



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



**IT-ARGF**

Innovative training  
Augmented reality for green food

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΈΡΓΟΥ 1**

**ΕΝΌΤΗΤΑ 3**

**ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΜΕ ΒΆΣΗ ΤΑ ΕΪΔΗ**

2021-1-MK01-KA220-VET-000025293



**Co-funded by  
the European Union**

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή αυτής της έκδοσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου που αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις των συγγραφέων και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν

# Εισαγωγή



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

**Καλώς ήρθατε στην εκπαιδευτική ΕΝΟΤΗΤΑ 3 του έργου Innovative Training - Augmented Reality for Green Food!**

**Σε αυτήν την ενότητα θα παρουσιάσουμε εσάς, εκπαιδευτές ΕΕΚ και εκπαιδευόμενους ΕΕΚ στον στόχο, τους στόχους και τον αντίκτυπο του θέματός μας, τονίζοντας τη σημασία της διατήρησης με βάση τα είδη και τον πιθανό αντίκτυπό της στην πράσινη βιομηχανία τροφίμων. Ο στόχος αυτής της ενότητας είναι να παρέχει μια κατανόηση των προσεγγίσεων που βασίζονται σε είδη για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και πώς συμβάλλουν στη συνολική διατήρηση των οικοσυστημάτων.**

**Ας μπούμε λοιπόν στο θέμα μας!**



Co-funded by  
the European Union

# Εισαγωγή



**Σε αυτή την ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι θα εισαχθούν στο θέμα, τον στόχο, τον αντίκτυπο της ενότητας και θα αποκτήσουν κατανόηση της συνάφειάς της με το πεδίο.**

**Αρχικά, πρέπει να διευκρινίσουμε ορισμένους σημαντικούς βασικούς όρους.**

**Αρχικά, η προσέγγιση με βάση τα είδη εστιάζει σε συγκεκριμένα είδη και όχι στο περιβάλλον συνολικά. Με βάση αυτή την προσέγγιση, κάθε είδος έχει οικολογική αξία, καθώς παρέχει υπηρεσίες στο περιβάλλον του και ως εκ τούτου μια προσέγγιση βασισμένη στα είδη είναι πολύ σημαντική.**



# Εισαγωγή



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

Η διατήρηση με βάση τα είδη επικεντρώνεται στην προστασία και τη διατήρηση μεμονωμένων και στενά συγγενών ειδών, όπως ομάδες φυτών ή ζώων, που κινδυνεύουν με εξαφάνιση. Αυτή η προσέγγιση περιλαμβάνει διάφορες στρατηγικές, όπως αποκατάσταση ενδιαιτημάτων, προγράμματα αναπαραγωγής σε αιχμαλωσία και νομική προστασία, για τη διασφάλιση της επιβίωσης συγκεκριμένων οργανισμών. Στοχεύει στην πρόληψη της απώλειας της βιοποικιλότητας αντιμετωπίζοντας απειλές για συγκεκριμένα είδη και διασφαλίζοντας τη μακροπρόθεσμη επιβίωσή τους στους φυσικούς τους βιότοπους.



Co-funded by  
the European Union

# Εισαγωγή



**Η εξισορρόπηση της διατήρησης των ειδών με την ανάπτυξη της πράσινης βιομηχανίας τροφίμων απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό και βιώσιμες πρακτικές. Η συνεργασία μεταξύ οικολόγους, αγρότες και φορείς χάραξης πολιτικής είναι απαραίτητη για την εξεύρεση λύσεων που προστατεύουν τη βιοποικιλότητα ενώ υποστηρίζουν τη βιωσιμότητα της βιομηχανίας τροφίμων.**

**Οι προσεγγίσεις που βασίζονται στα είδη για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας επικεντρώνονται στην προστασία και διαχείριση μεμονωμένων ειδών εντός των οικοσυστημάτων. Αυτές οι προσεγγίσεις αναγνωρίζουν ότι η προστασία συγκεκριμένων ειδών μπορεί να έχει ευρύτερο θετικό αντίκτυπο στη συνολική υγεία και σταθερότητα των οικοσυστημάτων.**



# Στόχοι



- **Βελτιωμένη κατανόηση:** μέχρι το τέλος της ενότητας, οι συμμετέχοντες θα έχουν πλήρη κατανόηση των προσεγγίσεων που βασίζονται στα είδη για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και τη σημασία τους για τη διατήρηση των οικοσυστημάτων.
- **Βελτιωμένες δεξιότητες:** οι συμμετέχοντες θα αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με πρακτικές δεξιότητες στη χρήση διαφόρων εργαλείων και τεχνικών για τη διατήρηση με βάση τα είδη, συμπεριλαμβανομένων των καταλόγων ειδών, της παρακολούθησης και της διαχείρισης των οικοτόπων.



# Στόχοι



- **Αυξημένη ευαισθητοποίηση:** οι συμμετέχοντες θα αναπτύξουν επίγνωση των διαφορετικών στρατηγικών που χρησιμοποιούνται για τη διατήρηση και τη βιώσιμη χρήση των ειδών, καθώς και τον ρόλο που διαδραματίζουν οι ενδιαφερόμενοι φορείς στην εφαρμογή αυτών των στρατηγικών.
- **Βελτιωμένη λήψη αποφάσεων:** οι συμμετέχοντες θα είναι εξοπλισμένοι με τις γνώσεις και τα εργαλεία που είναι απαραίτητα για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων για τη διατήρηση των ειδών, συμπεριλαμβανομένης της διεξαγωγής αξιολογήσεων κινδύνου και της ανάπτυξης αποτελεσματικών σχεδίων διατήρησης.



# Στόχοι



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

- **Ενισχυμένες προσπάθειες διατήρησης: η ενότητα στοχεύει να εμπνεύσει τους συμμετέχοντες να συμβάλουν ενεργά στη διατήρηση με βάση τα είδη, ευαισθητοποιώντας, εφαρμόζοντας δράσεις διατήρησης και προωθώντας τη συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερομένων για την προστασία των ειδών και των οικοτόπων τους.**



Co-funded by  
the European Union



# Στόχοι



**Τα κύρια θέματα αυτής της εκπαιδευτικής ενότητας:**

- Διατήρηση της βιοποικιλότητας: κύριες πτυχές, σημασία και το 4 επίπεδό της.
- Προσεγγίσεις με βάση τα είδη για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας: βασικές πτυχές και εργαλεία διατήρησης.
- Στρατηγικές για τη διατήρηση και τη βιώσιμη χρήση των ειδών.



# Μονάδα 1



IT-ARGF  
Innovative training  
Augmented reality for green food

## Σχετικά με τη Διατήρηση της Βιοποικιλότητας



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

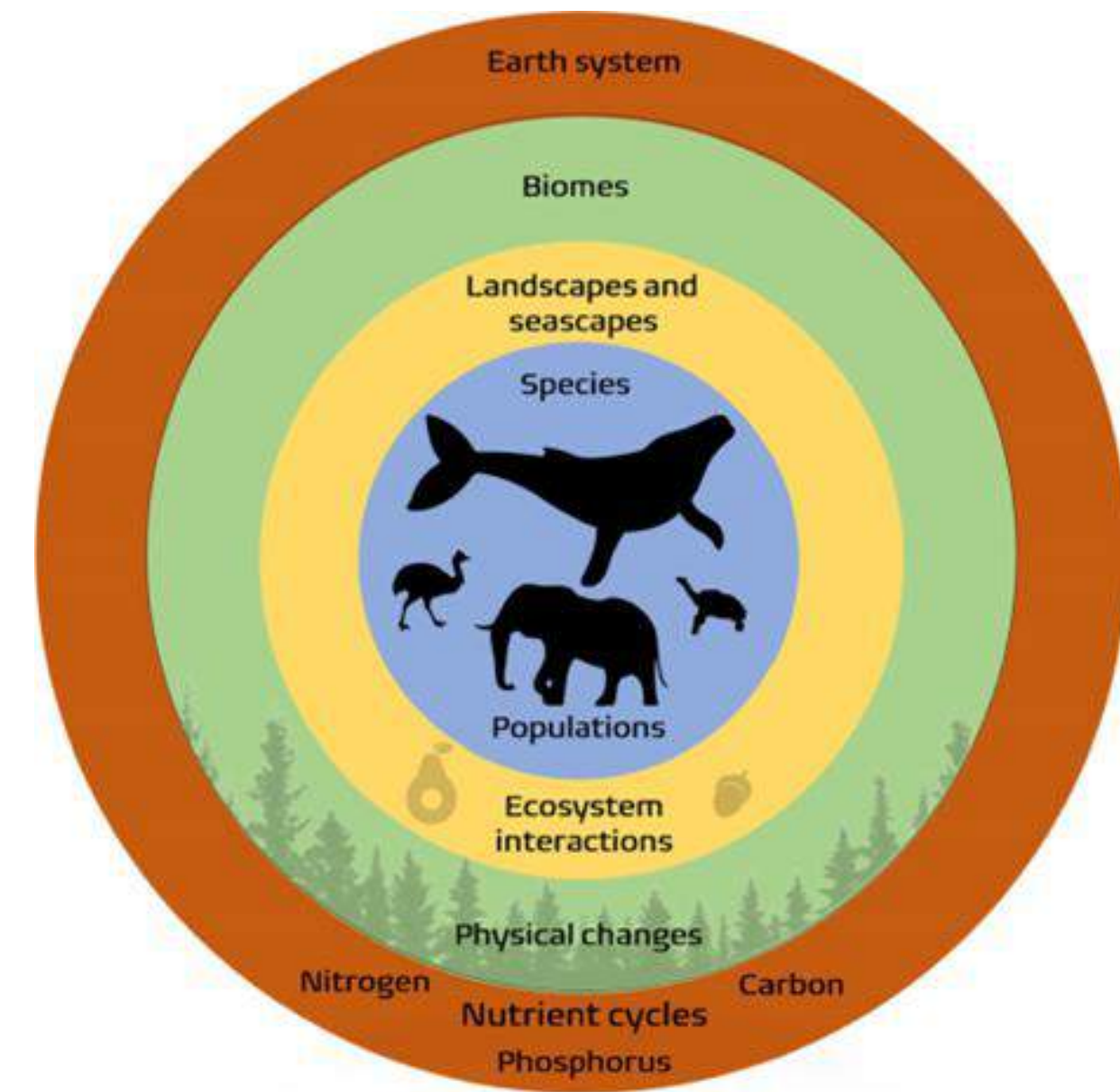


Co-funded by  
the European Union

# 1.1. Οι κύριες πτυχές της διατήρησης της βιοποικιλότητας

Η διατήρηση της βιοποικιλότητας είναι η πρακτική της προστασίας, διατήρησης και διαχείρισης του πλούτου και της ποικιλίας των ειδών, των οικοτόπων, των οικοσυστημάτων και της γενετικής ποικιλότητας στον πλανήτη.

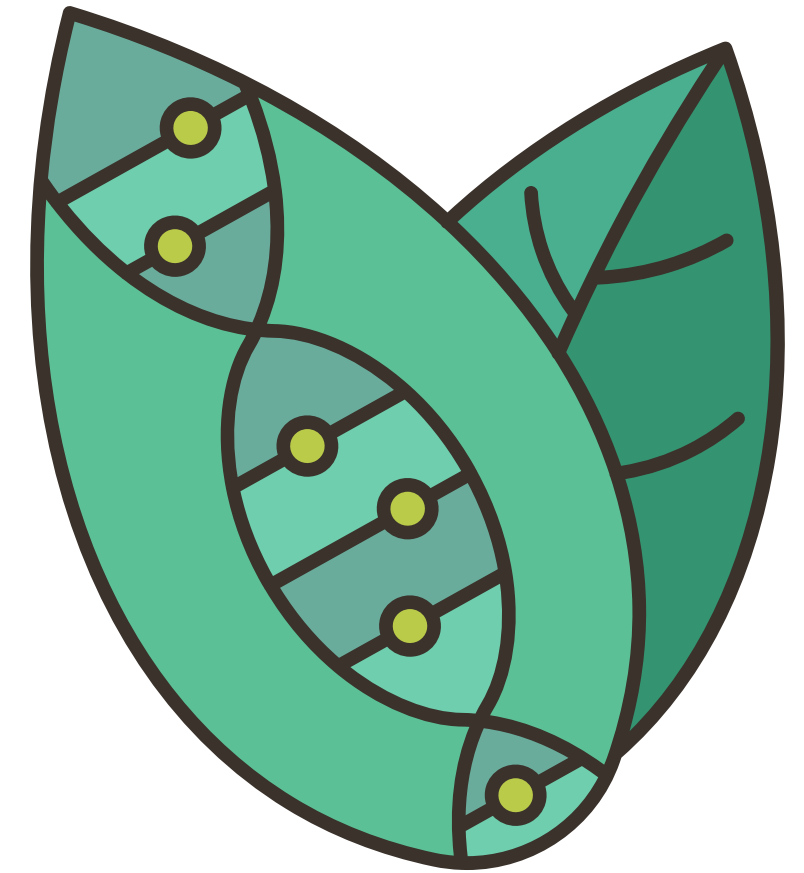
Στόχος της είναι η προστασία όλων των οργανισμών και των ειδών εντός των φυσικών τους οικοτόπων με στόχο τη διασφάλιση της ισότητας μεταξύ των γενεών και των γενεών.



