

Βιοποικιλότητα και οικοσυστημικές υπηρεσίες των περιοχών του Δικτύου NATURA 2000

Έλσα Γεωργοπούλου,
Δρ. Βιολόγος,
Πανεπιστήμιο Κρήτης-Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης

Εκπαιδευτική Ημερίδα «Ο Νόμος στην Υπηρεσία του Περιβάλλοντος»

Έκθεση Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Κρήτης

30/11/2019



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE

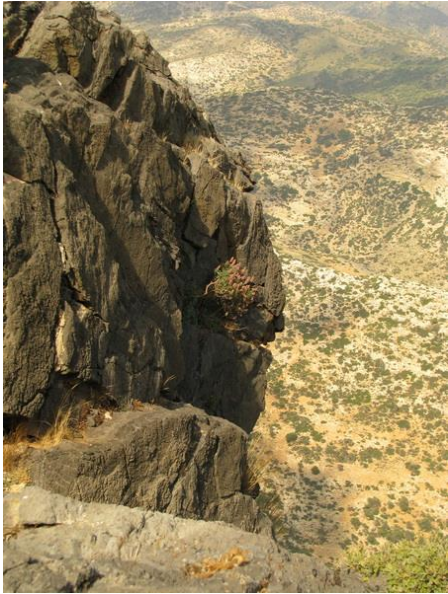


Μουσείο
Φυσικής
Ιστορίας
Κρήτης
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

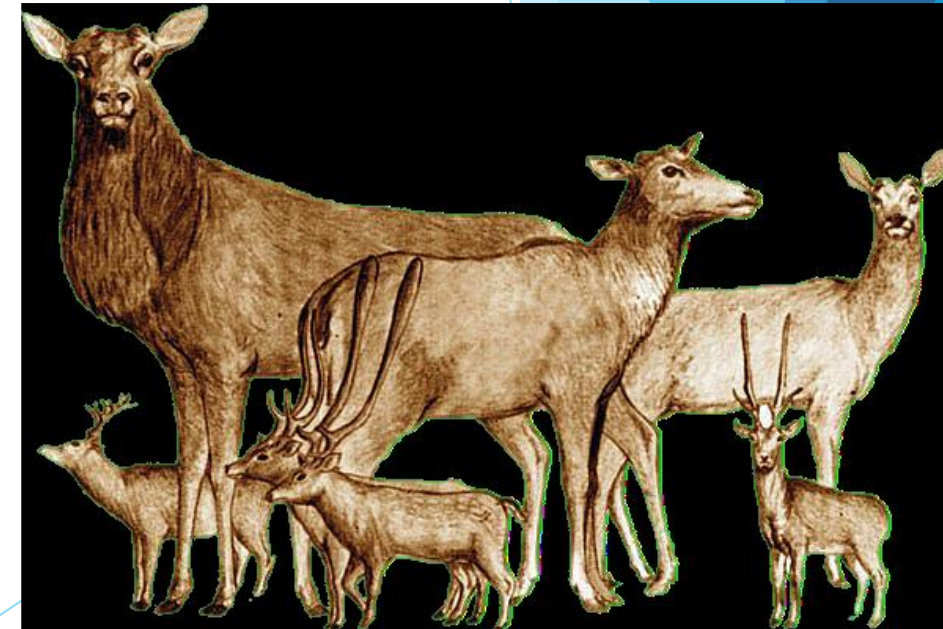
Κρήτη - χρόνος και γεωλογία

[...] Η γεωλογία κυριαρχεί στο κρητικό τοπίο [...] οι ορεινοί όγκοι διαμορφώνουν το κλίμα της Κρήτη [...]

Απόσπασμα από το «Κρήτη μια ήπειρος σ' ένα νησί»
Δ. Τσαντίλης 2014



- Απομόνωση 5.000.000 εκατομμυρίων ετών
- Γεωγραφική θέση μεταξύ Αφρικής-Ασίας-Ευρώπης
- Μωσαϊκό τοπίο - φαράγγια, βουνά, δάση, οροπέδια, καλλιέργειες, πολύπλοκες ακτές, ποτάμια, φρύγανα κ.λπ..
- Κλίμα & μικροκλίμα
- Άνθρωπος στην Κρήτη πριν από (;) 9.000 χρόνια



Βιοποικιλότητα Ενδημισμός

- ▶ Οργανισμοί που υπάρχουν αποκλειστικά σε μια ορισμένη (απομονωμένη) περιοχή
- ▶ Στην Κρήτη: Ενδημισμός από 10-50% των ειδών!
- ▶ Φυτά ~10%
- ▶ Θηλαστικά ~ 15%
- ▶ Ερπετά 10%
- ▶ Αμφίβια 33%
- ▶ Αρθρόποδα 10 -50% (150-750/1500+)
- ▶ Σαλιγκάρια 50% (60/~120)



Glis glis - μυωξός



Erinaceus concolor - σκαντζόχοιρος



Martes foina - κουνάβι ή ζουρίδα



Crocidura zimmermanni - μυγαλή



Mustela nivalis - νυφίτσα ή καλιγιαννού



Lepus europaeus - λαγός



Meles meles - άρκαλος



Βιοποικιλότητα Πουλιά της Κρήτης

- Στην Κρήτη αναπαράγονται περίπου 80 είδη πουλιών (50 μόνιμα & 30 καλοκαιρινοί επισκέπτες).
- Στα 4 μεγαλύτερα μεσογειακά νησιά οι αντίστοιχοι αριθμοί είναι: στην Κύπρο (62 είδη), στην Σαρδηνία (74 είδη), στην Κορσική (82 είδη) και στην Σικελία (92 είδη).
- Κατά την ανοιξιάτικη μετανάστευση η Κρήτη αποτελεί τον **πρώτο σταθμό ξεκούρασης και ανεφοδιασμού** για μία πληθώρα ειδών όπου φτάνουν στο νησί μετά από 45-65 ώρες πτήσης έχοντας διασχίσει 1850-2550 km πάνω από την Σαχάρα και τη Μεσόγειο.
- Από τα **38 είδη αρπακτικών** που απαντώνται στην Ελλάδα, στην Κρήτη απαντώνται όλα. Από αυτά **φωλιάζουν τα 13.**

