- "Cave" *Oxford English Dictionary* Second Edition on CD-ROM (v. 4.0) © Oxford University Press 2009.



Ο οικότοπος 8310: “Σπήλαια των οποίων δεν γίνεται τουριστική εκμετάλλευση”¹

“Σπήλαια που δεν είναι ανοιχτά στο κοινό, συμπεριλαμβανομένων των υδάτινων σωμάτων και ρευμάτων τους, τα οποία φιλοξενούν εξειδικευμένα ή υψηλού ενδημισμού είδη ή που έχουν ύψιστη σημασία για τη διατήρηση των ειδών του παραρτήματος II (π.χ. νυχτερίδες, αμφίβια)”²

¹ Οδηγία 92/43/ΕΟΚ "για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας"

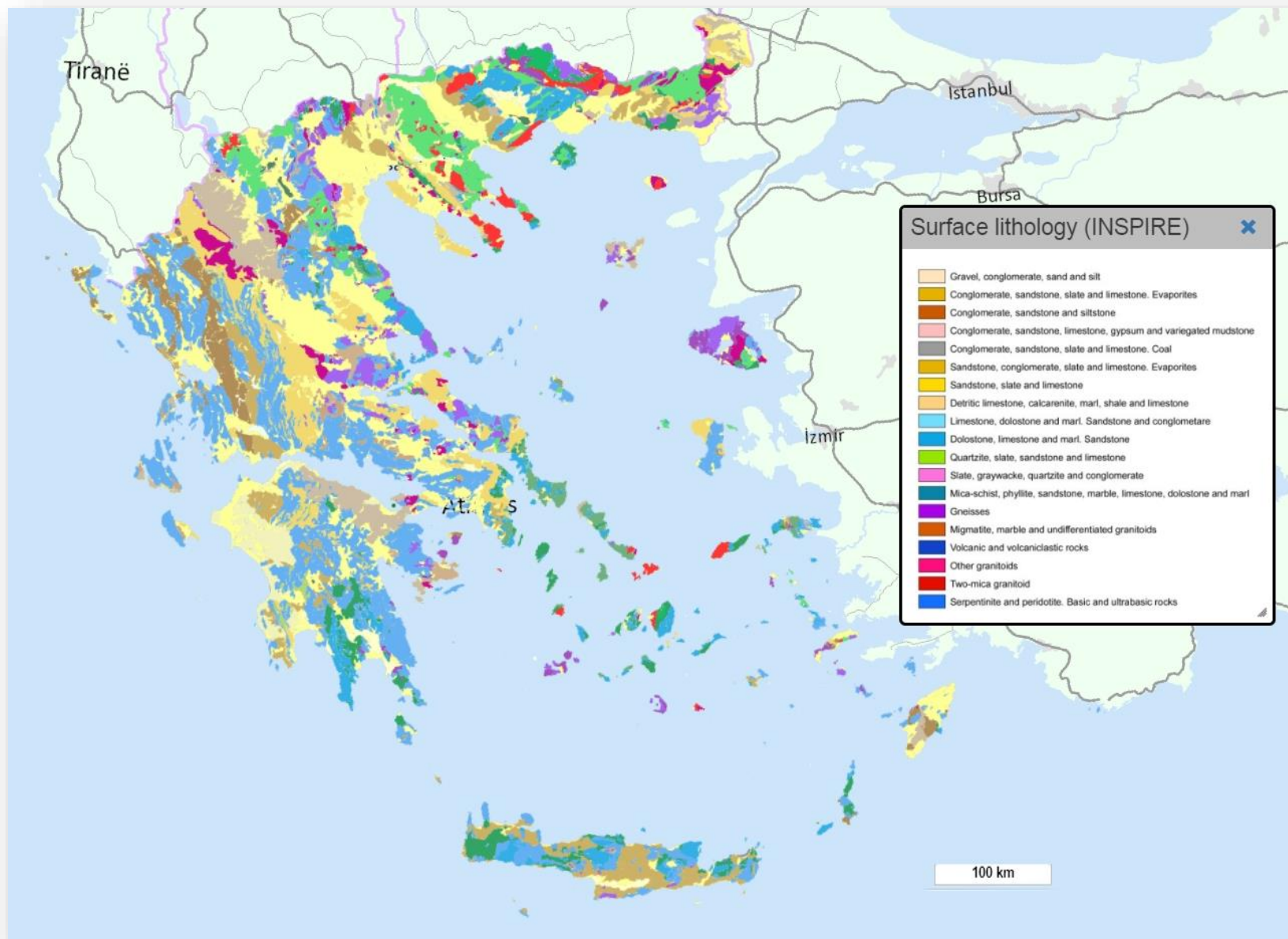
² Interpretation Manual of European Union Habitats – version EUR28 01-01-2013, European Commission, DG-ENV



Τα είδη των παραρτημάτων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ

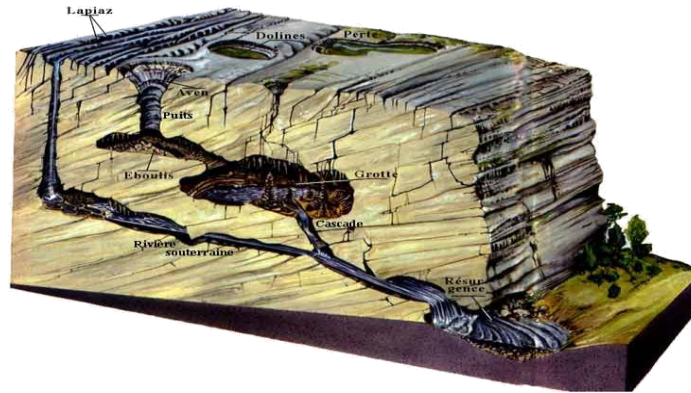
- Στα περίπου 1.000 είδη των παραρτημάτων της Οδηγίας έχουν συμπεριληφθεί **μόνο 4 αμιγώς σπηλαιόβια είδη**:
 - το αμφίβιο *Proteus anguinus* (II και IV),
 - το κολεόπτερο *Leptodirus hochenwartii* (II και IV),
 - το δίθυρο *Congerius kusceri* (II and IV), και
 - το κολεόπτερο *Duvalius gebhardti* (II και IV).
- Πλέον αυτών, **όλα τα είδη των χειροπτέρων** της Ευρώπης καθώς και τα **6 είδη της σαλαμάνδρας *Speleomantes*** περιλαμβάνονται στα παραρτήματα II και/ή IV.

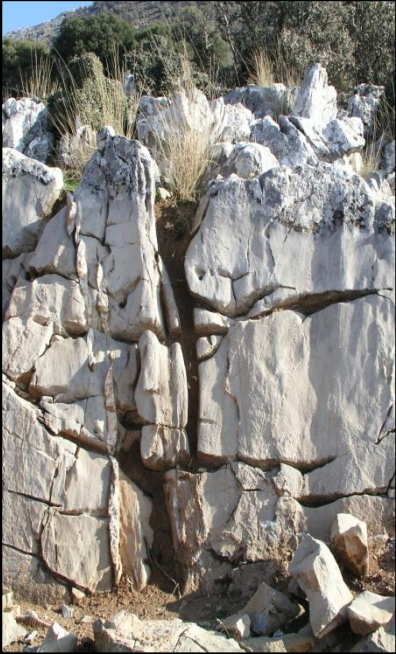
Λιθολογία της Ελλάδας



Πηγή: EGD1 1:1,000,000 OneGeology pan-european Surface Geology, harvested from INSPIRE conformant National WFS services on GeologicUnit