Trends in Ecology & Evolution

## Οι κύριες πτυχές της διατήρησης της βιοποικιλότητας περιλαμβάνουν:

- **Γενετική Ποικιλότητα:** Επικεντρώνεται στη διατήρηση της ποικιλίας των γενετικών χαρακτηριστικών εντός των ειδών. Η γενετική ποικιλότητα είναι ζωτικής σημασίας για την προσαρμογή σε μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα. Μπορεί να διατηρηθεί μέσω πρακτικών όπως οι τράπεζες σπόρων και η επιλεκτική αναπαραγωγή: Διασφάλιση της διατήρησης της γενετικής ποικιλότητας εντός των ειδών για την προσαρμογή στις μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες και την πρόληψη της ενδογαμίας.



## Οι κύριες πτυχές της διατήρησης της βιοποικιλότητας περιλαμβάνουν:

- **Ποικιλομορφία ειδών:** Αυτό περιλαμβάνει τη διατήρηση διαφορετικών ειδών εντός των οικοσυστημάτων. Οι προσπάθειες για την πρόληψη της εξαφάνισης ειδών, η αποκατάσταση των οικοτόπων και η δημιουργία προστατευόμενων περιοχών συμβάλλουν στη διατήρηση της ποικιλότητας των ειδών.
- **Διατήρηση Ειδών:** Προστασία μεμονωμένων ειδών, ειδικά εκείνων που κινδυνεύουν με εξαφάνιση ή απειλούνται με εξαφάνιση. Αυτό περιλαμβάνει τη διατήρηση των οικοτόπων, τα προγράμματα αναπαραγωγής σε αιχμαλωσία και τις νομικές διασφαλίσεις.

## Οι κύριες πτυχές της διατήρησης της βιοποικιλότητας περιλαμβάνουν:

- **Ποικιλομορφία οικοσυστημάτων:** Τα οικοσυστήματα, όπως τα δάση, οι υγρότοποι και οι κοραλλιογενείς ύφαλοι, αποτελούνται από διάφορα είδη που αλληλεπιδρούν με το φυσικό τους περιβάλλον. Η διατήρηση της ποικιλομορφίας του οικοσυστήματος διασφαλίζει τη λειτουργία οικολογικών διαδικασιών και υπηρεσιών όπως η επικονίαση, ο καθαρισμός του νερού και η αποθήκευση άνθρακα.
- **Διατήρηση οικοσυστήματος:** Διατήρηση ολόκληρων οικοσυστημάτων, όπως δάση, υγρότοποι, κοραλλιογενείς ύφαλοι και λιβάδια, για τη διατήρηση των οικολογικών λειτουργιών τους και των ειδών που βασίζονται σε αυτά.

## Οι κύριες πτυχές της διατήρησης της βιοποικιλότητας περιλαμβάνουν:

- **Λειτουργική Ποικιλότητα:** Αυτή η πτυχή εστιάζει στους ρόλους που παίζουν τα είδη στα οικοσυστήματα. Η διατήρηση ενός ευρέος φάσματος οικολογικών λειτουργιών διασφαλίζει την ανθεκτικότητα και τη σταθερότητα των οικοσυστημάτων.
- **Αποκατάσταση ενδιαιτημάτων:** Αποκατάσταση υποβαθμισμένων ή κατεστραμμένων οικοτόπων για την υποστήριξη της ανάκτησης ιθαγενών ειδών και οικοσυστημάτων.
- **Ηθικές και Πολιτιστικές Αξίες:** Η βιοποικιλότητα έχει εγγενή αξία και είναι σημαντική για πολιτιστικούς, πνευματικούς και ηθικούς λόγους. Πολλοί αυτόχθονες πολιτισμοί βασίζονται στη διατήρηση της βιοποικιλότητας για τον τρόπο ζωής και τις παραδόσεις τους.

## Οι κύριες πτυχές της διατήρησης της βιοποικιλότητας περιλαμβάνουν:

- **Οικονομικά οφέλη:** Η βιοποικιλότητα παρέχει βασικούς πόρους όπως τρόφιμα, φάρμακα και πρώτες ύλες. Η διατήρηση της βιοποικιλότητας μπορεί να έχει οικονομικά οφέλη με τη διατήρηση αυτών των πόρων και την υποστήριξη του οικοτουρισμού.
- **Παγκόσμια ευθύνη:** Η διατήρηση της βιοποικιλότητας είναι μια παγκόσμια ανησυχία, επειδή η διασύνδεση των οικοσυστημάτων σημαίνει ότι οι ενέργειες σε ένα μέρος του κόσμου μπορούν να επηρεάσουν τη βιοποικιλότητα αλλού. Η διεθνής συνεργασία και συμφωνίες, όπως η Σύμβαση για τη Βιοποικιλότητα, είναι ουσιαστικής σημασίας για την αποτελεσματική διατήρηση.

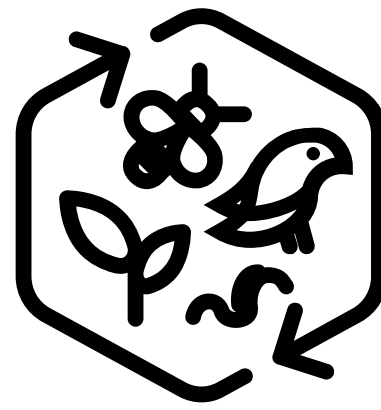


## Οι κύριες πτυχές της διατήρησης της βιοποικιλότητας περιλαμβάνουν:

- **Βιώσιμη χρήση γης:** Προώθηση υπεύθυνων πρακτικών διαχείρισης της γης και των πόρων για την ελαχιστοποίηση της καταστροφής και του κατακερματισμού των οικοτόπων.
- **Προστατευόμενες περιοχές:** Δημιουργία και διαχείριση προστατευόμενων περιοχών όπως εθνικά πάρκα και καταφύγια για την παροχή ασφαλών καταφυγίων για τη βιοποικιλότητα.
- **Πολιτικές και Νομοθεσία Διατήρησης:** Εφαρμογή νόμων και κανονισμών για την πρόληψη της υπερεκμετάλλευσης, της καταστροφής οικοτόπων και του παράνομου εμπορίου άγριας ζωής και φυτών.

## Οι κύριες πτυχές της διατήρησης της βιοποικιλότητας περιλαμβάνουν:

- **Εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση:** Ευαισθητοποίηση του κοινού και των ενδιαφερομένων σχετικά με τη σημασία των προσπαθειών για τη βιοποικιλότητα και τη διατήρηση.
- **Διεθνής Συνεργασία:** Συνεργασία σε παγκόσμια κλίμακα για την αντιμετώπιση των διασυνοριακών προκλήσεων διατήρησης και την προστασία των αποδημητικών ειδών.
- **Έρευνα και παρακολούθηση:** Διεξαγωγή επιστημονικής έρευνας για την κατανόηση των προτύπων βιοποικιλότητας, των απειλών και των αναγκών διατήρησης, καθώς και παρακολούθηση της προόδου και προσαρμογή των στρατηγικών ανάλογα.



## ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ: ΣΕ ΤΙ ΧΡΗΣΙΜΕΥΕΙ;

Η ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΠΡΟΣΠΆΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΠΟΥ ΣΤΟΧΕΥΟΥΝ ΣΤΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΚΙΛΙΑΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΣΤΗ ΓΗ, ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ, ΤΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ.

Η ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΪΤΗΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, ΤΗΝ ΕΥΗΜΕΡΙΑ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΤΗΣ ΓΗΣ. ΒΟΗΘΆ ΣΤΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ, ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ ΤΗΝ ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΗ ΑΣΦΆΛΕΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΒΆΛΛΕΙ ΣΤΗΝ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΈΝΑΝΤΙ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ.

## 1.2. Γιατί είναι σημαντική η διατήρηση της βιοποικιλότητας;

Η διατήρηση της βιοποικιλότητας προστατεύει φυτικούς, ζωικούς, μικροβιακούς και γενετικούς πόρους για την παραγωγή τροφίμων, τη γεωργία και τις λειτουργίες του οικοσυστήματος, όπως η λίπανση του εδάφους, η ανακύκλωση θρεπτικών ουσιών, η ρύθμιση παρασίτων και ασθενειών, ο έλεγχος της διάβρωσης και η επικονίαση καλλιεργειών και δέντρων. Ταυτόχρονα, η μη βιώσιμη γεωργική παραγωγή μπορεί να μειώσει τη βιοποικιλότητα.

Η ανθρωπότητα εξαρτάται από τα ακόλουθα αγαθά και υπηρεσίες που παρέχονται από τα οικοσυστήματα: γλυκό νερό, επικονίαση, γονιμότητα και σταθερότητα του εδάφους, τρόφιμα και φάρμακα. Τα οικοσυστήματα που αποδυναμώνονται από την απώλεια της βιοποικιλότητας είναι λιγότερο πιθανό να αποφέρουν αυτά τα οφέλη, ειδικά δεδομένων των αναγκών ενός συνεχώς αυξανόμενου ανθρώπινου πληθυσμού.

## Η σημασία της διατήρησης της βιοποικιλότητας

**Η διατήρηση της βιοποικιλότητας είναι εξαιρετικά σημαντική για διάφορους λόγους:**

Η βιοποικιλότητα διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στη διασφάλιση της σταθερότητας και της ανθεκτικότητας των οικοσυστημάτων. Η παρουσία μιας ποικιλίας ειδών μέσα σε αυτά τα οικοσυστήματα τα εξοπλίζει με την ικανότητα να προσαρμόζονται αποτελεσματικά στις περιβαλλοντικές αλλαγές, ενισχύοντας τη συνολική τους ευρωστία. Αυτή η βελτιωμένη ανθεκτικότητα όχι μόνο προστατεύει τον περίπλοκο ιστό της ζωής στα οικοσυστήματα, αλλά και τους δίνει τη δυνατότητα να παρέχουν βασικές υπηρεσίες ζωτικής σημασίας για την ανθρώπινη ευημερία, όπως ο καθαρισμός του νερού, η επικονίαση των καλλιεργειών και η ρύθμιση του κλίματος.

**Επιπλέον, η βιοποικιλότητα είναι εγγενώς συνδεδεμένη με την ανθρώπινη επιβίωση και ευημερία. Μας παρέχει τροφή, φάρμακα, ρούχα και πολλούς άλλους πόρους. Η γενετική ποικιλότητα που βρίσκεται στη φύση είναι ιδιαίτερα απαραίτητη, καθώς στηρίζει τη ζωτικότητα πολλών από τις καλλιέργειες και τα ζώα μας και παρέχει ένα πρόγραμμα αναπαραγωγής για την ανάπτυξη νέων καλλιεργειών, φαρμάκων και τεχνολογιών, ειδικά ενόψει των μεταβαλλόμενων περιβαλλοντικών συνθηκών και των αναδυόμενων ασθενειών.**



**Η αναγνώριση αυτών των συνδέσεων υπογραμμίζει την κρίσιμη σημασία της διατήρησης της βιοποικιλότητας ως ακρογωνιαίο λίθο της σταθερότητας του οικοσυστήματος και της ανθρώπινης ευημερίας.**

**Για τους πολιτισμούς και τις κοινωνίες, η βιοποικιλότητα είναι πολύ σημαντική. Πολιτιστικά και ψυχαγωγικά, αποτελεί κεντρικό στοιχείο σε πολλές κοινωνίες, προσφέροντας πνευματική και πολιτιστική αξία ενώ παράλληλα λειτουργεί ως πηγή έμπνευσης και αναψυχής. Οι φυσικές περιοχές εμπλουτισμένες με βιοποικιλότητα συχνά γίνονται καταφύγια για ανθρώπους που αναζητούν παρηγοριά και σύνδεση με τον φυσικό κόσμο.**