Μαυροπετρίτης (*Falco eleonora*)



Βιοποικιλότητα Πουλιά της Κρήτης



Χρυσαιτός (*Aquila chrysaetos*)

Γερακίνα (*Buteo buteo*)



Πετρίτης (*Falco peregrinus*)



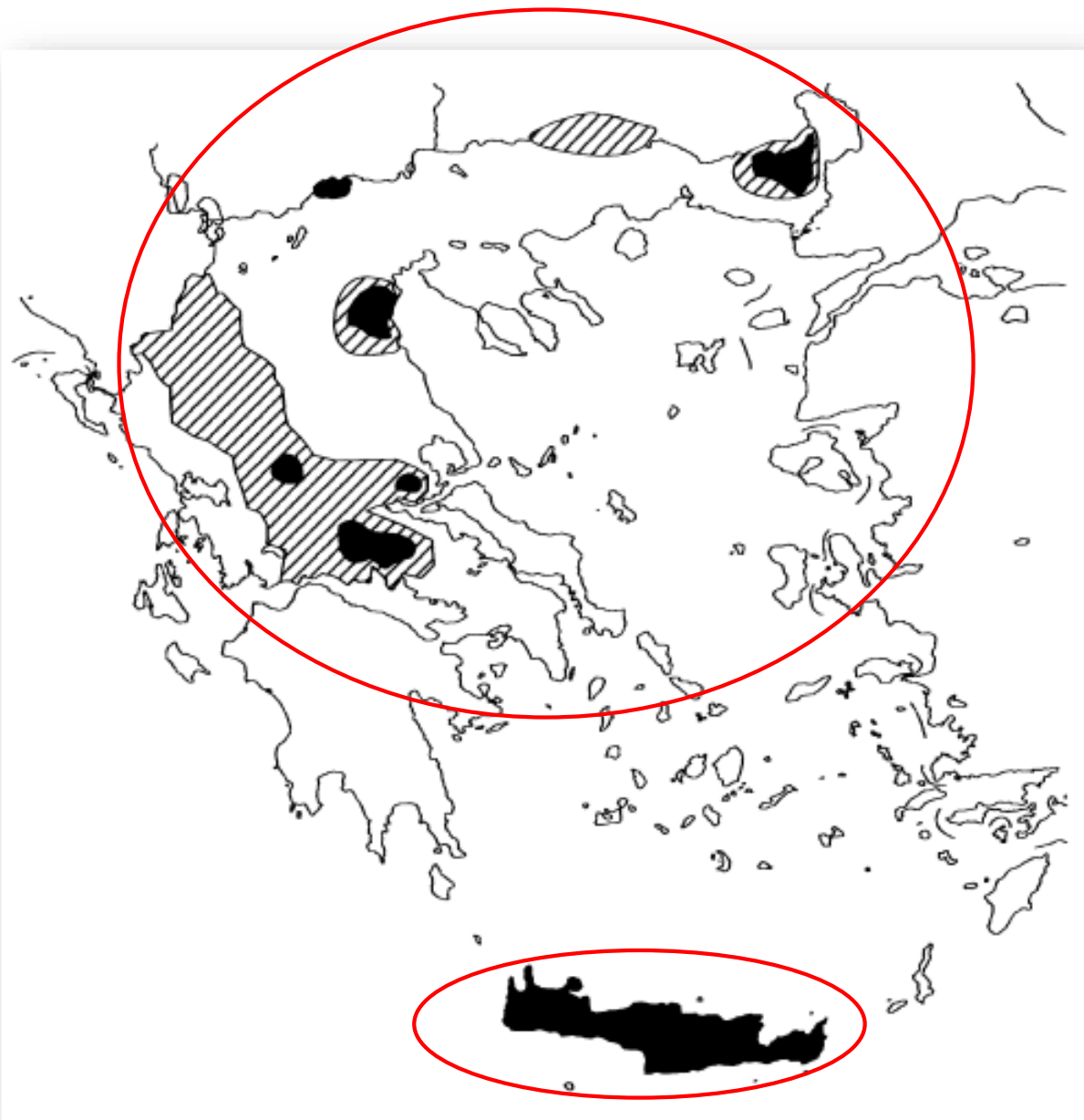
Όρνιο (*Gyps fulvus*)



Σπιζαιτός (*Aquila fasciata*)



Βραχοκίρκινεζο (*Falco tinnunculus*)



Γυπαετός (*Gyraetus barbatus*)

Γιατί έχει κυνηγηθεί τόσο πολύ αφού η διατροφή του είναι 90% κόκαλα;

Άλλες αιτίες:

- Απώλεια ενδιαιτήματος
- Έλλειψη τροφής
- Όχληση της φωλιάς
- Δευτερογενείς δηλητηριάσεις

Βιοποικιλότητα Φυτά της Κρήτης

- ▶ Κρήτη ~1.800 είδη φυτών (8.303 τ.χλμ.)
 - ▶ Γερμανία ~2.500 είδη φυτών (357.386 τ.χλμ.)
 - ▶ Ελλάδα ~5.500 είδη φυτών (132.049 τ.χλμ.)
- Η Ελλάδα είναι 2,7 φορές μικρότερη από τη Γερμανία και έχει διπλάσια είδη φυτών!
 - Η Κρήτη είναι 43 φορές μικρότερη από τη Γερμανία και έχει μόνο 700 είδη φυτών λιγότερα!





