

Πρώθηση χρηματοοικονομικών εργαλείων για την περιβαλλοντική ευθύνη

PROmote Financial Instruments for Liability on Environment

(LIFE PROFILE) LIFE-19 GIE/GR/001127

## "ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ"

PARTNER: ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**Α. ΠΑΡΜΑΚΕΛΗΣ**

ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ



ΕΝΩΣΗ  
ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΩΝ  
ΕΤΑΙΡΩΝ  
ΕΛΛΑΔΟΣ

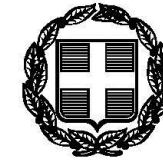


## ΟΔΗΓΙΑ 2004/35/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 21ης Απριλίου 2004

σχετικά με την περιβαλλοντική ευθύνη όσον αφορά την πρόληψη και την αποκατάσταση περιβαλλοντικής ζημίας

Πλαίσιο αναφοράς:



6527

# ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

Αρ. Φύλλου 190

29 Σεπτεμβρίου 2009

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 148

Περιβαλλοντική ευθύνη για την πρόληψη και την αποκατάσταση των ζημιών στο περιβάλλον - Εναρμόνιση με την οδηγία 2004/35/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Απριλίου 2004, όπως ισχύει

σεις και είδος περιβαλλοντικής ζημίας) και θα καλύπτεται από τις πιστώσεις του προϋπολογισμού Δημοσίων Επενδύσεων του ΥΠΕΧΩΔΕ και των Περιφερειών και ειδικότερα από τις πιστώσεις που θα εγγράφονται στις οικείες /οικεία ΣΑΕ /έργα.

III) Επί του προϋπολογισμού Ν.Π.Δ.Δ. και Ν.Π.Ι.Δ. του



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Εθνικών και Καποδιστριακών  
Πανεπιστημίων Αθηνών  
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Α - Η εικόνα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα

### Ορισμός 1-Περιβαλλοντική ζημία στη βιοποικιλότητα

Σύμφωνα με την οδηγία ως περιβαλλοντική ζημία στη βιοποικιλότητα νοείται:

- Ζημία προστατευόμενων ειδών και φυσικών οικοτόπων, ήτοι οποιαδήποτε ζημία έχει σημαντικά δυσμενείς συνέπειες για την επίτευξη ή τη συντήρηση της ευνοϊκής κατάστασης διατήρησης αυτών των οικοτόπων ή ειδών. Η σημασία αυτών των συνεπειών πρέπει να αξιολογείται σε σχέση με την αρχική κατάσταση, λαμβάνοντας υπόψη τα κριτήρια που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι. Το Παράρτημα Ι αναφέρεται στα οικολογικά και βιολογικά χαρακτηριστικά των προστατευόμενων ειδών και των φυσικών οικοτόπων όπως: αριθμός ατόμων, πυκνότητα, έκταση περιοχής εξάπλωσης κ.α.



# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Α - Η εικόνα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα

### Ορισμός 2-Προστατευόμενα είδη και φυσικοί οικότοποι

Σύμφωνα με την οδηγία ως «προστατευόμενα είδη και φυσικοί οικότοποι» νοούνται:

- Τα είδη που αναφέρονται στο άρθρο 4, παράγραφος 2 της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ ή απαριθμούνται στο Παράρτημα I αυτής ή απαριθμούνται στα Παραρτήματα II και IV της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ,
- Οι οικότοποι των ειδών που αναφέρονται στο άρθρο 4, παράγραφος 2 της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ ή απαριθμούνται στο Παράρτημα I αυτής ή απαριθμούνται στο Παράρτημα II της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, και οι φυσικοί οικότοποι που απαριθμούνται στο Παράρτημα I της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, καθώς και οι τόποι αναπαραγωγής ή ανάπαυσης των ειδών που απαριθμούνται στο Παράρτημα IV της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, και
- Κάθε οικότοπος ή είδος που δεν απαριθμείται στα προαναφερθέντα Παραρτήματα, αλλά καθορίζεται με νομοθετική πράξη σύμφωνα με τις κείμενες εθνικές διατάξεις, για σκοπούς ισοδύναμους με εκείνους που προβλέπονται στις δύο ανωτέρω οδηγίες.

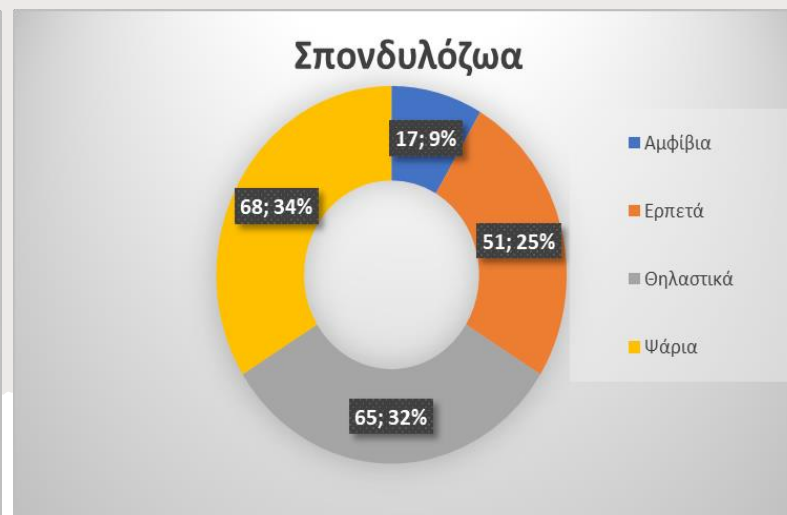
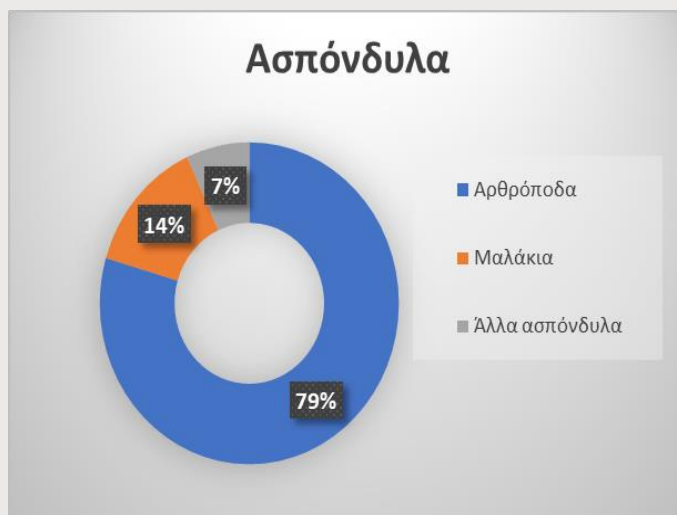
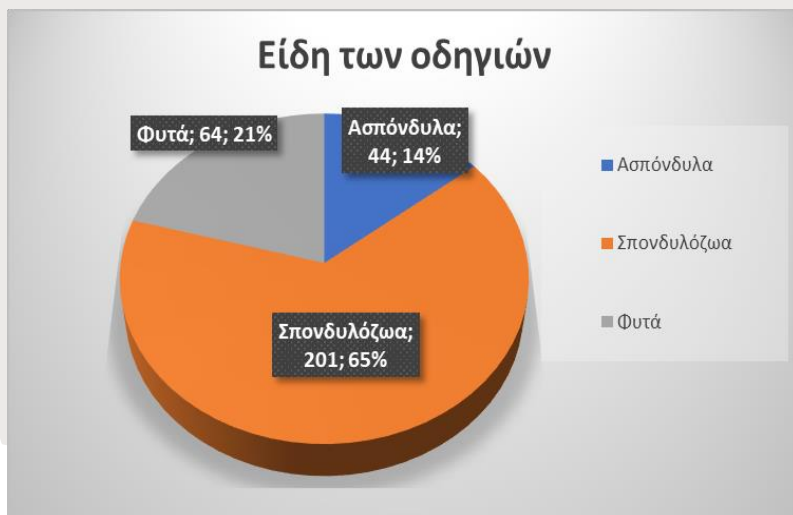


# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Α - Η εικόνα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα

### Προστατευόμενα είδη (εκτός πτηνών) της Ελλάδας

Με βάση τα παραρτήματα των οδηγιών που αναφέρθηκαν πριν, στα προστατευόμενα είδη της Ελλάδας ανήκουν διάφορες ομάδες οργανισμών. Συνολικά τα είδη αυτά ανέρχονται στα 309. ΔΕΝ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΤΑ ΑΛΛΑ ΕΙΔΗ ΕΘΝΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ.



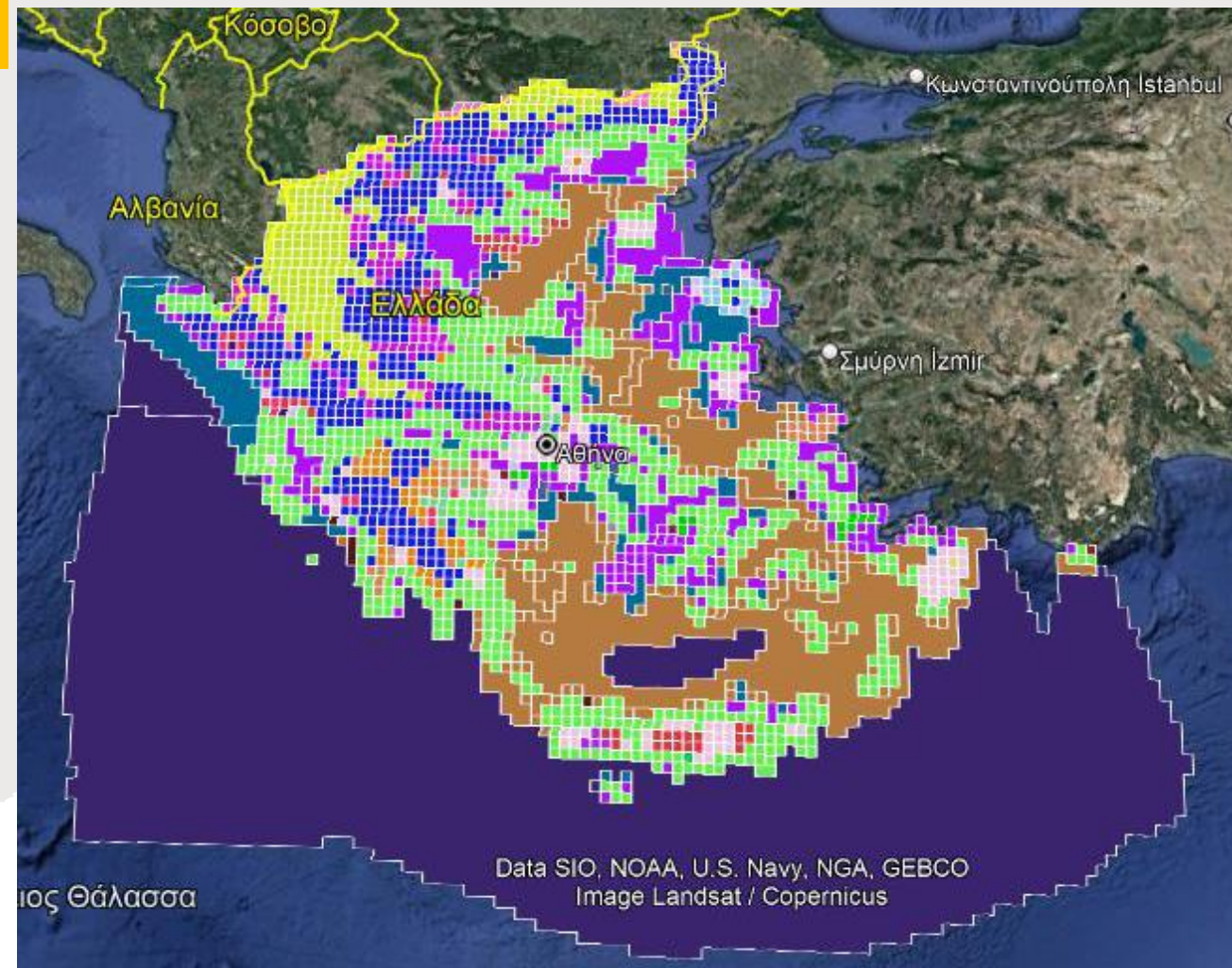


# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Α - Η εικόνα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα

### Προστατευόμενα είδη (εκτός πτηνών) της Ελλάδας

Η κατανομή των διαφορετικών ειδών (εκτός πτηνών) των οδηγίων στην Ελλάδα.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Εθνικών και Καποδιστριακών  
Πανεπιστημίων Αθηνών



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Εθνικών και Καποδιστριακών  
Πανεπιστημίων Αθηνών  
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Α - Η εικόνα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα

### Είδη πτηνών της Ελλάδας.

Με βάση τα παραρτήματα, τα προστατευόμενα είδη πτηνών ανέρχονται στα 194. Η εικόνα δεξιά παρουσιάζει μια γενικότερη αποτύπωση της ορνιθοπανίδας της Ελλάδας.

**Greece**

Species
IBAs
EBA
Marine
Policy
Resources

<b>TOTAL</b>	348 (108 <sup>th</sup> )	<b>Breeding Endemic</b>	0
<b>Landbirds</b>	218	<b>Seabirds</b>	38
<b>Migratory</b>	292	<b>Waterbirds</b>	123

**IUCN Red List Status**

<b>EX</b> Extinct	0
<b>EW</b> Extinct in the Wild	0
<b>VU</b> <b>EN</b> <b>CR</b> Globally Threatened	19 (88 <sup>th</sup> )
<b>VU</b> <b>EN</b> <b>CR</b> % threatened	6% (90 <sup>th</sup> )
<b>CR</b> Critically Endangered	1
<b>EN</b> Endangered	4
<b>VU</b> Vulnerable	14
<b>NT</b> Near Threatened	18
<b>LC</b> Least Concern	309
<b>DD</b> Data Deficient	0

**Greece at a glance**

Capital  
Athens

Area  
131,957 km<sup>2</sup>

BirdLife Partner  
Hellenic Ornithological Society

---

<b>Species</b>	
Total number of birds	348
Globally threatened birds	19
Country endemics	0

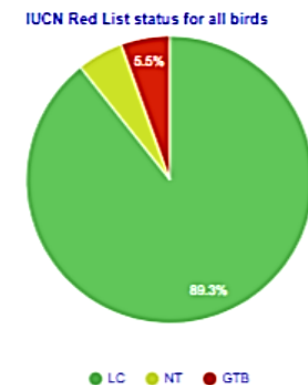
---

<b>Important Bird &amp; Biodiversity Areas</b>	
Number of IBAs	204
Total IBA area	4,401,457 ha

---

<b>Endemic Bird Areas</b>	
Number of EBAs	0

The numbers in brackets refer to the country's rank when compared to other countries and territories globally.





# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

**Ενότητα Α - Η εικόνα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα**

## Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά (ΣΠΠ)

Οι ΣΠΠ αποτελούν ένα διεθνές δίκτυο περιοχών που είναι ζωτικές για τη διατήρηση παγκοσμίως απειλούμενων ειδών, ενδημικών ειδών ή ειδών πουλιών που εξαρτώνται από τους συγκεκριμένους βιοτόπους για την επιβίωσή τους.

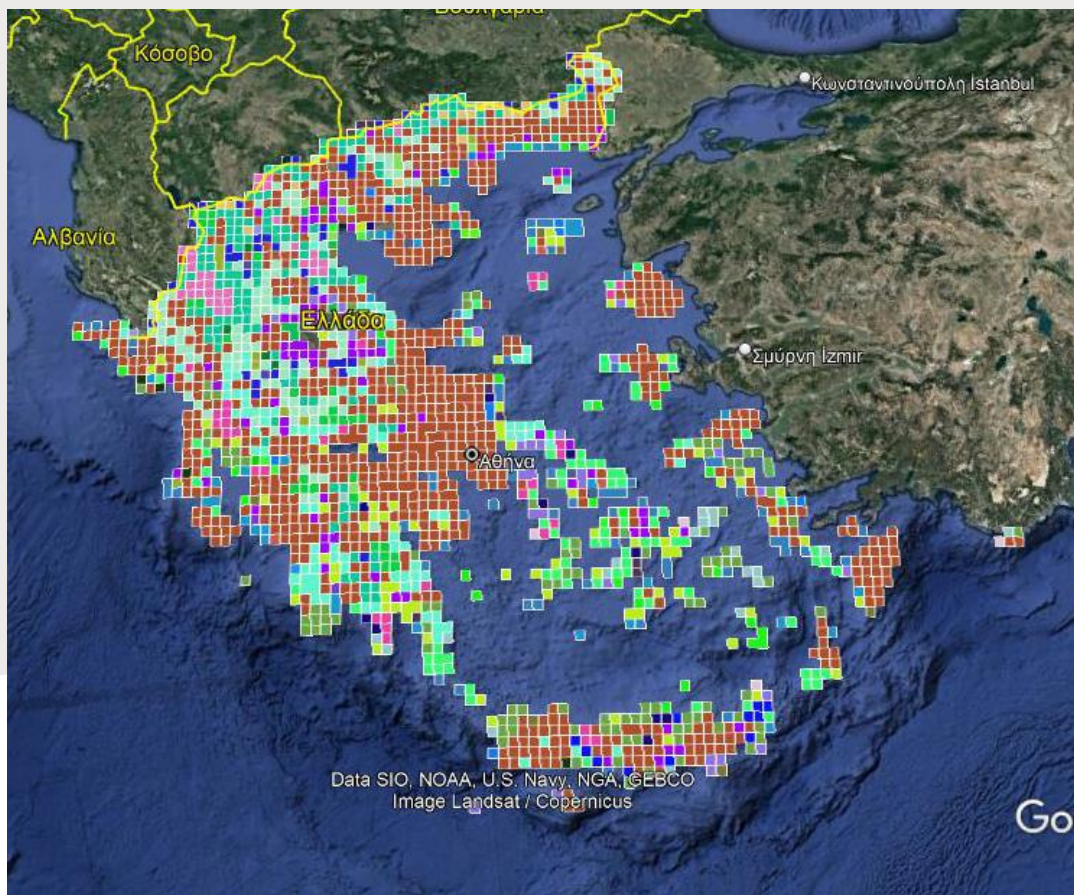
Οι περιοχές αυτές έχουν αναγνωριστεί με βάση καθαρά επιστημονικά κριτήρια και στην Ελλάδα υπάρχουν 208. Το να γνωρίζουμε πού βρίσκονται αυτές οι περιοχές και ποια είναι η αξία τους σε σχέση με τα είδη πουλιών που φιλοξενούν είναι το πρώτο βήμα για να συμμετάσχουμε στη διατήρησή τους.





# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Α - Η εικόνα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα



## Φυσικοί οικοτόποι της Ελλάδας

Με βάση τα παραρτήματα των οδηγιών που αναφέρθηκαν πριν, στην Ελλάδα εξαπλώνονται 88 είδη φυσικών οικοτόπων.

Η κατανομή των διαφορετικών τύπων οικοτόπων στην Ελλάδα.

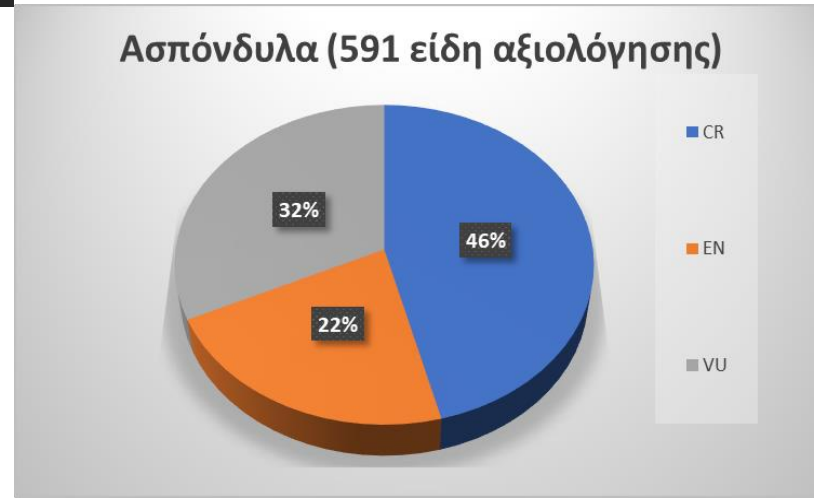
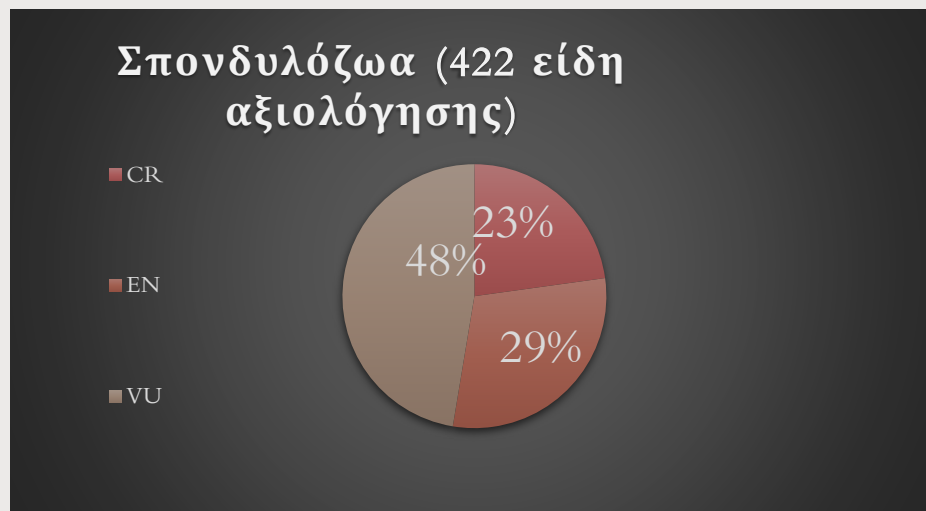
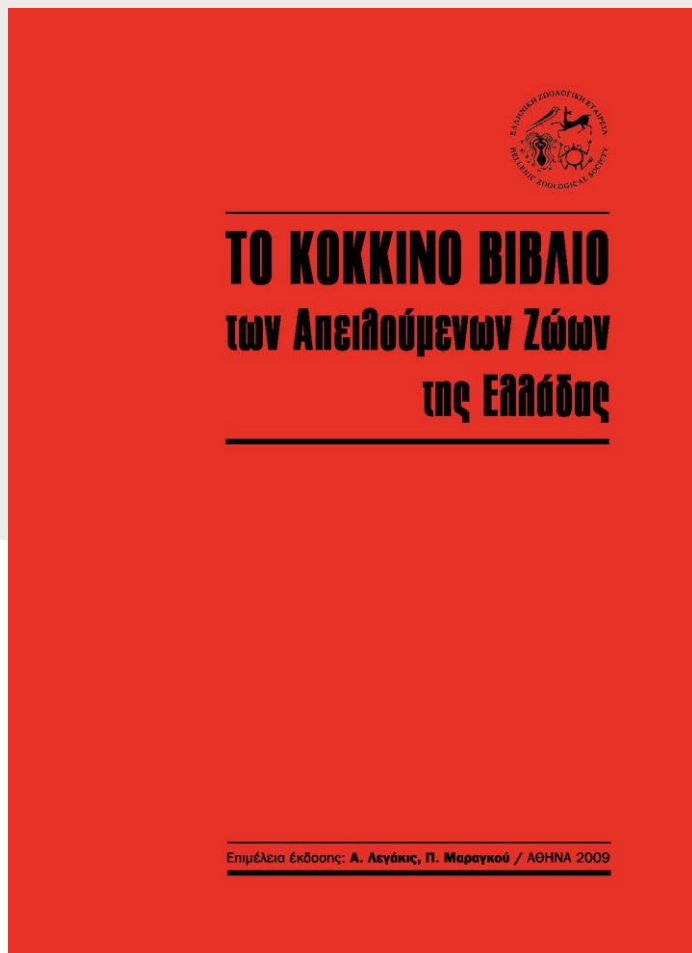


# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Α - Η εικόνα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα

### Το Κόκκινο Βιβλίο Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (έκδοση 2009)

Παρά το μικρό αριθμό ειδών ζώων που αξιολογήθηκαν το 2009, τα πρότυπα και οι τάσεις για τα απειλούμενα είδη της Ελλάδας αναδύθηκαν.



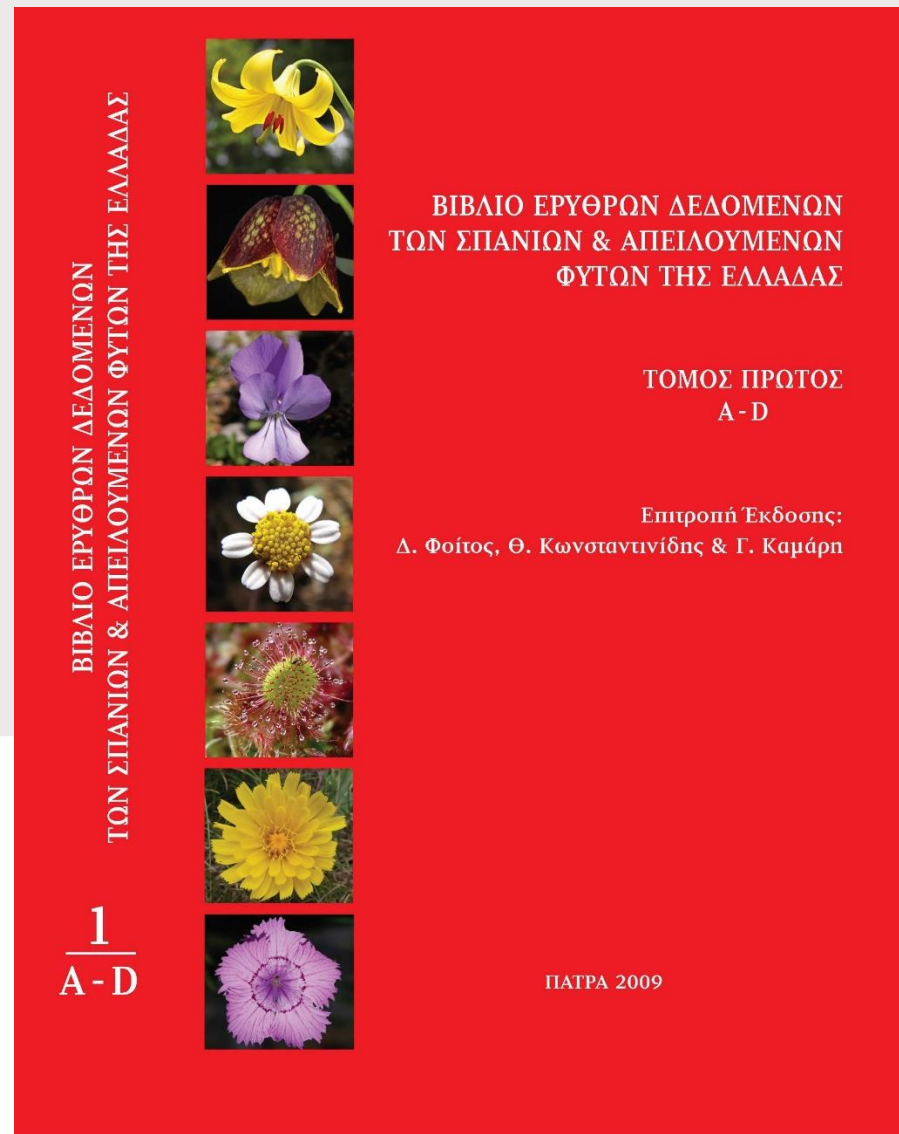
# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

Ενότητα Α - Η εικόνα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα

## Το Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων & Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας

5837 είδη φυτών (πτεριδόφυτα, γυμνόσπερμα, αγγειόσπερμα) αναφέρονται από την Ελλάδα. Από αυτά, 1103 είναι ενδημικά. Αν ληφθούν υπόψιν και τα υποείδη, τότε ο αριθμός των ενδημικών ειδών ανέρχεται στα 1491.

Από τα 1491 ενδημικά είδη και υποείδη, 253 θεωρούνται απειλούμενα.



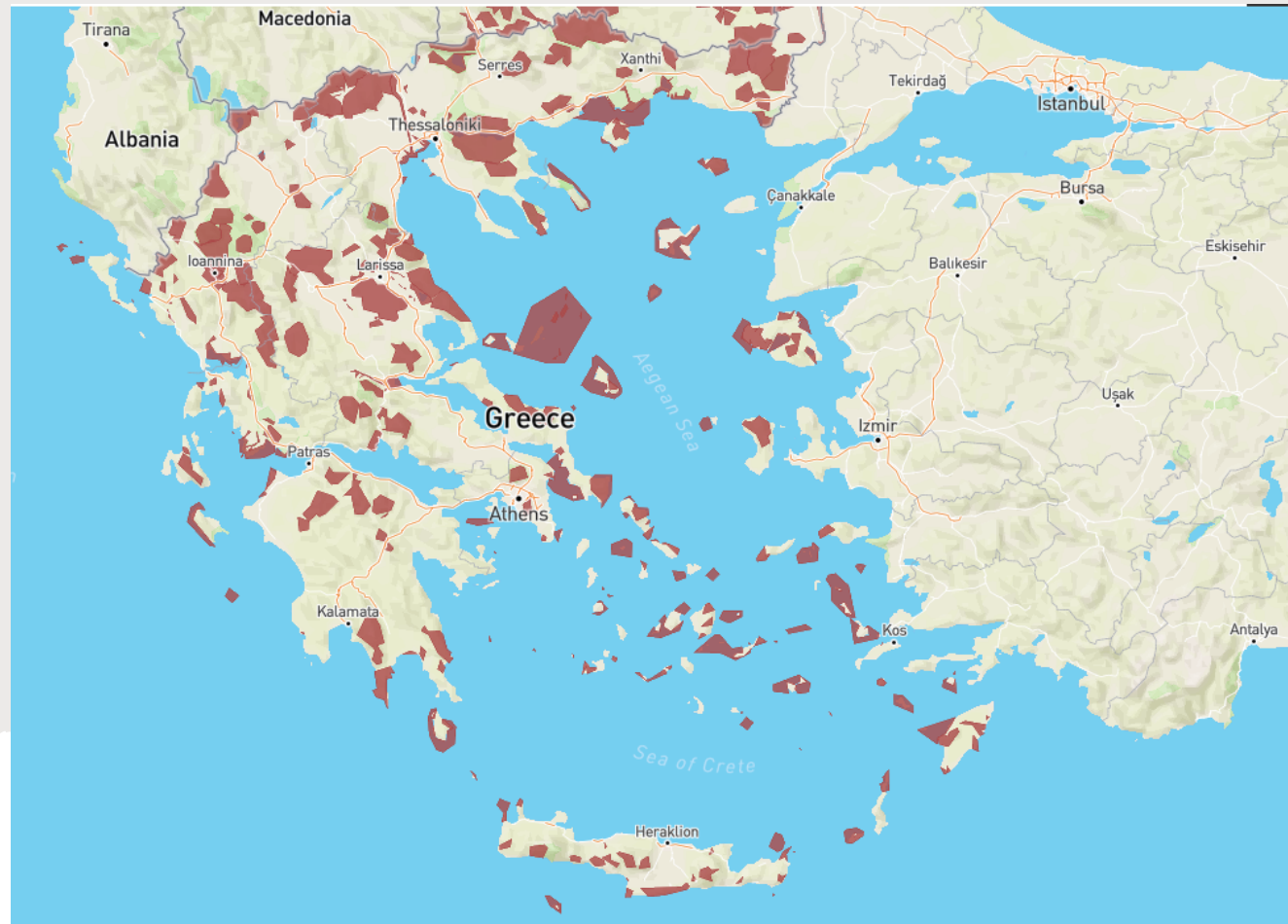


# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Α - Η εικόνα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα

Το Ευρωπαϊκό οικολογικό δίκτυο Natura 2000 είναι ένα δίκτυο ζωνών προστασίας της φύσης που εκτείνεται σε ολόκληρη την Κοινότητα και έχει ως στόχο να διασφαλίσει τη μακροπρόθεσμη διατήρησή των πιο πολύτιμων και των πλέον απειλούμενων ειδών και ενδιαιτημάτων της σε ικανοποιητικό επίπεδο.

Τα δεδομένα του δικτύου και η κατάσταση των ειδών και των οικοτόπων επικαιροποιούνται κατά τακτά χρονικά διαστήματα.

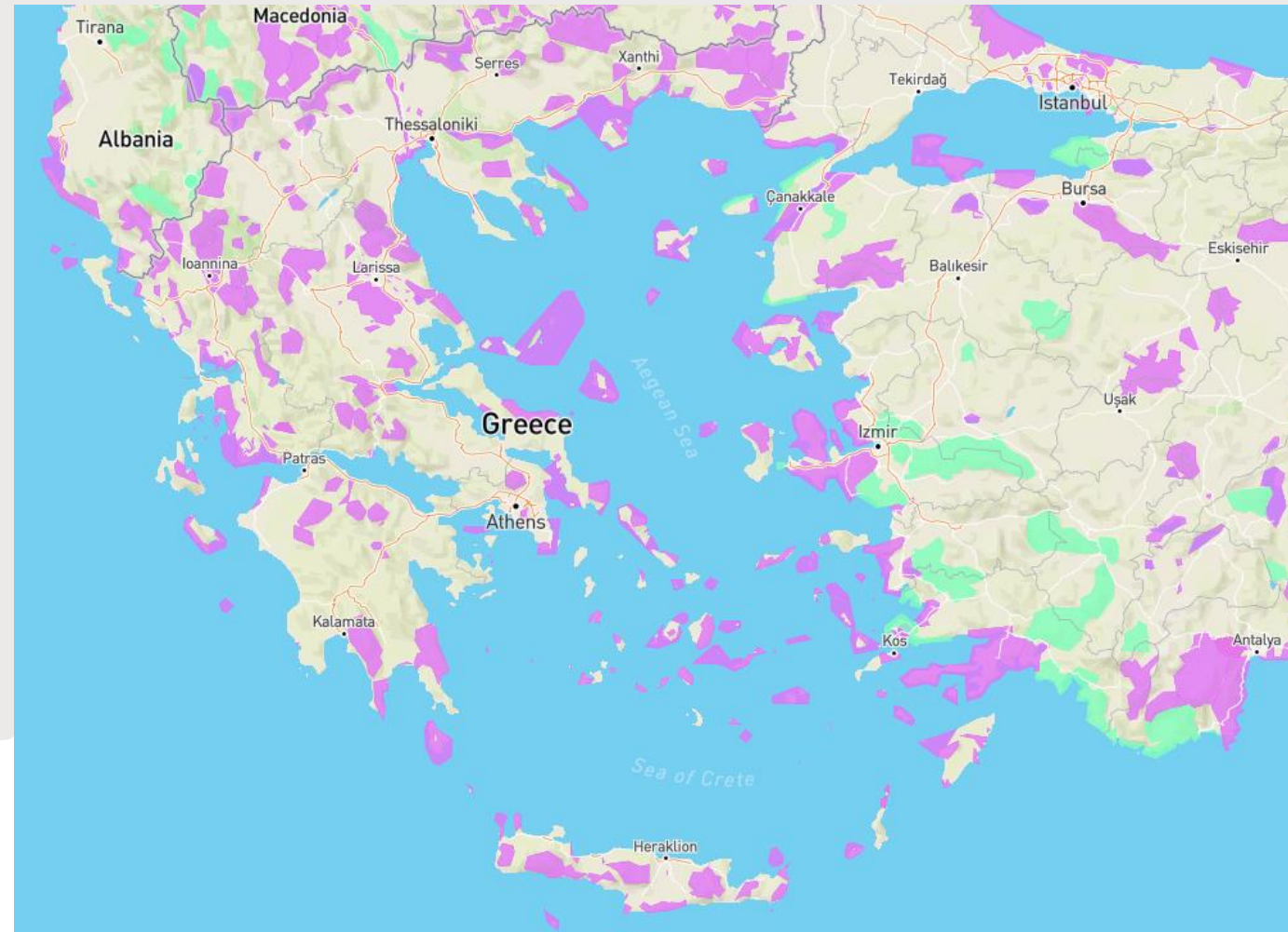


# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Α - Η εικόνα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα

### Το δίκτυο των Καίριων Περιοχών Βιοποικιλότητας (Key Biodiversity Areas) στην Ελλάδα

Key Biodiversity Areas (KBAs) are the most important places in the world for species and their habitats. Faced with a global environmental crisis we need to focus our collective efforts on conserving the places that matter most. The KBA Programme supports the identification, mapping, monitoring and conservation of KBAs to help safeguard the most critical sites for nature on our planet – from rainforests to reefs, mountains to marshes, deserts to grasslands and to the deepest parts of the oceans.

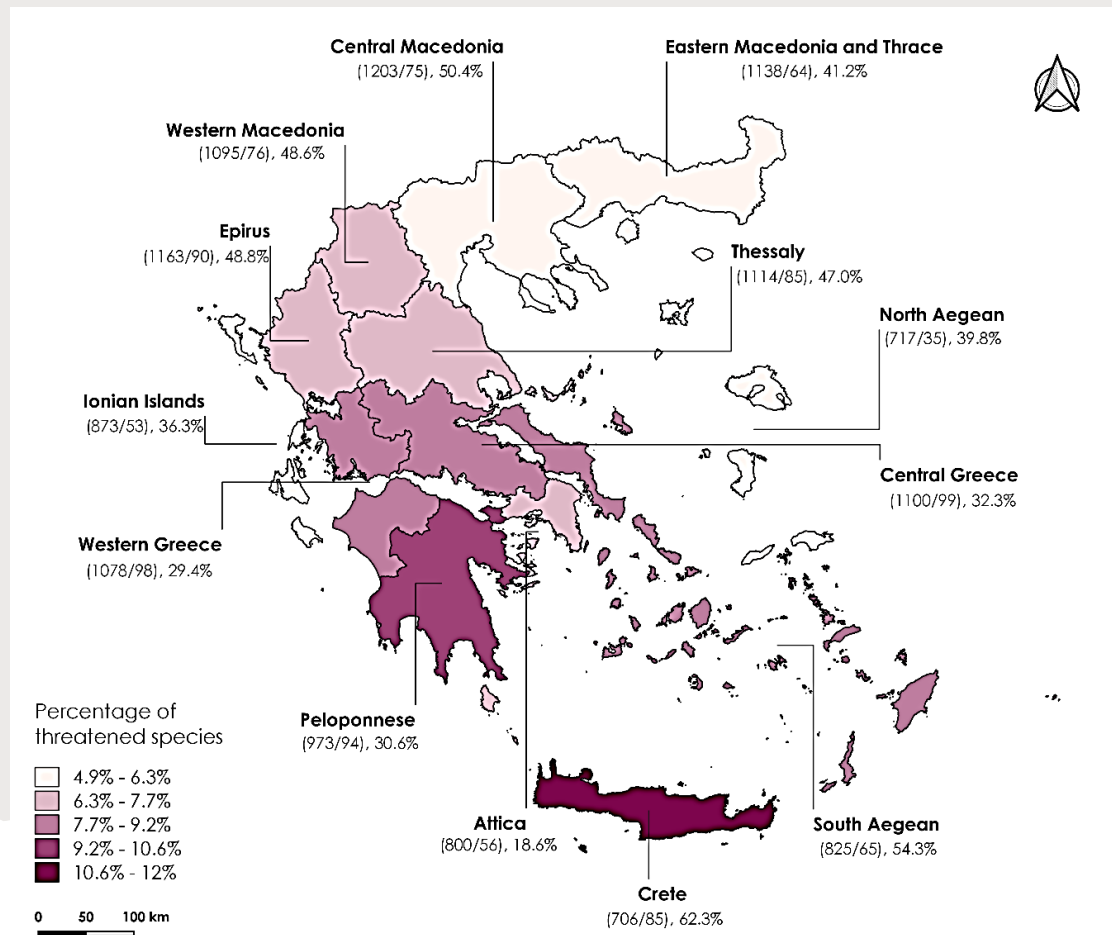




# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Α - Η εικόνα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα

Τα Απειλούμενα Είδη της Ελλάδας και η χωρική τους κατανομή με δεδομένα από την IUCN



Ποσοστό απειλούμενων ειδών ανά διοικητική περιφέρεια. Όσο πιο σκούρα η απόχρωση του μωβ τόσο υψηλότερο το ποσοστό των απειλούμενων ειδών. Οι αριθμοί κάτω από το όνομα της διοικητικής περιφέρειας αποτυπώνουν τον συνολικό αριθμό ειδών της περιοχής και τον αριθμό των ειδών που είναι υπό απειλή. Το ποσοστό εκφράζει την επικάλυψη μεταξύ περιοχών του δικτύου Natura 2000 και του εύρους εξάπλωσης των απειλούμενων ειδών.





# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Α - Η εικόνα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα

### Ανάλυση Range Rarity

Με βάση τα δεδομένα ενδημισμού για πτηνά, αμφίβια και θηλαστικά, καταγράφεται η ακόλουθη εικόνα που είναι χαρακτηριστική της κατανομής της χερσαίας βιοποικιλότητας της χώρας.



Όσο πιο σκούρα η απόχρωση, τόσο μεγαλύτερος ο αριθμός ειδών.



# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Α - Η εικόνα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα

### Συμπερασματικά

- Στον Ελλαδικό χώρο υπάρχει πολύ μεγάλος αριθμός φυσικών οικοτόπων και ειδών τα οποία αποτελούν το προστατευταίο αντικείμενο του νόμου για την Περιβαλλοντική Ζημία.
- Τα απαραίτητα δεδομένα για την εκτίμηση της περιβαλλοντικής ζημίας είναι πλήρως διαθέσιμα για τα είδη και οικοτόπους κοινοτικού ενδιαφέροντος, ενώ είναι μερικώς διαθέσιμα για τα είδη και τους οικοτόπους που προστατεύονται για εθνικούς λόγους (απειλούμενα και ενδημικά είδη κ.α.).
- Τα στοιχεία για τα είδη και οικοτόπους κοινοτικού ενδιαφέροντος, επικαιροποιούνται διαρκώς με βάση τις ευρωπαϊκές οδηγίες (προγράμματα εποπτείας περιοχών δικτύου Natura 2000).
- Τα στοιχεία για τα είδη και οικοτόπους που προστατεύονται για εθνικούς λόγους (απειλούμενα και ενδημικά είδη κ.α.) συμπληρώνονται βαθμιαία. Είναι σε εξέλιξη ένα πρόγραμμα του ΟΦΥΠΕΚΑ για την αξιολόγηση του επιπέδου απειλής περίπου 17000 ειδών φυτών και ζώων. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με τα πρότυπα της IUCN.



# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Α - Η εικόνα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα

### Συμπερασματικά

- **ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΗ 1:** Η βιοποικιλότητα στην Ελλάδα, δεν είναι χωρικά ομοιόμορφα κατανομημένη.
- **ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΗ 2:** Είναι σαφές ότι υπάρχουν περιοχές με πολύ υψηλή βιοποικιλότητα και περιοχές με αρκετά χαμηλότερη. Πολύ πλούσια βιοποικιλότητα εμφανίζουν τα νησιά του Αιγαίου (ειδικά νοτίου Αιγαίου) και η Πελοπόννησος. Αυτές οι περιοχές δεν προστατεύονται επαρκώς από τα υφιστάμενα δίκτυα προστατευόμενων περιοχών.
- Τα υπόλοιπα στοιχεία που συμπληρώνουν το σύνολο των απαιτήσεων για την επιτυχία του εγχειρήματος της αποτίμησης της περιβαλλοντικής ζημίας είναι διαθέσιμα σε διάφορες βάσεις δεδομένων. Η ΕΕ διατηρεί ένα αποθετήριο για την περιβαλλοντική ζημία στο οποίο κανείς μπορεί να αντλήσει πληροφορίες από βάσεις δεδομένων για κάθε χώρα της ΕΕ.
- Σε ότι αφορά την Ελλάδα, το αποθετήριο αυτό περιλαμβάνει 22 διαφορετικές βάσεις δεδομένων και βρίσκεται [εδώ](#).



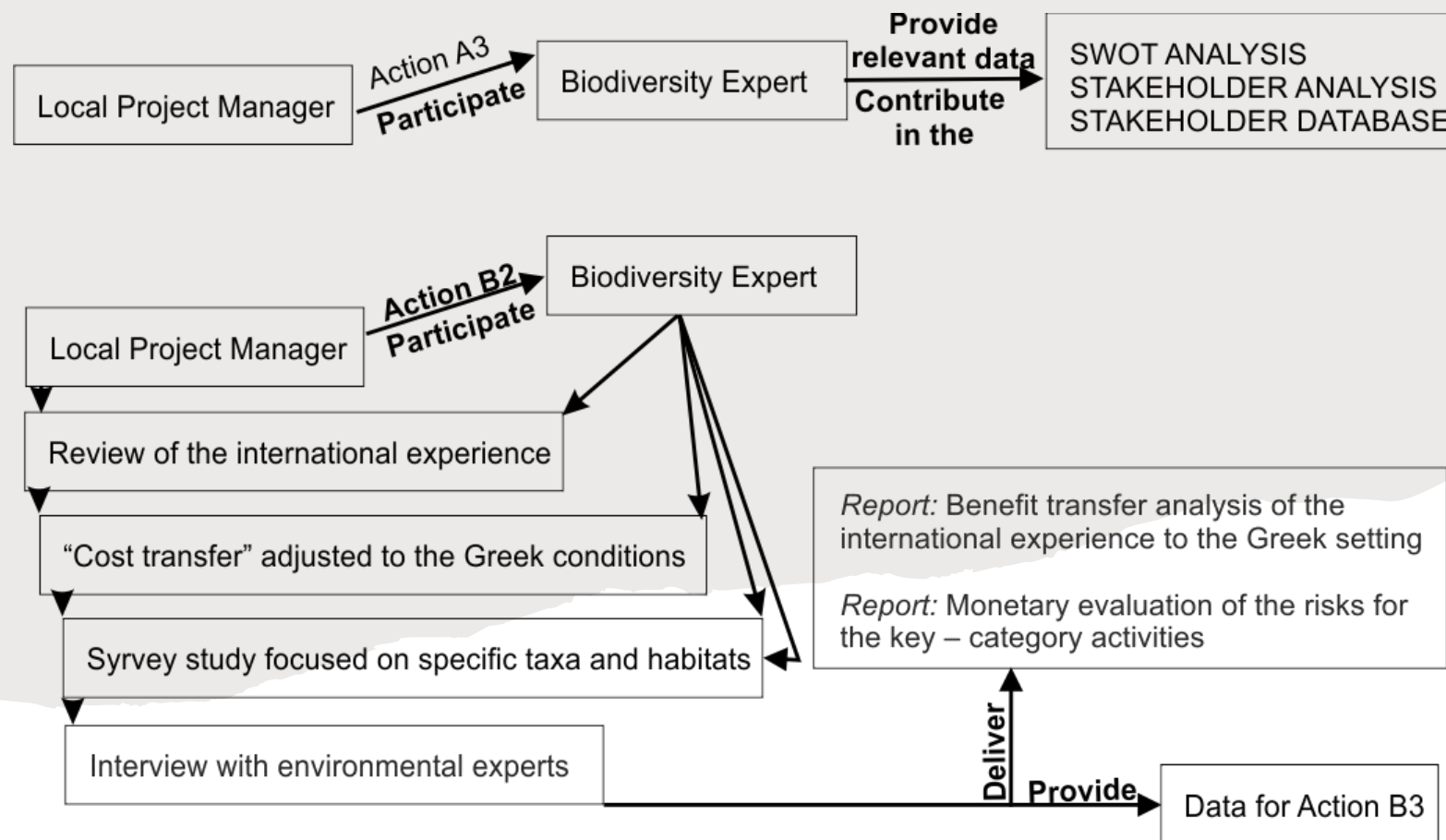


# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Α - Η εικόνα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα

### Ο ρόλος του ΕΚΠΑ στο πρόγραμμα

Απεικονίζεται σχηματικά παρακάτω.



# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Β – Η ενσωμάτωση της Βιοποικιλότητας σε οικονομικές αποτιμήσεις

List of common Biodiversity Metrics						
Type of metric	Commonly used metrics	Unit of Biodiversity	Key Points	Metric uses	Scale of analysis	Approaches relying on Metric
Species metrics	Number of individuals	Number of individuals of any one species	Enables impacts to any one species to be offset by improving populations elsewhere (requires precise monitoring of species population numbers)	Simple easily communicated compensation for impacts to key species	Project or site scale	Requires specific species related inventory approaches. BISI might include such approaches if needed
	STAR (Species Threat Abatement and Restoration metric)	Globally threatened species	Measures risk of species extinctions, based on threats to each species weighted by its threat status	Compare potential threat abatement and/or restoration actions	Any scale	STAR
Extent - Condition metrics	Habitat hectares quality hectares	Ecosystems	Compares the condition (or quality) of an ecosystem to a standard reference level	Measuring losses and gains within the same ecosystem type; used by many biodiversity offset schemes (for offsets within the same ecosystem type)	Project or site scale	None of the assessed approaches
	MSA (Mean species abundance)	All species	Arithmetic mean of all species abundances, all species weighted equally (so common species increasing can	Impact assessment and Life Cycle Analysis using GLOBIO model	Product, corporate or global scale	Biodiversity Footprint Methodology/Calculator,
	PDF (Potentially disappeared fraction)	All species	Local number of species (does not declines in species measure populations). All species weighted equally. Based on regressions between the intensity of each	Impact assessment and Life Cycle Analysis using ReCiPe model	Product, corporate or global scale	ReCiPe, Product Biodiversity Footprint, Biodiversity Footprint for Financial Institutions
Extent (or Area) - Condition (or Quality) - Significance metrics	BII (Biodiversity Intactness Index)	All species	Modelled (or expert-derived) species population densities in different land-use intensities, weighted by species richness for the ecoregion. All species weighted equally (so increased 'weedy' species can lead to a higher score). Only terrestrial	Impact assessment and Life Cycle Analysis using PREDICTS model	Product, corporate or global scale	None of the assessed approaches
	BIM (Biodiversity Impact Metric)	All species	Uses MSA for the condition and 'range rarity' by ecoregion for the significance	Supply chain assessments and impact assessments	Product, corporate or global scale	Biodiversity Impact Metric (BIM)
	Site Biodiversity Condition Class	Habitats	Based on mapping and classification of habitats in mine areas. Classification based on extent, condition and uniqueness/ecological importance.	Monitoring progress of quarry rehabilitation	Site scale	Biodiversity Indicator and Reporting System (BIRS)
	BNGC score	Biodiversity value per m2	Based on field survey, biodiversity value scores are attributed to all polygons of a site. GIS based. Requires knowledge of local biodiversity.	Measuring losses and gains within the same ecosystem type. Can be used to refine modelled MSA scores.	Site or project scale	Biodiversity Net Gain Calculator (BNGC)
Financial metrics	EP&L Environmental Profit and Loss accounts	Ecosystem services	Sum of the economic value of ecosystem services; biodiversity not directly included (only by proxies such as land use).	Life cycle analysis (e.g. used by corporates such as Arla and Kering)	Product, site, corporate or global scale	Kering's E P&L (product), LafargeHolcim's ES valuation (site)
Combined state, pressure and response metrics (dashboard)	No single quantitative metric, with score cards used to identify risk areas.	Habitat / species population / biodiversity management unit (BMU)	Measures state (one of above metrics) in combination with pressures and responses and presents this in one dashboard.	Monitoring progress to target	Site and project scale	Biodiversity Indicators for Site-based Impacts (BISI); LIFE Methodology

# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Β – Η ενσωμάτωση της Βιοποικιλότητας σε οικονομικές αποτιμήσεις

Metric	Summary
BII	<p>Στο πλαίσιο του μοντέλου LIFE αναπτύχθηκε ο δείκτης αποτίμησης της επίδρασης στη βιοποικιλότητα Biodiversity Impact Index (BII). Ο δείκτης BII αποτυπώνει τη επίδραση 5 παραγόντων πίεσης στα οικοσυστήματα. Οι παράγοντες αυτοί είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Παραγωγή απορριμμάτων</li><li>• Κατανάλωση νερού</li><li>• Παραγωγή ενέργειας</li><li>• Κατάληψη περιοχών</li><li>• Παραγωγή ρύπων</li></ul>
IRAM	<p>Το IRAM είναι ένα μοντέλο πολυκριτηριακής ανάλυσης για την εκτίμηση του κινδύνου στο περιβάλλον από διάφορους παράγοντες πίεσης. Το μοντέλο «Ολοκληρωμένης Εκτίμησης των Κινδύνων» (Integrated Risk Assessment Method – IRAM) ανάλυσης επικινδυνότητας, αναπτύχθηκε το 2012 από ομάδα εμπειρογνομόνων του ευρωπαϊκού δικτύου IMPEL. Έχει χρησιμοποιηθεί από το Σώμα Επιθεώρησης Περιβάλλοντος, Δόμησης, Ενέργειας &amp; Μεταλλείων ΣΕΠΔΕΜ για την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων στα πλαίσια των τακτικών περιβαλλοντικών εκθέσεων. Με βάση τη κατηγοριοποίηση των παραγόντων κινδύνου το IRAM δίνει μια εκτίμηση του περιβαλλοντικού ρίσκου.</p>
MSA	<p>Το μοντέλο έχει αναπτυχθεί από το PBL Netherlands Environmental Assessment Agency και σχετίζεται άμεσα με το Integrated Model to Assess the Global Environment (IMAGE). Ουσιαστικά είναι ένα μοντέλο αποτίμησης των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στη βιοποικιλότητα μέσω του δείκτη Mean Species Abundance (MSA). Τα δεδομένα αφορούν το έτος αναφοράς 2015 και έχουν επεξεργαστεί ώστε να αποτυπώνουν και την Ελλάδα. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται η χρήση γης, ο δείκτης MSA συνολικά για την Ελλάδα, ο δείκτης MSA για τα φυτά και τα ζώα. Να σημειωθεί ότι τα δεδομένα είναι επεξεργασμένα από κάποιο σύστημα GIS (QGIS, ARC GIS) σε μορφή TIFF. Τα παγκόσμια δεδομένα είναι ελεύθερα και διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του GLOBIO [Schipper, AM, Hilbers, JP, Meijer, JR, et al. Projecting terrestrial biodiversity intactness with GLOBIO 4. Glob Change Biol. 2020; 26: 760– 771. <a href="https://doi.org/10.1111/gcb.14848">https://doi.org/10.1111/gcb.14848</a>], [<a href="http://www.globio.info">http://www.globio.info</a>].</p>
PDF	<p>Ο Potentially disappearing fraction of Species (PDF) εκφράζει το ποσοστό απώλειας ενός είδους (rate loss ή extinction rate) σε μια περιοχή και σε συγκεκριμένο χρόνο που οφείλεται σε ανθρωπογενείς πιέσεις (αλλαγή χρήσης γης, απόβλητα κ.α.). Κατά βάση χρησιμοποιείται σε μοντέλα εκτίμησης κύκλου ζωής (LCA) όπως το ReCiPe και το LC-impact.</p>
STAR	<p>Ο Species Treat Abatement and Restoration (STAR) είναι ένας χωρικός δείκτης υπολογισμού της κατάστασης (θετικής ή αρνητικής) της βιοποικιλότητας σε μια περιοχή και βασίζεται στο IUCN Red List.</p>

Ένα από τα πιο αποφασιστικά σημεία του προγράμματος είναι ο τρόπος που θα επιλέξουμε να ενσωματώσουμε την ελληνική βιοποικιλότητα στο μοντέλο που αναπτύσσεται στην παρούσα φάση και στο οποίο θα στηριχθεί και η σχετική υπολογιστική εφαρμογή.



# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Γ - Η αποτίμηση του κόστους αποκατάστασης της βιοποικιλότητας μέσα από διαχειριστικές δράσεις ευρωπαϊκών προγραμμάτων Life

### Συνοπτική Λίστα Προγραμμάτων Life στην Ελλάδα με κεντρικό θέμα τη προστασία της Βιοποικιλότητας

α/α	Πρόγραμμα Life	Κωδικός Έργου (Ιστότοπος Προγράμματος)	Προϋπολογισμός Έργου	Ημ/νια έναρξης Έργου	Ημ/νια ολοκλήρωσης Έργου	Column n7	α/α2	Πρόγραμμα Life2	Κωδικός Έργου (Ιστότοπος Προγράμματος)2	Προϋπολογισμός Έργου2	Ημ/νια έναρξης Έργου2	Ημ/νια ολοκλήρωσης Έργου2
1	<a href="#">Διαχείριση της Ζώνης Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) της Άνδρου με σκοπό την επίτευξη ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης 4 ειδών πτηνών προτεραιότητας (ANDROSSPA)</a>	<a href="#">LIFE10 NAT_GR_000637</a>	€ 1,805,749.00	1/9/2011	28/8/2017		12	Διατήρηση και Διαχείριση του πληθυσμού Σπιζαετών στην ανατολική Μεσόγειο (LIFE Bonelli eastMed)	<a href="#">LIFE17 NAT_GR_000514</a>	€ 4,235,584.00	1/9/2018	28/2/2023
2	Διαφύλασσοντας τον Φιννοσκανδικό πληθυσμό της Νανόχηνας σε σημαντικές περιοχές διαχείμασης και στάθμευσης κατά μήκος της ευρωπαϊκής μεταναστευτικής διαδρομής (Safeguard LWfG)	<a href="#">LIFE10 NAT_GR_000638</a>	€ 2,279,485.00	1/9/2011	30/4/2017		13	Ελληνικές Σπηλιές και Νυχτερίδες: Δράσεις διαχείρισης και αλλαγής της συμπεριφοράς (LIFE GRECABAT)	<a href="#">LIFE17 NAT_GR_000522</a>	€ 1,270,000.00	1/9/2018	28/2/2023
3	Διατήρηση και διαχείριση του κυρκινεζιού (Falco naumanni) σε τρεις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) της Ελλάδας (Lesser Kestrel Thessaly)	<a href="#">LIFE11 NAT_GR_001011</a>	€ 1,957,410.00	1/6/2012	31/10/2016		14	<a href="#">Επίδειξη καλών πρακτικών με στόχο τον περιορισμό των επιπτώσεων των αιολικών πάρκων στη βιοποικιλότητα της Ελλάδας (LIFE WINDFARMS &amp; WILDLIFE)</a>	<a href="#">LIFE12 BIO_GR_000554</a>	€ 894,784.00	1/10/2013	31/12/2018
4	<a href="#">Αειφορική διαχείριση και χρηματοδότηση της βιοποικιλότητας σε υγρότοπους – η περίπτωση της Λίμνης Στυμφαλίας (LIFE-Stymfalia)</a>	<a href="#">LIFE12 NAT_GR_000275</a>	€ 2,013,290.00	1/6/2012	31/10/2017		15	Δράσεις διατήρησης για τη βελτίωση των συνθηκών συνύπαρξης ανθρώπου αρκούδας στη Βόρεια Πίνδο (LIFE ARCPIN)	<a href="#">LIFE12 NAT_GR_000784</a>	€ 1,582,160.00	1/6/2017	30/6/2017
5	<a href="#">Αποκατάσταση και διατήρηση του Τύπου Οικότοπου Προτεραιότητας 9562 Ελληνικά Δάση Άρκευθου στο Εθνικό Πάρκο Πρεσπών (LIFE JunEx)</a>	<a href="#">LIFE12 NAT_GR_000539</a>	€ 1,047,939.00	1/7/2017	31/12/2017		16	“Providing a climate resilient network of critical sites for the Lesser White-fronted Goose in Europe”	<a href="#">LIFE19 NAT/LT/000898</a>	€ 5,689,448.00	9/1/2020	31/8/2025
6	<a href="#">ΚΥΚΛΑΔΕΣ LIFE «Ολοκληρωμένη Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας στις Βόρειες Κυκλάδες» (CYCLADES Life)</a>	<a href="#">LIFE12 NAT_GR_000688</a>	€ 2,237,346.00	1/7/2013	31/3/2018		17	Improving Human-Bear Coexistence Conditions in Municipality of Amyntaio	<a href="#">LIFE15 NAT/GR/001108</a>	€ 1,521,156.00	10/1/2016	30/11/2021
7	<a href="#">Μέτρα διατήρησης για τη διευκόλυνση της προσαρμογής του μαυροπετρίτη στην κλιματική αλλαγή (LIFE EIClimA)</a>	<a href="#">LIFE13 NAT_GR_000909</a>	€ 1,206,201.00	1/8/2014	30/9/2019		18	COLLECTIVE ACTIONS FOR IMPROVING THE CONSERVATION STATUS OF THE EU SEA TURTLE POPULATIONS	<a href="#">LIFE15 NAT/HR/000997</a>	€ 5,116,167.00	1/9/2016	31/12/2021
8	<a href="#">Δράσεις για την προστασία των υδρόβιων πουλιών στη Μικρή Πρέσπα: συμβάλλοντας στην προσαρμογή των οικοσυστημάτων στην κλιματική αλλαγή και δημιουργώντας οφέλη για την τοπική κοινωνία (LIFE Prespa Waterbirds)</a>	<a href="#">LIFE15 NAT_GR_000936</a>	€ 1,768,906.00	1/10/2016	30/9/2021		19	Improving human-bear coexistence in 4 National Parks of South Europe	<a href="#">LIFE18 NAT/GR/000768</a>	€ 2,786,497.00	10/1/2019	30/9/2024
9	Βελτίωση πράσινων υποδομών σε αγροτικά οικοσυστήματα: επανασύνδεση φυσικών περιοχών μέσω αντιμετώπισης του κατακερματισμού οικότοπων (LIFE IGIC)	<a href="#">LIFE16 NAT_GR_000575</a>	€ 1,246,704.00	1/9/2017	30/6/2024		20	Conservation of Black and Griffon vultures in the cross-border Rhodopes mountains	<a href="#">LIFE14 NAT/NL/000901</a>	€ 2,198,572.00	1/1/2016	30/6/2021
10	Διατήρηση ειδών και οικότοπων προτεραιότητας της προστατευόμενης περιοχής Άνδρου εντάσσοντας κοινωνικοοικονομικούς προβληματισμούς (LIFE Andros Park)	<a href="#">LIFE16 NAT_GR_000606</a>	€ 2,345,329.00	1/9/2017	30/9/2022		21	Urgent Action to Strengthen the Balkan Population of the Egyptian Vulture and Secure Its Flyway	<a href="#">LIFE16 NAT/BG/000874</a>	€ 5,848,458.00	1/7/2017	31/12/2022
11	Αποκατάσταση, διαχείριση και διατήρηση οικότοπων προτεραιότητας στις παράκτιες περιοχές της Μεσογείου (LIFE PRIMED)	<a href="#">LIFE17 NAT_GR_000511</a>	€ 2,136,775.00	2/7/2018	30/6/2023							

# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Γ - Η αποτίμηση του κόστους αποκατάστασης της βιοποικιλότητας μέσα από διαχειριστικές δράσεις ευρωπαϊκών προγραμμάτων Life

### Μέτρα διατήρησης για τη διευκόλυνση της προσαρμογής του μαυροπετρίτη στην κλιματική αλλαγή (LIFE ElClimA)

#### Μέτρα διατήρησης για τη διευκόλυνση της προσαρμογής του μαυροπετρίτη στην κλιματική αλλαγή (LIFE ElClimA)

Το πρόγραμμα αποσκοπεί στη διευκόλυνση της προσαρμογής του Μαυροπετρίτη στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής μέσα από μια σειρά διαχειριστικών δράσεων. Συγκεκριμένα, οι στόχοι του προγράμματος αφορούν:

1. Τη βελτίωση της αναπαραγωγικής επιτυχίας του είδους μέσω, (α) της μείωσης των απωλειών αυγών και των επιπέδων θνησιμότητας των νεοσσών, (β) της βελτίωσης της ποιότητας και αύξησης της διαθεσιμότητας θέσεων
2. Τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης του είδους στις περιοχές αναπαραγωγής και διαχείμασης, μέσω (α) του προσδιορισμού των πεδίων τροφοληψίας, (β) της αξιολόγησης της ποιότητας των πεδίων τροφοληψίας και των

Περιγραφή Δράσεων
<b>Προπαρασκευαστικές ενέργειες</b>
A.1. Επιχειρησιακό σχέδιο για τις διαχειριστικές δράσεις
A.2. Επικαιροποίηση της υφιστάμενης γνώσης για το είδος
A.3. Αξιολόγηση του προτύπου ανεφοδιασμού μεταναστευόντων στρουθιόμορφων στα Αντικύθηρα
A.4. Προσδιορισμός και ποιοτικός έλεγχος των πεδίων τροφοληψίας κατά την περίοδο αναπαραγωγής και διαχείμασης
<b>Αγορά γης</b>
B.1. Αγορά γης για τη δημιουργία «οάσεων ανεφοδιασμού» για μεταναστεύοντα στρουθιόμορφα
<b>Διαχειριστικές δράσεις</b>
C.1. Δράσεις εξάλειψης αρουραίων για τη βελτίωση της ποιότητας του αναπαραγωγικού ενδιαίτηματος του Μαυροπετρίτη
C.2. Κατασκευή τεχνητών φωλιών για αύξηση της διαθεσιμότητας αναπαραγωγικού ενδιαίτηματος για τον Μαυροπετρίτη
C.3. Δημιουργία «οάσεων ανεφοδιασμού» για μεταναστεύοντα στρουθιόμορφα στα Αντικύθηρα
<b>Δράσεις παρακολούθησης της αποτελεσματικότητας των δράσεων</b>
D.1. Επιστημονική παρακολούθηση για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των διαχειριστικών δράσεων
D.2. Παρακολούθηση του κοινωνικο-οικονομικού αντίκτυπου των δράσεων του προγράμματος
<b>Δράσεις ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης του κοινού</b>
E.1. Εκστρατεία ενημέρωσης
E.2. Δημιουργία ιστότοπου του προγράμματος
E.3. Διοργάνωση και συμμετοχή σε συναντήσεις εργασίας και συνέδρια
E.4. Παραγωγή Οδηγού Ορθής Πρακτικής για την προσαρμογή του Μαυροπετρίτη στην κλιματική αλλαγή
<b>Δράσεις δικτύωσης</b>
F.1. Συντονισμός του έργου
F.2. Δικτύωση με άλλα προγράμματα
F.3. Σχέδιο Διατήρησης για μετά τη λήξη του έργου (After Life Conservation Plan)

Εκτιμώμενο κόστος επιμέρους Δράσεων για τη διευκόλυνση της προσαρμογής του Μαυροπετρίτη			
Δράση	Δραστηριότητα	Περιοχές	Κόστος
Διατήρηση νησιδών ελεύθερων από αρουραίους	Μέτρα καραντίνας με ετήσια παρακολούθηση και αντικατάσταση δολωμάτων στους δολωματικούς σταθμούς κατά μήκος της ακτής για την αποτροπή επανεισαγωγής	Μάκαρες, Διονυσάδες	3,000 € περιοχή/έτος
Διατήρηση τεχνητών φωλιών	Πραγματοποίηση επισκευών φθωρών σε τεχνητές φωλιές	Αντικύθηρα, Μάκαρες, Διονυσάδες, Σκύρος, Τήλος	3,000 € περιοχή/έτος
Διατήρηση όασης ανεφοδιασμού	Ετήσια διατήρηση των υποδομών της όασης, πότισμα φυτών, σπορά	Αντικύθηρα	4,000 € έτος
Μεταφορά και επανάληψη μεθόδων	Συνεργασία με οργανώσεις και ιδρύματα για την μεταφορά και επανάληψη διαχειριστικών μέτρων που υλοποιήθηκαν από το πρόγραμμα		2,000 € έτος
Παρακολούθηση αποικιών Μαυροπετρίτη	Παρακολούθηση αναπαραγωγικής επιτυχίας (ετήσια ή διετής) και απογραφή (μετά από 5 χρόνια)	Αντικύθηρα, Μάκαρες, Διονυσάδες	3,000 € περιοχή/έτος
Τηλεμετρία	Λήψη και ανάλυση των δεδομένων από τα πουλιά που φέρουν πομπούς		1,000 € έτος
Τοξικολογικές αναλύσεις	Συλλογή δειγμάτων ιστών και εργαστηριακή τοξικολογική τους ανάλυση		2,000 € έτος
Επιστημονικές δημοσιεύσεις	Προετοιμασία και δημοσίευση επιστημονικών δημοσιεύσεων		4,000 € έτος
Ιστοσελίδα	Διατήρηση ιστοσελίδας προγράμματος		3,000 € περιοχή
Ενημέρωση	Διανομή του ενημερωτικού υλικού του προγράμματος μέσω των βασικών δράσεων επικοινωνίας και δικτύωσης των εταίρων του προγράμματος		2,000 € έτος
Περιβαλλοντική εκπαίδευση	Συνέχιση εφαρμογής του υλικού περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μέσω των βασικών δράσεων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης της ΕΟΕ		2,000 € έτος
<b>Σύνολο</b>			<b>35,000 € έτος</b>

# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Γ - Η αποτίμηση του κόστους αποκατάστασης της βιοποικιλότητας μέσα από διαχειριστικές δράσεις ευρωπαϊκών προγραμμάτων Life

### Διαχείρισης της υγροτοπικής βλάστησης της λίμνης Μικρή Πρέσπα (Prespa Waterbirds)

Το σχέδιο After-LIFE του έργου LIFE Prespa Waterbirds βασίζεται στους ακόλουθους στόχους, σύμφωνα με τους οποίους οι σχετικές δραστηριότητες περιγράφονται στον παρακάτω πίνακα:

- Παρακολούθηση και προστασία των χώρων φωλεοποίησης των ειδών υδρόβιων πουλιών προτεραιότητας της Οδηγίας για τα Πουλιά
- Προστασία και διατήρηση τύπων οικοτόπων και οικολογικών λειτουργιών του υγροτόπου
- Μετριασμός των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής/ της κλιματικής κρίσης
- Υποστήριξη της βελτίωσης της διοικητικής ικανότητας των εμπλεκόμενων αρχών και της συμμετοχής των ομάδων ενδιαφερομένων
- Επικοινωνία για στοχευμένα θέματα που προάγουν την ανταλλαγή γνώσεων και τη συνεργασία σε τοπικό, περιφερειακό και διασυνοριακό επίπεδο

### Διαχείρισης της υγροτοπικής βλάστησης της λίμνης Μικρή Πρέσπα (Prespa Waterbirds)

Δράσεις	Χρονικό πλαίσιο	Εκτιμώμενο κόστος (€)
<b>Προστασία και παρακολούθηση χώρων φωλεοποίησης ειδών πουλιών προτεραιότητας</b>		
Παρακολούθηση αποικιών/ «ορισμός» νέων περιοχών προστασίας ετησίως/ Διατήρηση και προσαρμογή των ζωνών μη επέμβασης	1 έτος	< 5.000
Διατήρηση/ δημιουργία αντιτυρικών ζωνών	1 έτος	5.000 – 15.000
<b>Διατήρηση και προστασίας βιοτόπων και λειτουργιών του υγρότοπου</b>		
Διατήρηση και προστασία παραλίμνιων τύπων οικοτόπων με κοπέε	1 έτος	15.000-50.000
Διατήρηση και προστασία παραλίμνιων τύπων οικοτόπων με βόσκηση	1 έτος	< 5.000
Διατήρηση ροής νερού στις εκβολές ρεμάτων μέσω της απομάκρυνσης ελοφυτική βλάστησης	1 έτος	< 5.000
Μελέτη για τους ιχθυοπληθυσμούς και τη αλιεία στη Πρέσπα: ανάπτυξη δεικτών μακροχρόνιας παρακολούθησης και συστημάτων ειδοποίησης απειλών	1 έτος	> 100.000
<b>Εφαρμογή μέτρων για τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής κρίσης/ αλλαγής</b>		
Αναθεώρηση του υφιστάμενου συστήματος διαχείρισης στάθμης της λίμνης Μικρή Πρέσπα/ ενδεικτικές προτάσεις περιλαμβάνουν τον καθορισμό κατώτατης στάθμης πέραν τη οποίας δεν θα υπάρχει περαιτέρω άντληση νερών	4 έτη	< 5.000
Πρώθηση λύσεων για την αντιμετώπιση μακροχρόνιων προβλημάτων που σχετίζονται με τη χρήση γης στην παραλίμνια περιοχή (π.χ., αποζημίωση για πλημμυρισμός αγροτική γης)	4 έτη	5.000 – 15.000
Διεπιστημονική μελέτη για τη στοιχειοθέτηση επιπλέον προτάσεων μετριασμού των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, εναλλακτικών λύσεων για τη διαχείριση νερών και την ανάπτυξη εργαλείων έγκαιρη προειδοποίησης	3 έτη	> 100.000
<b>Υποστήριξη της βελτίωσης της διοικητικής ικανότητας των εμπλεκόμενων αρχών και της συμμετοχής των ομάδων ενδιαφερομένων</b>		
Υποστήριξη της λειτουργίας της Επιτροπής Διαχείρισης Υγροτόπου στην Ελληνική Πρέσπα	1 έτος	5.000 – 15.000
Υποστήριξη της λειτουργίας της Τεχνικής Ομάδας Διασυνοριακής Διαχείρισης Υγροτόπου (ΤΟΔΔΥ)	1 έτος	5.000 – 15.000
<b>Επικοινωνία και συνεργασία με άλλους φορείς</b>		
Στοχευμένες δράσεις επικοινωνίας για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη στάθμη των λιμνών και τη διαχείριση υδάτων σε τοπικούς/ περιφερειακούς και διασυνοριακούς φορείς	3 έτη	< 5.000
Στοχευμένες δράσεις επικοινωνίας για την διαχείριση υγροτόπου και τη συνεργασία σε τοπικό, περιφερειακό και διασυνοριακό επίπεδο	3 έτη	< 5.000



# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Γ - Η αποτίμηση του κόστους αποκατάστασης της βιοποικιλότητας μέσα από διαχειριστικές δράσεις ευρωπαϊκών προγραμμάτων Life

Actions for the conservation of coastal dunes with *Juniperus* spp. in Crete and the South Aegean

ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ			
C.1	Οριοθέτηση του οικοτόπου	<p>Ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με το διαχωρισμό των οικοτόπων από προηγούμενο Διαχωρισμός οικοτόπων με επιτόπιο έλεγχο</p> <p>Καταγραφή τεχνικών ζητημάτων στο διαχωρισμό του οικοτόπου</p> <p>Προετοιμασία των προδιαγραφών για το διαχωρισμό του οικοτόπου</p> <p>Έκδοση των προδιαγραφών για το διαχωρισμό του οικοτόπου</p> <p>Κατάθεση προσφορών για το διαχωρισμό του οικοτόπου</p> <p>Αξιολόγηση προσφορών</p> <p>Επιλογή εξωτερικών συνεργατών για την εφαρμογή της δράσης</p> <p>Υλοποίηση</p>	77,810.35 €
C.2	Απομάκρυνση απορριμμάτων	<p>Ανταλλαγή δεδομένων από δράσεις προετοιμασίας</p> <p>Επιτόπια συζήτηση και αξιολόγηση για την απομάκρυνση των απορριμμάτων</p> <p>Εργασίες απομάκρυνσης</p>	26,671.36 €
C.3	Ενίσχυση της αναγέννησης του είδους <i>Juniperus</i>	<p>Ανταλλαγή δεδομένων από δράσεις προετοιμασίας</p> <p>Συλλογή γενετικού υλικού <i>Juniperus macrocarpa</i></p> <p>Περιφράξη <i>Juniperus macrocarpa</i></p> <p>Φυτεύσεις και μεταφυτεύσεις νέων <i>Juniperus macrocarpa</i> που προέρχονται από δι</p> <p>Σύνταξη τεχνικής έκθεσης</p> <p>Εγκατάσταση ενημερωτικών πινακίδων</p> <p>Συντήρηση νέων φυτών</p> <p>Αξιολόγηση του ποσοστού επιβίωσης των αναδασοτέων <i>Juniperus macrocarpa</i></p> <p>Σύνταξη τελικής έκθεσης</p>	48,525.07 €
C.4	Αποκατάσταση της σύνθεσης και της δομής της χλωρίδας του οικοτόπου 2250	<p>Ανταλλαγή δεδομένων από δράσεις προετοιμασίας</p> <p>Συλλογή γενετικού υλικού από τα πιο σημαντικά είδη της Κρήτης</p> <p>Επιτόπια αξιολόγηση τεχνικών παρέμβασης για την επιβίωση των νέων <i>Juniperus</i></p> <p>Έλεγχος χωροκατακτητικών ειδών και ιων φυτών <i>Pinus brutia</i></p> <p>Εξισορρόπηση αρσενικών και θρυλικών <i>Juniperus</i></p> <p>Σύνταξη έκθεσης</p> <p>Συλλογή <i>Centaurea pumilio</i> και <i>Pancretium maritimum</i> από την Ελαφόνησο</p> <p>Αναδάσωση επιλεγμένων ειδών στο κεδροδάσος</p> <p>Παρακολούθηση κοπών <i>Juniperus macrocarpa</i> από τη Χρυσή</p> <p>Αξιολόγηση του ποσοστού επιβίωσης των αναδασοτέων φυτών</p> <p>Αξιολόγηση εργασιών απομάκρυνσης χωροκατακτητικών ειδών</p> <p>Σύνταξη τελικής έκθεσης</p>	42,768.68 €
C.5	Σταθεροποίηση των πρόσθιων αμμοθινών μέσω αποκατάστασης της βλάστησης	<p>Ανταλλαγή δεδομένων από δράσεις προετοιμασίας</p> <p>Συζήτηση τεχνικών ζητημάτων μεταξύ συνεργατών</p> <p>Προετοιμασία τεχνικών προδιαγραφών για τη σταθεροποίηση πρόσθιων αμμοθινών</p> <p>Δημοσίευση τεχνικών προδιαγραφών για τη σταθεροποίηση πρόσθιων αμμοθινών</p> <p>Κατάθεση προσφορών για τη σταθεροποίηση πρόσθιων αμμοθινών</p> <p>Αξιολόγηση προσφορών</p> <p>Επιλογή εξωτερικού συνεργάτη</p> <p>Υλοποίηση σχεδίου για τη σταθεροποίηση πρόσθιων αμμοθινών</p>	28,271.76 €
C.6	Παρεμβάσεις διαχείρισης των επισκεπτών και υποδομές	<p>Ανταλλαγή δεδομένων από δράσεις προετοιμασίας</p> <p>Συζήτηση τεχνικών ζητημάτων για τη διαχείριση επισκεπτών</p> <p>Προετοιμασία τεχνικών προδιαγραφών διαγωνισμού</p> <p>Δημοσίευση διαγωνισμού</p> <p>Αξιολόγηση προσφορών</p> <p>Επιλογή εξωτερικού συνεργάτη</p> <p>Υλοποίηση σχεδίου διαχείρισης επισκεπτών</p>	101,288.19 €
C.7	Σχεδιασμός και εγκατάσταση ενημερωτικών πινακίδων	<p>Διαμόρφωση τεχνικών προδιαγραφών πινακίδων σήμανσης</p> <p>Συζήτηση για την επιλογή κατάλληλων θέσεων τοποθέτησης πινακίδων σήμανσης</p> <p>Κατασκευή και τοποθέτηση πινακίδων</p>	53,970.02 €
C.8	Εκτός τόπου διατήρηση και πολλαπλασιασμός θεμελιωδών ειδών	<p>Συλλογή σπόρων από όλες της σημαντικές περιοχές της Κρήτης</p> <p>Διαμόρφωση πρωτοκόλλου συλλογής σπόρων</p> <p>Σύνταξη τεχνικής έκθεσης</p>	66,096.12 €

# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

## Ενότητα Γ - Η αποτίμηση του κόστους αποκατάστασης της βιοποικιλότητας μέσα από διαχειριστικές δράσεις ευρωπαϊκών προγραμμάτων Life

- Ένας ικανοποιητικός αριθμός προγραμμάτων Life υλοποιούνται ή υλοποιήθηκαν στην Ελλάδα με αντικείμενο την προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας είτε από ανθρώπινες παρεμβάσεις ή/και την κλιματική αλλαγή
- Όσα από τα προγράμματα αυτά έχουν δράσεις αποκατάστασης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εξαγωγή ενδεικτικής πληροφορίας του κόστους για την αποτίμηση της περιβαλλοντικής ζημιάς. Τα δεδομένα συλλέγονται την τρέχουσα περίοδο.
- Η εικόνα αυτή θα συμπληρωθεί μέσα από ειδική ημερίδα η οποία θα φέρει το πρόγραμμα σε επαφή με ειδικούς της βιοποικιλότητας διαφόρων οργανισμών.
- Οι ειδικοί της βιοποικιλότητας μέσα από την πρακτική εμπειρία διαχείρισης τέτοιων ζητημάτων στην ελληνική επικράτεια, θα συνεισφέρουν στην όσο το δυνατό ρεαλιστικότερη αποτίμηση της περιβαλλοντικής ζημιάς.