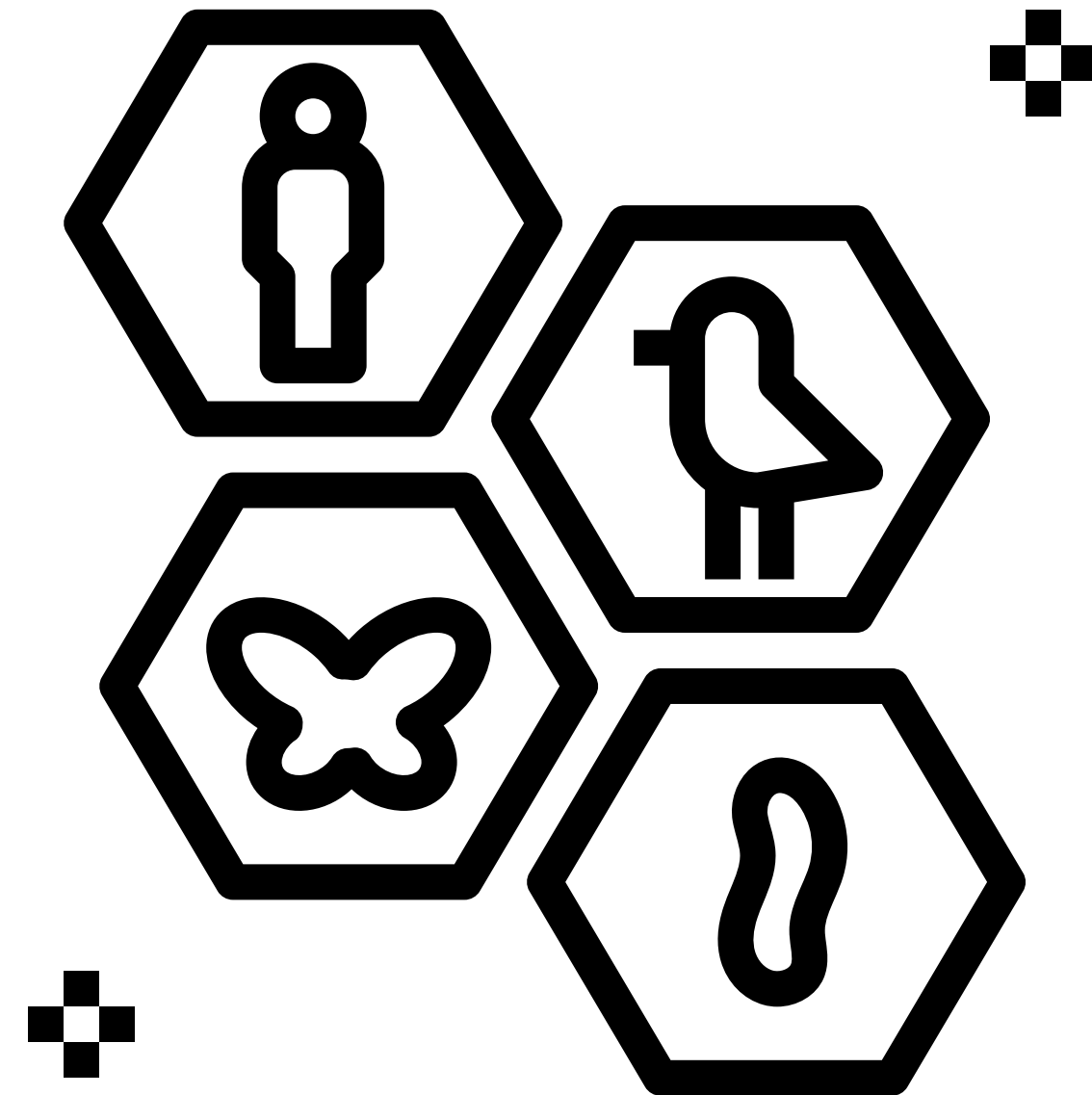
**Επιπλέον, η βιοποικιλότητα διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην ενίσχυση της μελλοντικής ανθεκτικότητας. Λειτουργεί ως προστατευτικό μέσο έναντι απρόβλεπτων προκλήσεων, όπως αναδυόμενες ασθένειες ή περιβαλλοντικές κρίσεις, ενισχύοντας την ικανότητά μας να προσαρμοζόμαστε στο άγνωστο. Πέρα από τα ατομικά ή εθνικά σύνορα, η διατήρηση της βιοποικιλότητας προωθεί τη διεθνή συνεργασία και ενισχύει την αίσθηση της παγκόσμιας διασύνδεσης.**

**Τέλος, οι περίπλοκες σχέσεις μεταξύ αρπακτικών, φυτοφάγων και φυτικών ειδών που διατηρεί η βιοποικιλότητα διασφαλίζουν την οικολογική ισορροπία, τονίζοντας τις εκτεταμένες συνέπειες που μπορεί να έχει η απώλεια ακόμη και ενός είδους σε ολόκληρα οικοσυστήματα.**



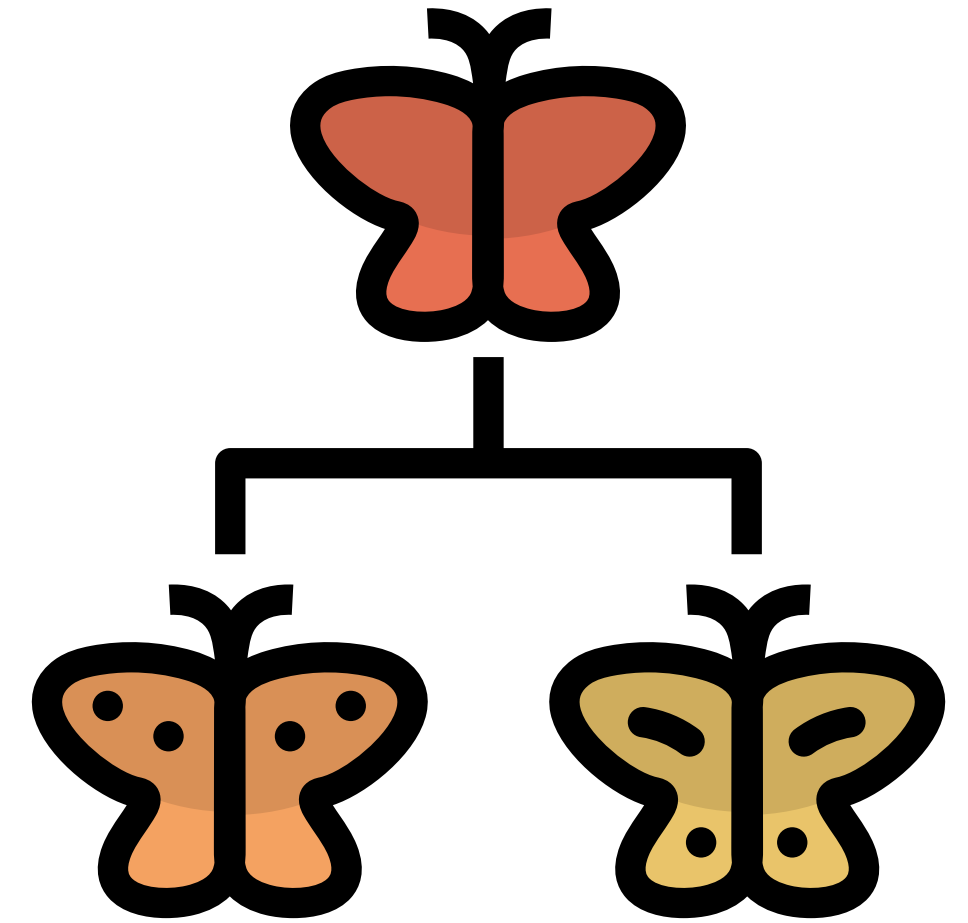
## 1.3. Τα 4 επίπεδα βιοποικιλότητας

Η βιοποικιλότητα συχνά κατηγοριοποιείται σε τρία επίπεδα, καθένα από τα οποία αντιπροσωπεύει μια διαφορετική πτυχή της ποικιλίας της ζωής στη Γη. Υπάρχει με τη μορφή βιολογικών πόρων: είδη, γονίδια, οικοσύστημα και λειτουργικά. Σε αυτό το κεφάλαιο που ακολουθεί θα επεξεργαστούμε αυτά τα επίπεδα για να δώσουμε μια πιο βαθιά κατανόηση.



## 1. Ποικιλότητα ειδών:

Ας ξεκινήσουμε με την ποικιλότητα των ειδών που βασικά εστιάζει στον αριθμό και την ποικιλία των διαφορετικών ειδών σε μια συγκεκριμένη περιοχή ή οικοσύστημα. Λαμβάνει υπόψη τον πλούτο και την ομαλότητα των ειδών που υπάρχουν. Η υψηλή ποικιλότητα ειδών είναι ενδεικτική ενός υγιούς και ισορροπημένου οικοσυστήματος, καθώς κάθε είδος παίζει μοναδικό ρόλο στη διατήρηση της οικολογικής σταθερότητας.



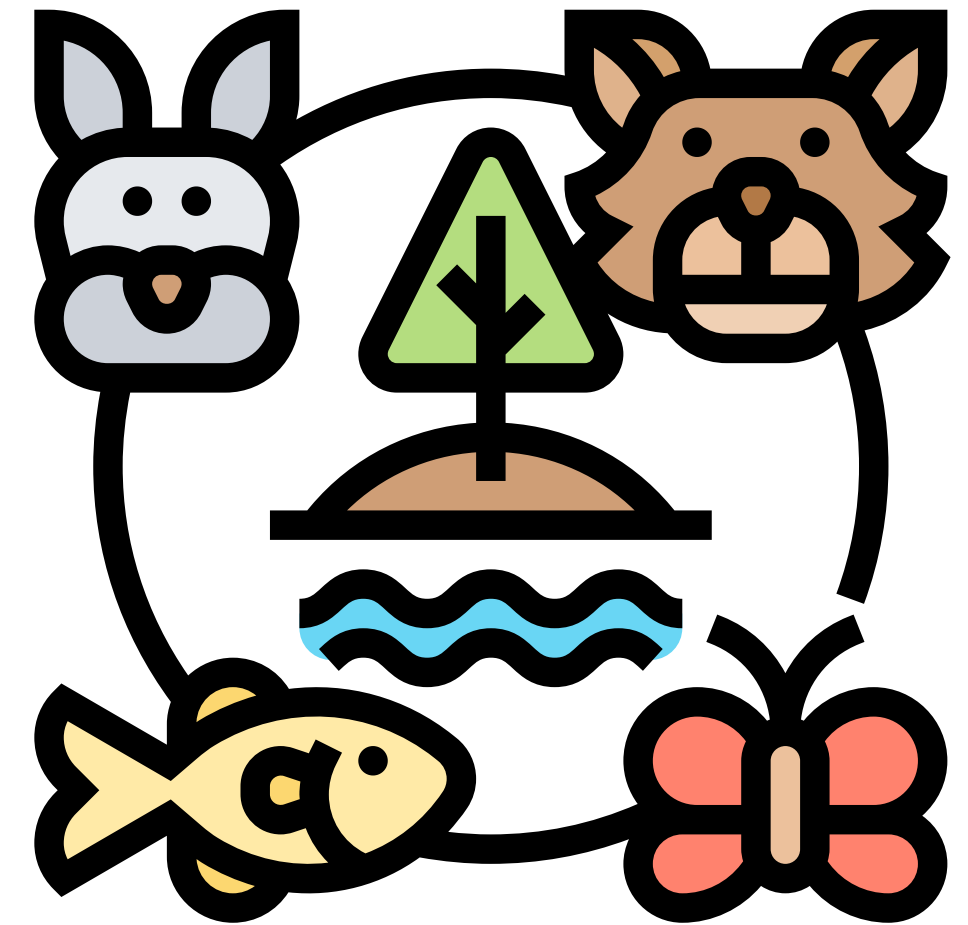
## 2. Γενετική ποικιλότητα

Προχωρώντας προς τη γενετική ποικιλότητα, είναι σημαντικό να πούμε πρώτα ότι αυτό είναι το πιο βασικό επίπεδο βιοποικιλότητας και αναφέρεται στην ποικιλία των γονιδίων ενός είδους. Περιλαμβάνει τη γενετική παραλλαγή που επιτρέπει στους πληθυσμούς να προσαρμοστούν στις μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες. Η γενετική ποικιλότητα είναι κρίσιμη για τα προγράμματα αναπαραγωγής, την αντοχή στις ασθένειες και τη συνολική υγεία και ανθεκτικότητα ενός είδους.



### 3. Ποικιλομορφία οικοσυστήματος

Σχετικά με την ποικιλότητα των οικοσυστημάτων, πρέπει πρώτα να αναφέρουμε πώς σχετίζεται με την ποικιλία των οικοσυστημάτων ή των οικοτόπων σε μια περιοχή ή σε παγκόσμια κλίμακα. Περιλαμβάνει διαφορετικούς τύπους χερσαίων, υδάτινων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων, όπως δάση, υγρότοποι, κοραλλιογενείς υφάλους και λιβάδια. Η ποικιλομορφία του οικοσυστήματος είναι σημαντική επειδή κάθε τύπος οικοσυστήματος παρέχει ξεχωριστές υπηρεσίες και υποστηρίζει διάφορα είδη.

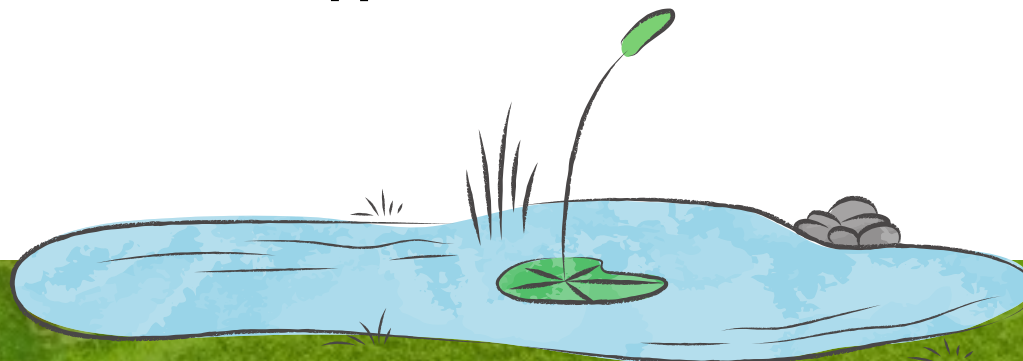


## 4. Λειτουργική ποικιλομορφία

Είναι επίσης σημαντικό να αναφέρουμε ότι συχνά πάνω από αυτές τις κατηγορίες αναφέρουν τη λειτουργική ποικιλότητα: Αυτό το επίπεδο βιοποικιλότητας λαμβάνει υπόψη την ποικιλομορφία των οικολογικών λειτουργιών και διαδικασιών που εκτελούνται από διαφορετικά είδη σε ένα οικοσύστημα. Επικεντρώνεται στο πώς τα είδη αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και το περιβάλλον τους. Ένα υψηλό επίπεδο λειτουργικής ποικιλομορφίας διασφαλίζει ότι τα οικοσυστήματα μπορούν να εκτελούν βασικές λειτουργίες όπως ο κύκλος των θρεπτικών ουσιών, η επικοινωνία και η αποσύνθεση. Επιπλέον, συχνά περιλαμβάνουν επίσης την παγκόσμια ποικιλότητα, η οποία αναφέρεται στο εύρος των διαφορών που απεικονίζουν τη σύνθεση μιας ομάδας δύο ή περισσότερων ειδών σε ένα παγκόσμιο πλαίσιο.