Μαλοτύρα



Κράταιγος



Μικραγκαραθιά



Αστράκάνθα



Κοινά Ενδημικά φυτά της Κρήτης

Πλουμί

Ebenus cretica



Κοινά Ενδημικά φυτά της Κρήτης (στα Λευκά Όρη)

Πετρομαρούλα

Petromarula pinnata



Κοινά Ενδημικά φυτά της Κρήτης

Δίκταμος ή Έρωντας
Origanum dictamnus



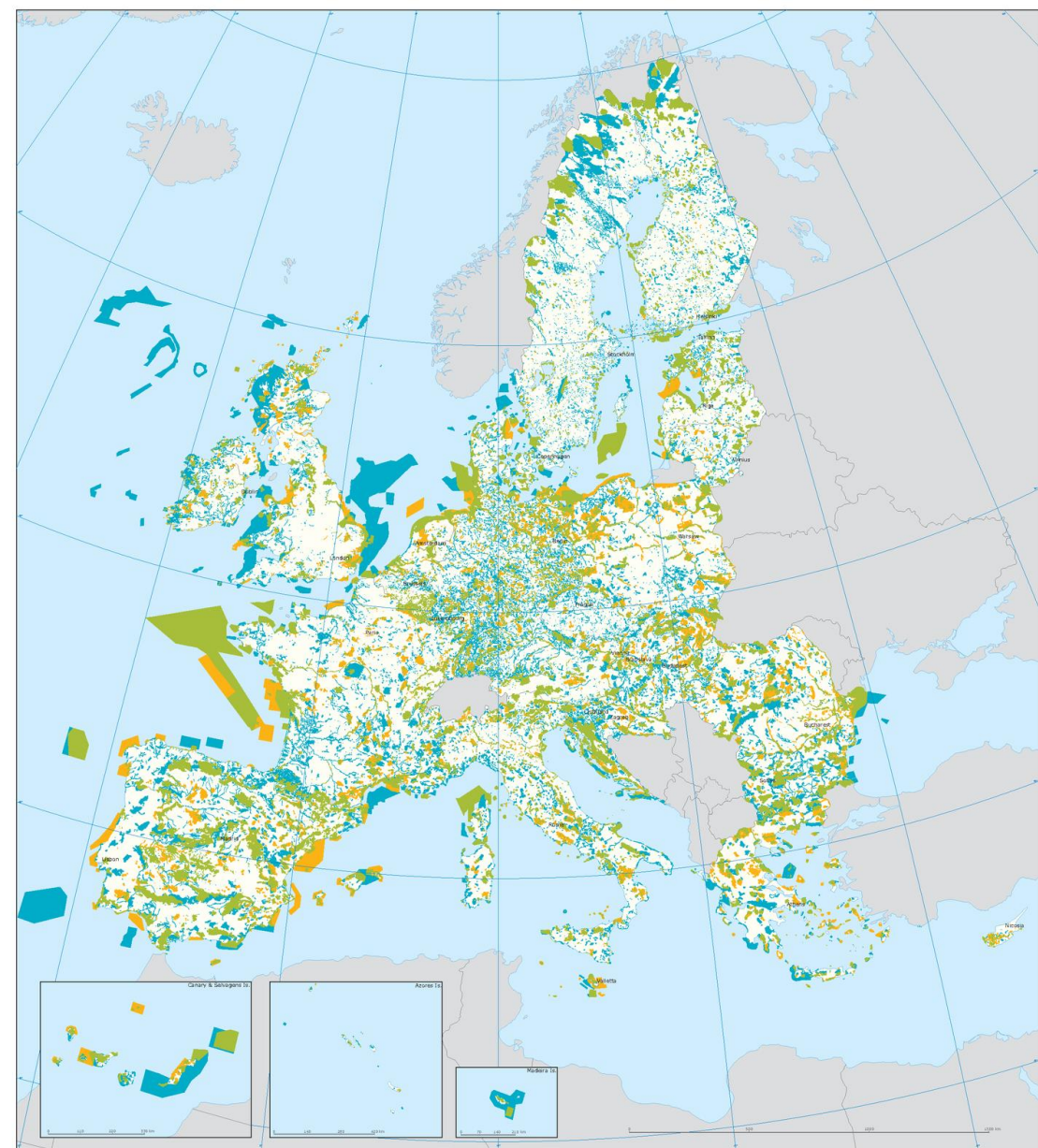
Ποιος προστατεύει όλα αυτά τα
μοναδικά φυτά & ζώα;



Το Δίκτυο NATURA 2000

Το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών «NATURA 2000» αποτελεί το βασικό νομικό και θεσμικό πλαίσιο της Ε.Ε. για την προστασία της βιοποικιλότητας.

- ▶ >27.000 (~18% έκτασης ΕΕ, στοιχεία 2017).
- ▶ Ευρωπαϊκές Οδηγίες: α) 92/43/ΕΟΚ «Για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων, της άγριας πανίδας και χλωρίδας», και β) 2009/147/ΕΚ «Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» (παλαιότερη Οδηγία 79/409/ΕΟΚ).
- ▶ Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (SAC για οικοτόπους και είδη) και Ζώνες Ειδικής Προστασίας (SPA για πτηνά).