Καρστική διάβρωση





Σπηλαιόβια πανίδα της Ελλάδας





Το υπόγειο περιβάλλον

Επίγειο περιβάλλον

Ενδόγειο (εδαφικό) περιβάλλον

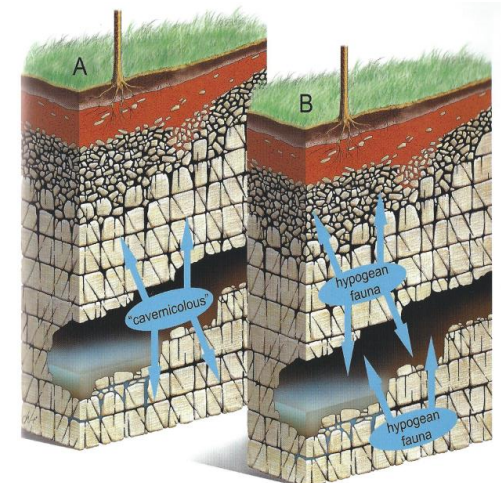
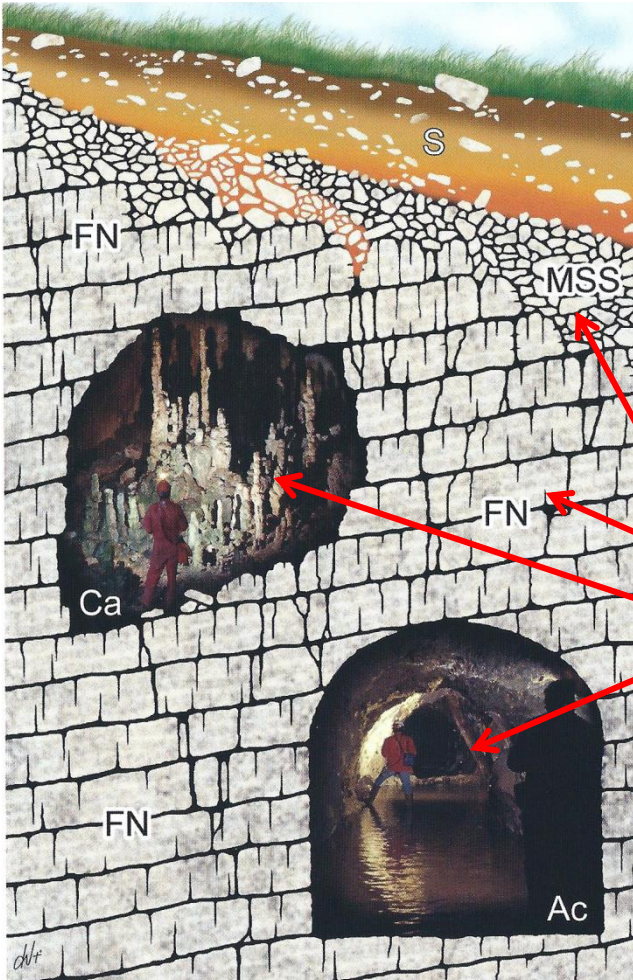
Υπόγειο περιβάλλον

MSS - Επιφανειακό υπόγειο περιβάλλον

FN - Δίκτυο χαραμάδων στα πετρώματα

Ca - Φυσικά έγκοιλα

Ac - Τεχνητά έγκοιλα



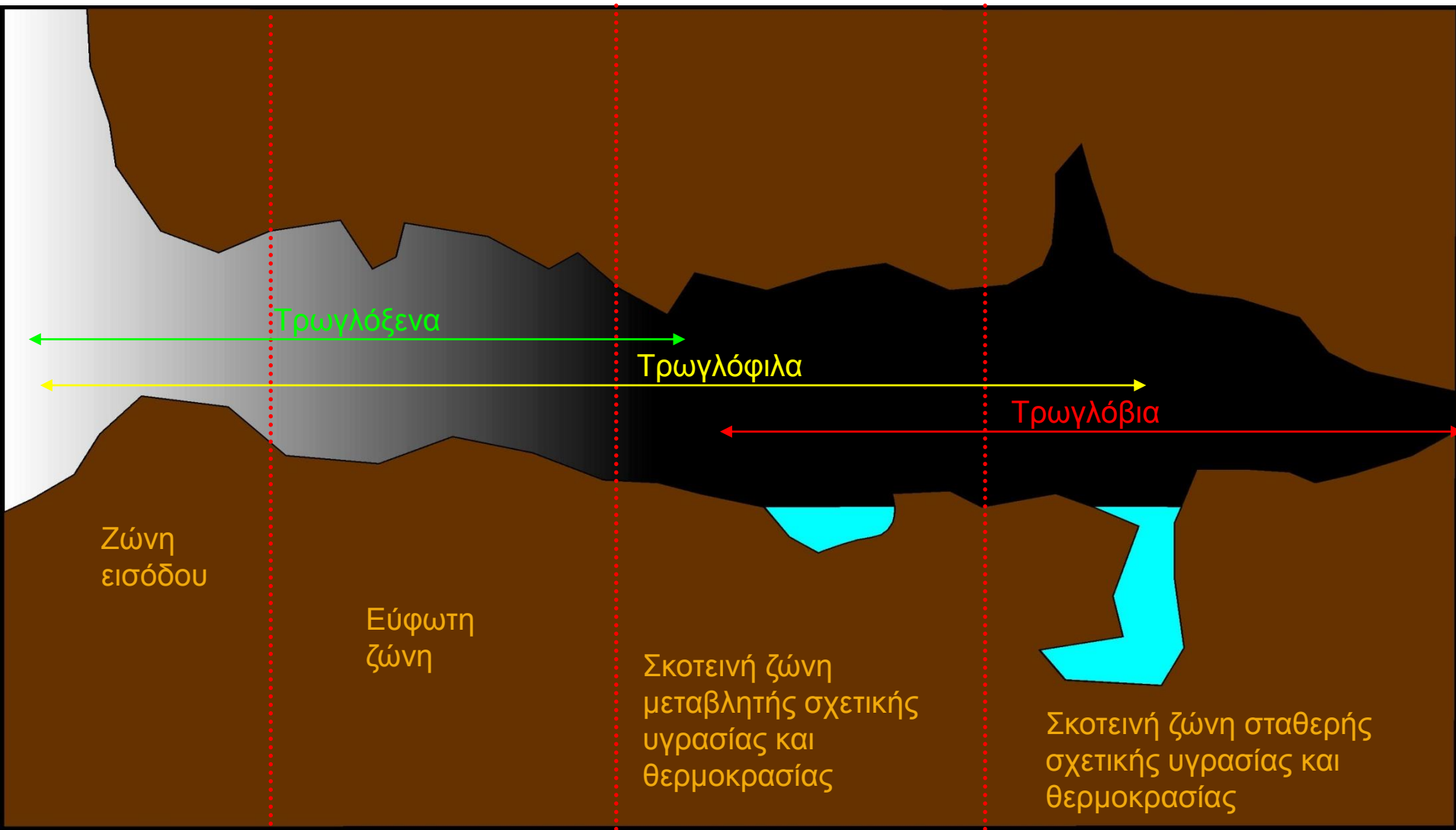


Οικολογική κατάταξη σπηλαιόβιων ζώων

- ✓ Τυχαίοι επισκέπτες
- ✓ Τρωγλόξενα (στυγο-)
- ✓ Τρωγλόφιλα (στυγο-)
- ✓ Τρωγλόβια (στυγο-)



Η κατανομή των σπηλαιόβιων ζώων σε μια σπηλιά



Προσαρμογές

Αργός μεταβολισμός

Μειωμένη ωοτοκία – μεγέθυνση αυγών

Απώλεια χρωστικών

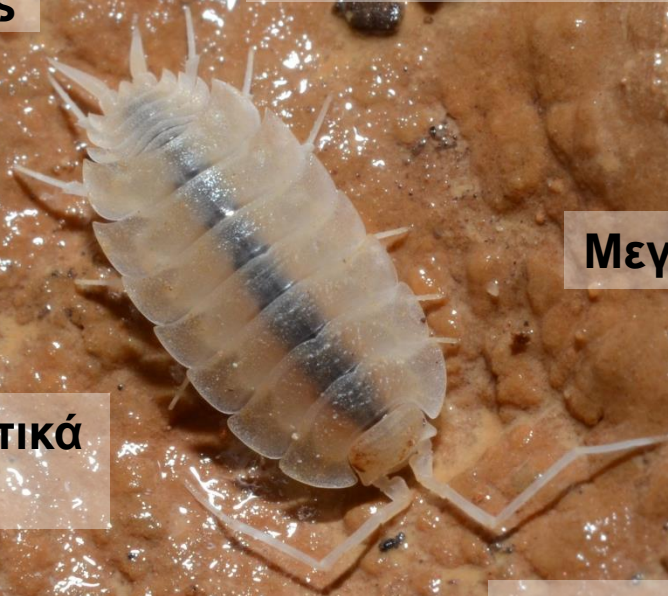
Μεγάλη διάρκεια ζωής

Ευαίσθητα χημικά και απτικά
αισθητήρια

Επιμήκυνση άκρων

Υποπλασία ή απώλεια ματιών

Λεπτοί εξωσκελετοί ή κελύφη



Η σπηλαιόβια πανίδα της Ελλάδας



Hellenic Institute of Speleological research
Cave fauna of Greece Database

[Search](#) [Browse ▾](#) [Statistics](#) [About](#)

[Fauna](#)

[Caves](#)

[References](#)

Search query

Search fauna

Taxonomy level

Phylum

Class

Order

Family

Genus

Species

Phyla 6

Classes 20

Orders 65

Families 191

Genera 431

Species 849



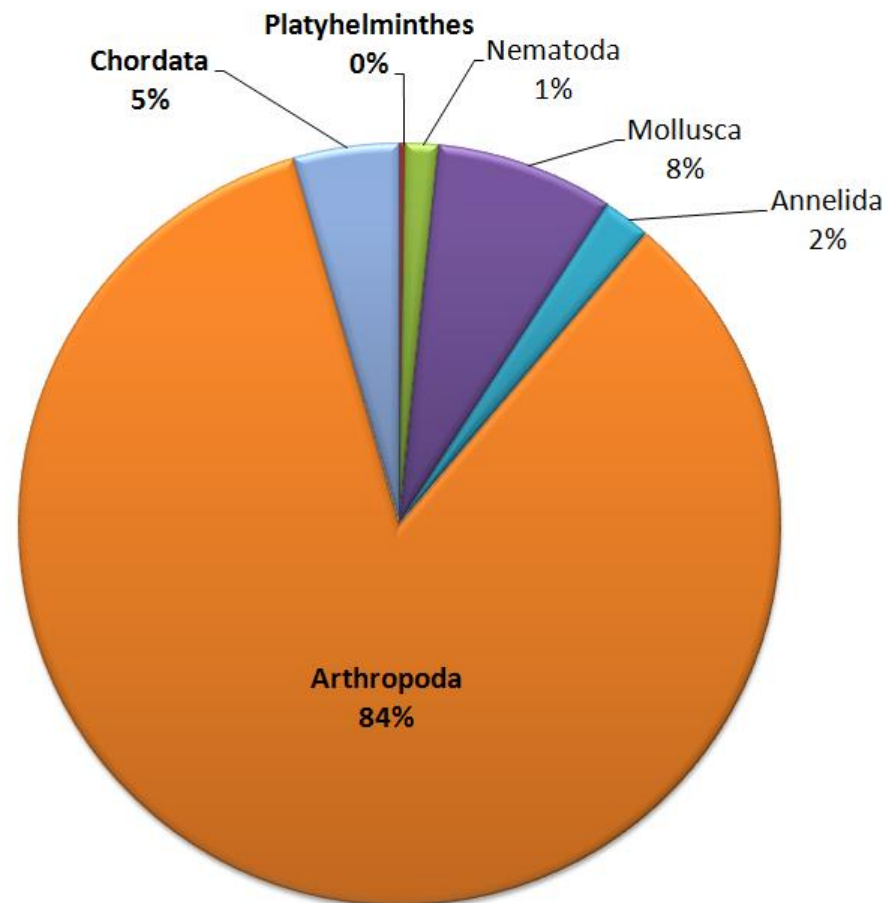
Licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#)

Funded by



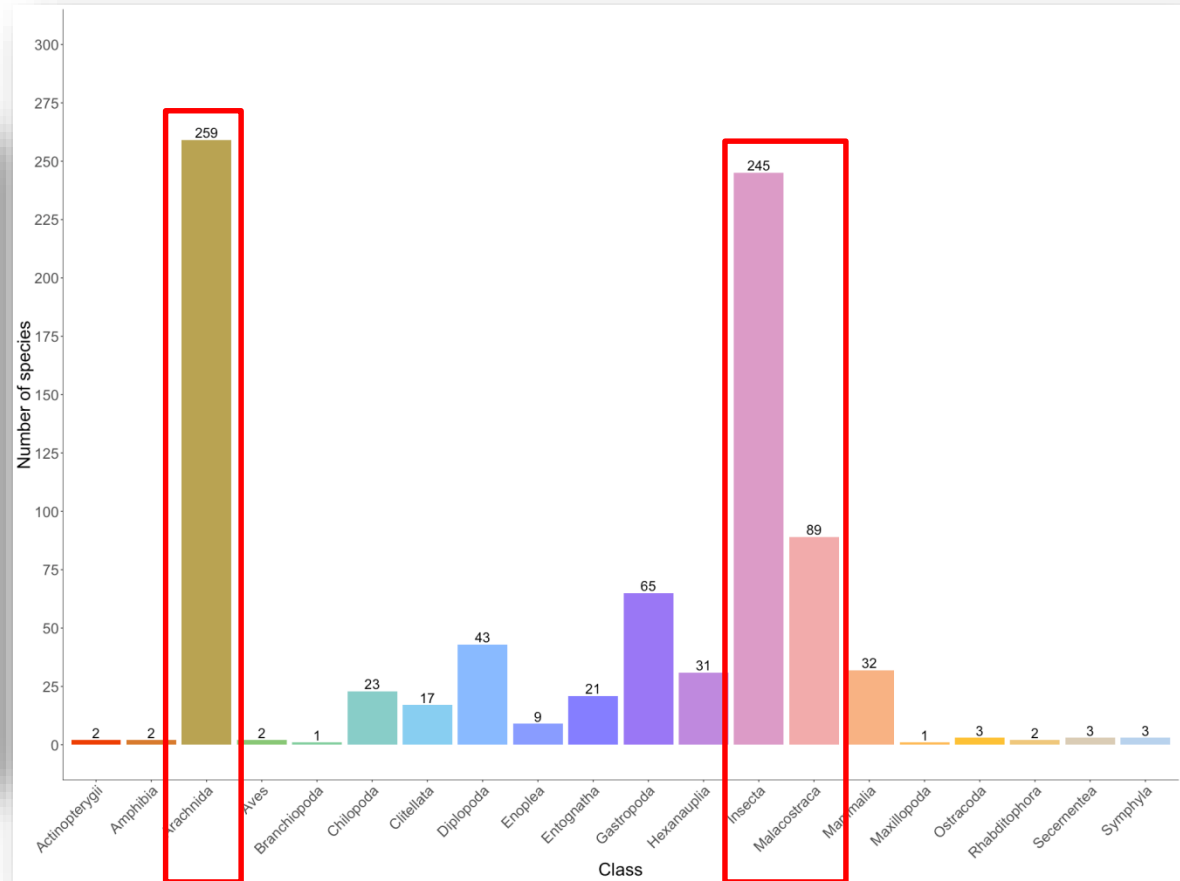
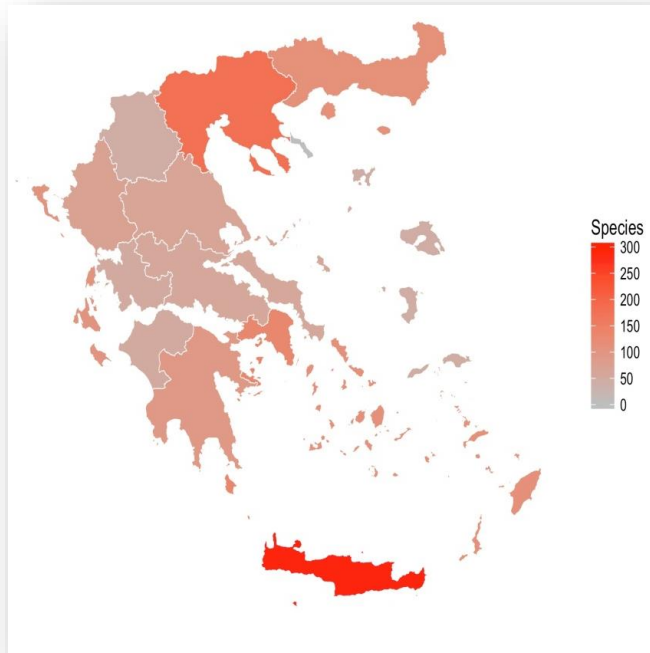
Η σπηλαιόβια πανίδα της Ελλάδας

Phylum	Orders	Families	Genera	Species
Platyhelminthes	2	2	2	2
Nematoda	4	8	12	12
Mollusca	2	14	32	65
Annelida	3	4	13	17
Arthropoda	46	152	354	722
Chordata	8	10	20	38
	64	191	432	853



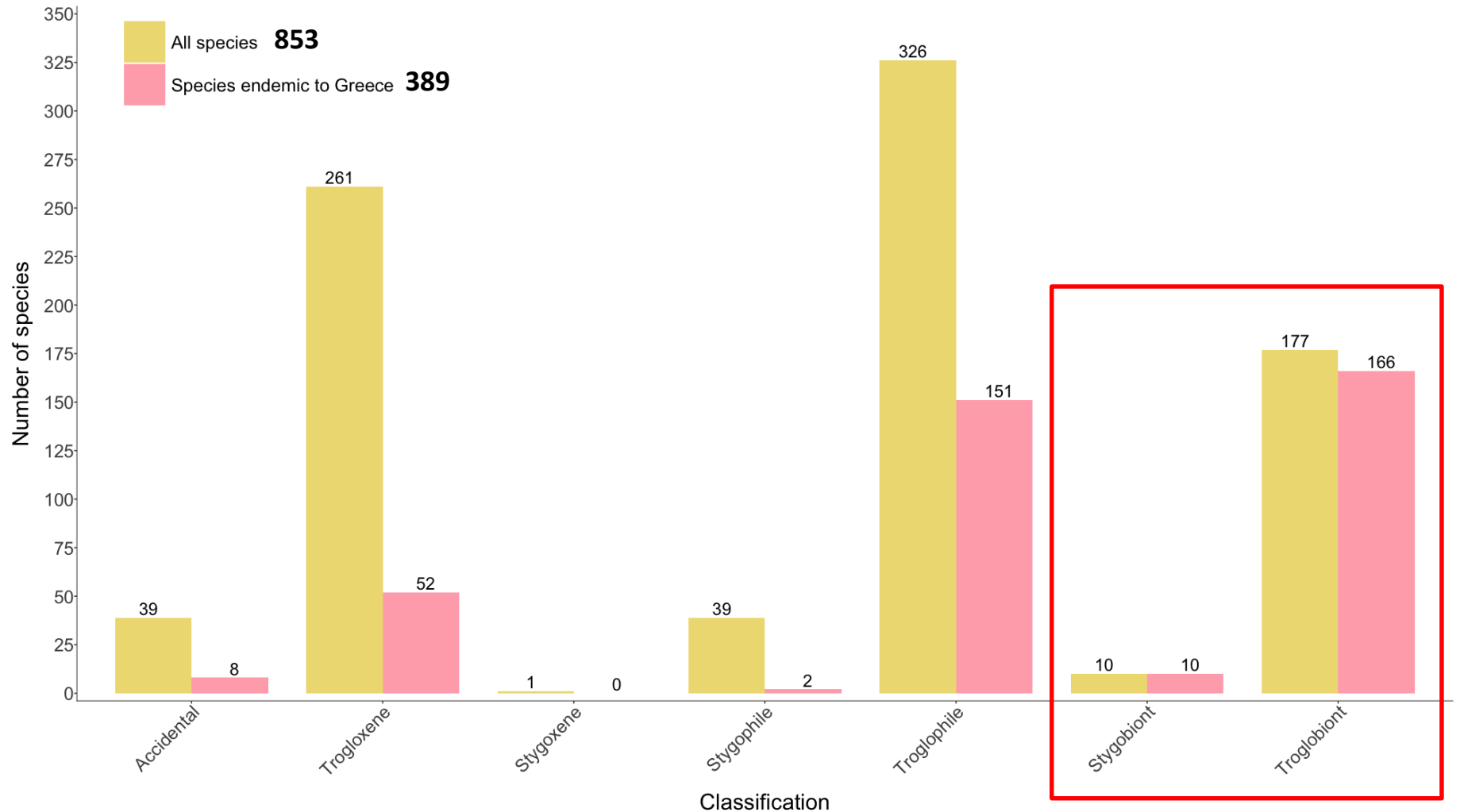
Η σπηλαιόβια πανίδα της Ελλάδας

853 είδη σε 432 γένη, 191 οικογένειες, 65 τάξεις, 20 ομοταξίες και 6 συνομοταξίες

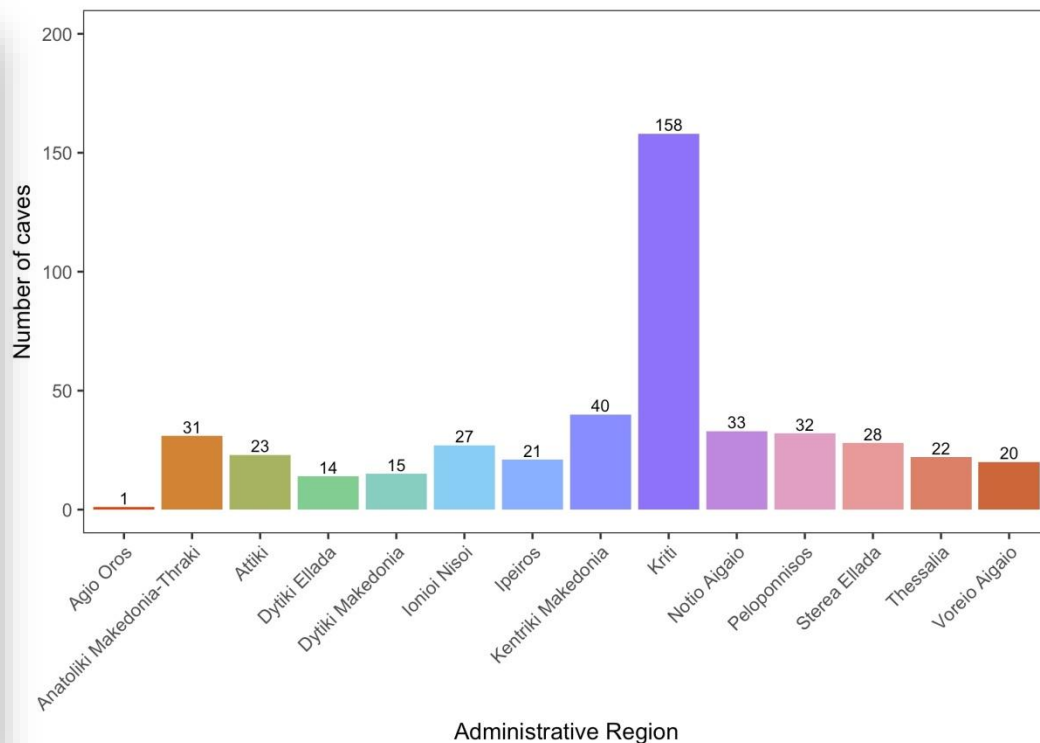
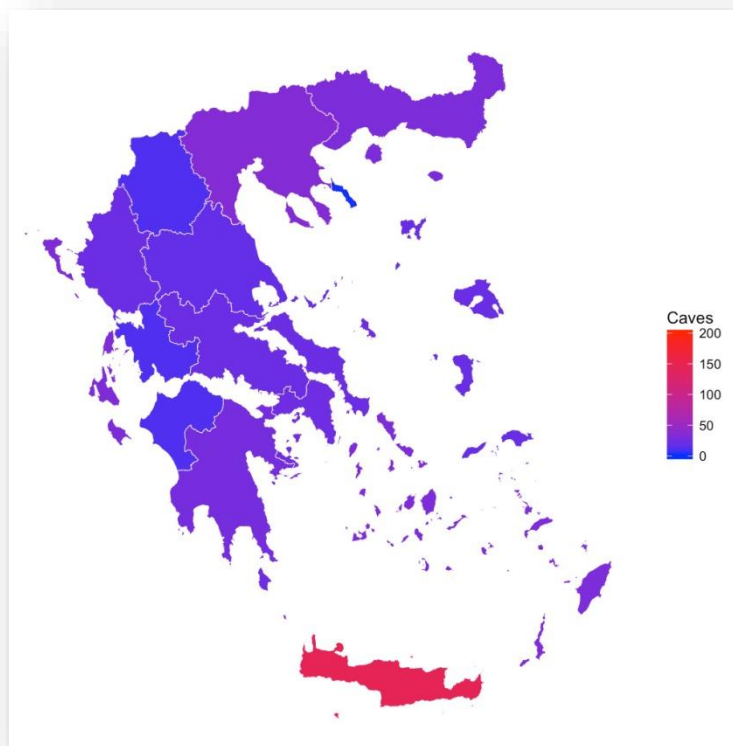


- ✓ Κρήτη και Κεντρική Μακεδονία είναι οι Περιφέρειες με τα περισσότερα είδη
- ✓ Αραχνίδια, τα Έντομα και τα Μαλακόστρακα είναι οι ομάδες με τα περισσότερα είδη

Η σπηλαιόβια πανίδα της Ελλάδας



Ερευνημένα σπήλαια στην Ελλάδα (465)

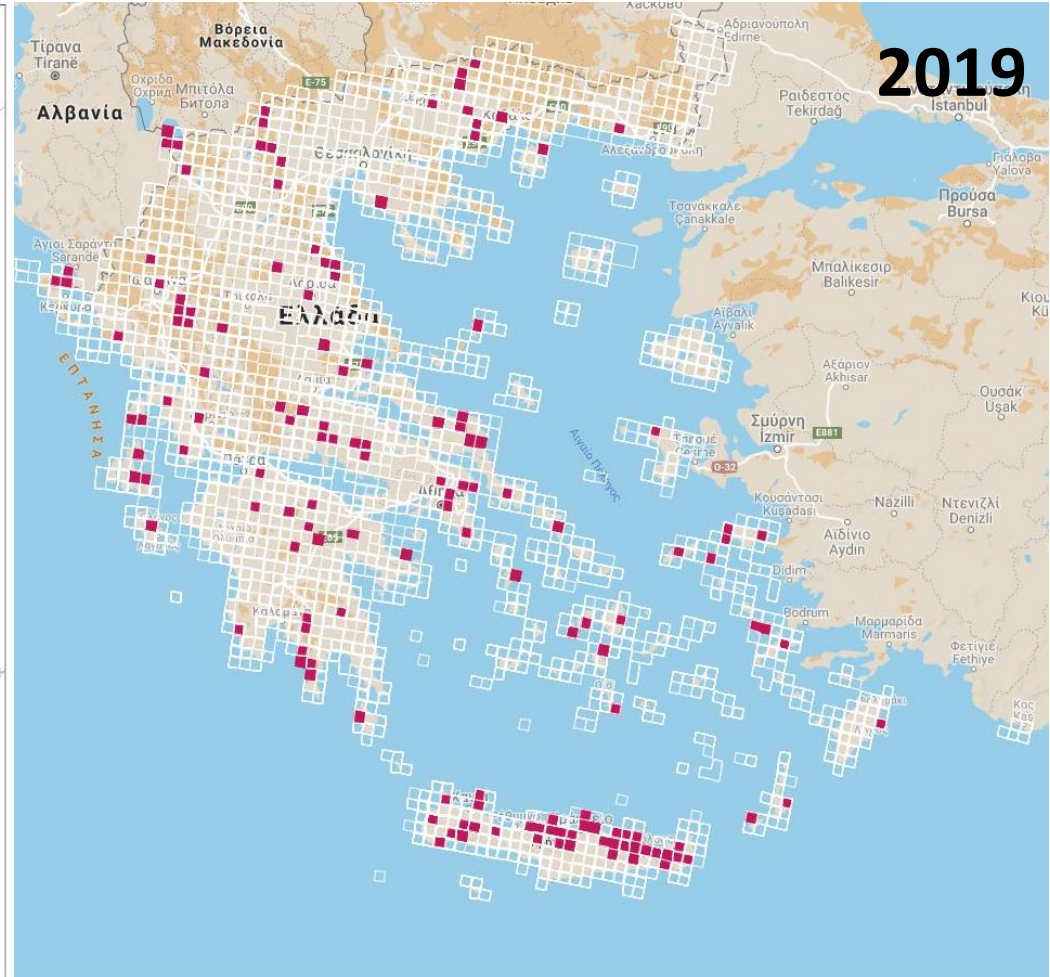
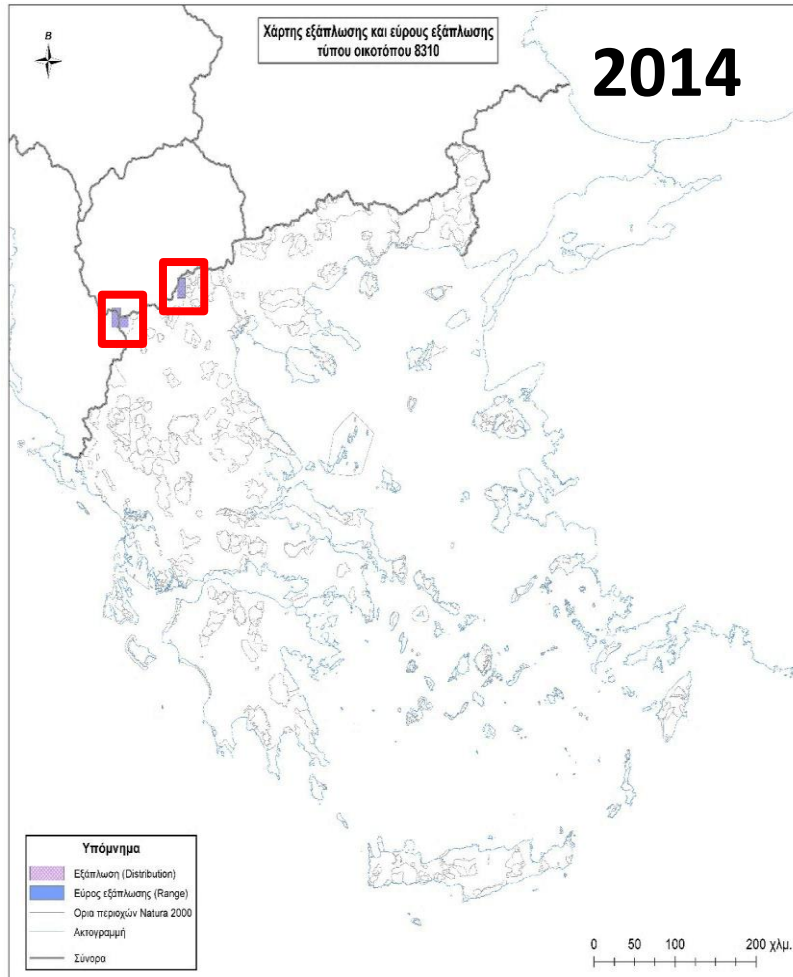


Καλύτερα μελετημένη είναι η **Κρήτη** και ακολουθούν οι περιφέρειες Μακεδονίας & Θράκης



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ

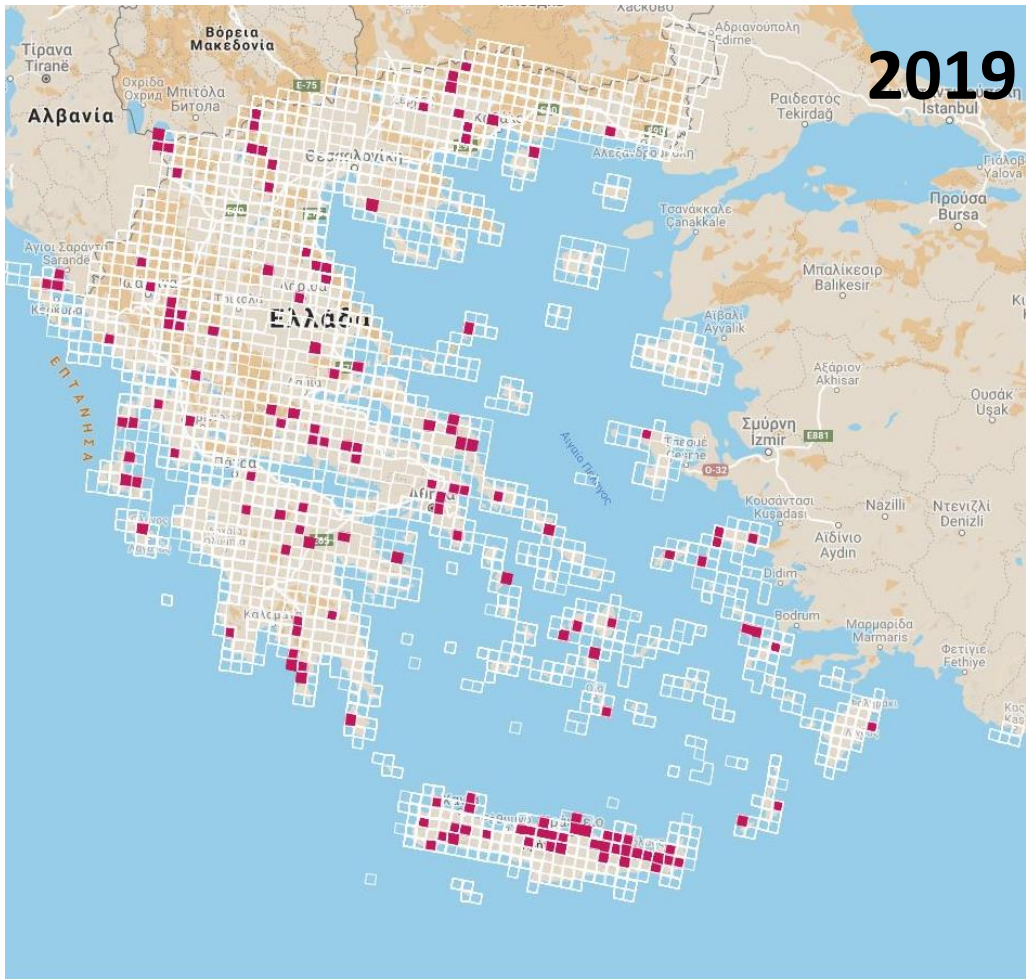
Ο οικότοπος 8310 στην Ελλάδα





Ο οικότοπος 8310 στην Ελλάδα

κατά την 4η εξαετή έκθεση για το άρθρο 17 της οδηγίας των οικότοπων (2013-2018)



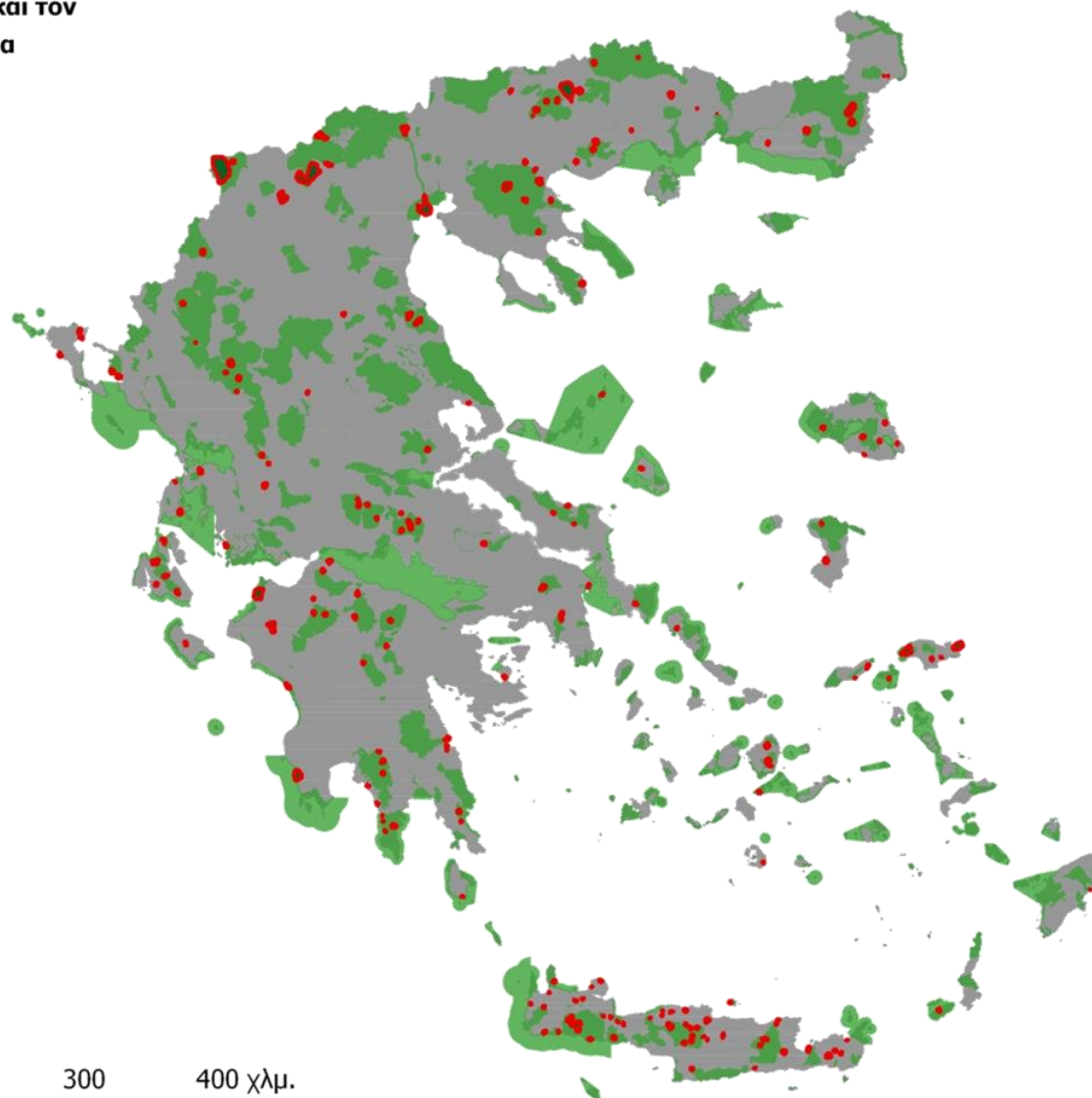
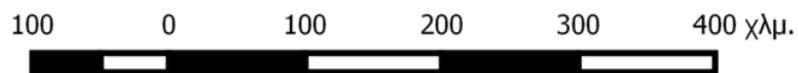
- Δημιουργία καταλόγου 210 τυπικών ειδών ασπονδύλων
- Δημιουργία καταλόγου 203 σπηλαίων με τυπικά είδη ασπονδύλων του οικότοπου
- Καταγραφή του οικότοπου σε 144 κελιά των 10*10km

Προτεινόμενες θέσεις και περιοχές προστασίας
για τα καταφύγια χειροπτέρων και τον
οικότοπο 8310 στην Ελλάδα

- Δίκτυο Natura 2000
- Προτεινόμενες Περιοχές



Life
GRECABAT





Σπηλαιοπεριβάλλον – Σημασία/Αξίες (IUCN)

- Υδρολογική – υδρευτική
- Πολιτιστική (θρησκευτική, λαογραφική, ιστορική)
- Επιστημονική (γεωλογία, βιολογία, αρχαιολογία, παλαιοντολογία, παλαιοανθρωπολογία, κ.ά.)
- Αναψυχική – αισθητική
- Οικονομική

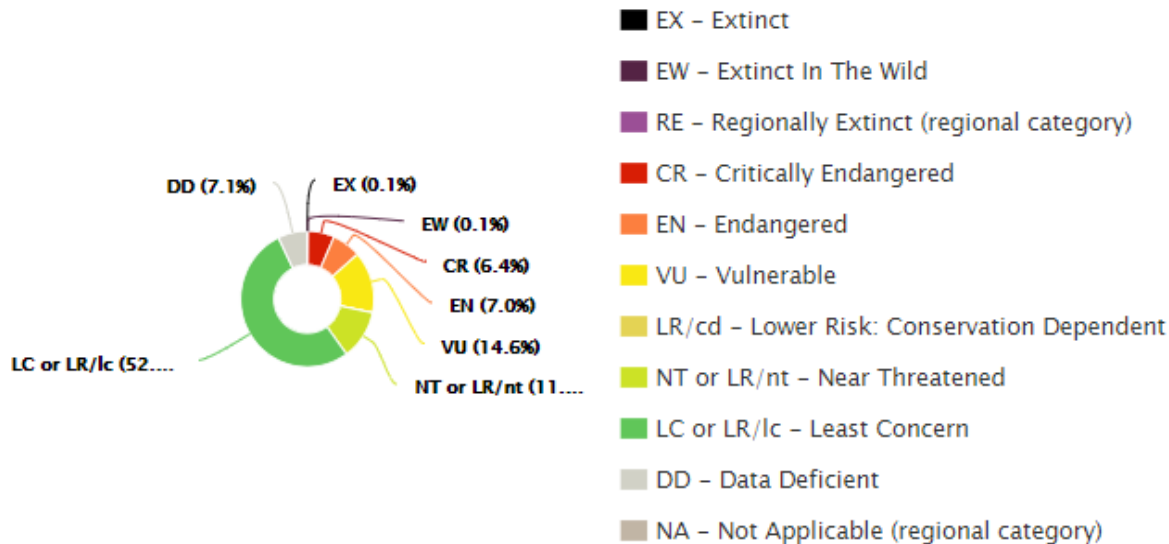


Σπηλαιοπεριβάλλον – Απειλές (IUCN)

- Καταστροφή σπηλαίων και σπηλαιο-ενδιαιτημάτων από κατασκευαστικά έργα
- Ρύπανση (στερεά και υγρά απόβλητα, αγροχημικά)
- Ανεξέλεγκτη επισκεψιμότητα
- Ανασκαφές, ανεξέλεγκτες δειγματοληψίες ζώων
- Κλείσιμο εισόδων με ακατάλληλες καγκελόπορτες
- Βανδαλισμός
- Τουριστική αξιοποίηση

Κατάσταση διατήρησης ειδών (IUCN)

Red List category



1.045 Είδη

755 Χορδωτά

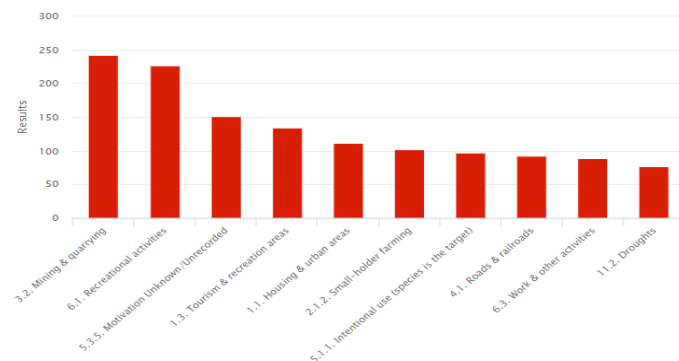
115 Αρθρόποδα

151 Μαλάκια

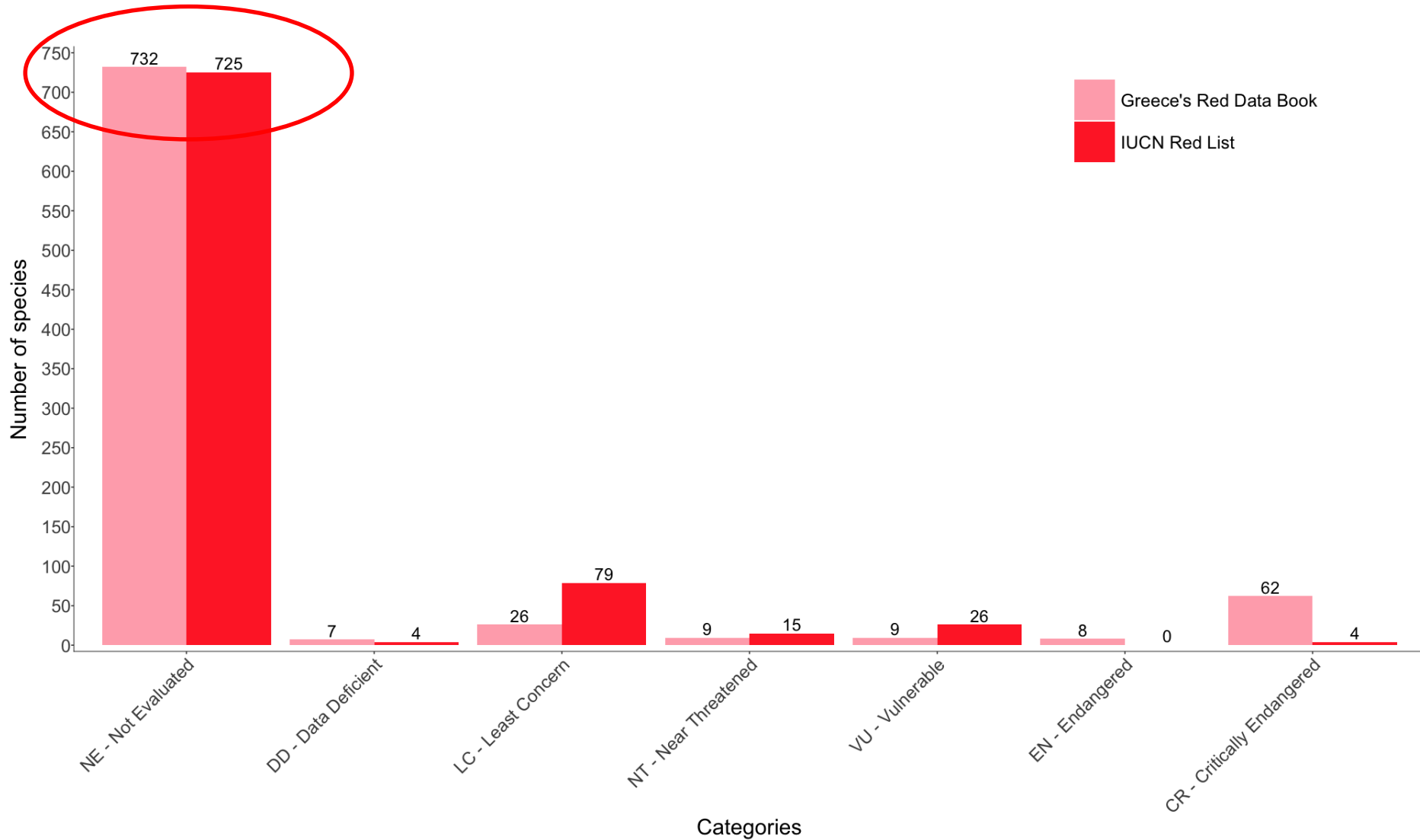
1 Ονυχοφόρα

Πηγή: <https://www.iucnredlist.org/>

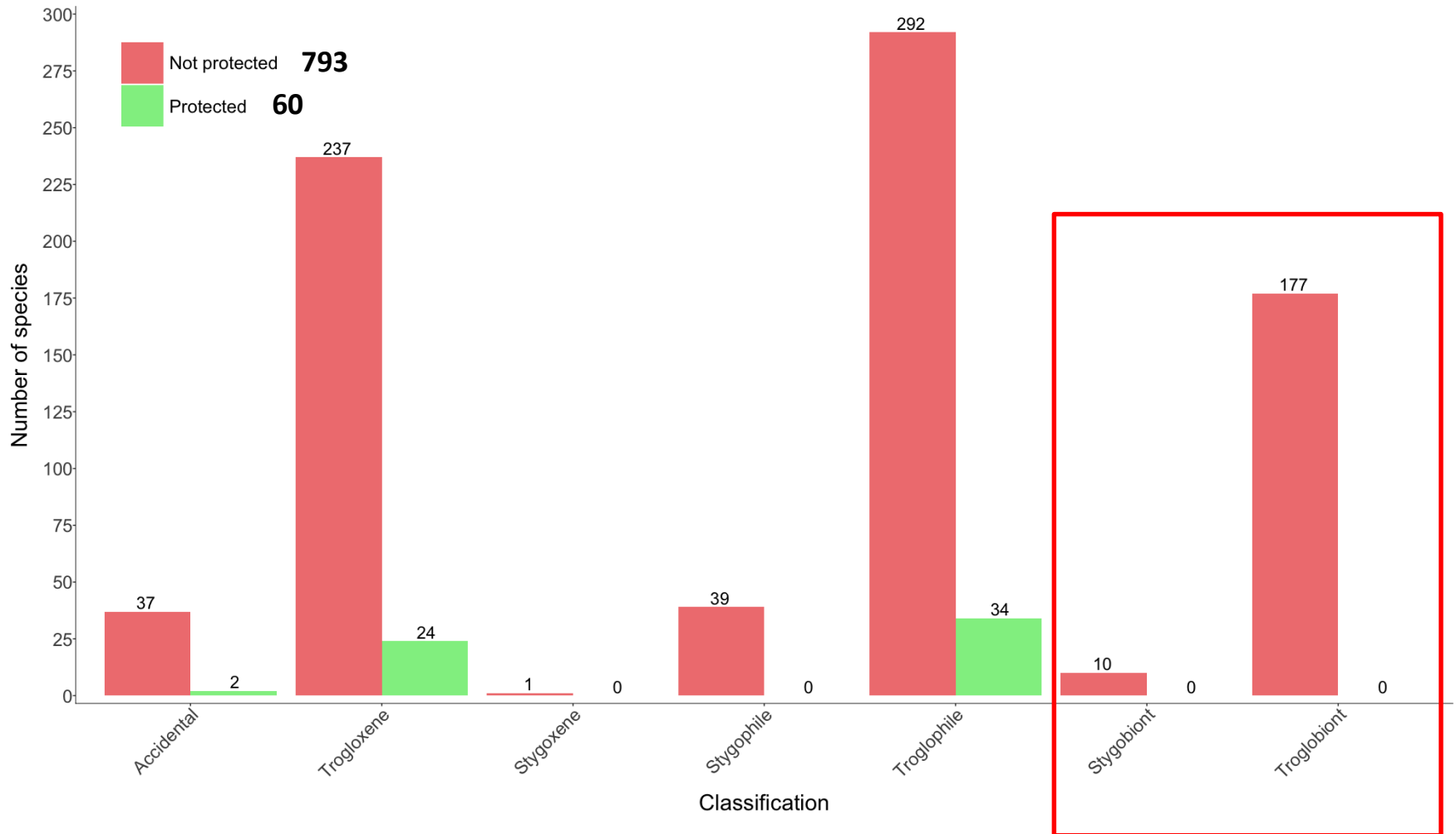
Threats



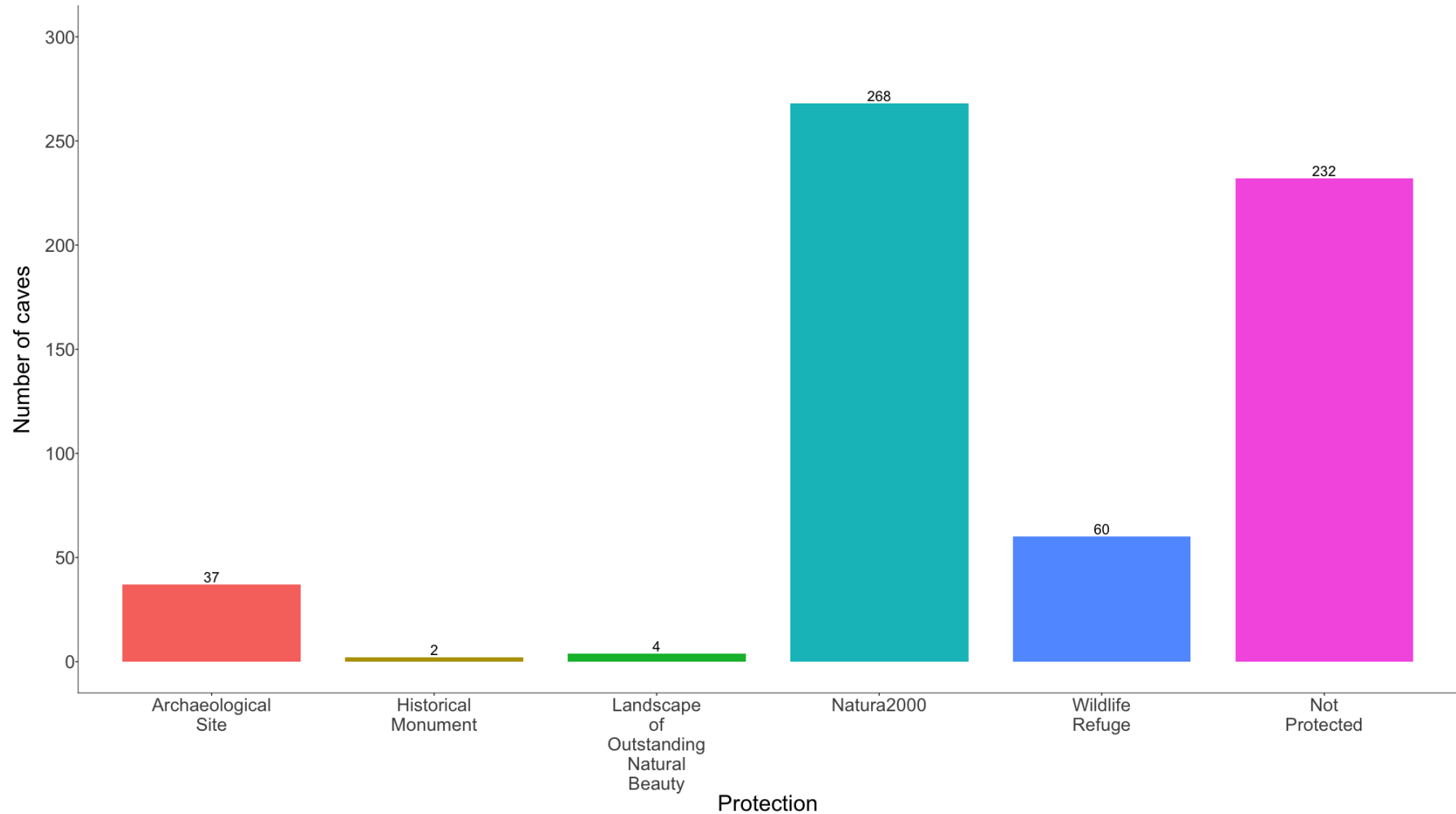
Κατάσταση διατήρησης ειδών



Κατάσταση προστασίας ειδών



Κατάσταση προστασίας σπηλαίων



- Περισσότερα από **850 είδη ζώων** που κατατάσσονται σε **432** Γένη, **190** Οικογένειες, **64** Τάξεις, **20** Ομοταξίες και **6** Συνομοταξίες έχουν αναφερθεί από **460** σπηλιές της Ελλάδας.
- Από αυτά, τα 323 είδη (38%) περιγράφηκαν από σπήλαια ενώ 394 είδη είναι ενδημικά της Ελλάδας (46%).
- Τα τρωγλόβια είδη (180) του Ελλαδικού χώρου αποτελούν το 21% της σπηλαιόβιας πανίδας.
- Η κατάσταση διατήρησης της μεγάλης πλειονότητας των σπηλαιόβιων ειδών **δεν** έχει αξιολογηθεί σε εθνικό (GR Red Data Book, 86.4%) και παγκόσμιο (IUCN Red List, 5.8%) επίπεδο
- Η μεγάλη πλειονότητα των ειδών (93%) **δεν** προστατεύεται θεσμικά ενώ τα σπήλαια **δεν** προστατεύονται στην πράξη



Life
GRECABAT



Ευχαριστούμε
για την προσοχή σας!