## Πώς συνδέονται μεταξύ τους αυτά τα 4 επίπεδα βιοποικιλότητας;

Αυτά τα επίπεδα βιοποικιλότητας είναι αλληλένδετα και η υγεία και η σταθερότητα των οικοσυστημάτων εξαρτώνται από τις αλληλεπιδράσεις και την ισορροπία μεταξύ τους. Η απώλεια ή η υποβάθμιση της βιοποικιλότητας σε οποιοδήποτε από αυτά τα επίπεδα μπορεί να έχει κλιμακωτές επιπτώσεις, οδηγώντας σε ανισορροπίες του οικοσυστήματος και πιθανές απειλές για την ανθρώπινη ευημερία. Ως εκ τούτου, η διατήρηση της βιοποικιλότητας και στα τέσσερα επίπεδα είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της ζωής στη Γη και τη διατήρηση των οικολογικών και οικονομικών συστημάτων του πλανήτη.



## Κλειδιά Λέξεις



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

Η έρευνα και παρακολούθηση, εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση, πολιτικές και νομοθεσία διατήρησης, διεθνής συνεργασία.

Η ποικιλομορφία, διατήρηση, αποκατάσταση των οικοσυστημάτων, προστατευόμενες περιοχές, βιώσιμη χρήση της γης.

Ηθικές και πολιτιστικές αξίες, οικονομικά οφέλη, βιωσιμότητα.

Σταθερότητα και ανθεκτικότητα των οικοσυστημάτων.

Προστασία έναντι απρόβλεπτων προκλήσεων.



Co-funded by  
the European Union

## Κλειδιώδες Λέξεις



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

Οι ποικιλίες των 4 επιπέδων: η είδη, η γενετική, η οικοσυστημική και η λειτουργική και η μεταξύ τους σχέση.

Η ανθρώπινη επιβίωση και ευημερία.

Οι παγκόσμιες διασυνδέσεις.



Co-funded by  
the European Union





НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



Co-funded by  
the European Union



IT-ARGF

Innovative training  
Augmented reality for green food

# Μονάδα 2

## Προσεγγίσεις με Βάση τα είδη για τη Διατήρηση της Βιοποικιλότητας

**Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες μας, οι εκπαιδευτές ΕΕΚ και οι εκπαιδευόμενοι ΕΕΚ θα εισαχθούν στην έννοια μιας από τις προαναφερθείσες προσεγγίσεις, ειδικά της βασισμένης στα είδη, για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και τη σημασία τους για τη διατήρηση και τη διαχείριση των οικοσυστημάτων.**

# Οι βασικές πτυχές της διατήρησης με βάση τα είδη

Σε αυτήν την ενότητα που ακολουθεί θα εξετάσουμε μερικές από τις βασικές πτυχές της διατήρησης με βάση τα είδη.

**Η έρευνα:** Αρχικά, ας ξεκινήσουμε με την έρευνα. Διεξαγωγή μελετών για την κατανόηση της βιολογίας, της συμπεριφοράς και των οικολογικών απαιτήσεων των ειδών-στόχων. Η έρευνα με βάση τα είδη είναι θεμελιώδης για την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων για τη διατήρηση. Παρέχει τα δεδομένα και τις γνώσεις που είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη αποτελεσματικών στρατηγικών για την προστασία των απειλούμενων ή απειλούμενων ειδών και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Μια τέτοια έρευνα συχνά συμβάλλει στο ευρύτερο πεδίο της βιολογίας διατήρησης και της οικολογικής επιστήμης, βοηθώντας μας να κατανοήσουμε καλύτερα τις πολύπλοκες σχέσεις μεταξύ των ειδών και του περιβάλλοντος τους.

# Οι βασικές πτυχές της διατήρησης με βάση τα είδη

- **Η προστασία των οικοτόπων:** Στη συνέχεια, υπάρχει η προστασία των οικοτόπων. Διατήρηση και αποκατάσταση των φυσικών οικοτόπων όπου ζουν τα είδη, διασφαλίζοντας ότι έχουν κατάλληλα μέρη για να ευδοκιμήσουν. Η προστασία των οικοτόπων δεν ωφελεί μόνο τα είδη-στόχους, αλλά υποστηρίζει επίσης το ευρύτερο οικοσύστημα και τη βιοποικιλότητά του. Βοηθά στη διατήρηση βασικών οικολογικών λειτουργιών, όπως η επικονίαση, ο κύκλος των θρεπτικών συστατικών και ο καθαρισμός του νερού, που είναι ζωτικής σημασίας για την ανθρώπινη ευημερία. Σε τελική ανάλυση, η προστασία των οικοτόπων είναι μια προληπτική προσέγγιση για τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης επιβίωσης των ειδών και της υγείας των οικοσυστημάτων του πλανήτη μας.

# Οι βασικές πτυχές της διατήρησης με βάση τα είδη

- **Μετριάσμός των απειλών:** Επιπλέον, μπορούμε να αναφέρουμε τον μετριάσμό της απειλής: που είναι ο εντοπισμός και ο μετριάσμός συγκεκριμένων απειλών για το είδος, όπως η καταστροφή των οικοτόπων, η ρύπανση, το κυνήγι ή τα χωροκατακτητικά είδη. Ο μετριάσμός των απειλών είναι μια συνεχής διαδικασία που απαιτεί προσαρμοστική διαχείριση και πολυεπίπεδη προσέγγιση. Οι οικολόγοι πρέπει συνεχώς να αξιολογούν και να αντιμετωπίζουν τις συγκεκριμένες απειλές που αντιμετωπίζει ένα είδος για να εξασφαλίσουν την επιβίωσή του και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

# Οι βασικές πτυχές της διατήρησης με βάση τα είδη

- **Η εκτροφή και επανεισαγωγή:** Η αναπαραγωγή και η επανεισαγωγή έρχονται στη συνέχεια ως εφαρμογή προγραμμάτων αναπαραγωγής σε αιχμαλωσία, εάν είναι απαραίτητο, και επανεισαγωγή ατόμων στη φύση για την ενίσχυση των πληθυσμών. Ωστόσο, τα προγράμματα αναπαραγωγής και επανεισαγωγής συνοδεύονται από προκλήσεις. Απαιτούν σημαντικούς πόρους, τεχνογνωσία και μακροπρόθεσμη δέσμευση. Η επιτυχία εξαρτάται από την αντιμετώπιση των υποκείμενων απειλών για ένα είδος, τη διασφάλιση ότι τα απελευθερωμένα άτομα μπορούν να ευδοκιμήσουν στη φύση και την αποφυγή ανεπιθύμητων αρνητικών συνεπειών, όπως η μετάδοση ασθενειών σε άγριους πληθυσμούς.

# Οι βασικές πτυχές της διατήρησης με βάση τα είδη

Τα αποτελεσματικά προγράμματα αναπαραγωγής και επανεισαγωγής αποτελούν μέρος μιας ευρύτερης στρατηγικής διατήρησης που περιλαμβάνει την προστασία των οικοτόπων, τον μετριασμό της απειλής και την έρευνα. Όταν εφαρμοστούν προσεκτικά και στρατηγικά, αυτά τα προγράμματα μπορούν να διαδραματίσουν κρίσιμο ρόλο στην πρόληψη της εξαφάνισης απειλούμενων ειδών και στην αποκατάσταση των πληθυσμών τους στους φυσικούς τους βιότοπους.



# Οι βασικές πτυχές της διατήρησης με βάση τα είδη

- **Νομικές πτυχές:** Οι νομικές πτυχές δεν αναφέρονται ελάχιστα, ενώ η νομική προστασία είναι ζωτικής σημασίας σε αυτό το σημείο: η υποστήριξη και η θέσπιση νομικής προστασίας για τα είδη, συμπεριλαμβανομένου του καθορισμού κρίσιμων ενδιαιτημάτων και της ρύθμισης δραστηριοτήτων που τα βλάπτουν. τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και τη διαφύλαξη των οικοσυστημάτων του πλανήτη μας. Αυτή η προσπάθεια περιλαμβάνει διάφορες στρατηγικές, όπως ο καθορισμός κρίσιμων οικοτόπων και η ρύθμιση δραστηριοτήτων που αποτελούν απειλή για αυτά τα ευάλωτα πλάσματα. Ο καθορισμός κρίσιμου οικοτόπου διασφαλίζει ότι συγκεκριμένες περιοχές απαραίτητες για την επιβίωση και την ανάκτηση ενός είδους προστατεύονται νομικά, επιτρέποντάς του να ευδοκιμήσουν.



# Οι βασικές πτυχές της διατήρησης με βάση τα είδη

Επιπλέον, οι αυστηροί κανονισμοί για δραστηριότητες που βλάπτουν αυτά τα είδη, όπως η καταστροφή οικοτόπων ή το παράνομο κυνήγι, χρησιμεύουν ως ζωτικός αποτρεπτικός παράγοντας, προάγοντας τη διατήρηση και τη συνύπαρξη ανθρώπων και άγριας ζωής. Νομικές προστασίες όπως αυτές είναι απαραίτητα εργαλεία στη διαρκή δέσμευσή μας να διατηρήσουμε την πλούσια ταπετσαρία της ζωής στη Γη.

# Οι βασικές πτυχές της διατήρησης με βάση τα είδη

- **Η ευαισθητοποίηση του κοινού:** Δεν μπορούμε να προχωρήσουμε περισσότερο χωρίς να αναφέρουμε ένα από τα αρκετά προφανή σημεία που είναι η ευαισθητοποίηση του κοινού. Εκπαίδευση του κοινού σχετικά με τη σημασία του είδους και συγκέντρωση υποστήριξης για τη διατήρησή του. Οι εκστρατείες ευαισθητοποίησης του κοινού θα πρέπει να σχεδιάζονται με γνώμονα το συγκεκριμένο είδος και το τοπικό πλαίσιο. Θα πρέπει να μεταδίδουν την αίσθηση του επείγοντος, ενώ παράλληλα προσφέρουν ελπίδα και δραστικά βήματα που μπορούν να λάβουν τα άτομα για να συμβάλουν στη διατήρηση των ειδών. Τελικά, ένα ενημερωμένο και αφοσιωμένο κοινό είναι μια ισχυρή δύναμη για την προστασία της βιοποικιλότητας του κόσμου.



**Για να συνοψίσουμε, η διατήρηση με βάση τα είδη χρησιμοποιείται συχνά για απειλούμενα, απειλούμενα ή βασικά είδη που διαδραματίζουν κρίσιμους ρόλους στα οικοσυστήματα ή έχουν σημαντική πολιτιστική ή οικολογική αξία. Αυτή η προσέγγιση συμπληρώνει ευρύτερες στρατηγικές διατήρησης που βασίζονται σε οικοσυστήματα, οι οποίες στοχεύουν στην προστασία ολόκληρων οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητάς τους.**

## Κλειδιώδες Λέξεις



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

Έρευνα, προστασία οικοτόπων, μετριασμός απειλών, αναπαραγωγή και επανεισαγωγή.

Νομικές πτυχές και ευαισθητοποίηση του κοινού.



Co-funded by  
the European Union

# Ενότητα 3

# Εργαλεία Διατήρησης με Βάση τα Είδη



IT-ARGF

Innovative training  
Augmented reality for green food



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



Co-funded by  
the European Union

Τα είδη είναι πολύπλοκα συστήματα, όπως και τα περιβάλλοντα στα οποία κατοικούν. Η διατήρησή τους και η διαχείρισή τους μπορεί επίσης να είναι πολύπλοκη, με πολλαπλά και ανταγωνιστικά ανθρώπινα συμφέροντα. Η ενσωμάτωση όλων των ενδιαφερομένων και των διαφόρων ανησυχιών και συνεισφορών τους στη διαδικασία σχεδιασμού μπορεί να είναι το κλειδί για την επιτυχία, αλλά μπορεί επίσης να προσθέσει περαιτέρω δυσκολίες σε ένα ήδη δύσκολο έργο. Τα εργαλεία μπορούν να βοηθήσουν τους ειδικούς να ξεπεράσουν αυτές τις προκλήσεις, υπό την προϋπόθεση ότι γνωρίζουν τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία καθεμιάς από αυτές.