NATURA 2000 - EUROPEAN UNION

- Yellow: Birds Directive sites (SPA)
- Blue: Habitats Directive sites (pSCI, SCI, SAC)
- Green: Sites - or parts of sites - belonging to both Directives

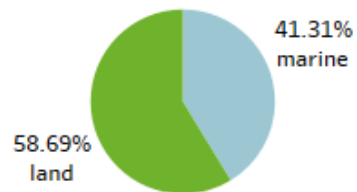
European Environment Agency



Source: © Natura 2000 - OS B.V., processed from data from the Member States. Sources background map: © EuroGeographics and OS B.V. Natura 2000 data for Europe, updated end 2016. Projection: Lambert Azimuthal Equal Area.

Barometer statistics

Natura 2000 in EU-28

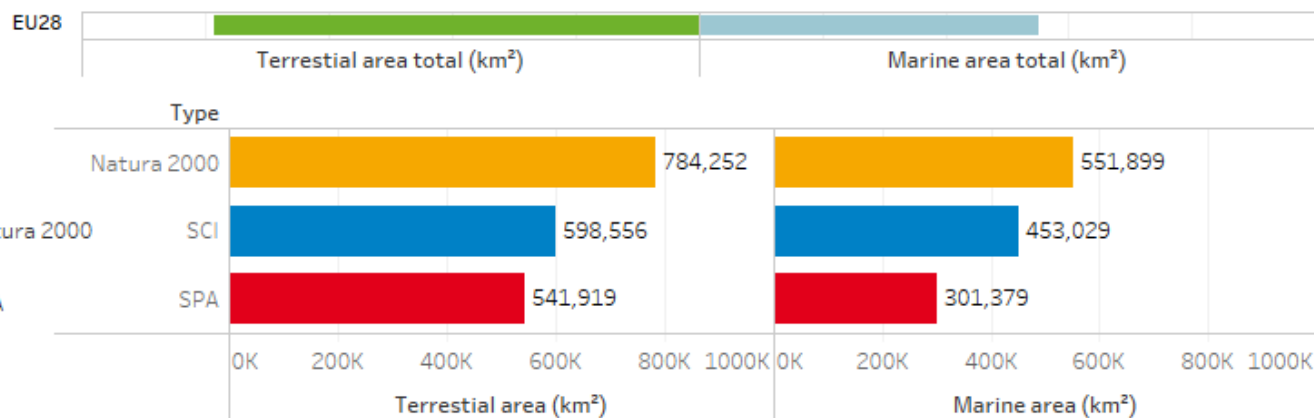
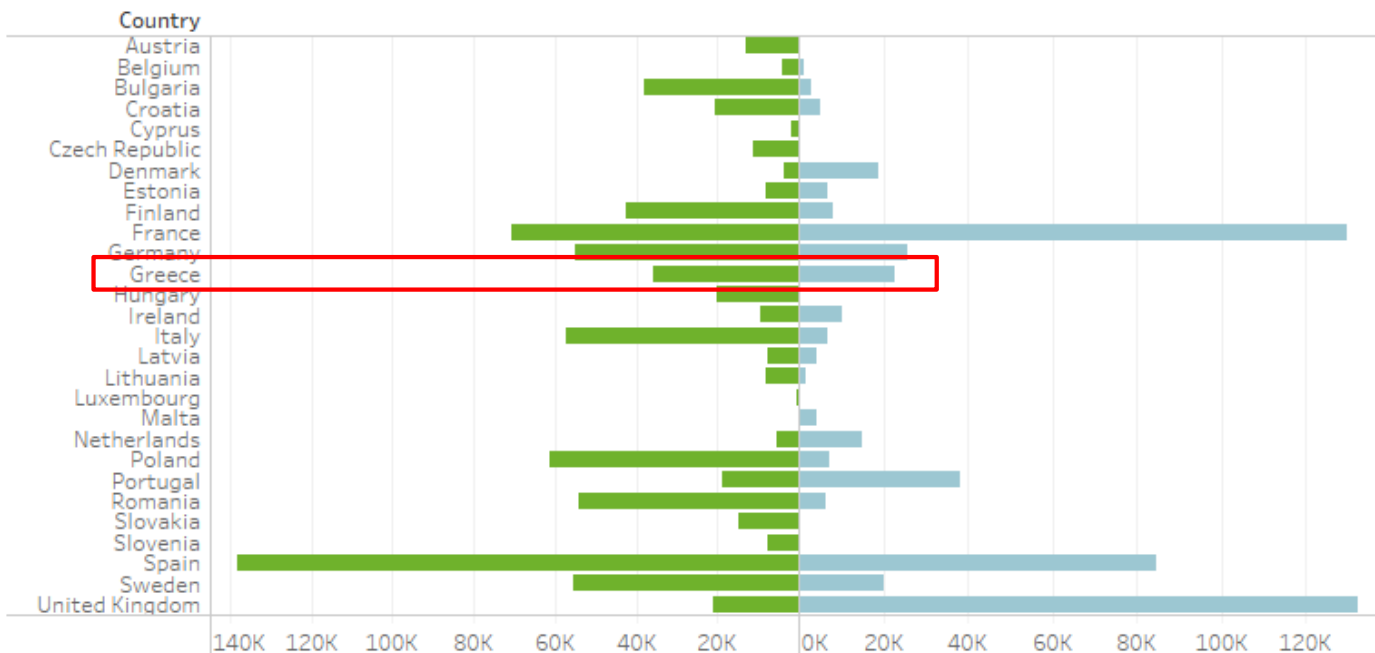


