

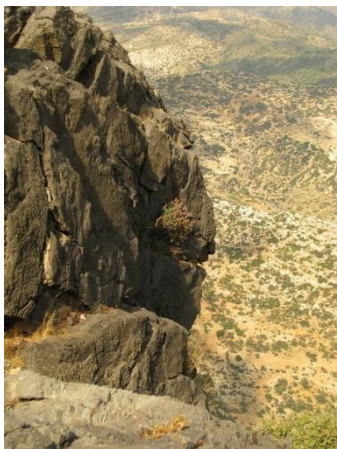
Βιοποικιλότητα και οικοσυστημικές υπηρεσίες στις περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 στην Κρήτη

Σταυρούλα Χριστοδουλοπούλου,
Βιολόγος,
Πανεπιστήμιο Κρήτης-Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης

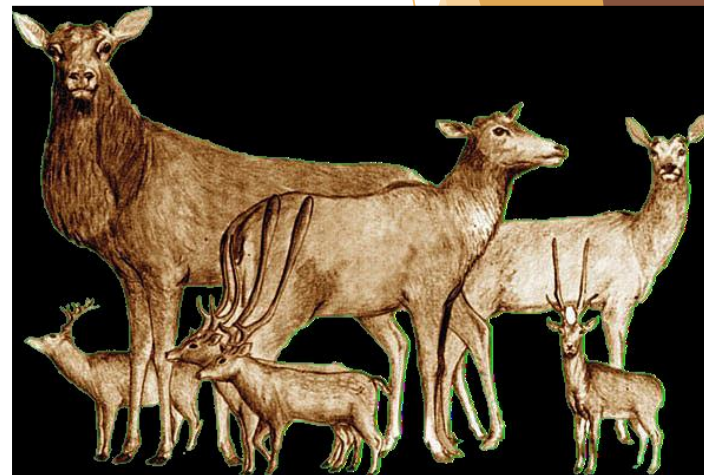
Κρήτη - χρόνος και γεωλογία

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

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)



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!



Campanula creutzbergi



Μαλοτύρα



αστοιβίδα



Μικραγκαραθιά



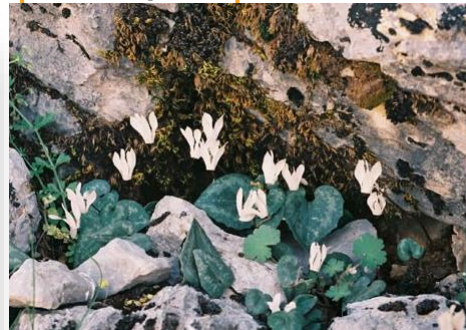
Κράταιγος



Ποσειδωνία



Κυκλάμινο



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*



Εκατοντάδες είδη ασπονδύλων

(σαλιγκάρια, έντομα, αραχνίδια, μυριάποδα κ.α.)

49 είδη χερσαίων σπονδυλωτών

Τρία είδη αμφιβίων

Τέσσερα είδη φιδιών

Επτά είδη σαύρας (σαμιαμίδα, λιακόνι κ.α.)

Τριάντα πέντε είδη θηλαστικών (17 νυχτερίδες,
4 εντομοφάγα, 2 λαγόμορφα, 7 τρωκτικά,
4 σαρκοφάγα, ένα αρτιοδάκτυλο)

Ασπονδύλα



Scolopendra cretica



Latrodectus tredecimguttatus



Iurus dekanum



Thomisus onustus

Ασπονδύλα



Albinaria spp.

Σπονδυλωτά



Πουλιά της Κρήτης (>300 είδη)

- 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 ανοιξιιάτικη 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 eleonorae*)



Πουλιά της Κρήτης-Αρπακτικά



Χρυσαιετός (*Aquila chrysaetos*)



Γερακίνα (*Buteo buteo*)



Πετρίτης (*Falco peregrinus*)



Σπιζαιετός (*Aquila fasciata*)

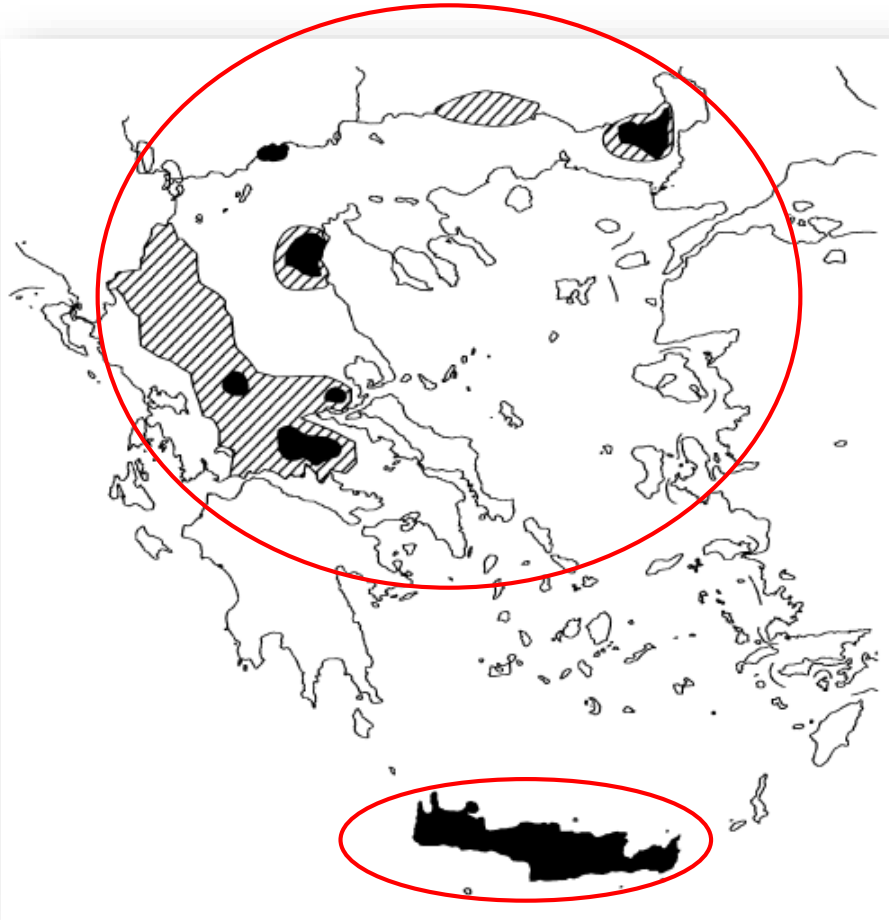


Όρνιο (*Gyps fulvus*)



Βραχοκιρκίνεζο (*Falco tinnunculus*)

Πουλιά της Κρήτης-Αρπακτικά



Γυπαετός (*Gypaetus barbatus*)

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

Άλλες αιτίες:

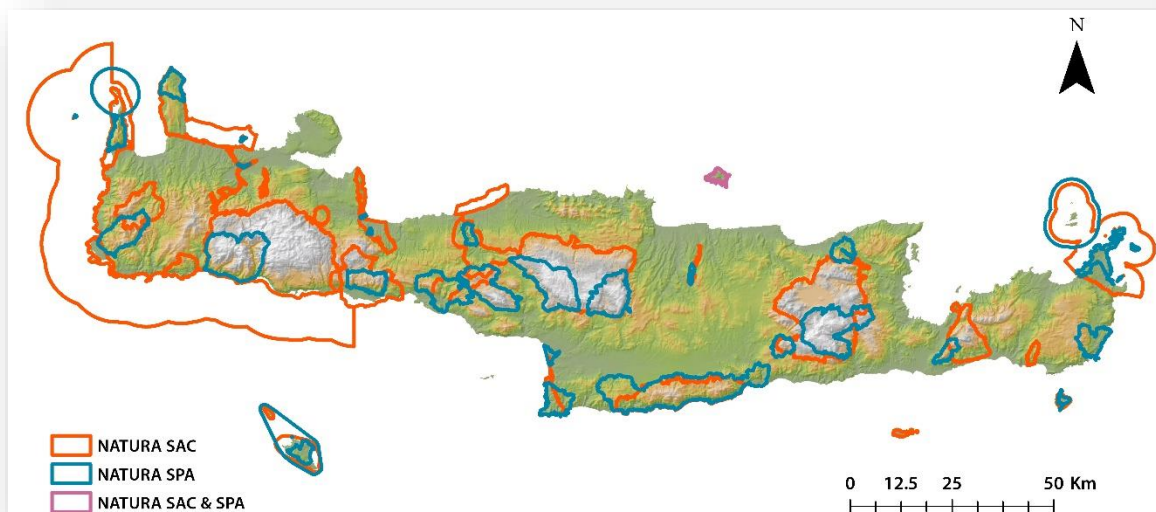
- Απώλεια ενδιαιτήματος
- Έλλειψη τροφής
- Όχληση της φωλιάς
- Δευτερογενείς δηλητηριάσεις

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.



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

Χάρτης της περιοχής



Χάρτης της περιοχής



GR4340016-Μετερίζια 'Αγιος Δίκαιος-
Τσουνάρα- Βιτσιλιά Λευκών Ορέων

GR4340008- Λευκά Όρη & παράκτια
ζώνη: εδώ ανατολικού Σελάκανου και
Σφακίων

GR4340005- όρμος Σούγιας-Βάρδια-
Φαράγγι Λισσού μέχρι Ανύδρους και
παράκτια ζώνη

GR4340024-Θαλάσσια περιοχή Δυτικής και
Νοτιοδυτικής Κρήτης

Περιοχές Δικτύου Natura 2000

Τύποι οικοτόπων

GR4340005- όρμος Σούγιας-Βάρδια-Φαράγγι Λισσού μέχρι Ανύδρους και παράκτια ζώνη

GR4340008- Λευκά Όρη και παράκτια ζώνη: εδώ ανατολιού Σελάκανου και Σφακίων

GR4340016-Μετερίζια Άγιος Δίκαιος-Τσουνάρα- Βιτσιλιά Λευκών Ορέων

GR4340004- Έλος-Τοπόλια-Σάσαλος-Άγιος Δίκαιος

GR4340024-Θαλάσσια περιοχή Δυτικής και Νοτιοδυτικής Κρήτης

► Είδη χαρακτηρισμού της Οδηγίας 2009/147/EK *Gypaetus barbatus*, *Gyps fulvus*, *Aquila fasciata*

Γιατί μας ενδιαφέρουν όλα αυτά
τα φυτά και τα ζώα;

Οι υπηρεσίες οικοσυστημάτων είναι τα
οφέλη που αποκτούν οι άνθρωποι από τα
οικοσυστήματα (Millennium Ecosystem
Assessment, 2005 - ΟΗΕ)

Διατήρησης + Ρύθμισης

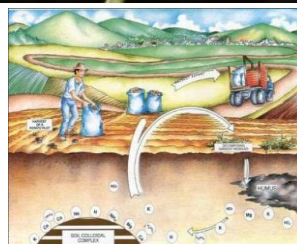
Παροχής ή Προμηθευτικές

Πολιτισμού

Διατήρησης & Ρύθμισης

- 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 ενδαιτημάτων για ζώα και φυτά
- Παραγωγή οξυγόνου
- Εδαφογένεση
- **Ανακύκλωση των θρεπτικών συστατικών του εδάφους**

Αυτές οι υπηρεσίες ενισχύουν την απόδοση των προμηθευτικών υπηρεσιών



Διατήρησης & Ρύθμισης

- **Κύκλος νερού**



- ✗ 3290 Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή [...]
- ✗ 8310 Σπήλαια των οποίων δεν γίνεται τουριστική εκμετάλλευση

Διατήρησης & Ρύθμισης

- Αποδόμηση νεκρής οργανικής ύλης

Παραδείγματα από την Κρήτη

Όρνιο: Ένα ζευγάρι (μαζί με το νεοσσό) καταναλώνει 400 kg / έτος (100% κρέας).

Ο πληθυσμός της Κρήτης καταναλώνει ετησίως 65-80 τόνους κρέατος, δηλαδή το 25-30% της νεκρής βιομάζας που παράγεται στο νησί.

Γυπαετός: Ένα ζευγάρι (μαζί με το νεοσσό) καταναλώνει 350 kg / έτος (90% κόκαλα)

Νανόμπουφος: 45 άτομα σε χειμερινή κούρνια στην Μεσαρά κατανάλωσαν 7500 ποντίκια σε 6 μήνες

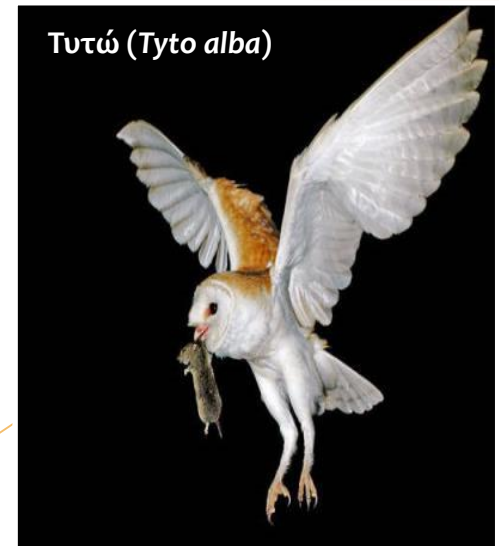
Τυτώ (Ζάρα): Ένα ζευγάρι (για μία γέννα) καταναλώνει 2500 ποντίκια / έτος (αν υπάρχει τροφή 2 γέννες / έτος)

Νανόμπουφος (*Asio otus*)



Γυπαετός (*Gypaetus barbatus*)

Τυτώ (*Tyto alba*)



Παροχής ή 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

προϊόντα όπως τροφή, πρώτες ύλες και καύσιμα & φαρμακευτικές ουσίες, γενετικό υλικό/τράπεζα γονιδίων π.χ. γονίδια και γενετική πληροφορία χρήσιμη για εκτροφή ζώων-καλλιέργεια φυτών και τη βιοτεχνολογία



Παροχής ή Προμηθευτικές Υπηρεσίες

- **Τροφή** (βότανα, βολβοί,μανιτάρια, σαλιγκάρια, κυνήγι, ψάρια κ.α.)



Τα υγιή φυσικά οικοσυστήματα μπορούν να είναι μία σημαντική, σταθερή & ανεξάρτητη πηγή τροφής

Παροχής ή Προμηθευτικές Υπηρεσίες

- **Πρώτες ύλες (έδαφος, κοπριά, τύρφη, ξυλεία, οστά και κέρατα, φτερά, δέρματα κ.α.)**
- **Κοπριά πουλιών & νυχτερίδων**
- **Ξύλο αμπελτσιάς, πρίνου, αζίλακα**
- **Σκαρόφτερα κτλ.**

Παροχής ή Προμηθευτικές Υπηρεσίες

- Φαρμακευτικές ουσίες
(παραδοσιακή ιατρική,
θεραπευτικά βότανα κ.α.)



Πολιτισμικές Υπηρεσίες

- Λαϊκή τέχνη και καθημερινή ζωή
- Διεθνή καλλιτεχνικά ρεύματα
- Επιστημονική έρευνα και εκπαίδευση
- Θεραπευτικές πρακτικές (οικοθεραπεία κ.α.)
- Αθλήματα φύσης, αναψυχή, οικοτουρισμός

Η προστασία των Όρνιων στη Μεσόγειο, έχει επιφέρει οικονομικά οφέλη από την ανάπτυξη του οικοτουρισμού (400-800 € άτομο / εβδομάδα) μέσω της παρατήρησης και φωτογράφισης των πουλιών.



Λέσβος

- ✓ 4000 ορνιθοπαρατηρητές το χρόνο.
- ✓ 1.000.000 (εστίαση, διανυκτέρευση, ενοικίαση αυτοκινήτων).

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Πάρκο Abruzzo (Ιταλία)



- ✓ Έκταση: 49600 ha
- ✓ Πληθυσμός: 20.000 (21 χωριά)
- ✓ > 2.000.000 επισκέπτες/ έτος
- ✓ 150.000.000 €/ έτος





Αγροτική Πολιτική Ποιότητας (Quality Policy)



Νομοθετική/ θεσμοθετική υποστήριξη της ταυτοποίησης/ εμπορίας συγκεκριμένων προϊόντων υψηλής ποιότητας, συνήθως με έντονο τοπικό χαρακτήρα.

Η ΕΕ έχει θεσμοθετήσει ήδη από το 1992 το πλαίσιο προώθησης & προστασίας τροφίμων (Κανονισμός 2081/92), που περιλαμβάνει τις κατηγορίες των προϊόντων:

- Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ)

Προϊόντα των οποίων η παραγωγή, μεταποίηση και επεξεργασία πραγματοποιείται σε συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, με συγκεκριμένη διαδικασία.

- Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ)

Προϊόντα των οποίων η γεωγραφική ταυτότητα πρέπει να αφορά τουλάχιστον ένα από τα στάδια της παραγωγής, μεταποίησης και επεξεργασίας. Επιπλέον, χρειάζεται το προϊόν να επωφελείται του καλού του ονόματος.

- Ειδικά Παραδοσιακά Προϊόντα Εγγυημένα (ΕΠΠΕ)

Ο όρος αυτός δεν αναφέρεται στην προέλευση του προϊόντος, αλλά αποσκοπεί στην ανάδειξη του παραδοσιακού του χαρακτήρα, όσο αφορά τη σύνθεση ή τον τρόπο παραγωγής.

Ευχαριστώ για την προσοχή!!!!