## 3.1. Τι μπορούν να κάνουν τα εργαλεία και τι δεν μπορούν να κάνουν τα εργαλεία

**Τι μπορούν να κάνουν τα εργαλεία όταν χρησιμοποιούνται σε μια αποτελεσματική διαδικασία:**

- Βοηθούν τις ομάδες να οπτικοποιήσουν τα προβλήματα με μεγαλύτερη σαφήνεια.
- Βοηθούν στην ενσωμάτωση ενός ευρύτερου φάσματος οικοσυστημικών και ανθρώπινων προοπτικές στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τα είδη.
- Βοηθούν στην αξιοποίηση (και όχι στην επανάληψη) της εργασίας άλλων που χρησιμοποιούν το βάσεις δεδομένων παραμέτρων, αλγορίθμους και αναλύσεις που ενσωματώνονται στα εργαλεία.
- Βοηθούν στον εντοπισμό και τη διευκρίνιση των σημείων όπου υπάρχουν κενά, αβεβαιότητες ή διαφωνίες στις γνώσεις μας για δυνητικά σημαντικές πτυχές της βιολογίας των ειδών, των απειλών και των ευκαιριών διατήρησης.
- Βοηθούν στον εντοπισμό των παραδοχών που κάνουμε στις αναλύσεις και τον προγραμματισμό μας.



## 3.1. Τι μπορούν να κάνουν τα εργαλεία και τι δεν μπορούν να κάνουν τα εργαλεία

**Τι μπορούν να κάνουν τα εργαλεία όταν χρησιμοποιούνται σε μια αποτελεσματική διαδικασία:**

- Να σας βοηθήσουν να οδηγηθείτε μέσα από διαδικασίες για να μεταβείτε από την πληροφόρηση στη λήψη αποφάσεων πιο γρήγορα.
- Εξοικονομούν χρόνο και μας βοηθούν να διερευνήσουμε ένα ευρύτερο φάσμα εναλλακτικών λύσεων με την αυτοματοποίηση της ανάλυσης ή των επαναλαμβανόμενων διαδικασιών.
- Βοηθούν στην τεκμηρίωση των εισροών και των παραμέτρων που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση και των λόγων για τους οποίους ελήφθησαν οι αποφάσεις.
- Μπορεί να βοηθήσει στην ανάπτυξη της συνεργασίας μεταξύ των διαφόρων συμμετεχόντων στο έργο, δημιουργώντας ένα φόρουμ όπου οι ομάδες ενδιαφερομένων μπορούν να γνωριστούν μεταξύ τους και ενθαρρύνονται να λαμβάνουν υπόψη τους στόχους και τις ανησυχίες των άλλων.





## 3.1. Τι μπορούν να κάνουν τα εργαλεία και τι δεν μπορούν να κάνουν τα εργαλεία

### Τι ΔΕΝ κάνουν τα εργαλεία:

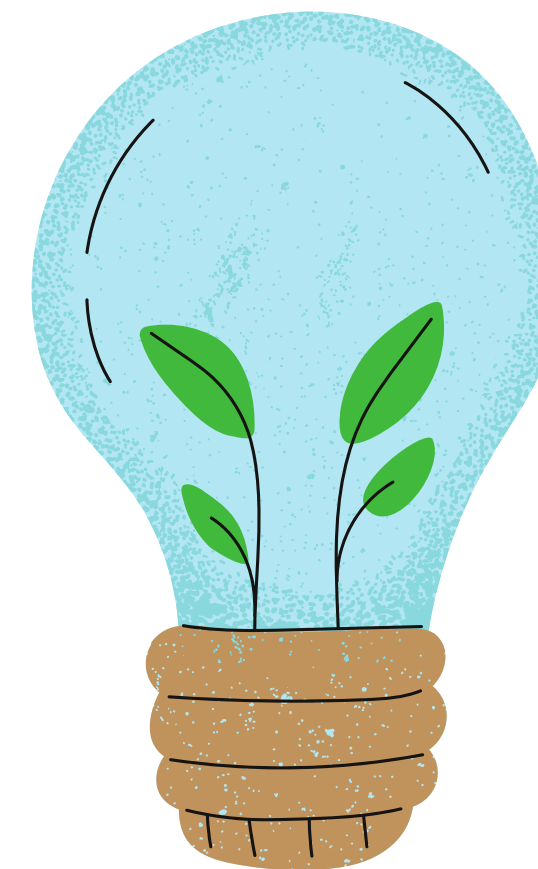
- Παρέχουν απαντήσεις ή αποφάσεις. Ωστόσο, μπορούν να παρέχουν ποσοτικά αποτελέσματα και οπτικοποίηση για τη λήψη αποφάσεων.
- Εξαλείφουν την ανάγκη για αναλύσεις ειδικά για το έργο. Μπορεί να μην είναι βέλτιστη η χρήση ενός αναλυτικού εργαλείου εάν ένα έργο έχει σοβαρά περιορισμένες
- δυνατότητες διαχείρισης ή εάν οι αναλύσεις πρέπει να πραγματοποιηθούν μόνο λίγες φορές.
- Έρχονται με όλα τα απαραίτητα δεδομένα. Τα έργα που εξετάζουν τη χρήση του εργαλείου θα πρέπει να εξετάσουν κατά πόσον τα δεδομένα που απαιτούνται για τη χρήση του εργαλείου είναι
- ήδη διαθέσιμα και, εάν όχι, εάν υπάρχει επαρκής χρόνος και
- πόροι για τη συλλογή των απαραίτητων δεδομένων.



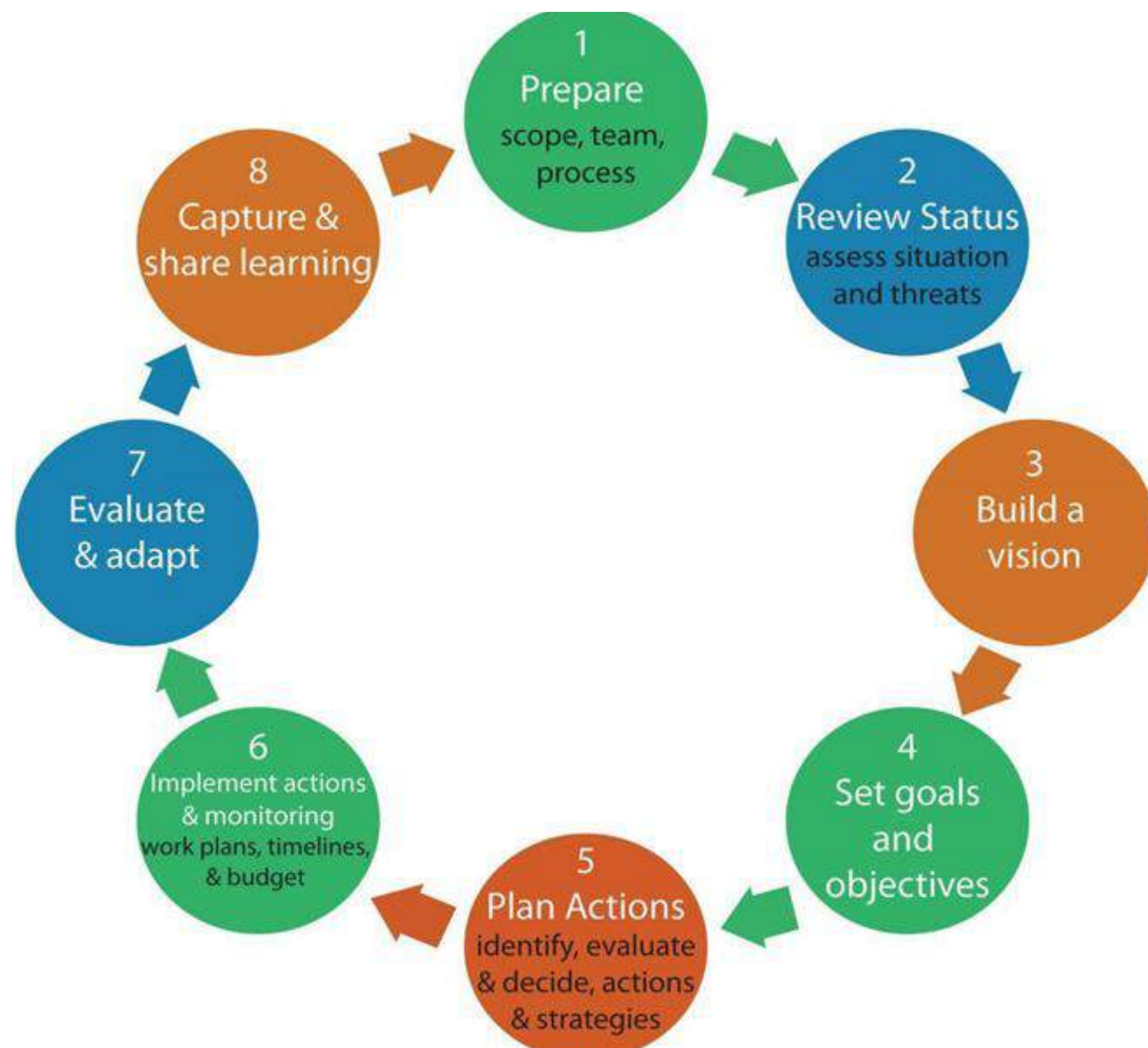
## 3.1. Τι μπορούν να κάνουν τα εργαλεία και τι δεν μπορούν να κάνουν τα εργαλεία

### Τι ΔΕΝ κάνουν τα όργανα:

- Παρέχουν απαντήσεις ή αποφάσεις. Αποφεύγουν συμβιβασμούς μεταξύ ανταγωνιστικών στόχων. Ταυτόχρονα, μπορούν να διευκολύνουν τη διαχείριση και τη διαπραγμάτευση αυτών των συμβιβασμών.
- Αντικαθιστούν την ανάγκη για εντατική ανθρώπινη αλληλεπίδραση και συνεργασία ή την εξάλειψη των συγκρούσεων. Η ανεπαρκής ενσωμάτωση των εργαλείων στη διαδικασία σχεδιασμού μπορεί στην πραγματικότητα να αυξήσει τη σύγχυση και μερικές φορές τις συγκρούσεις



## 3.2. Ο κύκλος σχεδιασμού της διατήρησης με βάση τα είδη



Ο ακόλουθος κύκλος προγραμματισμού διατήρησης διατήρησης που βασίζεται σε είδη είναι μια προσαρμογή του κύκλου που αναπτύχθηκε από την σύμπραξη μέτρων διατήρησης.

## 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

Υπάρχουν πολλά διαθέσιμα εργαλεία χρήσιμα για τις στρατηγικές διατήρησης με βάση τα είδη, εδώ θα βρείτε μερικά από αυτά.

**Εργαλεία συναρμολόγησης δεδομένων:** Τα δεδομένα μπορεί να χρειαστεί να συγκεντρωθούν σε διάφορα στάδια της διαδικασίας σχεδιασμού διατήρησης και τα εργαλεία που αναπτύχθηκαν μπορεί να είναι διαθέσιμα ή χρήσιμα για οποιοδήποτε από αυτά. Αυτά τα εργαλεία μπορούν να βοηθήσουν στην οργάνωση της συλλογής λεπτομερών πληροφοριών για ένα είδος, καθώς και των βιολογικών και κοινωνιολογικών ζητημάτων που σχετίζονται με τη διατήρηση, πριν ξεκινήσει η διαδικασία σχεδιασμού διατήρησης. Δεν απαιτείται ιδιαίτερη τεχνογνωσία, αν και κάποια προηγούμενη εμπειρία θα ήταν πλεονέκτημα.



## 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

### **Εργαλείο αξιολόγησης της κόκκινης λίστας:**

Αυτό το εργαλείο θα χρησιμοποιηθεί για την επανεξέταση της κατάστασης των πρακτικών σχεδιασμού διατήρησης. Σε αυτό το πλαίσιο, το Εργαλείο Αξιολόγησης της Κόκκινης Λίστας θα χρησιμοποιηθεί ως πλαίσιο για τη συλλογή δημοσιευμένων και αδημοσίευτων πληροφοριών σχετικά με την κατανομή ειδών, τις απειλές, τους οικοτόπους, τους πληθυσμούς και τις τάσεις για τον προσδιορισμό της κατάστασης διατήρησης ενός είδους σύμφωνα με τα κριτήρια της IUCN (αν και αυτό δεν θα ήταν απαραίτητα να επισημοποιηθεί μέσω του Γραφείου της Κόκκινης Λίστας). Η κατανόηση του τρόπου εφαρμογής των κριτηρίων της Κόκκινης Λίστας είναι απαραίτητη και καλό είναι να αποκτήσετε κάποια εμπειρία στην εφαρμογή αυτών των κριτηρίων σε εργαστήρια.



## 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

### Εργαλείο αξιολόγησης της κόκκινης λίστας:

Προκειμένου να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά το εργαλείο, απαιτούνται μεγάλες ποσότητες δεδομένων υψηλής ποιότητας για τη βιολογία των ειδών, την αφθονία, τη διανομή, τους ρυθμούς αύξησης του πληθυσμού κ.λπ.