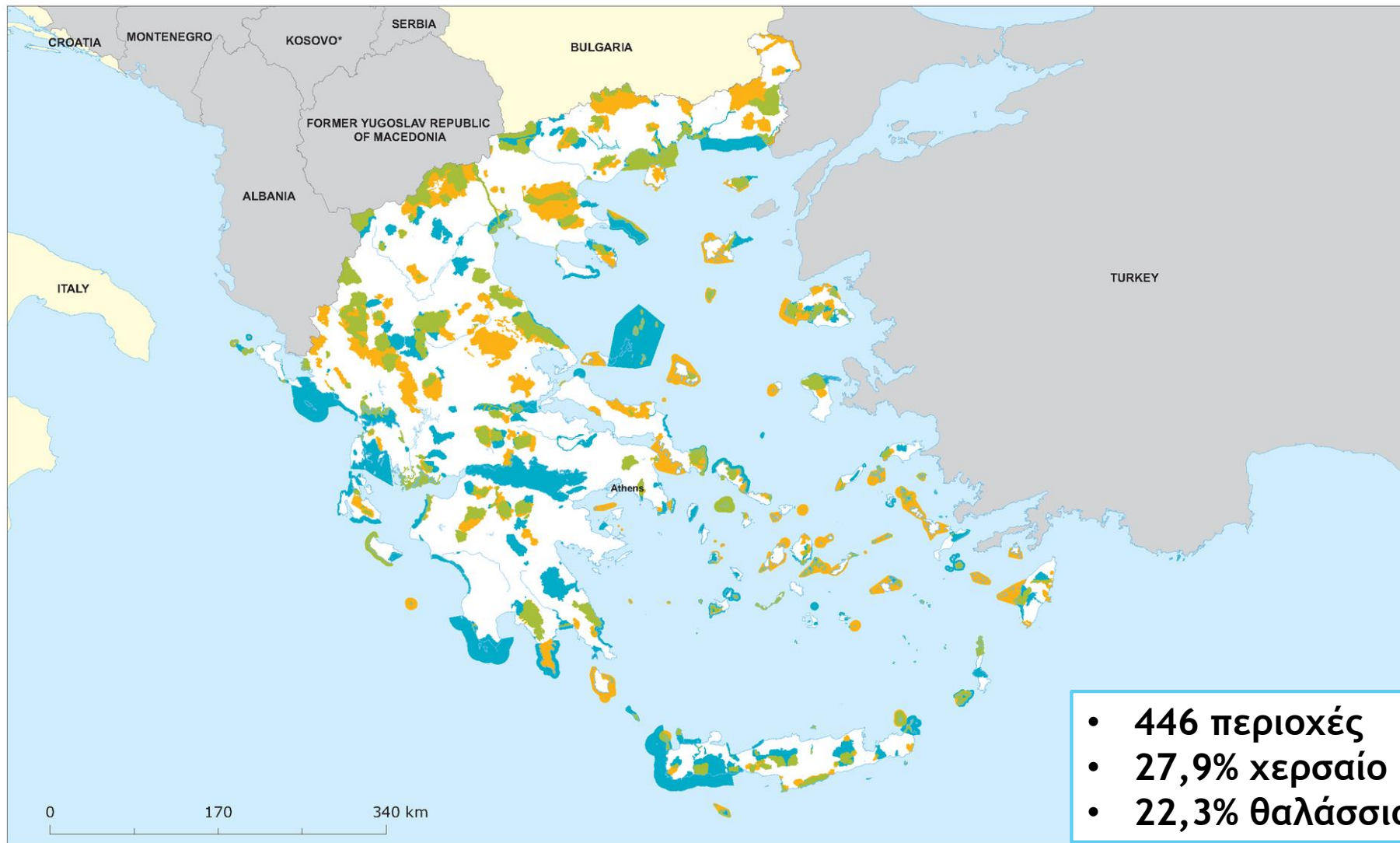
Natura 2000 area - All

Natura 2000 marine area (km ²)	551,899
Natura 2000 land area (km ²)	784,252
Land area (km ²)	4,346,742
Natura 2000 land area (%)	18.0



Natura 2000 land and marine area





- 446 περιοχές
- 27,9% χερσαίο
- 22,3% θαλάσσιο

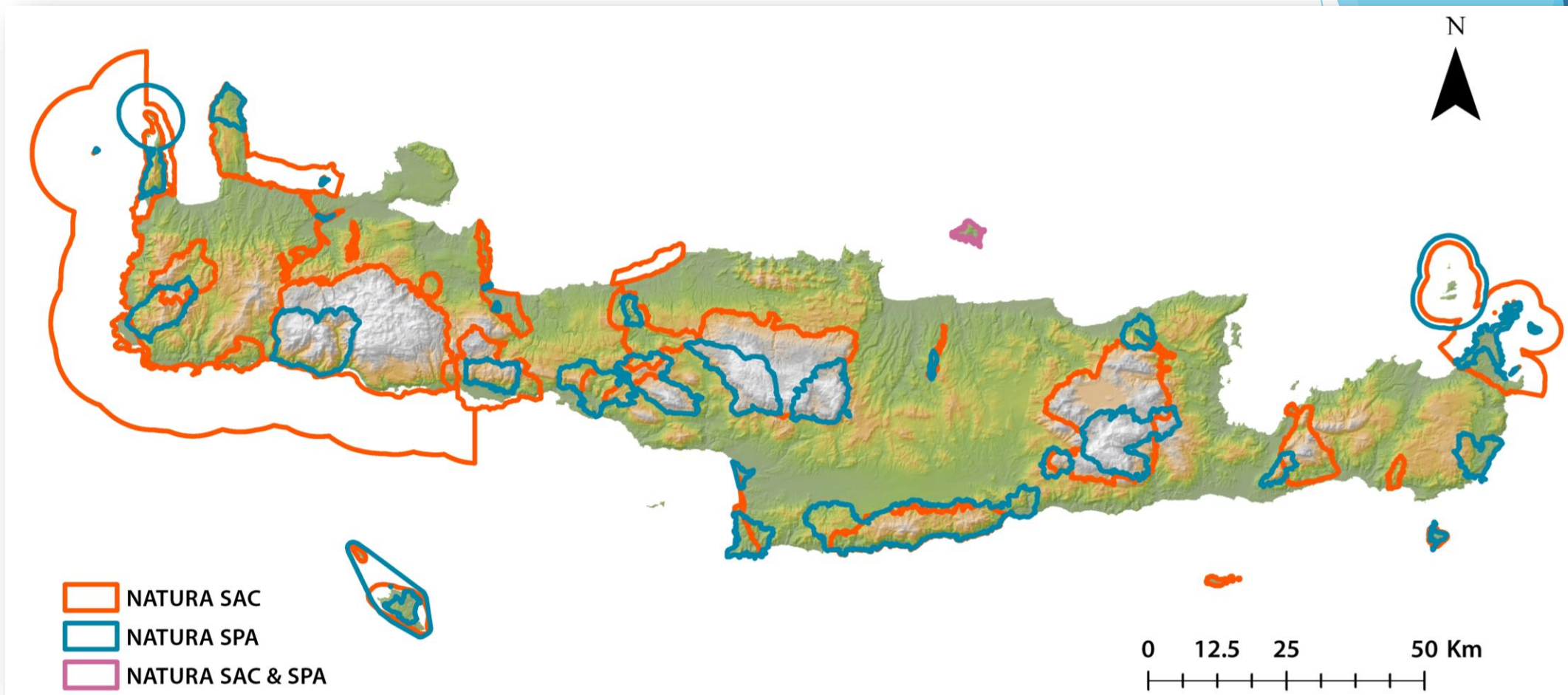
Natura 2000 – Birds and Habitats Directives Greece

- Site type
- Birds Directive sites (SPA)
 - Habitats Directive sites (pSCI, SCI, SAC)
 - Sites – or parts of sites – proposed or designated under both Directives



Source :
 - NATURA 2000 - DG ENV, compiled from databases from the Member States;
 - © EuroGlobalMap - eurogeographics;
 - Settlements - DG ESTAT.
 Validity of NATURA 2000 data for: Greece. National dataset situation End 2018.
 Projection: Lambert Azimuthal Equal Area.

*Kosovo under UN/CR 1244/99



- 54 περιοχές
- 31,8% της Κρήτης
- 28 Ειδικές Ζώνες Διατήρησης
- 25 Ζώνες Ειδικής Προστασίας
- 1 περιοχή ΕΖΔ + ΖΕΠ

Υπηρεσίες των οικοσυστημάτων

Οικοσύστημα



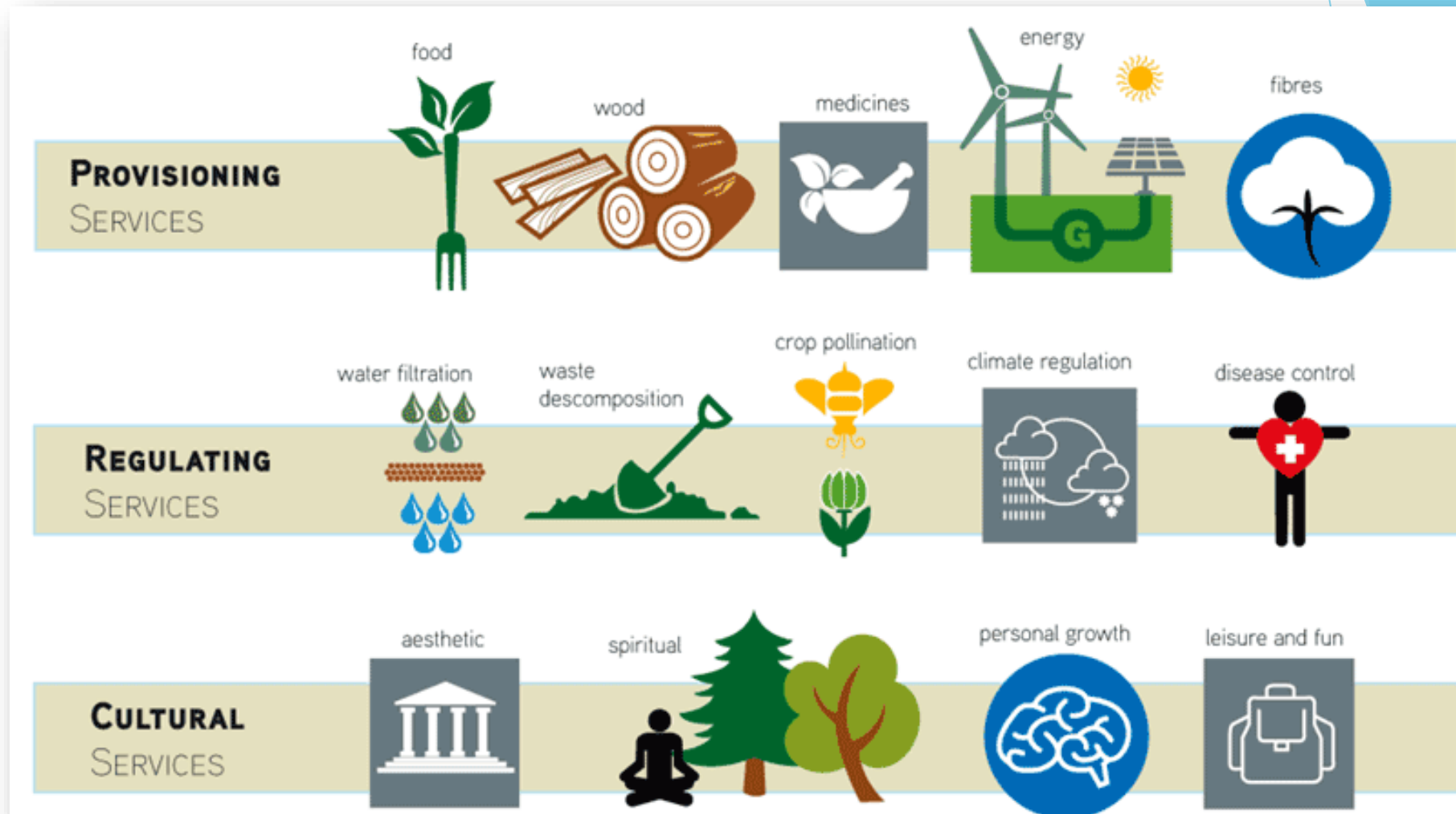
- Προμηθευτικές →
- Ρυθμιστικές & →
- Διατήρησης →
- Πολιτισμικές →

Κοινωνία



Τα οφέλη που έχει ο άνθρωπος από το φυσικό περιβάλλον

Υπηρεσίες των οικοσυστημάτων



Προμηθευτικές Υπηρεσίες

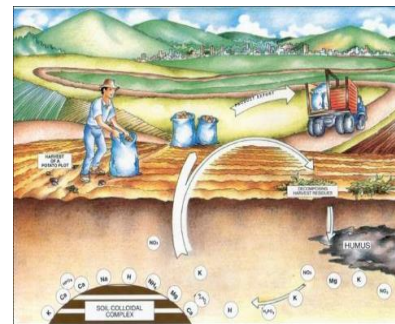
(Βιοποικιλότητα καλλιεργούμενων φυτών & ζώων)

- Διαθέσιμη γη για καλλιέργεια δημητριακών, φρούτων και λαχανικών
- Παραγωγή ελαιόλαδου
- Παραγωγή σταφυλιού (για σταφίδες, κρασί και επιτραπέζιο σταφύλι)
- Παραγωγή γάλακτος
- Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων
- Παραγωγή κρέατος
- Μελισσοκομία
- Ξυλεία
- Παραγωγή μαλλιού
- Παραγωγή δέρματος από ζώα



Ρυθμιστικές & Διατήρησης

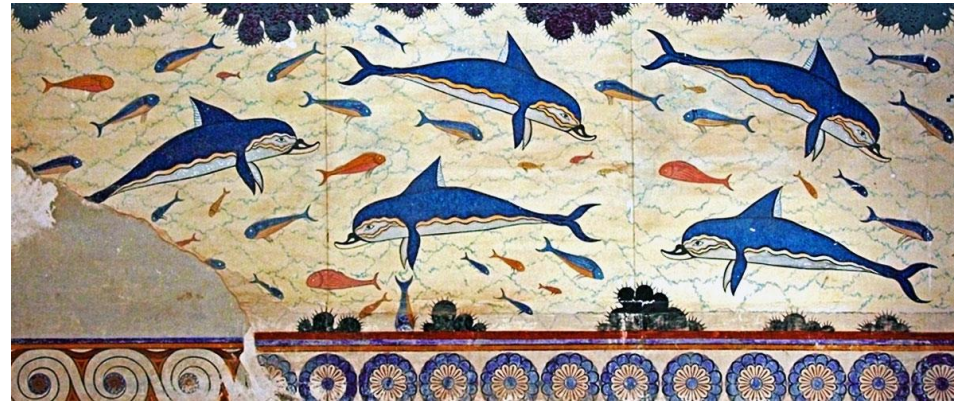
- Επικονίαση (γονιμοποίηση στα φυτά)
- Βιολογικός έλεγχος
- Ρύθμιση της ροής του νερού
- Πρόληψη της διάβρωσης του εδάφους (π.χ. το έδαφος στραγγίζει το επιπλέον νερό και αποφεύγονται καταστροφές στις καλλιέργειες)
- Αποστράγγιση του εδάφους
- Παροχή και καθαρισμός νερού
- Ρύθμιση του κλίματος
- Παροχή ενδιαιτημάτων για ζώα και φυτά
- Παραγωγή οξυγόνου
- Εδαφογένεση
- Ανακύκλωση των θρεπτικών συστατικών του εδάφους



Αυτές οι υπηρεσίες ενισχύουν την απόδοση των προμηθευτικών υπηρεσιών

Πολιτισμικές Υπηρεσίες

- Τουρισμός (άγρο-, οίνο-)
- Παρακολούθηση πουλιών
- Ποδηλασία
- Πεζοπορία
- Τέχνη
- Ιστορία
- Μουσική
- Λαογραφία



ΟΙ ΚΑΘΑΡΙΣΤΕΣ

Υπηρεσίες των οικοσυστημάτων & Βιοποικιλότητα

- ▶ Τυτώ ή Ζάρα (*Tyto alba*)
- ▶ «Κακός οιωνός» ή ο καλύτερος φίλος του αγρότη;
- ▶ Ένα ζευγάρι (για μία γέννα) καταναλώνει 2500 ποντίκια / έτος
- ▶ Αν υπάρχει τροφή 2 γέννες / έτος
- ▶ Ρυθμιστικές & Διατήρησης



ΟΙ ΚΑΘΑΡΙΣΤΕΣ

Υπηρεσίες των οικοσυστημάτων & βιοποικιλότητα

- ▶ Νανόμπουφος (*Asio otus*)
- ▶ Άλλος ένας φίλος του αγρότη
- ▶ 45 άτομα σε χειμερινή κούρνια στην Μεσαρά κατανάλωσαν 7500 ποντίκια σε 6 μήνες (στοιχεία ΠΚ-ΜΦΙΚ)
- ▶ Ρυθμιστικές & Διατήρησης



ΟΙ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑΡΗΔΕΣ

Υπηρεσίες των οικοσυστημάτων & Βιοποικιλότητα

- ▶ Όρνιο ή σκάρα (*Gyps fulvus*)
- ▶ «Τα σκουπίδια σου είναι ο θησαυρός μου!»
- ▶ Ο πληθυσμός των Όρνιων της Κρήτης καταναλώνει ετησίως 65-80 τόνους κρέατος, δηλαδή το 25-30% της νεκρής βιομάζας που παράγεται στο νησί.
- ▶ Ρυθμιστικές & Διατήρησης



ΟΡΝΙΘΟΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Υπηρεσίες των οικοσυστημάτων & βιοποικιλότητα

- ▶ Κοντά στη φύση
- ▶ Οφέλη στον τουρισμό
- ▶ Εκπαίδευση & γνωριμία με την τοπική βιοποικιλότητα
- ▶ Ψυχολογικά οφέλη

- ▶ 4000 ορνιθοπαρατηρητές/έτος στη Λέσβο, έσοδα: ~1.000.000 Ευρώ

- ▶ Πολιτισμικές



Τα μικρά ζώα - μύθοι & αλήθειες

Υπηρεσίες των οικοσυστημάτων & βιοποικιλότητα

- ▶ Σαρανταποδαρούσες
- ▶ Σκαθάρια
- ▶ Μέλισσες
- ▶ Σκορπιοί
- ▶ Αράχνες
- ▶ Μυρμήγκια
- ▶ Φίδια
- ▶ Σαύρες



- ▶ Μετατροπή οργανικής ύλης σε ανόργανη
- ▶ επικονίαση- αύξηση παραγωγικότητας
- ▶ προστασία από ξενιστές, παράσιτα, εχθρούς των καλλιεργειών

ΦΥΤΟ «ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ»

Υπηρεσίες των οικοσυστημάτων & Βιοποικιλότητα

- ▶ *Posidonia oceanica* - υποθαλάσσια λιβάδια ποσειδωνίας
- ▶ Οφέλη:
 - ▶ Φιλτράρει και καθαρίζει το νερό
 - ▶ Προστατεύει από τη διάβρωση των ακτών (νεκρά φυτά)
 - ▶ Καταφύγιο βιοποικιλότητας (και για εμπορικά είδη) - 25% μεσογειακής βιοποικιλότητας
 - ▶ Στην έρευνα
 - ▶ Στον τουρισμό
 - ▶ κ.ά.



Διατροφή & παράδοση

Υπηρεσίες των οικοσυστημάτων & βιοποικιλότητα



- ΠΟΠ Ελαιόλαδο;
- Τυροκομική παράδοση
- Φαρμακευτικά φυτά

Βιοποικιλότητα: μέρος της ταυτότητάς και της καθημερινότητάς μας

Για να διατηρήσουμε την ταυτότητά μας και να βελτιώσουμε την καθημερινότητά μας πρέπει να μάθουμε και να εκτιμάμε τη βιοποικιλότητα της Κρήτης με τον ίδιο τρόπο που εκτιμάμε την κρητική ιστορία, την κρητική μουσική, την κρητική κουζίνα...

Γι' αυτό μας ενδιαφέρουν όλα αυτά τα φυτά και τα ζώα...

Βιοποικιλότητα: μέρος της ταυτότητάς μας

Επειδή ακριβώς έχουμε τόσο ιδιαίτερα φυτά και ζώα στην Κρήτη, έχουμε μεγαλύτερη ευθύνη διατήρησης αυτών των οργανισμών...

Υπηρεσίες των οικοσυστημάτων & Βιοποικιλότητα

- ▶ Η βιοποικιλότητα δεν είναι μόνο ο αριθμός των ειδών - ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΝΟΙΑ
- ▶ Η βιοποικιλότητα είναι οι οικολογικές διεργασίες, τα λειτουργικά χαρακτηριστικά, οι βιοτικές αλληλεπιδράσεις κ.ά. - ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΕΝΝΟΙΑ
- ▶ Η βιοποικιλότητα βρίσκεται παντού και προσφέρει τις υπηρεσίες της αφιλοκερδώς!
- ▶ Οι υπηρεσίες που προσφέρει δεν είναι πάντα άμεσες ή ορατές είναι όμως διαρκείς και αναντικατάστατες!
- ▶ Η προστασία & η διατήρηση της βιοποικιλότητας συμβάλλει στην βελτίωση της ζωής μας.
- ▶ Οι περιοχές NATURA 2000 είναι καταφύγια της βιοποικιλότητας.
- ▶ Ο σεβασμός και η προστασία των περιοχών NATURA 2000 είναι ανάγκη και όχι εμπόδιο για την πρόοδό μας.

Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας!

[...] Παντού στην Κρήτη παραμονεύει το αναπάντεχο [...] φυτά και ζώα που [...] έζησαν μόνο στην Κρήτη [...]

Απόσπασμα από το «Κρήτη μια ήπειρος σ' ένα νησί»
Δ. Τσαντίλης 2014

Γυπαετός (*Gyraetus barbatus*)



© Mike Lane



elsa@nhmc.uoc.gr

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΜΟΥΣΕΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΡΗΤΗΣ
Κτήρια Λεωφ Κνωσού, Ηράκλειο
Τηλ 2810 393640, Fax 2810 393294

Πηγή φωτογραφιών παρουσίασης:
Διαδίκτυο & αρχείο ΜΦΙΚ-ΠΚ