Η Αξιολόγηση της Κόκκινης Λίστας είναι μια ισχυρή και οργανωμένη μέθοδος συλλογής και ερμηνείας δεδομένων. Μια αδυναμία είναι ότι οι άνθρωποι μπορεί απελπισμένα να αποδίδουν υψηλή θέση στο συγκεκριμένο είδος και να πιστεύουν ότι κάτι δεν πάει καλά εάν το είδος δεν περιλαμβάνεται στον κατάλογο των απειλούμενων ειδών. Είναι πολύ σημαντικό οι διαμεσολαβητές να κατανοούν την εφαρμογή και τους κανόνες των κατηγοριών και κριτηρίων της Κόκκινης Λίστας της IUCN.



## 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

### **Ανάλυση βιωσιμότητας πληθυσμού:**

Το PVA μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αξιολογήσεις κατάστασης για την αξιολόγηση του κινδύνου εξαφάνισης και την αξιολόγηση της σχετικής σημασίας των απειλών. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια του βήματος του Σχεδίου Δράσης για την αξιολόγηση της σχετικής αποτελεσματικότητας διαφορετικών πιθανών θεραπευτικών παρεμβάσεων και για τον καθορισμό βασικών παραμέτρων για παρακολούθηση και κατά τη διάρκεια του βήματος αξιολόγησης και προσαρμογής, όπου χρησιμοποιούνται νέα δεδομένα από την παρακολούθηση για την αξιολόγηση της προόδου .

Με τη βοήθεια ειδικού λογισμικού, δημιουργούνται μοντέλα προσομοίωσης υπολογιστή με βάση τις τρέχουσες γνώσεις για το είδος-στόχο, τη βιολογία του είδους και τους εξωτερικούς παράγοντες που επηρεάζουν το είδος.



## 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

### **Ανάλυση βιωσιμότητας πληθυσμού:**

Αυτά τα μοντέλα μπορούν στη συνέχεια να χρησιμοποιηθούν για την πρόβλεψη της μελλοντικής κατάστασης του πληθυσμού ή των πληθυσμών υπό μελέτη. Για παράδειγμα, τα μοντέλα μπορούν να παρέχουν πληροφορίες για τον άμεσο και μελλοντικό κίνδυνο εξαφάνισης υπό τις τρέχουσες συνθήκες. Τα μοντέλα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για: την αξιολόγηση της σχετικής συμβολής των εντοπισμένων απειλών στην παρατηρούμενη μείωση του πληθυσμού. την αξιολόγηση του σχετικού αντίκτυπου των διαφόρων διαχειριστικών παρεμβάσεων στην ανάκαμψη του πληθυσμού· και τον εντοπισμό πτυχών της ιστορίας της ζωής ενός είδους που έχουν τον μεγαλύτερο αντίκτυπο στην υγεία του πληθυσμού για να βοηθήσουν στο σχεδιασμό προγραμμάτων παρακολούθησης.





### 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

**Ανάλυση βιωσιμότητας πληθυσμού** Η σωστή και υπεύθυνη χρήση αυτών των εργαλείων απαιτεί ειδική τεχνογνωσία.

**Απαιτήσεις των δεδομένων:** Αυτό μπορεί να διαφέρει ανάλογα με την εφαρμογή. Εάν τα ερωτήματα που τίθενται στα μοντέλα απαιτούν συγκεκριμένες, ποσοτικές απαντήσεις, τα δεδομένα στα οποία βασίζονται τα μοντέλα πρέπει να είναι τεκμηριωμένα, πλήρη και αξιόπιστα. Για πιο γενικές ερωτήσεις και συγκριτικές μελέτες, αυτές οι απαιτήσεις μπορούν να χαλαρώσουν. Θα πρέπει να ζητηθεί η συμβουλή ειδικού για να διασφαλιστεί ότι τα δεδομένα είναι επαρκή για την προβλεπόμενη εφαρμογή.

Εάν ερμηνεύονται εσφαλμένα, τα αποτελέσματα των μοντέλων μπορούν να ενθαρρύνουν την εμπιστοσύνη σε αποτελέσματα που δεν δικαιολογούνται δεδομένων των υποκείμενων δεδομένων. Θα πρέπει να ζητηθεί η συμβουλή ειδικού.



### 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

#### **Λογισμικό RAMAS για Μοντελοποίηση Πληθυσμού:**

Μπορεί να είναι χρήσιμο στα ακόλουθα βήματα: Έλεγχος κατάστασης, Ορισμός στόχων και στόχων, προγραμματισμός ενεργειών, αξιολόγηση και προσαρμογή. Ο χρήστης παρέχει πληροφορίες για το είδος, όπως το τρέχον μέγεθος πληθυσμού, το ποσοστό επιβίωσης και τη γονιμότητα. Επιπλέον, όταν είναι διαθέσιμοι, μπορούν να χρησιμοποιηθούν χάρτες σε τυπική μορφή GIS για την περιγραφή του ενδιαιτήματος του είδους και τον προσδιορισμό της χωρικής δομής των πληθυσμών του. Τα προγράμματα χρησιμοποιούν αυτές τις πληροφορίες για να προβλέψουν (προβάλουν) το μελλοντικό μέγεθος, τη δομή και τη χωρική κατανομή των ειδών.



## 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

### **Λογισμικό RAMAS για Μοντελοποίηση του Πληθυσμού:**

Αυτό το εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της κατάστασης των ειδών, την πρόβλεψη του κινδύνου μελλοντικής μείωσης του πληθυσμού, της εξάλειψης του πληθυσμού και της εξαφάνισης των ειδών. Ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει ξεχωριστά μοντέλα για διαφορετικά σενάρια που απεικονίζουν μελλοντικές επιπτώσεις (όπως σενάρια κλιματικής αλλαγής και αλλαγής χρήσης γης ή σενάρια συγκομιδής) ή να αντιπροσωπεύουν εναλλακτικές δράσεις διατήρησης (όπως επανεγκατάσταση, διάδρομοι οικοτόπων, προστατευμένες περιοχές και κανονισμοί συγκομιδής). Αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση των κινδύνων και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των σχεδίων προστασίας.



## 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

### **Λογισμικό RAMAS για Μοντελοποίηση του Πληθυσμού:**

Απαιτείται εξειδίκευση στη δημογραφία εστιακών ειδών. Η γνώση των βασικών αρχών της πληθυσμιακής δυναμικής είναι απαραίτητη και μπορεί να αποκτηθεί με τη βοήθεια σχετικού εγχειριδίου (Εφαρμοσμένη Οικολογία Πληθυσμού). Το πρόγραμμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί με διαφορετικά επίπεδα δεδομένων. Οι απαιτήσεις δεδομένων εξαρτώνται από την οικολογία του είδους και τις συγκεκριμένες ερωτήσεις που τίθενται. Πιο περίπλοκες ιστορίες ζωής και πιο σύνθετες και συγκεκριμένες ερωτήσεις απαιτούν περισσότερα δεδομένα.

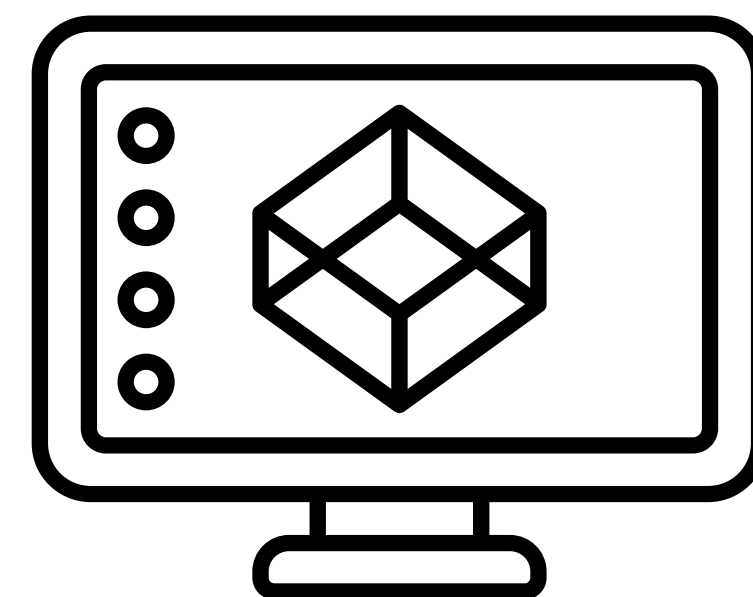
Τα δυνατά σημεία αυτού του εργαλείου περιλαμβάνουν την επιστημονική αξιοπιστία (με βάση πολλές δημοσιεύσεις και εκατοντάδες εφαρμογές) και τη διαφάνεια (ο λεπτομερής αλγόριθμος περιγράφει ακριβώς τι κάνει το πρόγραμμα).



### 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

#### Λογισμικό RAMAS για Μοντελοποίηση του Πληθυσμού:

Το εργαλείο είναι εξαιρετικά ευέλικτο στην αναπαράσταση ενός ευρέος φάσματος ιστοριών ζωής, συμπεριλαμβανομένων φυτών, ασπόνδυλων και σπονδυλωτών (βλ. περιπτωσιολογικές μελέτες παρακάτω). Επιπλέον, είναι σχετικά εύκολο στη χρήση (και χρησιμοποιείται επίσης στη βασική εκπαίδευση). Περιλαμβάνει μια διαισθητική διεπαφή χρήστη, εκτενή αρχεία βοήθειας, ένα λεπτομερές εγχειρίδιο και οδηγίες.



Οι ελλείψεις περιλαμβάνουν την ανάγκη για αξιόπιστα, ειδικά για το είδος δεδομένα και εμπειρογνωμοσύνη (βλ. παραπάνω).

## 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

### **Μοντελοποίηση καταλληλότητας των οικοτόπων:**

Αυτό το εργαλείο θα χρησιμοποιηθεί στη φάση αναθεώρησης κατάστασης για την ανάλυση απειλών και στις φάσεις καθορισμού στόχων και στόχων και σχεδιασμού δράσης της διαδικασίας. Παρέχει γνωστούς και πιθανούς χάρτες κατανομής ειδών με βάση μοντέλα οικοτόπων. Η διαδικασία λαμβάνει δεδομένα του συστήματος γεωγραφικών πληροφοριών (GIS) και επιτρέπει την εφαρμογή και την ερμηνεία των παραμέτρων των ειδών γεωγραφικά, για τη δημιουργία συναγόμενων περιοχών. Κατά τη διάρκεια μιας ανάλυσης απειλών, αυτό μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό της φύσης και της σχετικής σημασίας των απειλών.



### 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

#### **Μοντελοποίηση καταλληλότητας των ενδιαιτημάτων:**

Κατά τις φάσεις του Σχεδίου Ενέργειας και του Καθορισμού Στόχων και Στόχων, η προπαρασκευαστική εργασία δημιουργεί τον βασικό χάρτη αυτού που υπάρχει σήμερα. Στη συνέχεια σχεδιάζονται και μοντελοποιούνται σενάρια που προβλέπουν τη μελλοντική κατάσταση του τοπίου και της κατανομής των οικοτόπων υπό διαφορετικές πιθανές συνθήκες, όπως η αύξηση του ανθρώπινου αποτυπώματος ή η κλιματική αλλαγή, η δημιουργία διαδρόμων οικοτόπων κ.λπ.

Αυτό το εργαλείο απαιτεί GIS και σημαντική εξειδικευμένη τεχνογνωσία και εμπειρία. Αυτό το εργαλείο απαιτεί μεγάλο όγκο έγκυρων δεδομένων υψηλής ποιότητας.



## 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

### **Δείκτης ευπάθειας NatureServe:**

Αυτό το εργαλείο χρησιμοποιείται κατά τη συνιστώσα ανάλυσης απειλών της φάσης Έλεγχος κατάστασης. Αυτό το εργαλείο χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της σχετικής ευπάθειας ενός είδους στην κλιματική αλλαγή με βάση τόσο την έκθεση όσο και την ευαισθησία. Η εισαγωγή βασίζεται στο Excel και βασίζεται σε γνώμες ειδικών και στη διαθέσιμη βιβλιογραφία με κριτές από ομοτίμους. Τα συστατικά στοιχεία του εργαλείου περιλαμβάνουν μια ανάλυση ανά είδος: άμεση και έμμεση έκθεση στην κλιματική αλλαγή, βιολογική ευαισθησία και τεκμηριωμένες/μοντελοποιημένες αντιδράσεις στην κλιματική αλλαγή. Ενώ το ίδιο το εργαλείο λογισμικού είναι σχετικά απλό και διαισθητικό στη χρήση, τα δεδομένα βασίζονται σε γνώμες ειδικών, επομένως η πρόσβαση σε ειδικές γνώσεις σε σχετικούς τομείς είναι απαραίτητη για τη σωστή ερμηνεία των αποτελεσμάτων και της εφαρμογής.





### 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

#### **Δείκτης τρωτότητας NatureServe:**

Απαιτήσεις των δεδομένων: Απαιτούνται λεπτομέρειες σχετικά με τη βιολογία των ειδών, τη δυναμική του πληθυσμού, τις αλληλεπιδράσεις των ειδών και την αφθονία (κατά προτίμηση γνώμη ειδικού) για την κατάλληλη χρήση. Πρόσθετες χωρικές πληροφορίες για τις τρέχουσες κατανομές ειδών μαζί με τις καλύτερες διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με τις προβλεπόμενες αλλαγές στη θερμοκρασία, τη βροχόπτωση και την υγρασία του εδάφους στην καλύτερη δυνατή κλίμακα θα επιτρέψουν την καλύτερη ερμηνεία του συνολικού αντίκτυπου. Όταν είναι διαθέσιμες, οι τεκμηριωμένες αντιδράσεις των ειδών στην κλιματική αλλαγή θα επηρεάσουν και θα ενημερώσουν το αποτέλεσμα.



## 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

### **Δείκτης ευπάθειας NatureServe:**

Η δύναμη αυτού του εργαλείου έγκειται στην ικανότητά του να λαμβάνει υπόψη τις σύνθετες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και να τις συνδυάζει σε έναν ερμηνεύσιμο δείκτη που ενσωματώνει τόσο την άμεση όσο και την έμμεση έκθεση, καθώς και την ευαισθησία για τα είδη. Παρέχει επίσης ένα μοναδικό φόρουμ για τη συγκέντρωση ειδικών και την αναγνώριση δυνητικά βασικών παραγόντων που συμβάλλουν στην ευπάθεια ενός είδους στην κλιματική αλλαγή.

Όπως συμβαίνει με πολλά εργαλεία, η ερμηνεία των αποτελεσμάτων θα εξαρτηθεί από την ποιότητα των εισροών. Η διαφάνεια θα είναι το κλειδί, καθώς οι υποστηρικτικές πληροφορίες μπορούν συχνά να παρέχονται από εμπειρογνώμονες όπου οι υποθέσεις σχετικά με τις εισροές ενδέχεται να παραβλεφθούν.



## 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

### **Δείκτης ευπάθειας NatureServe:**

Θα είναι επίσης σημαντικό να κατανοήσουμε πώς θα χρησιμοποιηθεί ο δείκτης για τη λήψη αποφάσεων ή τον καθορισμό προτεραιοτήτων. Είναι ένα πιο ευάλωτο είδος πιο σημαντικό από ένα άλλο; Το εργαλείο είναι αγνωστικιστικό σε αυτό το μέτωπο, όπως θα έπρεπε, αλλά οι χρήστες θα πρέπει να είναι προσεκτικοί υποθέτοντας ότι θα παράσχει τις απαντήσεις που απαιτούνται για την «διαλογή» της κλιματικής αλλαγής. Τέλος, το εργαλείο βασίζεται σε είδη, με επίγαιο επίκεντρο. Η χρήση σε θαλάσσια συστήματα και σύνθετους οικοτόπους θα είναι περιορισμένη.



## 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

### **Διαδικασίες ανάλυσης απειλών:**

Αυτό το εργαλείο χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια του στοιχείου ανάλυσης απειλών της φάσης Έλεγχος κατάστασης. Μια διαδικασία για τον καταιγισμό ιδεών όλων των άμεσων απειλών για ένα είδος, οικότοπο ή οικολογικό σύστημα (π.χ. απώλεια ενδιαιτημάτων). Μόλις εντοπιστούν αυτές οι άμεσες απειλές, οι σχεδιαστές εργάζονται για να προσδιορίσουν ποιοι μπορεί να είναι οι βαθύτεροι παράγοντες ή οι αιτίες αυτών των απειλών. Αυτά τα εργαλεία είναι εύκολα κατανοητά και δεν απαιτούν υψηλό επίπεδο ειδικών γνώσεων, αν και κάποια προηγούμενη εμπειρία αποτελεί πλεονέκτημα. Αυτό που είναι πιο χρήσιμο είναι να έχουμε έναν έμπειρο διαμεσολαβητή να βοηθά τα ενδιαφερόμενα μέρη να κατανοήσουν το πλαίσιο διατήρησης της ανάλυσης απειλών και να διακρίνουν τις διαφορές μεταξύ άμεσων απειλών και υποκείμενων παραγόντων.



## 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

### **Διαδικασίες ανάλυσης απειλών:**

Αυτά τα εργαλεία είναι κατάλληλα για καταστάσεις με σχετικά φτωχά δεδομένα, αν και η εις βάθος γνώση της τοποθεσίας και του πλαισίου του είδους και των σχετικών απειλών διατήρησης είναι πιο κατάλληλη. Τα βασικά πλεονεκτήματα αυτού του τύπου ανάλυσης περιλαμβάνουν την ευκαιρία για τις ομάδες ενδιαφερομένων να εντοπίσουν άμεσες απειλές για το είδος ή τους στόχους διατήρησης που ενδιαφέρουν και να επιτρέψουν τη συζήτηση σχετικά με το γιατί έχουν εντοπιστεί. Οι αδυναμίες βασίζονται γενικά στους χρήστες, καθώς η κατανόηση της διαφοράς μεταξύ των άμεσων απειλών και των υποκείμενων παραγόντων θα είναι κρίσιμη για την ακρίβεια της αξιολόγησης. Ομοίως, η σχέση μεταξύ άμεσων απειλών και άλλων στρεσογόνων παραγόντων (π.χ. χαμηλά ποσοστά αναπαραγωγής) μπορεί να είναι ασαφής.



## 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

### **Προσέγγιση ειδών τοπίου:**

Χρησιμοποιείται κατά τη φάση των ενεργειών σχεδίου για να βοηθήσει στην πρόβλεψη των αποτελεσμάτων των πιθανών ενεργειών. Μια χωρικά σαφής τεχνική χαρτογράφησης που ορίζει το βιολογικό τοπίο ενός είδους και τη διασταύρωσή του με το τοπίο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Ορίζονται επαρκή «εστιακά τοπία» για την κάλυψη των απαιτήσεων των ειδών και οι απειλές από την ανθρώπινη δραστηριότητα αξιολογούνται σε σχέση με τις βιολογικές απαιτήσεις. Έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιείται ως μέρος μιας ευρύτερης διαδικασίας σχεδιασμού προσέγγισης ειδών τοπίου. Απαιτείται εμπειρία και εξειδίκευση για τη χρήση του εργαλείου: Η αποτελεσματική εφαρμογή απαιτεί εξειδικευμένη τεχνογνωσία και εμπειρία. Το εργαλείο δεν είναι κατάλληλο για χρήση σε σενάρια σχεδιασμού με έλλειψη δεδομένων.

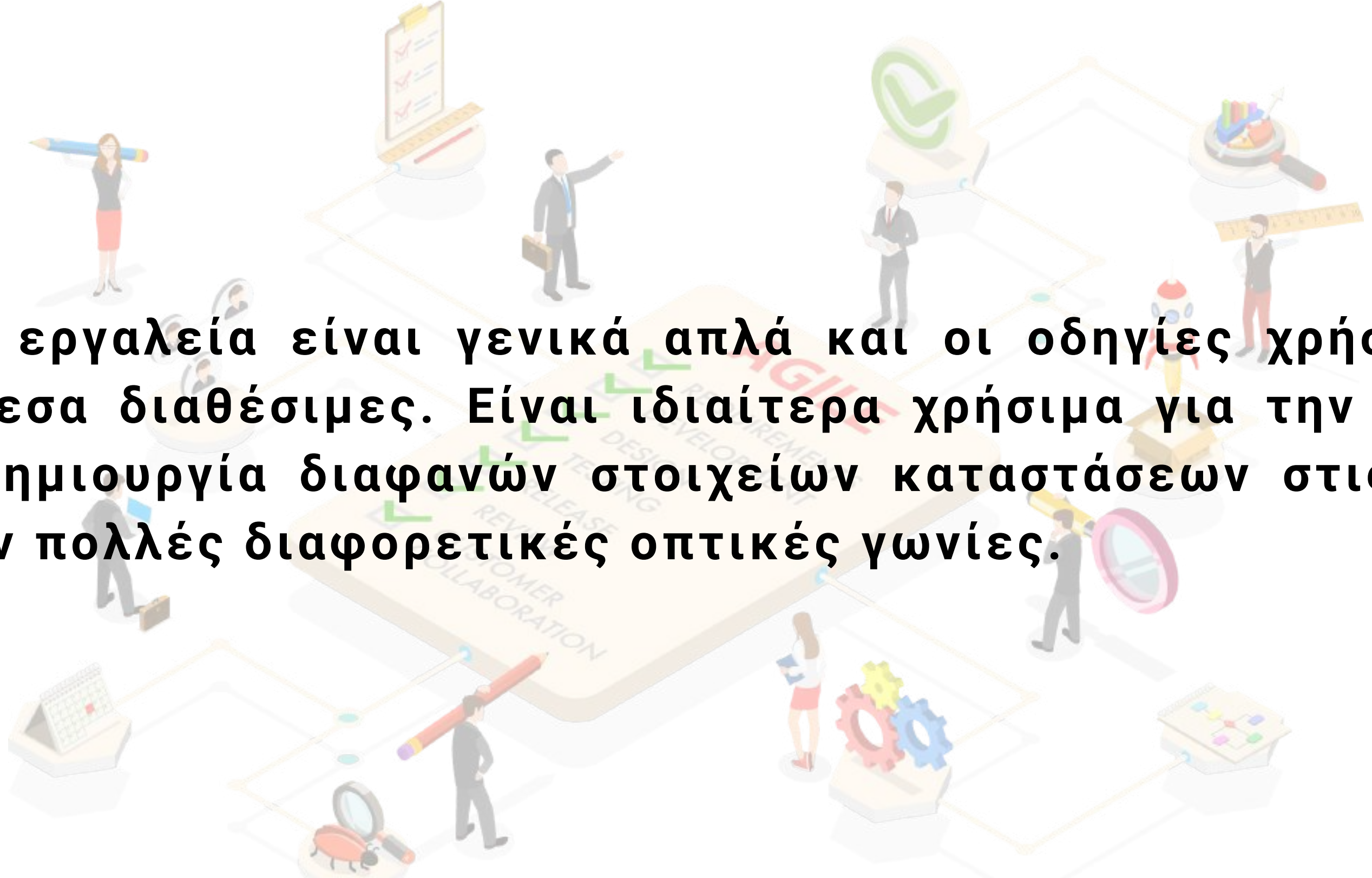


## 3.3. Σύντομη λίστα μερικών εργαλείων και η χρήση τους

### **Εργαλεία διαγραμμάτων:**

Αυτά τα εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βοηθήσουν τη φάση του Σχεδιασμού Δράσης της διαδικασίας, βοηθώντας στην οικοδόμηση μιας κοινής κατανόησης του συστήματος ενδιαφέροντος και του πιθανού αντίκτυπου συγκεκριμένων ενεργειών ή στρατηγικών σε αυτό. Τα διαγράμματα επιρροής, τα δέντρα προβλημάτων, τα δέντρα αποφάσεων, τα διαγράμματα αιτιολογικής ροής και οι αλυσίδες αποτελεσμάτων απεικονίζουν ένα δεδομένο πρόβλημα ή προτεινόμενη απόφαση με τρόπο που διευκολύνει την καλύτερη κατανόηση και μεγαλύτερη εκτίμηση των εναλλακτικών αποτελεσμάτων ενός συνόλου πιθανών λύσεων. Καλύπτει ένα ευρύ φάσμα εργαλείων, πολλά από τα οποία είναι εύκολα κατανοητά και μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς ειδικές δεξιότητες. Αυτά τα εργαλεία είναι γενικά προσαρμόσιμα σε καταστάσεις σπανιότητας δεδομένων, ενώ άλλα είναι ειδικά σχεδιασμένα για να χειρίζονται την αβεβαιότητα.





**Αυτά τα εργαλεία είναι γενικά απλά και οι οδηγίες χρήσης τους είναι άμεσα διαθέσιμες. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για την ανατομή και τη δημιουργία διαφανών στοιχείων καταστάσεων στις οποίες υπάρχουν πολλές διαφορετικές οπτικές γωνίες.**



# Κλειδιώδες Λέξεις



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ

- **Εργαλεία συναρμολόγησης των δεδομένων**
- **Εργαλείο αξιολόγησης της κόκκινης λίστας**
- **Εργαλείο βιωσιμότητας του πληθυσμού**
- **Λογισμικό RAMAS για τη Μοντελοποίηση του Πληθυσμού**
- **Μοντελοποίηση της καταλληλότητας των οικοτόπων**
- **Δείκτης ευπάθειας NatureServe**
- **Διαδικασίες ανάλυσης των απειλών**
- **Προσέγγιση των ειδών του τοπίου**
- **Εργαλεία των διαγραμμάτων**



Co-funded by  
the European Union



# **ΕΝΟΤΗΤΑ 4.**

## **Στρατηγικές για τη Διατήρηση και τη Βιώσιμη Χρήση των Ειδών**



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



Co-funded by  
the European Union

# CITES

## (Σύμβαση για το Διεθνές Εμπόριο των Απειλούμενων Ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας)

Η σύμβαση συμφωνήθηκε το 1973 και τέθηκε σε ισχύ το 1975. Μέχρι το 2009, 175 υπογράφοντες είχαν υπογράψει τη συμφωνία. Στόχος του είναι να αποτρέψει είδη που απειλούνται με εξαφάνιση λόγω του διεθνούς εμπορίου. Τα μέρη ενεργούν για να απαγορεύσουν το διεθνές εμπόριο για εμπορικούς σκοπούς ειδών που περιλαμβάνονται στον κατάλογο της Σύμβασης με απειλούμενα είδη και να ρυθμίσουν και να παρακολουθούν το εμπόριο άλλων ειδών που ενδέχεται να κινδυνεύσουν ή των οποίων το εμπόριο πρέπει να ρυθμιστεί για να διασφαλιστεί ότι το εμπόριο ελέγχεται.

Περίπου 5.000 είδη ζώων και 29.000 είδη φυτών προστατεύονται από την CITES από την υπερεκμετάλλευση μέσω του διεθνούς εμπορίου.



## Προγράμματα εκτροφής σε αιχμαλωσία

Για τα πιο απειλούμενα είδη, υπάρχουν λίγες βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις για τα προγράμματα αναπαραγωγής σε αιχμαλωσία. Αυτά έχουν σχεδιαστεί για να προσπαθήσουν να σώσουν επιζώντες, ιδανικά ώστε να μπορούν αργότερα να απελευθερωθούν πίσω στη φύση. Σε ακραίες καταστάσεις, το είδος μπορεί να εξαφανιστεί στη φύση. Αυτός ο τύπος προγράμματος λειτουργεί μόνο εάν η αιτία της εξαφάνισης του οργανισμού δεν είναι πλέον παρούσα.

Ένα άλλο πρόβλημα με τα προγράμματα αναπαραγωγής σε αιχμαλωσία είναι ότι η γενετική βάση του πληθυσμού σε αιχμαλωσία είναι πολύ μικρή. Κατά τη διάρκεια των πρώιμων προσπαθειών αναπαραγωγής σε αιχμαλωσία, όταν πολύ μικροί πληθυσμοί δεν σχεδιάστηκαν προσεκτικά, αναπτύχθηκε γρήγορα κατάθλιψη ενδογαμίας και άρχισαν να εμφανίζονται γενετικές ασθένειες.



Οι ζωολογικοί κήποι και βοτανικοί κήποι Οι ζωολογικοί κήποι και οι βοτανικοί κήποι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της άγριας ζωής. Αρχικά, αυτές οι εγκαταστάσεις είχαν σχεδιαστεί για να συντηρούν και να παρουσιάζουν εξωτικά ζώα, επιτρέποντας σε φυσιοδίφες και επιστήμονες να τα μελετήσουν. Με την πάροδο του χρόνου, έχουν γίνει αποθήκη για απειλούμενους οργανισμούς και συμμετέχουν σε προγράμματα αναπαραγωγής για αυτά τα πλάσματα. Στις μέρες μας, οι συνθήκες των ζωολογικών κήπων δεν είναι πλέον φυλακές χωρίς αξιοπρέπεια, ελευθερία και ποιότητα ζωής, αλλά έχουν βελτιωθεί σε μεγάλο βαθμό καθώς οι ζωολογικοί κήποι εστιάζουν τους πόρους και τους στόχους τους στη διατήρηση των ειδών, διατηρώντας ίσως λιγότερα είδη σε καλύτερες συνθήκες. Οι ζωολογικοί κήποι και οι βοτανικοί κήποι σχηματίζουν επίσης τεράστια δίκτυα όπου οι οργανισμοί μπορούν να δανειστούν ή να ανταλλάσσονται για να διατηρηθεί μια μεγαλύτερη γενετική βάση για προγράμματα αναπαραγωγής σε αιχμαλωσία.



**Χαρισματικό και εμβληματικό είδος:**

**Ο αγώνας για διατήρηση επικεντρώνεται συχνά σε ένα μόνο είδος. Αυτό το είδος μπορεί να είναι βασικό είδος σε ένα συγκεκριμένο οικοσύστημα. Μπορεί να κινδυνεύει και συχνά να είναι αισθητικά ευχάριστο, όπως ένα panda. Εστιάζοντας σε ένα συγκεκριμένο είδος, σώζουμε τον βιότοπο πολλών ειδών, ίσως λιγότερο «σέξι» ειδών, αλλά εξακολουθούν να είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του οικοσυστήματος. Για παράδειγμα, ένας αριθμός ενδιαμιτημάτων έχει παραμεριστεί για την προστασία του πάντα, αλλά αυτό διατηρεί επίσης βιότοπο για άλλα είδη. Σώζοντας αυτά τα οικοσυστήματα για ένα είδος, θα σωθούν και πολλά άλλα είδη. Τεχνικά είναι καλύτερο να σωθεί μια περιοχή παρά να επικεντρωθεί σε ένα είδος, αλλά η προσέγγιση των ειδών εξυπηρετεί έναν χρήσιμο σκοπό με το ίδιο τελικό αποτέλεσμα.**



**Είδη Keystone Τα είδη Keystone διαδραματίζουν πολύ μεγαλύτερο ρόλο στη διατήρηση της δομής των οικοσυστημάτων από άλλα είδη. Η φύση παρέχει μια ωραία περίληψη επιστημονικών μελετών που στοχεύουν στην κατανόηση αυτού. Μια πολύ επιτυχημένη στρατηγική μπορεί να είναι ο προσδιορισμός του εάν ένα είδος είναι βασικό είδος σε ένα οικοσύστημα. Εστιάζοντας σε αυτό το είδος, μπορούν να σχηματιστούν τροφικοί καταρράκτες και να αποκατασταθεί η ισορροπία (ισορροπία) του συστήματος.**



## Κλειδιάδες Λέξεις

- **CITES**
- Προγράμματα εκτροφής σε αιχμαλωσία
- Ζωολογικοί κήποι και βοτανικοί κήποι
- Είδος **Keystone**



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



Co-funded by  
the European Union



# “ Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, η Ενότητα 3 παρέχει μια ολοκληρωμένη κατανόηση της διατήρησης με βάση τα είδη και των συνεπειών της για την πράσινη βιομηχανία τροφίμων. Η ενότητα έδωσε έμφαση στην οικολογική αξία μεμονωμένων ειδών και διερεύνησε διάφορες στρατηγικές για την προστασία τους, συμπεριλαμβανομένων των προγραμμάτων αποκατάστασης οικοτόπων και αναπαραγωγής σε αιχμαλωσία. Αναγνωρίζοντας τόσο τις θετικές επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα όσο και τις πιθανές συγκρούσεις με τον αγροτικό τομέα, η ενότητα τόνισε τη σημασία του προσεκτικού σχεδιασμού και της συνεργασίας μεταξύ των ενδιαφερομένων.



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



Co-funded by  
the European Union

# “ Συμπεράσματα

Με την επίτευξη των περιγραφόμενων μαθησιακών στόχων, οι συμμετέχοντες διαθέτουν πλέον πρακτικές δεξιότητες, επίγνωση των στρατηγικών διατήρησης και ικανότητα λήψης τεκμηριωμένων αποφάσεων, ενισχύοντας την ενεργό συμβολή τους στις προσπάθειες διατήρησης που βασίζονται στα είδη. Αυτή η γνώση είναι απαραίτητη για την επίτευξη μιας λεπτής ισορροπίας μεταξύ της προστασίας των ειδών και της υποστήριξης της βιώσιμης ανάπτυξης της πράσινης βιομηχανίας τροφίμων.



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



Co-funded by  
the European Union

# “ Βιβλιογραφία

<https://www.conserve-energy-future.com/biodiversity-conservation-types-importance-methods.php> <https://www.conservation.org/blog/why-is-biodiversity-important> Έκδοση μέσω ενδημότητας: Nature's Dangerous Decline 'Ανευ προηγουμένου'; Ρυθμοί εξαφάνισης ειδών «Επιταχύνονται» | Γραμματεία IPBES  
<https://www.studysmarter.co.uk/explanations/environmental-science/living-environment/biodiversity-conservation/>  
<https://agricultureandfoodsecurity.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40066-0181-0> <://www.unep.org/resources/report/impacts-climate-change-biodiversity-review-recent-scientific-literature> <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720312948> <https://www.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/G00433.pdf> <https://www.conserve-energy-future.com/biodiversity-conservation-types-importance-methods.php>  
<https://sciencing.com> </importance-species-diversity-ecosystem-6508788.html> <https://css.umich.edu/publications/factsheets/sustainability-indicators/biodiversity-factsheet> <https://www.oecd.org/environment/resources/Executive-Summary-ENV-Policy-Paper-no-26-Biodiversity-Natural-Capital-and-the-Economy.pdf> <https://www.eea.europa.eu/publications/the-benefits-to-biodiversity> <https://www.resources.org/archives/the-economics-of-biodiversity/> Paulo-Augusto-Lourenco-Dias-Nunes: Οικονομική αποτίμηση της βιοποικιλότητας: νόημα ή ανοησία; - Άρθρο στο Ecological Economics · Φεβρουάριος 2001 <https://www.thinkib.net/ess/page/22872/34-species-based-conservation-strategies> <http://www.cbsg.org/species-conservation-planning-cycle> <http://www.cbsg.org/abruzzo-table-1-planning-tools-index> Ellis, S. and Seal, U.S. (1996). Εγχειρίδιο Αναφοράς Διαδικασίας Αξιολόγησης και Σχεδίου Διαχείρισης Διατήρησης (CAMP). Apple Valley, MN: Ομάδα ειδικών για τη διατήρηση της εκτροφής IUCN/SSC. Beissinger, S.R. και McCullough, D.R. (2002). Ανάλυση βιωσιμότητας πληθυσμού. University of Chicago Press, Σικάγο, Ιλινόις. <http://www.ramas.com/conservation> Hatten et al (2005). Ένα χωρικό μοντέλο δυνητικού οικοτόπου τζάγκουαρ στην Αριζόνα. Journal of Wildlife Management 69(3):1024-1033 ([http://www.csun.edu/~dlb10399/Docs/Geog406\\_Spring10/Readings/JaguarHabitat\\_Hatten\\_2005.pdf](http://www.csun.edu/~dlb10399/Docs/Geog406_Spring10/Readings/JaguarHabitat_Hatten_2005.pdf)) Young, B. E., K. Byrers, K. R. Hall, G. Hammerson, A. Redder, and K. Szabo. 2012. Ταχεία αξιολόγηση της τρωτότητας των φυτών και των ζώων στην κλιματική αλλαγή. Σελίδες 129-152 στο Wildlife Conservation in a Changing Climate, επιμέλεια των J. Brodie, E. Post και D. Doak. University of Chicago Press, Chicago, IL. IUCN/SSC (2008). Στρατηγικός Σχεδιασμός για τη Διατήρηση Ειδών: Εγχειρίδιο. Έκδοση 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission. Sanderson, E.W., Redford, K.H., Vedder, A., Coppolollo, P.B., and S.E. Ward (2002). Ένα εννοιολογικό μοντέλο σχεδιασμού διατήρησης με βάση τις απαιτήσεις των ειδών τοπίου. Landscape and Urban Planning 58:41-56 IUCN/SSC (2008). Στρατηγικός Σχεδιασμός για τη Διατήρηση Ειδών: Εγχειρίδιο. Έκδοση 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission. [http://cmsdata.iucn.org/downloads/scshandbook\\_2\\_12\\_08\\_compressed.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/scshandbook_2_12_08_compressed.pdf) Συνεργασία Μέτρων Διατήρησης (2007) Ανοικτά πρότυπα για την πρακτική της διατήρησης. Έκδοση 2.0. [www.conservationmeasures.org](http://www.conservationmeasures.org). Clemen, R.T., and R. Reilly (Επιμ.). 2001. Λήψη σκληρών αποφάσεων με εργαλεία απόφασης. Βοστώνη, MA: South-western College Publishing. Jones, Morgan D. (1995). The Thinker's Toolkit: 14 ισχυρές τεχνικές για την επίλυση προβλημάτων. Three Rivers Press, Νέα Υόρκη, Νέα Υόρκη. IUCN (2010). IUCN Κόκκινη Λίστα Απειλούμενων Ειδών. Έκδοση 2010.1. . Λήφθηκε στις 9 Μαρτίου 2011 <https://geneva.usmission.gov/2010/04/20/usaid-biodiversity/#:~:text=Biodiversity%20conservation%2C%20the%20practice%20of,supporting%20many%20sectors%20of%20ανάπτυξη>.



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



Co-funded by  
the European Union



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



**IT-ARGF**

Innovative training  
Augmented reality for green food

**ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ!**



**Co-funded by  
the European Union**

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή αυτής της έκδοσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου που αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις των συγγραφέων και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЈА  
ЗА ЕВРОПСКИ ОБРАЗОВНИ  
ПРОГРАМИ И МОБИЛНОСТ



# IT-ARGF

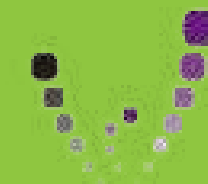
Innovative training  
Augmented reality for green food



Институт за развој на заедницата  
Community Development Institute  
Institut për Zhvillim të Bashkësisë

[www.cdi.mk](http://www.cdi.mk)

MACEDONIA



inerciadigital



EURASIA INSTITUTE



**Co-funded by  
the European Union**

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή αυτής της έκδοσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου που αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις των συγγραφέων και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν