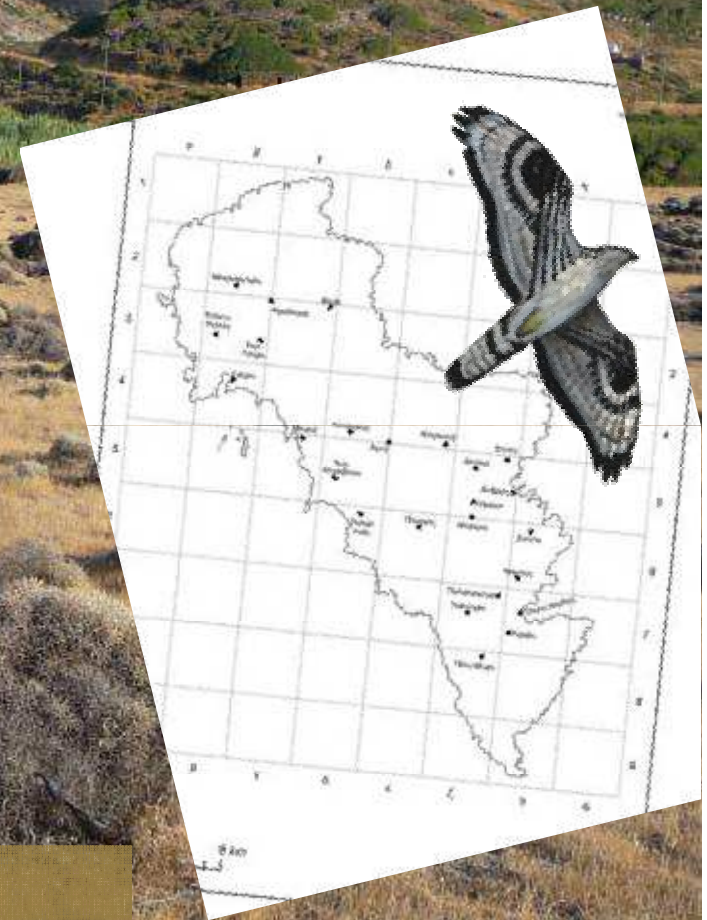


Ζ.Ε.Π.-Ζώνη Ειδικής Προστασίας Άνδρου»

LIFE10 NAT/GR/000637 -ANDROSSPA

Σύνθεση-φωτογραφίες: Παναγιώτης ΛΑΤΣΟΥΔΗΣ
Χάρτες: Διαχειριστικό Σχέδιο ΖΕΠ Άνδρου, 2013. (NCC)



ΑΝΔΡΟΣ , το νησί

- Δεύτερο σε μέγεθος νησί των Κυκλάδων (μετά τη Νάξο)
- Πλαισιώνεται από μικρές βραχονησίδες (γνωστότερες τα Γαυριονήσια, οι νησίδες Θεοτόκος, Στακάλα και Κιλάνδρο και το Μέσα Κάστρο της Χώρας)
- Νησί ορεινό (μέγιστο υψόμετρο 997 μ.)
- Κατάφυτες χαράδρες και κοιλάδες
- Άφθονα επιφανειακά και υπόγεια νερά
- Νησί «χερσογενές»
(κάποτε ήταν ενωμένο με την ηπειρωτική χώρα)

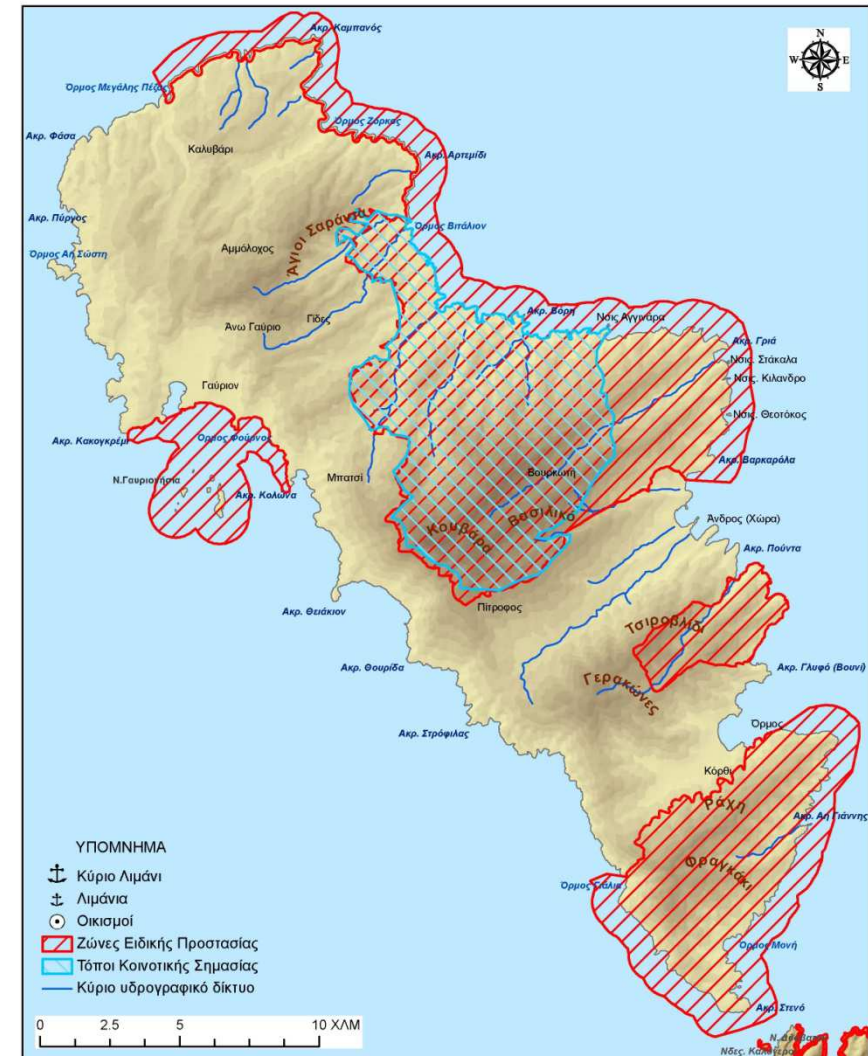


Η ΑΝΔΡΟΣ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ NATURA

**Δύο περιοχές έχουν ενταχθεί
στο πανευρωπαϊκό δίκτυο
Natura 2000.**

(1) Κεντρικό & Νότιο Τμήμα, Γύρω
Νησίδες & Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη
(GR4220028) με έκταση 22.036,80
εκτάρια και

(2) Όρμος Βιτάλι & Κεντρικός Ορεινός Όγκος (GR4220001) με έκταση 7.315,31 εκτάρια.



Ζ.Ε.Π. ΑΝΔΡΟΥ

Η μία περιοχή έχει κηρυχθεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας:

Ζ.Ε.Π. "Άνδρος: Κεντρικό και νότιο τμήμα, γύρω νησίδες και παράκτια Θαλάσσια Ζώνη».

Περιλαμβάνει χερσαίους και παράκτιους οικοτόπους καθώς και παράκτιες θαλάσσιες περιοχές της Άνδρου και των γύρω νησίδων.

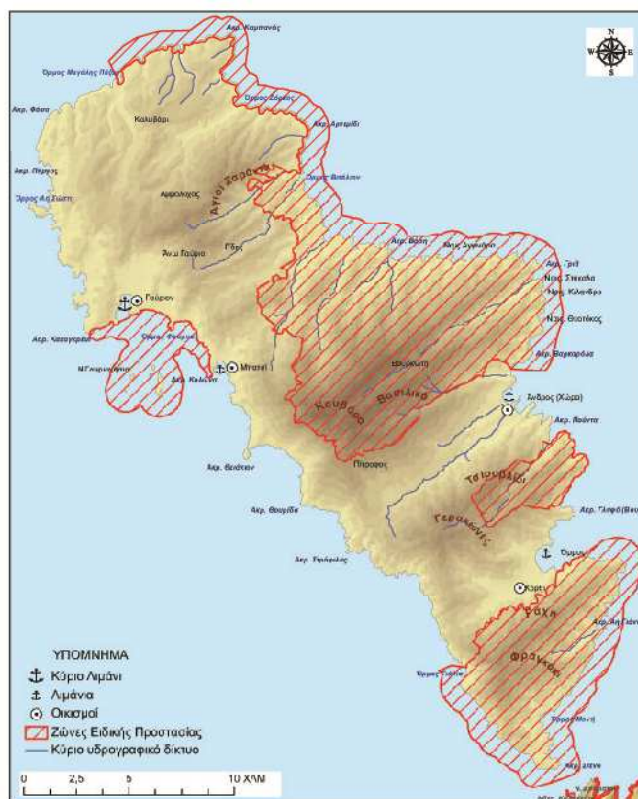


Πως ορίζονται οι Ζ.Ε.Π.;

Η δημιουργία των προστατευόμενων Ζ.Ε.Π.-Ζωνών Ειδικής Προστασίας προβλέπεται από μια σημαντική «Ευρωπαϊκή Οδηγία» προς τα κράτη-μέλη:

Οδηγία 79/409/ΕΟΚ: Για τη διατήρηση των άγριων ειδών πτηνών

Στοχεύει στη λήψη μέτρων για όλα τα είδη των πουλιών που ζουν ελεύθερα. Στα μέτρα αυτά περιλαμβάνεται και η δημιουργία προστατευόμενων ζωνών (Ζ.Ε.Π.)



Κεφάλαια αυτής της παρουσίασης:

- **Γιατί ορίστηκε «Ζώνη Ειδικής Προστασίας» στην Άνδρο;**
(ενδιαφέροντα είδη πουλιών καθώς και άλλων ζώων και φυτών, οικότοποι προτεραιότητας)
- **Η βλάστηση του νησιού**
- **Γιατί υπάρχει μεγάλη ποικιλία οργανισμών στο νησί;**
(γεωμορφολογία, παλαιογεωγραφική εξέλιξη)
- **Γιατί υπάρχουν τόσα πολλά ρέματα στο νησί;**
(γεωλογία)
- **Τι χρειάζεται για να διατηρηθούν οι αξίες της Ζ.Ε.Π.;**
(απειλές, μέτρα προστασίας-διαχείρισης)
- **Παράρτημα: Χάρτες**

Γιατί ορίστηκε «Ζώνη Ειδικής Προστασίας» στην Άνδρο;

ΕΙΔΗ ΠΟΥΛΙΩΝ:

Ενδιαφέροντα σε
πανευρωπαϊκό επίπεδο
είδη πουλιών

ΕΙΔΗ ΠΟΥΛΙΩΝ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ



Μαυροπετρίτης
Falco eleonora



**Θαλασσοκόρακας
(της Μεσογείου)**
*Phalacrocorax
aristotelis
desmarestii*



Σπιζαετός
Hieraetus fasciatus



Αιγαιόγλαρος
Larus audouinii

Είδη προτεραιότητας στην Ζ.Ε.Π. Άνδρου

Η Ζ.Ε.Π. φιλοξενεί :

- 182 αναπαραγωγικά ζευγάρια Μαυροπετρίτη
- 2-3 ζευγάρια Σπιζαετού
- >60 ζευγάρια Θαλασσοκόρακα
- > 25-30 ζευγάρια Αιγαιόγλαρου
αναπαράγονται στη γειτονική Ζ.Ε.Π. GR 2420012 της
Νότιας Εύβοιας “Όρος Όχη, παράκτια ζώνη και νησίδες”
και αναζητούν την τροφή τους στην παράκτια ζώνη της
Ζ.Ε.Π. Άνδρου.



ΓΝΩΣΤΟΙ ΚΑΙ ΑΓΝΩΣΤΟΙ ΓΛΑΡΟΙ



Ασημόγλαρος
Larus michahelis

Κίτρινο ράμφος,
κίτρινα πόδια



Καστανοκέφαλος
Larus ridibundus

Κόκκινο ράμφος,
κόκκινα πόδια



Κόκκινο ράμφος,
γκρι πόδια

ΧΛΩΡΙΔΑ:

**Ποικιλία και ενδιαφέροντα
σε πανευρωπαϊκό επίπεδο
είδη φυτών**

ΧΛΩΡΙΔΑ: Μεγάλη ποικιλία

Στην Άνδρο έχουν καταγραφεί περίπου 1.055 είδη και υποείδη ανώτερων φυτών.



ΧΛΩΡΙΔΑ: Απειλούμενα είδη

Τρία ενδημικά είδη φυτών της Άνδρου περιλαμβάνονται στο Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων (Red Data Book, RDB) των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας (2009):

***Campanula reiseri*:** Πρόκειται για χαρακτηριστικό ενδημικό χασμόφυτο του Αιγαίου, το οποίο στην προηγούμενη έκδοση του Βιβλίου Ερυθρών Δεδομένων (Red Data Book, RDB) των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας, αναφερόταν μόνο στα νησιά Γιούρα και Κυρά Παναγιά (Β. Σποράδες), ενώ στη νέα έκδοση αναφέρεται η εμφάνισή του και σε μερικά νησιά των Κυκλάδων, ανάμεσά τους και η Άνδρος. Αναφέρεται ως τρωτό (VU) στο RDB.

***Corydalis thasia*:** Πρόκειται για ενδημικό είδος της Ελλάδας το οποίο είναι γνωστό μόνο από δύο νησιά: τη Θάσο στο Β. Αιγαίο και την Άνδρο στις Κυκλάδες. Στην Άνδρο βρίσκεται αποκλειστικά ανάμεσα σε διάσπαρτους θάμνους, σε υγρές περιοχές στις ανώτερες βόρειες πλαγιές του υψηλότερου όρους Κουβαρά, σε υψόμετρο 500-800μ. Θεωρείται τρωτό (VU) τόσο σύμφωνα με το RDB, όσο και με τον κατάλογο ερυθρών δεδομένων της IUCN (2001).

***Ferulago sartorii*:** Πρόκειται για στενοενδημικό της Άνδρου, καθώς είναι γνωστό μόνο από μια μικρή περιοχή του νησιού, η οποία πιθανώς περιορίζεται μόνο στα 2-3 χλμ. ΝΔ της Χώρας της Άνδρου, στη χαμηλότερη βόρεια πλαγιά του όρους Γερακώνας. Αναφέρεται ως τρωτό (VU) τόσο στο RDB, όσο και στον κατάλογο ερυθρών δεδομένων της IUCN (2001).



ΠΑΝΙΔΑ:

Άλλα ενδιαφέροντα σε
πανευρωπαϊκό επίπεδο
είδη ζώων

ΠΑΝΙΔΑ: Ενδημικά, απειλούμενα και προστατευόμενα είδη

Στην Άνδρο συναντάμε αρκετά ενδημικά είδη και υποείδη της πανίδας του Αιγαίου, κυρίως ασπόνδυλα. Δυστυχώς, όμως, παρά το ενδιαφέρον που παρουσιάζει, η πανίδα της, τόσο των σπονδυλοζώων, όσο και των ασπόνδυλων, δεν είναι αρκετά καλά μελετημένη. **Ενδεικτικά:**



Γαστερόποδα (σαλιγκάρια κλπ)

Επιστημονικό όνομα	Ενδημικό
<i>Albinaria caerulea</i>	Αιγαίου
<i>Deroceras korthionense</i>	Κυκλάδων
<i>Deroceras oertzeni</i>	Άνδρου-Τήνου
<i>Helicigona posthuma</i>	Άνδρου- Τήνου
<i>Mastus dirphicus</i>	Άνδρος, Τήνος, Εύβοια
<i>Metafruticicola andria</i>	B-BΔ Κυκλάδων
<i>Pagodulina sparsa</i>	Αιγαίου
<i>Vitrea clessini</i>	Αιγαίου



Ισόποδα (ονίσκοι)

Επιστημονικό όνομα	Ενδημικό
<i>Armadillidium insulanum</i>	Αιγαίου
<i>Armadillo tuberculatus</i>	K-N Αιγαίου
<i>Cretoniscellus dryopeorum</i>	Αιγαίου
<i>Ligidium cycladicum</i>	B-BΔ Κυκλάδων
<i>Monocyphoniscus caniensis</i>	N. Ελλάδα
<i>Nagurus aegaeus</i>	K-N. Αιγαίου
<i>Orthometopon phaleronense</i>	Αιγαίου
<i>Platyarthrus lindbegi</i>	Ελλάδας
<i>Porcellio flavomarginatus</i>	N. Αιγαίου
<i>Trachelipus aegaeus</i>	K.-N. Αιγαίου
<i>Trichodillidium malickyi</i>	Άνδρου
<i>Trichoniscus oedipus</i>	K. Αιγαίου

ΠΑΝΙΔΑ: Ενδημικά, απειλούμενα και προστατευόμενα είδη

Οδοντόγναθα (ελικοπτεράκια)

Επιστημονικό όνομα	Ενδημικό
<i>Cordulegaster helladica</i>	Ελλάδας

Ορθόπτερα (ακρίδες-γρύλοι)

Επιστημονικό όνομα	Ενδημικό
<i>Acrometopa cretensis</i>	Αιγαίου
<i>Anadrymadusa brevipennis</i>	Αιγαίου

Κολεόπτερα (σκαθάρια)

Επιστημονικό όνομα	Ενδημικό
<i>Stenosis syrensis</i>	
<i>Tentyria rotundata</i>	

Λεπιδόπτερα (πεταλούδες)

Επιστημονικό όνομα	Ενδημικό
<i>Callimorpha (= Euplagia) quadripunctaria</i>	
<i>Hipparchia aristaeus</i>	



ΠΑΝΙΔΑ: Ενδημικά, απειλούμενα και προστατευόμενα είδη

Σπονδυλωτά (ενδεικτικά είδη)

Σαμιαμίδι - *Cyrtopodion kotschy tinensis* (ενδημικό στις βόρειες Κυκλάδες)

Σαύρα - *Podarcis erhardii mykonensis*

Μεσογειακή Φώκια - *Monachus monachus* (παγκοσμίως απειλούμενο είδος)



ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ:

Ενδιαφέροντες σε
πανευρωπαϊκό επίπεδο
οικότοποι

ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία για τους οικοτόπους η οποία αποσκοπεί στη διατήρηση της φυσικής κληρονομιάς της γηραιάς ηπείρου, στην Άνδρο εμφανίζονται πολλοί **οικότοποι ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος**:

Κωδικός	Ονομασία οικοτόπου
1120*	Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνειες)
1170	Ύφαλοι
1240	Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο (με ενδημικά <i>Limonium</i> sp.)
2110	Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες της Μεσογείου
2230	Εκτάσεις θινών της <i>Malcolmietalia</i>
3260	Η επιπλέουσα βλάστηση υδροχαρών φυτών (βατραχιώδη) των ποταμών στους πρόποδες των βουνών και στις πεδιάδες
3290	Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή
5420	Φρύγανα με αστοιβή (<i>Sarcopoterium spinosum</i>)
6220*	Ψεύδο - στέπες με γράσταις και ετήσιες πόες (Thero - Brachypodietea)
6420	Μεσογειακοί λειμώνες υψηλών χόρτων και βούρλων (Molinio - Holoschoenion)
72A0	Καλαμώνες
8220	Πυριτικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση
91E0	Αλλουβιακά υπολειμματικά δάση (<i>Alnion glutinoso-incanae</i>)
92C0	Δάση ανατολικής πλατάνου (<i>Platanion orientalis</i>)
92D0	Θερμό-Μεσογειακές παραποτάμιες στοές (Nerio – Tamaricetea) και παραποτάμιες στοές της νότιο – δυτικής Ιβηρικής Χερσονήσου (<i>Securinegion tinctoriae</i>).
934A	Ελληνικά Δάση Πρίνου
9350	Δάση Βαλανιδιάς <i>Quercus macrolepis</i>



ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ

Σύμφωνα με το ΦΕΚ **Α.Α.Π./229/2012** για την προστασία των μικρών νησιωτικών υγροτόπων, **στην Άνδρο αναγνωρίζονται δεκατρείς (13) μικροί υγρότοποι:**

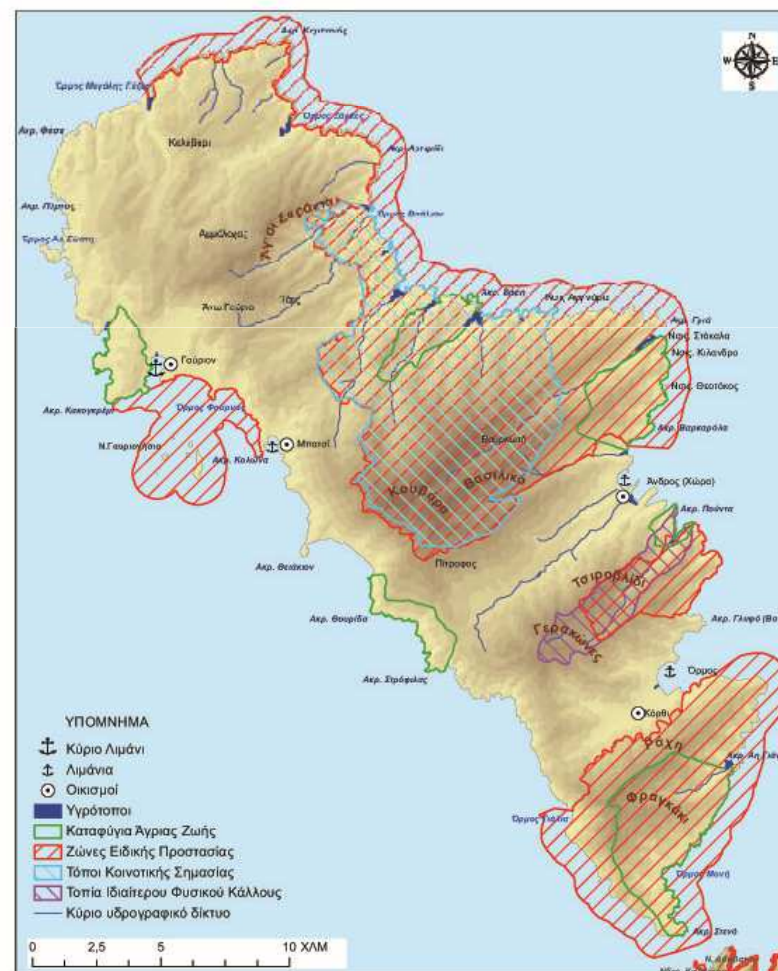
Ονομασία	Κωδικός	Έκταση (στρ.)
Έλος Βιτάλι	Y422AND001	15
Έλος Άχλα	Y422AND002	79
Ρέμα Αλαδινού (Μεγάλος Ποταμός)	Y422AND005	3
Εκβολή Παραπόρτι (Μεγάλου Ποταμού)	Y422AND006	51
Εκβολή Γιάλια (Ρύακα Αφουρσές)	Y422AND007	14
Εκβολή όρμου Φελλός	Y422AND009	20
Έλος Καντούνι	Y422AND011	7
Έλος Γαυρίου	Y422AND013	4
Εκβολή όρμου Λεύκα	Y422AND014	54
Ρόζος	Y422AND015	6
Εκβολή Πλούσκα (Γίδες)	Y422AND016	14
Εκβολή ρύακα Άμπουλου (όρμος Μεγάλη Πέζα)	Y422AND018	48
Έλος Κρεμμύδες	Y422AND019	54

ΑΛΛΕΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ (εκτός της Ζ.Ε.Π.): Καταφύγια Άγριας Ζωής-Κ.Α.Ζ.

Στα Καταφύγια Άγριας ζωής δεν επιτρέπεται το κυνήγι.

Τα Καταφύγια Άγριας Ζωής της Άνδρου είναι τα εξής:

- Όρος Χάρακα
- Περιοχή Στενιές – Μονή Αγίου Νικολάου
- Περιοχή Συνετίου
- Περιοχή Κόλυμπου – Ζαγανιά
- Στενό Κορθίου
- Περιοχή Μεγάλα Βράχια



ΝΗΣΙΔΕΣ: Κιβωτοί ζωής

Οι νησίδες μπορεί να λειτουργούν ως «σανίδες σωτηρίας» μέσα στο πέλαγος.



ΝΗΣΙΔΕΣ: Κιβωτοί ζωής

Ιδιαίτερη είναι η σημασία τους για την αναπαραγωγή πουλιών που ζουν στη θάλασσα αλλά **πρέπει να ακουμπήσουν τα αβγά** τους σε ένα ασφαλές μέρος της στεριάς.





ΒΛΑΣΤΗΣΗ



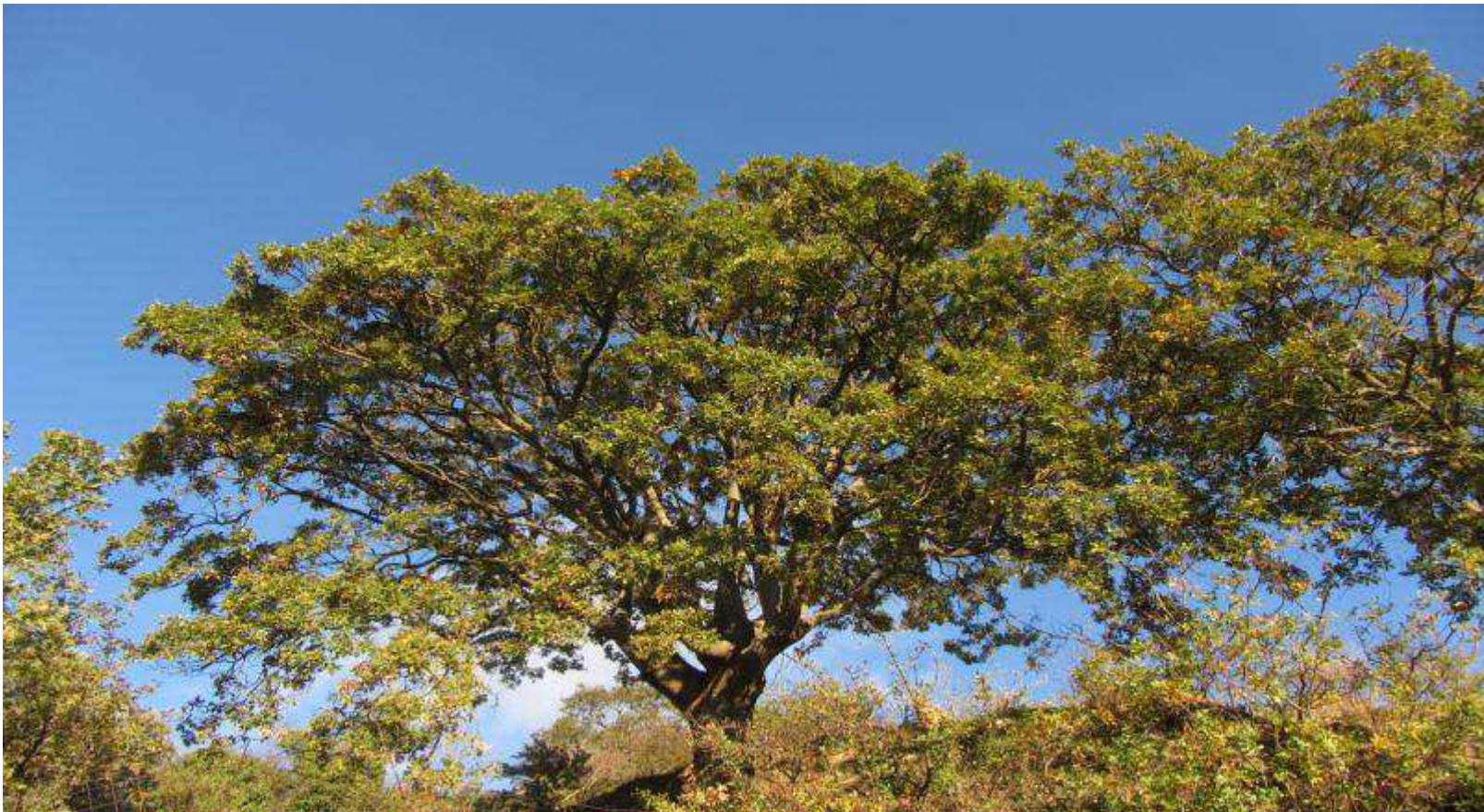
LIFE10 NAT/GR/000637 -ANDROSSPA

ΒΛΑΣΤΗΣΗ: Δάση

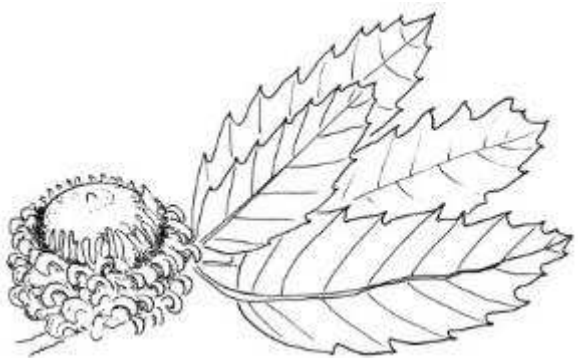
Χαρακτηριστικότερες συστάδες αποτελούνται από φυλλοβόλα δέντρα (δρυς-σφενδάμια).

Στην Άνδρο φαίνεται να μην υπάρχουν αυτοχθόνα κωνοφόρα δέντρα (με εξαίρεση λίγα άτομα *Juniperus phoenicea*).

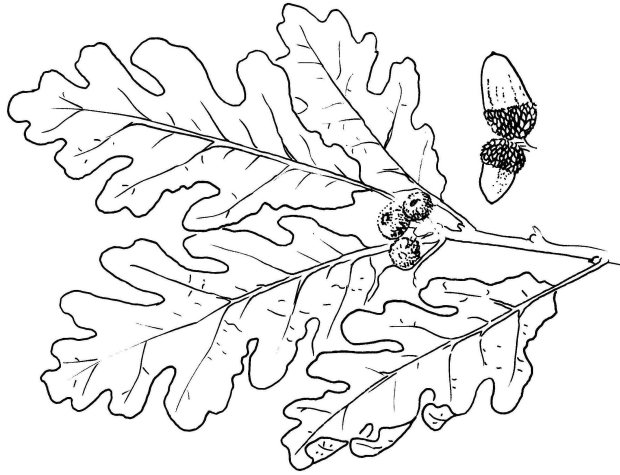
Τα πεύκα που βλέπουμε σήμερα σε διάφορα σημεία έχουν μεταφερθεί εδώ από τον άνθρωπο.



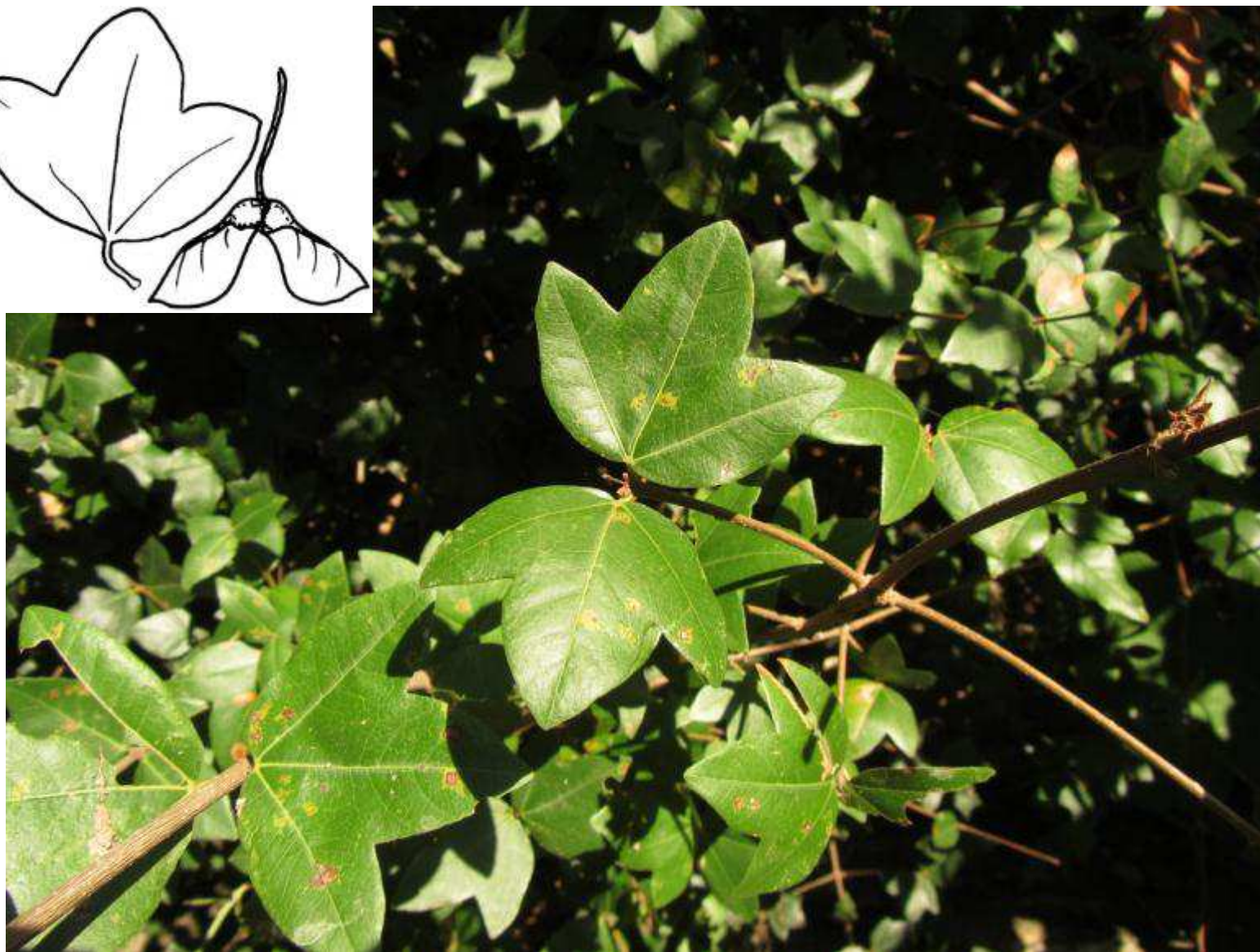
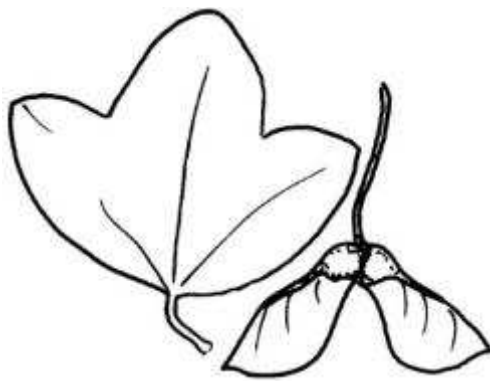
ΗΜΕΡΗ ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ



ΧΝΟΥΔΩΤΗ ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ (Χνοώδης δρυς)



ΣΦΕΝΔΑΜΟΣ (ο αειθαλής)



ΒΛΑΣΤΗΣΗ: Μακκία

Ψηλοί , πυκνοί και πράσινοι όλο το χρόνο θαμνώνες.



ΒΛΑΣΤΗΣΗ: Φρύγανα

Θαμνώνες με κοντούς, αραιούς, συχνά αποστρογγυλωμένους θάμνους. Συχνά είναι αγκαθωτοί και ανεπιθύμητοι στη βόσκηση.



ΒΛΑΣΤΗΣΗ: Χασμόφυτα

Βλάστηση που περιορίζεται σχεδόν αποκλειστικά σε σχισμές των βράχων.



Αριθμεί λίγους μόνο αντιπροσώπους με μικρούς κατά κανόνα πληθυσμούς λόγω της απουσίας εκτεταμένων κάθετων ασβεστολιθικών γκρεμών.

Κύρια "γνήσια" χασμοφυτικά είδη είναι τα *Dianthus fruticosus ssp. fruticosus*, *Carum multiflorum*, *Erysimum senoneri*, *Centaurea laconica ssp. lineariloba* και το ενδημικό της Άνδρου και Τήνου είδος *Campanula sartorii*.

ΒΛΑΣΤΗΣΗ: Υγρόφιλη

Δίπλα ή μέσα σε ποτάμια και υγρά μέρη.



Συγκεκριμένα στην Άνδρο έχουν καταγραφεί 18 υγρότοποι. Στις κοίτες των ρεμάτων κυριαρχούν τα Σκλήθρα-*Alnus glutinosa*, τα Πλατάνια-*Platanus orientalis* και οι Πικροδάφνες-*Nerium oleander*, κατά τόπους στα ορεινότερα σημεία των ρεμάτων οι Φράξοι-*Fraxinus ornus* και προς τις εκβολές συχνά οι Λυγαριές-*Vitex agnus-castus* με υπώροφο από ιππουρίδες-*Equisetum telmateia*, *Calystegia sepium*, οι Κλημα(σ)ίδες-*Clematis vitalba* κ.ά. Αποκλειστικά υγρόφυτα, όπως η φακή του νερού *Lemna minor* και ο Ποταμογείτων-*Potamogeton bertholdii*, απαντούν στις εκβολές των ποταμών και ρεμάτων, όπου σχηματίζονται στάσιμα ύδατα τους καλοκαιρινούς μήνες και διατηρούνται μικροί υγροβίοτοποι. Στις υγρές πλαγιές των ορεινών όγκων, και ιδιαίτερα γύρω από το χωριό της Άρνης, έχουμε την παρουσία ενδιαφερόντων εκπροσώπων του ορομεσογειακού στοιχείου με είδη όπως τα *Crataegus monogyna*, *Paeonia mascula* ssp. *hellenica*, *Galanthus ikariae* ssp. *snogerupii*, *Gallium rotundifolium*, *Viola sieheana* κ.ά.

ΥΔΡΟΧΑΡΗ ΔΕΝΤΡΑ

(παραποτάμια ξυλώδης βλάστηση)



Πικροδάφνη
Nerium oleander



Λυγαριά
Vitex agnus-castus



Ιτιά (Λευκή)
Salix alba



Σκλήθρο
Alnus glutinosa



Πλάτανος
Platanus orientalis

ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΙΑ ΔΑΣΗ

Δάση με πλατάνια ή/και σκλήθρα αναπτύσσονται κατά μήκος αλλά και στις εκβολές των μεγάλων ρεμάτων.

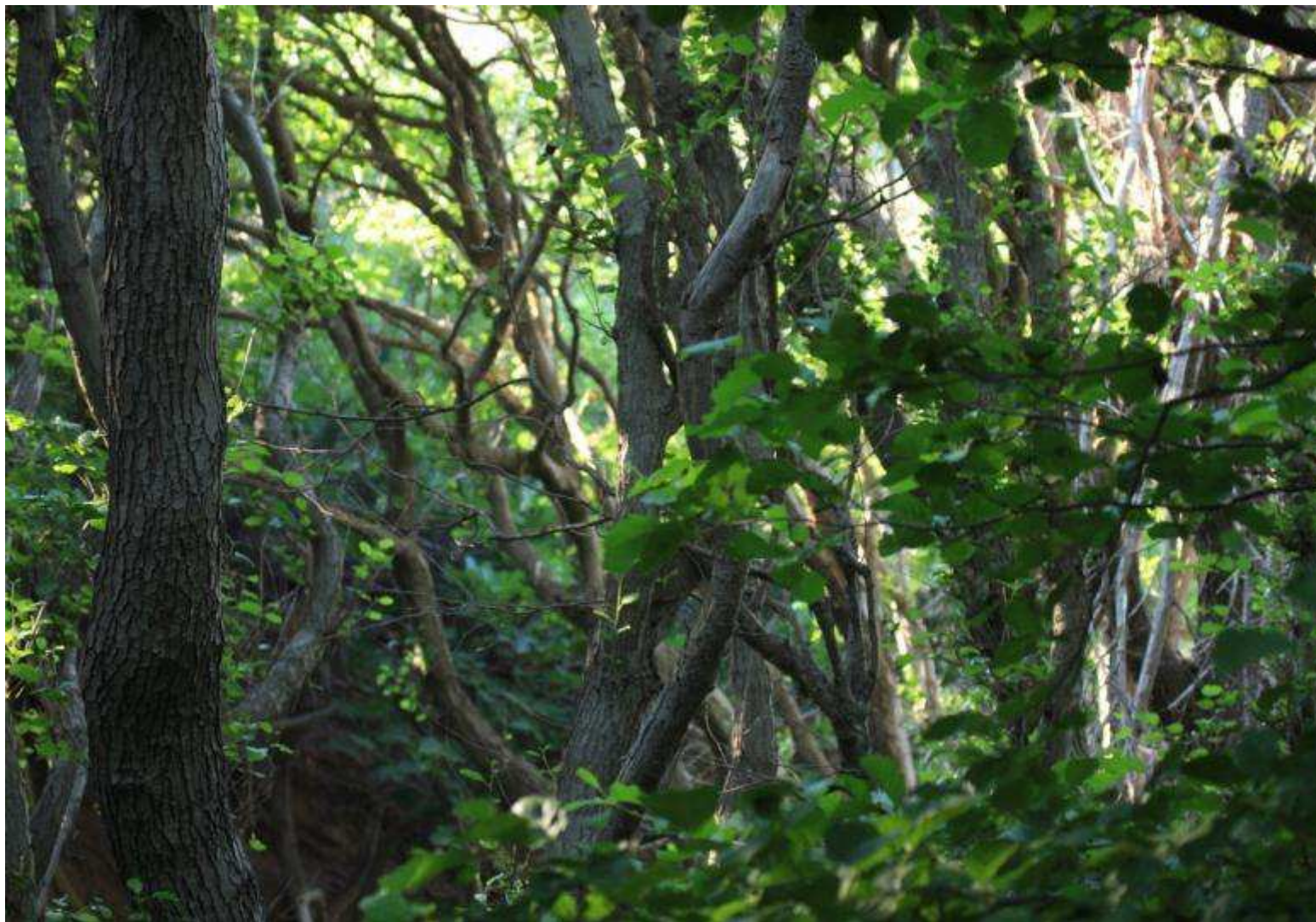


ΔΑΣΟΣ ΣΚΛΗΘΡΩΝ

Το δάσος Σκλήθρων (στη Βόρη) είναι μοναδικό στο Αιγαίο.



ΔΑΣΟΣ ΣΚΛΗΘΡΩΝ



ΒΛΑΣΤΗΣΗ: Θινών

Αναπτύσσεται στο αφιλόξενο για τα περισσότερα φυτά περιβάλλον των θινών (αμμόλοφων-αμμοσωρών) σε αμμώδεις παραλίες.



Εδώ απαντούν αρκετά κοινά και ευρέως διαδεδομένα είδη αμμόφιλων φυτών, όπως τα *Elymus farctus*, η Ψάθα-*Ammophila arenaria*, ο Θαλασσόκρινος-*Pancratium maritimum*, η Γαλατσίδα της παραλίας-*Euphorbia paralias*, το Παραθαλάσσιο τριφύλλι-*Medicago marina*, ο ότανθος- *Otanthus maritimus* και τα ξυλώδη είδη Αρμυρίκι-*Tamarix tetrandra* και Τζιτζιφιά-*Eleagnus angustifolia*.

ΒΛΑΣΤΗΣΗ: Ερεικώνες

Θαμνώνες όπου κυριαρχεί το ρείκι

Δύο είδη:

Δενδρορείκι-*Erica arborea* (ανοιξιάτικα -λευκά λουλούδια)

Χαμορείκι-*Erica manipuliflora* (φθινοπωρινά-ροζ (ιώδη) λουλούδια)



ΒΛΑΣΤΗΣΗ: Φτεριάδες

Εδώ κυριαρχούν οι ψηλές και κοσμοπολίτικες φτέρες *Pteridium aquilinum*.



ΒΛΑΣΤΗΣΗ: Παραδοσιακές καλλιέργειες



ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΝΘΟΦΟΡΑ ΦΥΤΑ

Λέγονται επίσης «θαλάσσια γρασίδια». Στην Άνδρο φύεται η Ποσειδωνία και η Κυμοδοκεία (με λεπτότερα φύλλα).



ΠΟΣΕΙΔΩΝΙΑ ΛΙΒΑΔΙΑ

Η Ποσειδωνία είναι το κυρίαρχο θαλάσσιο γρασίδι στη Μεσόγειο.

Είναι ενδημικό είδος της Μεσογείου.

Καλύπτει περίπου 40-50.000 km² πυθμένα σε βάθος από 1 έως 45 μέτρα.

Καλύπτει μόνο το 3% των βυθών της Μεσογείου.

Οι βλαστοί της αναπτύσσονται αργά οριζοντίως (μόνο 1-6 εκατοστά το χρόνο).



Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΟΣΕΙΔΩΝΙΩΝ ΛΙΒΑΔΙΩΝ

Τα λιβάδια των θαλάσσιων γρασιδιών, όπως οι Ποσειδωνίες, κατατάσσονται στα 3 σημαντικότερα παγκόσμια φυσικά αποθέματα.

Οικονομική αξία: η οικονομική αξία τους υπολογίζεται από τις υπηρεσίες που προσφέρουν (στη Φλώριδα κάθε στρέμμα έχει υπολογιστεί σε \$5,100 ανά έτος).

Ιχθυογεννητικοί σταθμοί: Υπολογίζεται ότι περίπου το 70-90% των εμπορεύσιμων ψαριών περνούν ένα μέρος της ζωής τους σε τέτοια λιβάδια.

Ένα στρέμμα μπορεί να φιλοξενήσει έως και 10.000 γόνους ψαριών ή 12 εκατομμύρια γόνους άλλων θαλασσινών)

Δέσμευση CO₂: Ένα τυπικό θαλάσσιο λιβάδι μπορεί να αποθηκεύσει 3 φορές περισσότερο CO₂ από ένα τυπικό χερσαίο δάσος. Αν και τα θαλάσσια λιβάδια καταλαμβάνουν λιγότερο από το 0,2% των ωκεανών είναι υπεύθυνα για το 10% περίπου της ετήσιας δέσμευσης CO₂.

Ενίσχυση της ποιότητας νερού: Τα θαλάσσια λιβάδια δρουν ως φίλτρα που παγιδεύουν αιωρούμενα σωματίδια εξασφαλίζοντας διαυγέστερο νερό ενώ δεσμεύουν και θρεπτικά στοιχεία που φτάνουν στη θάλασσα από τη στεριά (π.χ. απόβλητα) προστατεύοντας πιο ευαίσθητα συστήματα όπως είναι αυτά των κοραλλιών.

Σταθεροποίηση ακτών: Τα θαλάσσια λιβάδια περιορίζουν στον πυθμένα την δράση των κυμάτων και προστατεύουν τις ακτές από την διάβρωση που μπορούν να προκαλέσουν θύελλες και άλλα έντονα καιρικά φαινόμενα.

<http://www.seagrassrecovery.com/seagrass>



Γιατί υπάρχει μεγάλη ποικιλία οργανισμών στο νησί;

ΟΡΗ ΚΑΙ ΝΕΡΑ

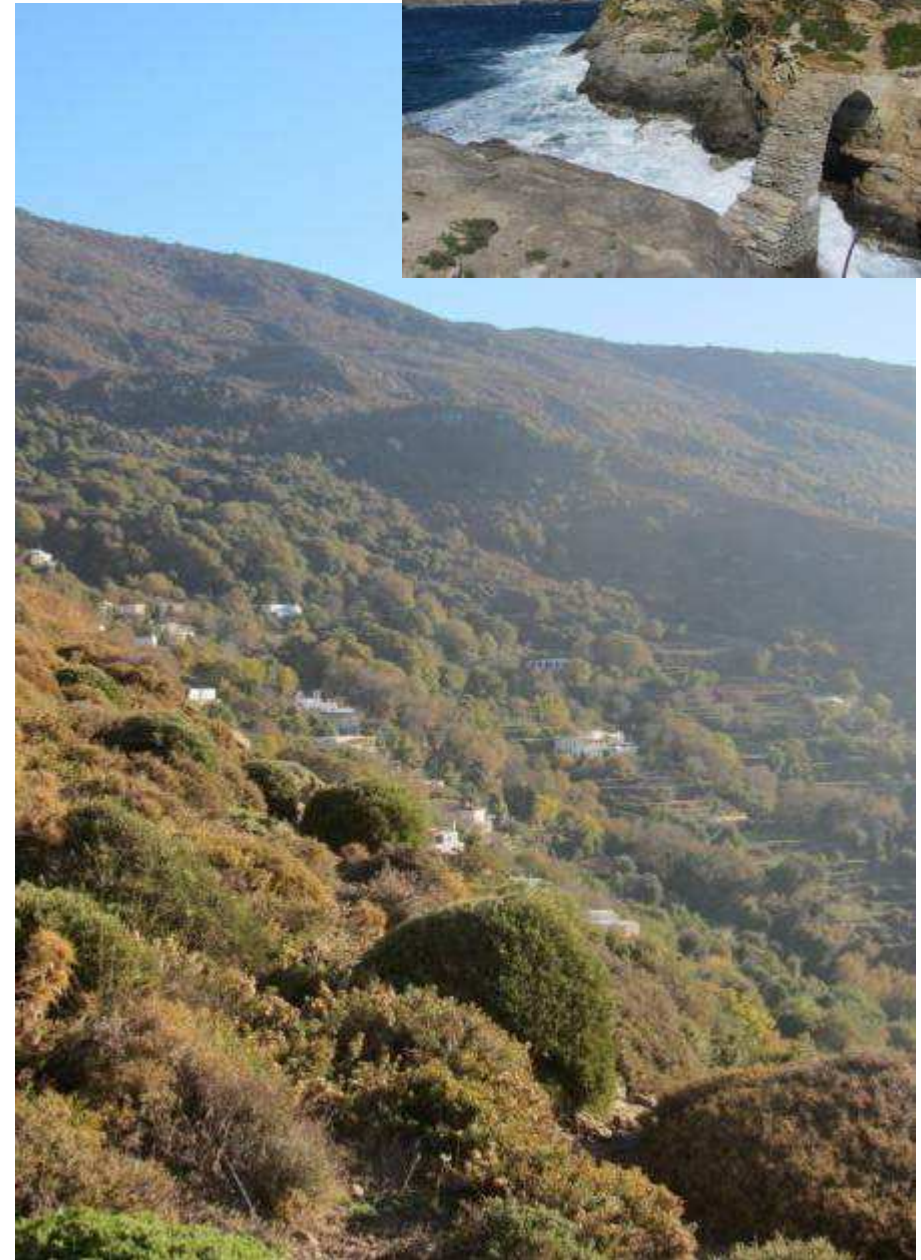
Από τα μορφολογικά στοιχεία του νησιού, ιδιαίτερη σημασία για την ποικιλία της ζωής έχουν:

-Η γεωγραφική **θέση** (πάνω σε βασικό διάδρομο μετανάστευσης πουλιών προς και από την Αφρική)

-Το έντονο και ποικίλο **ανάγλυφο** (δίνονται ευκαιρίες σε οργανισμούς που προτιμούν είτε επικλινή-είτε επίπεδα εδάφη, είτε ακτές-είτε βουνά κοκ)

-Το μεγάλο **υψόμετρο** (δίνονται ευκαιρίες σε οργανισμούς που προτιμούν χαμηλού ή μεγάλου υψομέτρου μέρη)

-Τα πολλά **νερά** (δίνονται ευκαιρίες σε οργανισμούς που προτιμούν μικρότερη ή μεγαλύτερη παρουσία νερού)



ΣΤΟ ΦΑΣΜΑ ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΟΥ-ΝΗΣΙΩΤΙΚΟΥ

Η Άνδρος βρίσκεται πιο κοντά στην ηπειρωτική χώρα σε σχέση με τα νοτιότερα νησιά των Κυκλάδων.

Έτσι, εδώ εμφανίζονται είδη με νησιωτική αλλά και ηπειρωτική κατανομή.

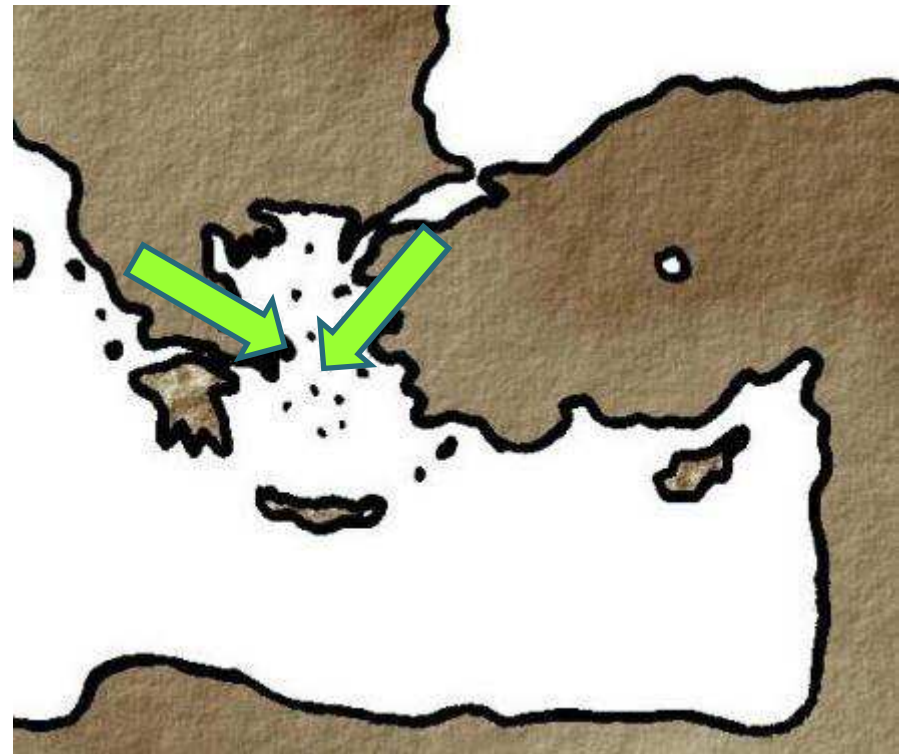


Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΕΙΚΟΝΑ-ΣΤΙΓΜΙΟΤΥΠΟ ΤΟΥ ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΟΣ

Η σημερινή ποικιλία οργανισμών μπορεί να γίνει καλύτερα κατανοητή εάν ληφθεί υπόψη ότι κατά το μακρινό παρελθόν η περιοχή τότε ερχόταν σε επαφή με την ανατολή και τότε με τη δύση.

Η κατανομή των ζώων και φυτών που ζουν σήμερα στο νησί σχετίζεται με τις κλιματικές διακυμάνσεις ιδιαίτερα κατά το Πλειστόκαινο*.

(* 1,8 εκατ. έτη έως 10.000 έτη πριν από σήμερα)



ΣΤΙΓΜΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΛΑΙΟΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΚΥΚΛΑΔΩΝ: Αιγαίς

Στην αρχή του Μειοκαίνου*
αναδύθηκε από τα βάθη της
θάλασσας η Αιγής

ως ενιαία και αδιαίρετη μάζα ξηράς, που καταλάμβανε
περίπου το σημερινό Ελληνικό χώρο, από το Ιόνιο ως την
Μικρά Ασία και τα νότια της Κρήτης.

* Μειόκαινο: 23 εκατ. έτη έως 5,3 εκατ. έτη πριν
από σήμερα



Αιγαΐδα
(αρχή Μειόκαινου)

ΣΤΙΓΜΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΛΑΙΟΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΚΥΚΛΑΔΩΝ: Καρδαιγνίδα

Στο τέλος του Πλειόκαινου*, η θάλασσα έφτασε τις κεντρικές Κυκλάδες, οι οποίες αποκόπτονται από την ηπειρωτική στεριά οριστικά και αποτελούν μια ενιαία νησιωτική μάζα (Καρδαιγνίδα).

* Πλειόκαινο: 5,3 εκατ. έτη έως 1,8 εκατ. έτη πριν από σήμερα



ΣΤΙΓΜΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΛΑΙΟΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΚΥΚΛΑΔΩΝ: Πλειστόκαινο

ΠΛΕΙΣΤΟΚΑΙΝΟ*:

**Εναλλαγή παγετωδών-
μεσοπαγετωδών περιόδων (πέντε ή
περισσότεροι κύκλοι).**

Στις θερμές περιόδους → άνοδος της
στάθμης της θάλασσας. Δημιουργία
περισσότερων νησιών.

Στις ψυχρές περιόδους → πτώση της
στάθμης της θάλασσας. Κάποια νησιά
ενώνονται ξανά με τις κοντινές
ηπειρωτικές περιοχές.

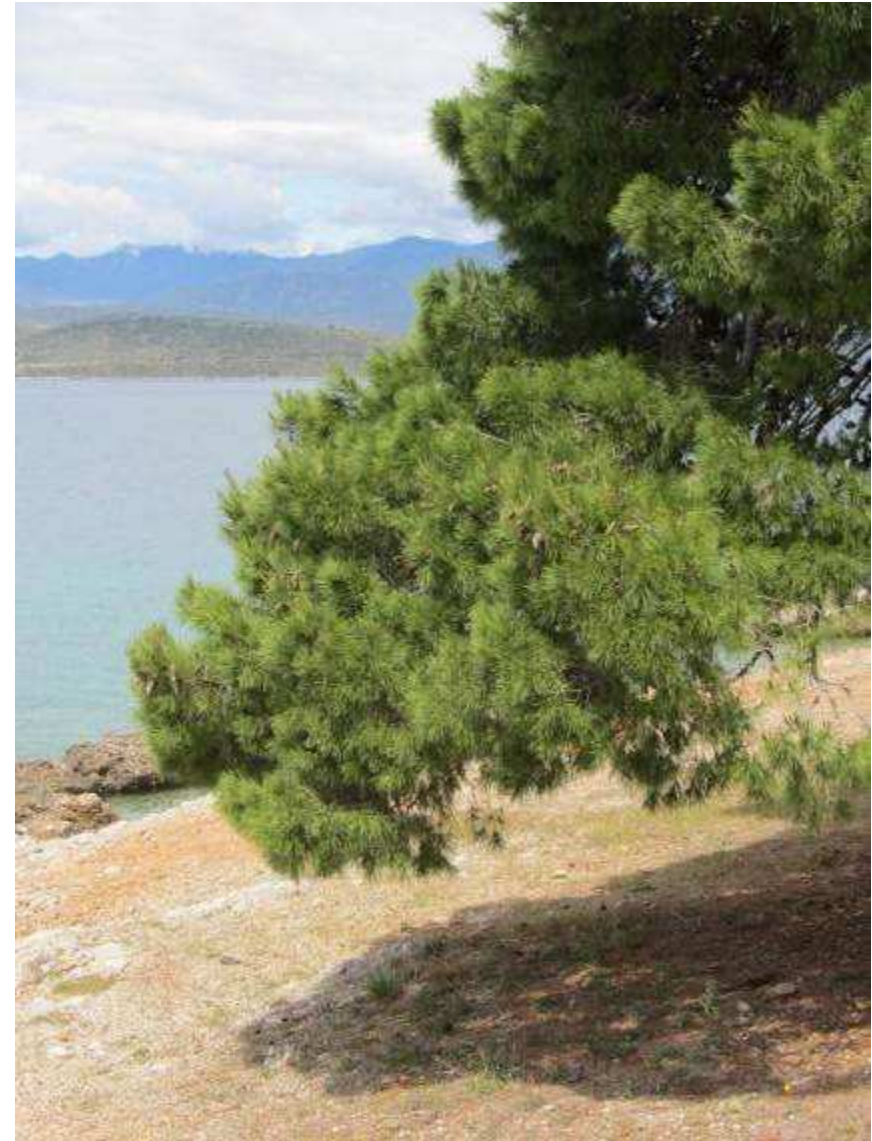
** Πλειστόκαινο: 1,8 εκατ. έτη έως 10.000 έτη πριν από
σήμερα*



Παγετώνες και κωνοφόρα δέντρα

Ακόμη και όταν έπεφτε η στάθμη της θάλασσας κατά τις τελευταίες παγετώδεις περιόδους, οι Κυκλάδες δεν ενώνονταν με την ηπειρωτική χώρα.

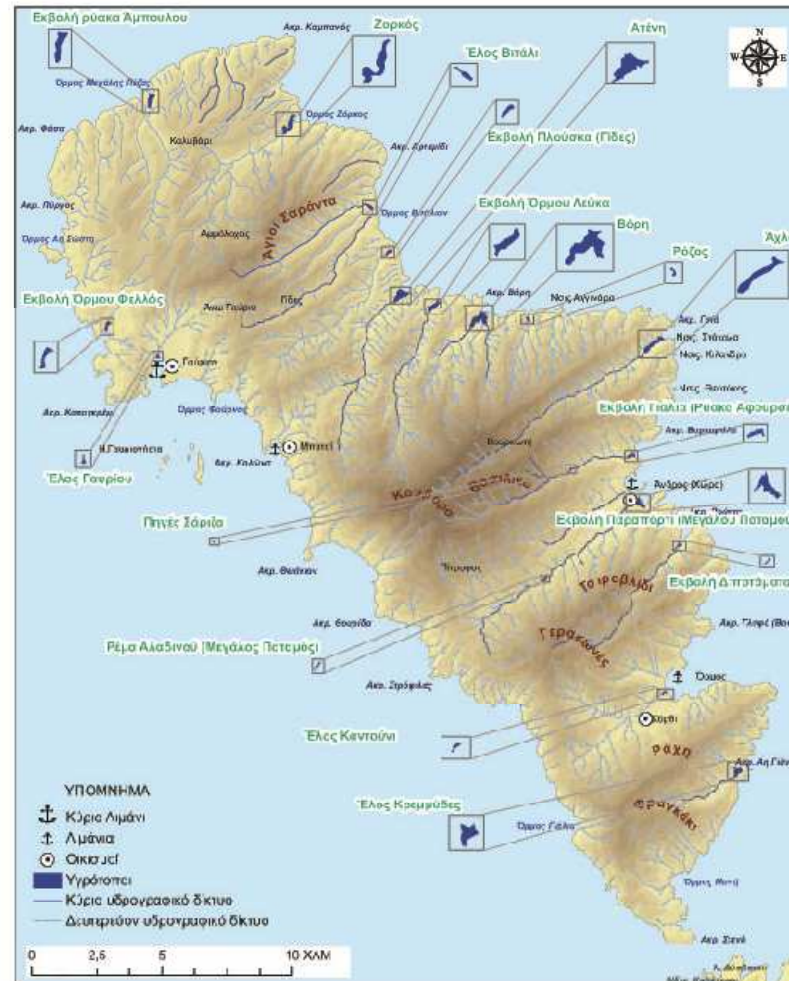
Έτσι, κωνοφόρα δέντρα (πεύκα-έλατα) τα οποία έφτασαν στη νότια ηπειρωτική χώρα την περίοδο των παγετώνων, δεν πέρασαν στα νησιά των Κυκλάδων...



Γιατί υπάρχουν τόσα πολλά ρέματα στο νησί;

ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Το υδρολογικό δίκτυο της Άνδρου είναι το πλουσιότερο στις Κυκλάδες. Το νερό ρέει όλο το χρόνο σε ποταμούς και ρέματα. Μεγάλος αριθμός πηγών υπάρχουν κυρίως στο κεντρικό και βόρειο τμήμα του νησιού.



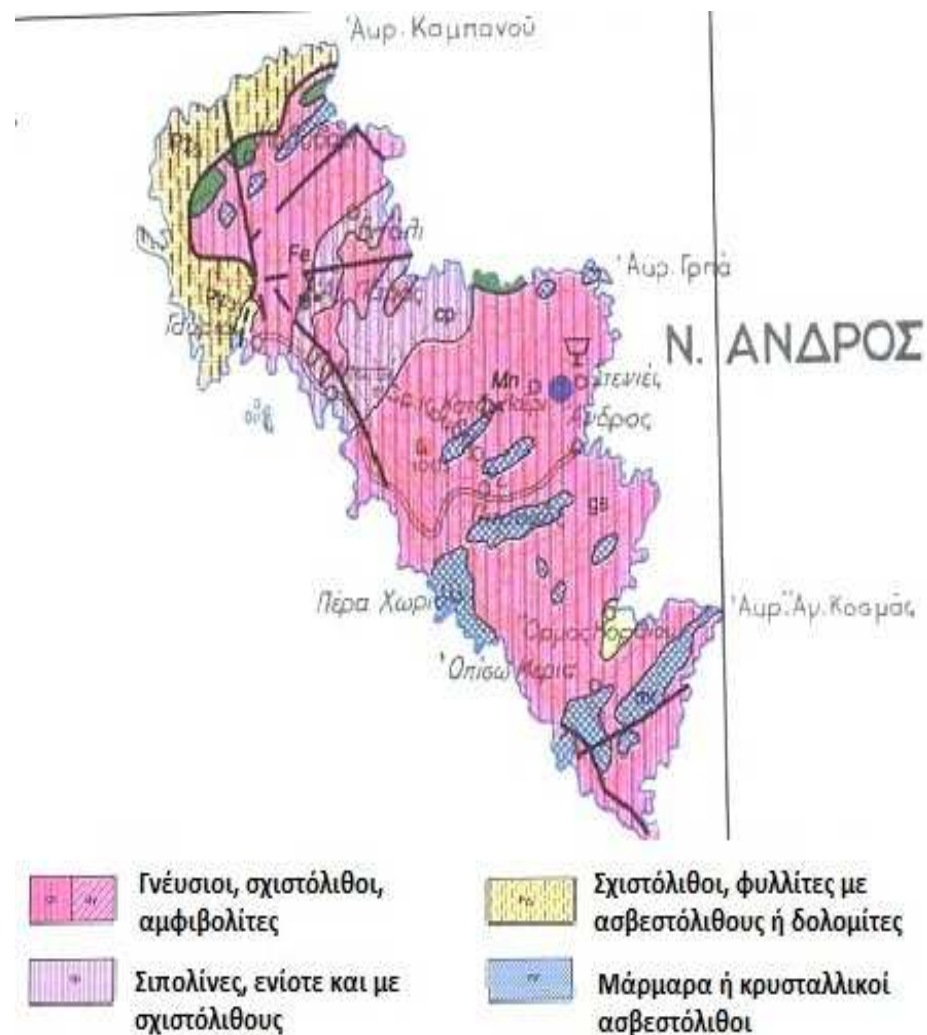
ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ ΕΔΑΦΩΝ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ

Η δημιουργία πηγών σχετίζεται στενά με τη μορφή και τη δομή των πετρωμάτων.



ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ

- Παρόμοια με αυτή των υπόλοιπων Κυκλαδίτικων νησιών.
- Πετρώματα σχεδόν εξ' ολοκλήρου μεταμορφωμένα.
- **Επικρατέστεροι οι σχιστόλιθοι.**



ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΔΡΟΥ

Η υδρογεωλογική συμπεριφορά των διαφόρων σχηματισμών της ευρύτερης περιοχής μελέτης είναι συνάρτηση της λιθολογικής τους σύστασης, των γεωτεκτονικών συνθηκών, της τεκτονικής τους δομής και της σχέσης που υπάρχει μεταξύ τους.

Μάρμαρα → υδροπερατά

Σχιστόλιθοι → υδατοστεγανοί

Το νερό διεισδύει στα υδροπερατά πετρώματα και σταματά στα υδατοστεγανά σχηματίζοντας υπόγειες συγκεντρώσεις.

Όταν βρίσκει διέξοδο στην επιφάνεια σχηματίζει πηγές.

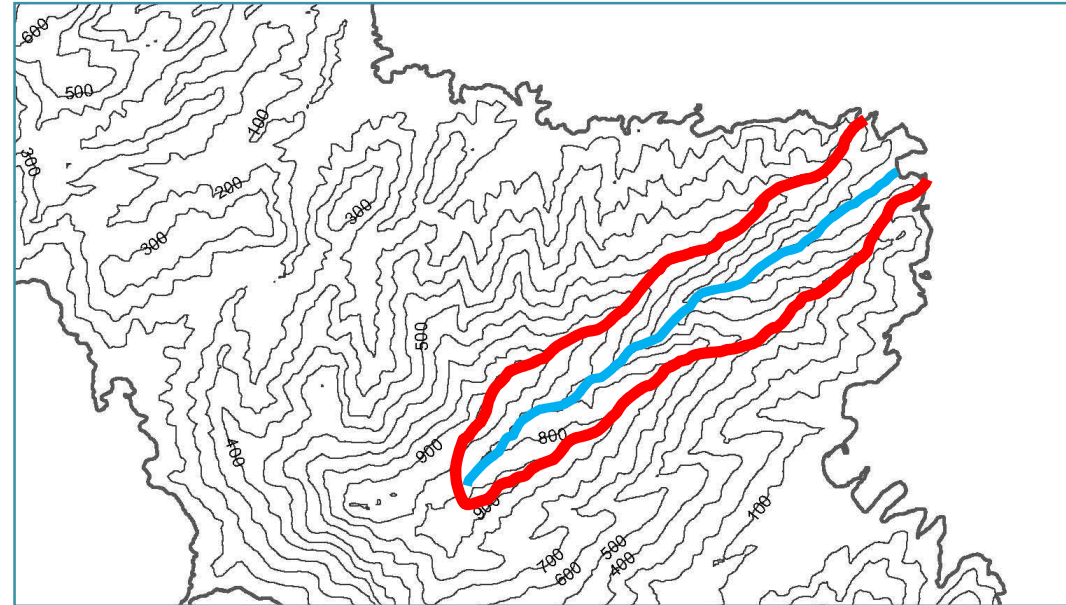


ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

Το έντονο ανάγλυφο του νησιού ευνοεί τη δημιουργία πολλών λεκανών απορροής.

Κάθε λεκάνη απορροής
μαζεύει τα νερά της
βροχής* που πέφτουν
πάνω της.

**αλλά και του χιονιού, χαλαζιού και άλλων
κατακρημνισμάτων*



Τα ψηλότερα σημεία κάθε λεκάνης απορροής καθορίζουν μια περιφερειακή γραμμή η οποία ονομάζεται «υδροκρίτης». Σε αυτόν κρίνεται εάν μια σταγόνα βροχής θα κυλήσει προς τη λεκάνη ή προς την διπλανή της... Εδώ ένας υδροκρίτης διαγράφεται με κόκκινο χρώμα. Στα βαθύτερα σημεία της κυλά ένα ρεύμα τρεχούμενου νερού. Αυτό σημειώνεται με γαλάζιο χρώμα.

Τι χρειάζεται για να διατηρηθούν οι αξίες της Ζ.Ε.Π.;

ΕΝΑΣ ΙΔΑΝΙΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΤΟ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ



Μια πραγματική αετοφωλιά θα πρέπει να βρίσκεται :

1. Σε απόκρημνο σημείο όπου είναι αδύνατον να φτάσουν κουνάβια και άλλα αρπακτικά ζώα
2. Μακριά από ενοχλήσεις (πολυσύχναστους δρόμους, ανθρώπινες κατοικίες, εργαστήρια κλπ)
3. Σε θέση με στοιχειώδη προστασία από τη δυνατή βροχή και τον ήλιο (με ένα φυσικό στέγαστρο).
4. Κοντά στις περιοχές όπου οι Σπιζαετοί κυνηγούν.

ΕΝΑΣ ΙΔΑΝΙΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΤΟ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ



Οι «αετοφωλιές» θα πρέπει να προστατεύονται
από ενοχλήσεις και καταστροφές...

ΠΕΡΙΣΤΕΡΩΝΕΣ



Οι περιστέρωνες εκτός από ένα ξεχωριστό πολιτιστικό απόθεμα **μπορεί να στηρίξουν και την επιβίωση των λιγοστών Σπιζαετών** που τρέφονται με αδύναμα περιστέρια.

ΕΝΑΣ ΙΔΑΝΙΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΤΟ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ



Ηλεκτροφόρα σύρματα και ανεμογεννήτριες απειλούν τα αρπακτικά πουλιά που γυροπετούν. Τι μέτρα θα παίρνατε για να αποφευχθούν τα προβλήματα;

ΞΕΡΟΛΙΘΙΕΣ



Οι ξερολιθιές είναι θαυμαστό δείγμα παραδοσιακής τεχνικής που συνδυάζει αρμονικά τις ανάγκες του ανθρώπου με αυτές τις άγριας ζωής.

ΑΓΡΙΑ ΖΩΗ ΣΤΙΣ ΞΕΡΟΛΙΘΙΕΣ



Χασμόφυτα, σαύρες αλλά και μικρά πουλιά που γεννούν σε τρύπες ευνοούνται από την ύπαρξη κατάλληλων ξερολιθιών.



ΞΕΡΟΛΙΘΙΕΣ

Ποιό τμήμα του τοίχου είναι καλύτερο
για την άγρια ζωή;

Τοίχος με μικρή αξία για
την άγρια ζωή

Τοίχος με μεγάλη αξία για
την άγρια ζωή
(χασμόφυτα, σαύρες και
άλλα είδη μπορούν να
βρουν καταφύγιο εδώ)

ΑΠΕΙΛΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΟΣΕΙΔΩΝΙΑ ΛΙΒΑΔΙΑ

Τα Ποσειδώνια λιβάδια απειλούνται από:

Αλιευτικά εργαλεία βυθού

Αγκυροβόληση

Ευτροφισμό (από απόβλητα γεωργικών και αστικών δραστηριοτήτων)

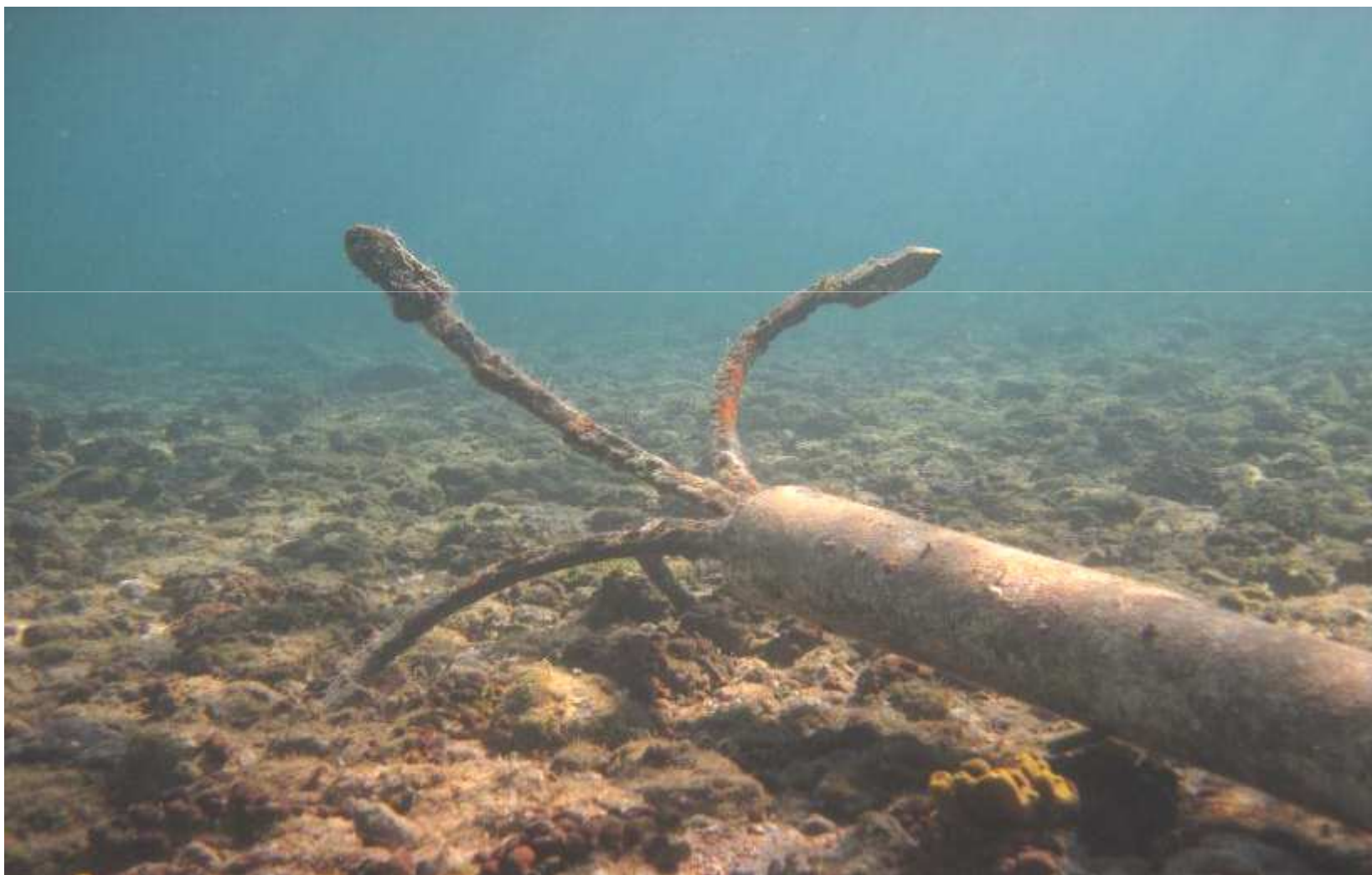
Ιχθυοκαλλιέργειες (έως και 800 μέτρα μακριά από αυτές)

Εισβλητικά είδη (όπως η τοξική Καουλέρπα-*Caulerpa taxifolia*)

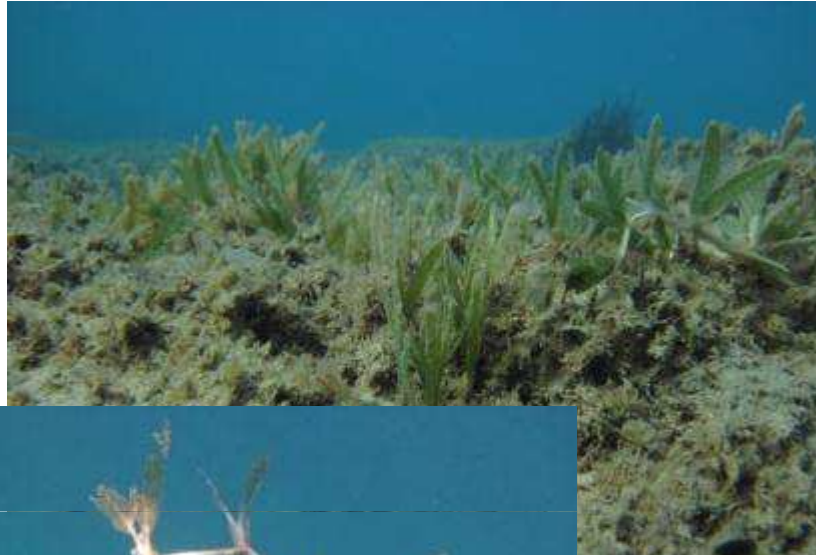


ΜΟΝΙΜΑ ΑΓΚΥΡΟΒΟΛΙΑ

Με την εγκατάσταση μόνιμων αγκυρών σε πολυσύχναστα μέρη, τα σκάφη μπορούν να δένουν κατευθείαν σε επιπλέοντα καλαδούρια **χωρίς να χρειάζεται να ρίξουν άγκυρες** οι οποίες θα ζημίωναν τον βυθό...



ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΝΘΟΦΟΡΑ ΦΥΤΑ



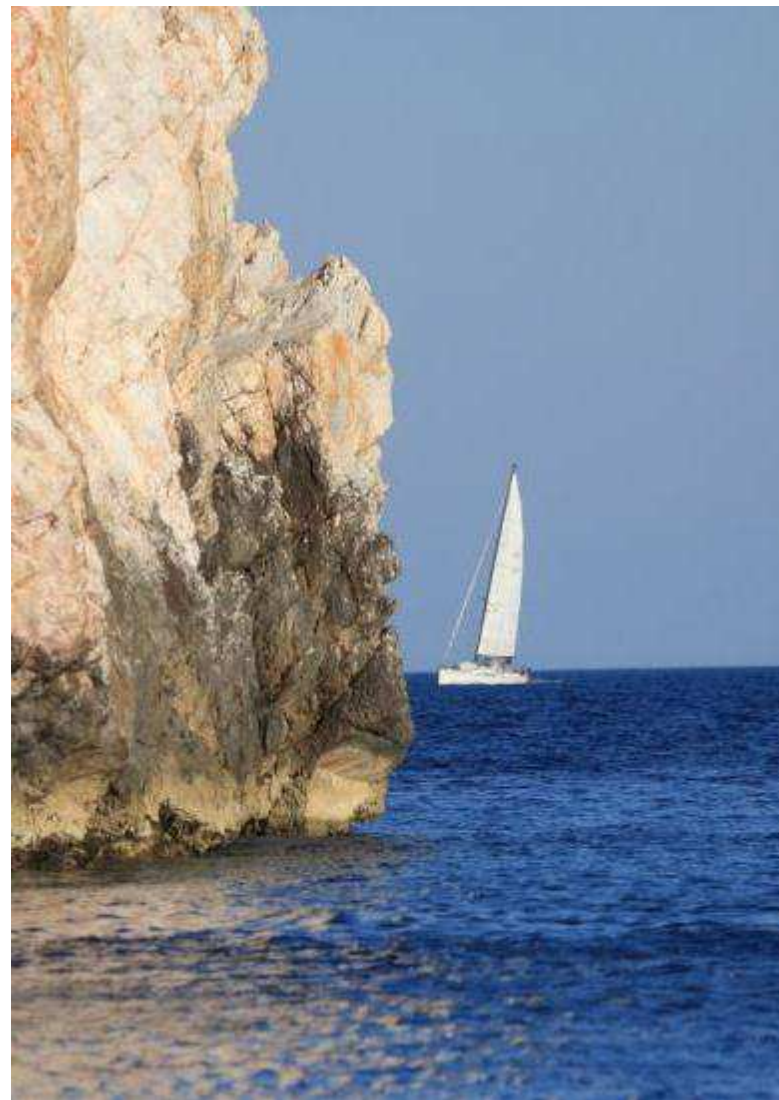
Τα αλλόχθονο είδος από την Ερυθρά θάλασσα «Αλόφιλη» *Halophila stipulacea* έχει δημιουργήσει υποθαλάσσια λιβάδια στο νησί.

Αλλόχθονα είδη μπορεί να μεταφερθούν εκούσια ή ακούσια από τον άνθρωπο (π.χ. στο έρμα των πλοίων)



ΑΠΕΙΛΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΓΡΙΑ ΖΩΗ ΤΩΝ ΝΗΣΙΔΩΝ

Οι νησίδες έχουν ιδιαίτερη αξία για πολλά είδη **όσο παραμένουν απομονωμένες και ήσυχες.**

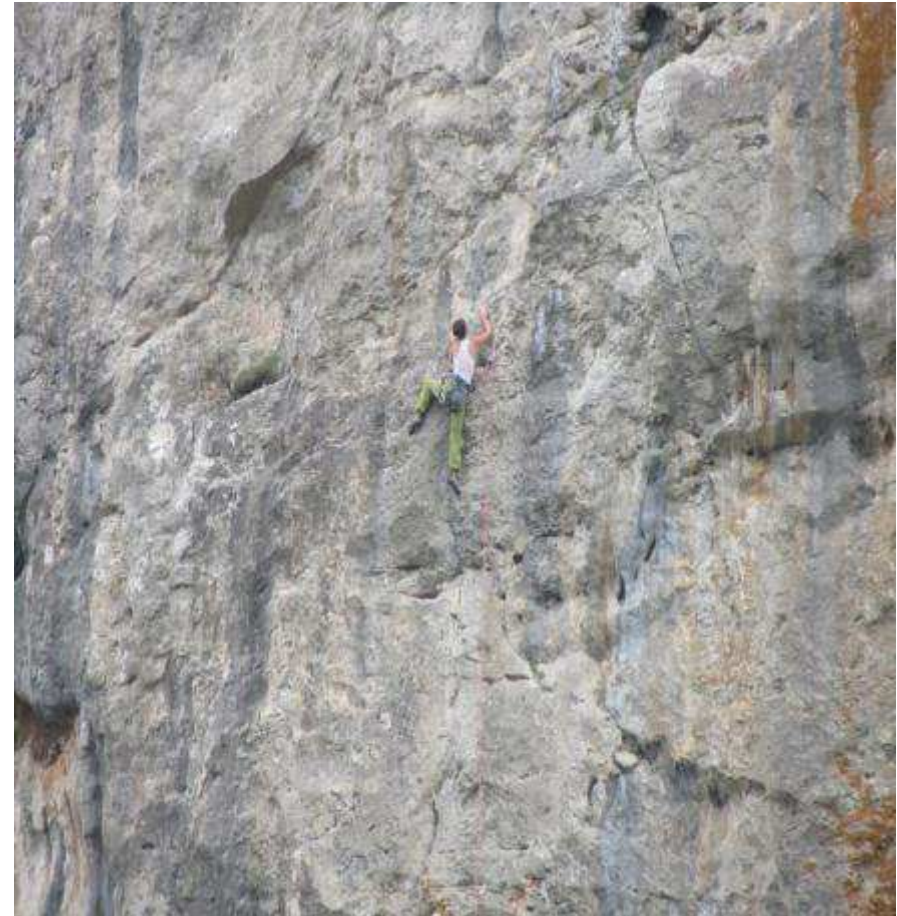


ΙΔΑΝΙΚΕΣ ΝΗΣΙΔΕΣ

**Μία ιδανική νησίδα για την
αναπαραγωγή των πουλιών:**

-Δεν έχει θηρευτές (κουνάβια, γάτες). Για πολλά είδη πουλιών που γεννούν στο έδαφος δεν πρέπει να έχει **ούτε ποντίκια** που μπορεί να φάνε τα αβγά ή τους νεοσσούς.

-Είναι ήσυχη ώστε τα πουλιά να κάθονται στις φωλιές τους χωρίς να αναγκάζονται να τις εγκαταλείψουν όταν τρομάζουν.



ΕΝΟΧΛΗΣΗ ΣΤΙΣ ΝΗΣΙΔΕΣ

Η ενόχληση που θα προκαλέσει η εμφάνιση ενός ανθρώπου ή σκύλου μπορεί να οδηγήσει τα πουλιά στην εγκατάλειψη της φωλιάς με συνέπειες:

- τα αβγά ή οι νεοσσοί να ζημιωθούν από τον ήλιο ή το κρύο
- τα αβγά ή οι νεοσσοί να πέσουν θύματα κορακοειδών ή ποντικών
- οι νεοσσοί να πέσουν τρομαγμένοι στη θάλασσα





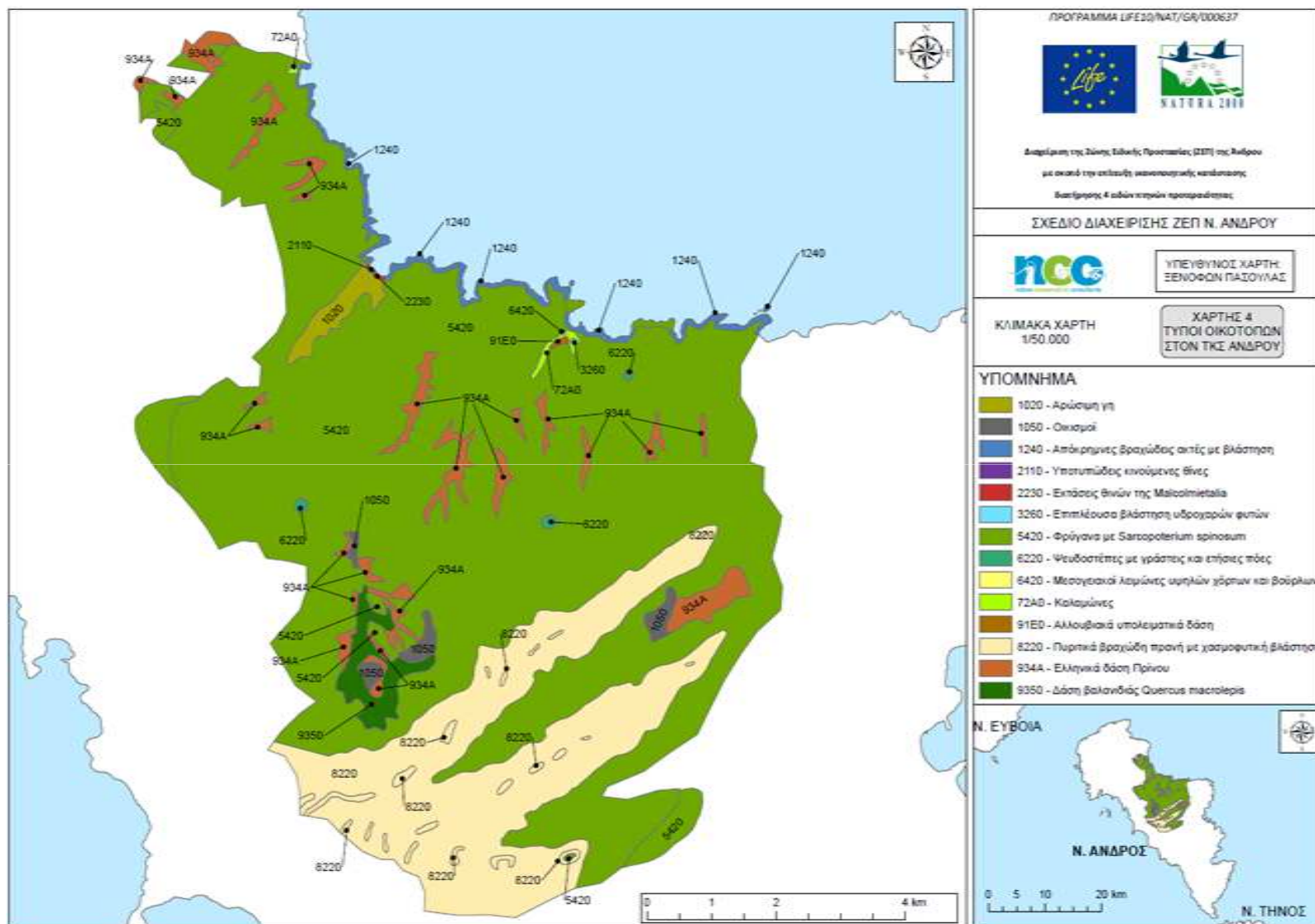
Τι μέτρα θα έπαιρνες για να προστατευτεί
η άγρια ζωή των νησίδων;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ:

Χάρτες

- Οικότοποι προτεραιότητας
- Υδρογεωλογικός
- Χάρτης υδατοπερατότητας

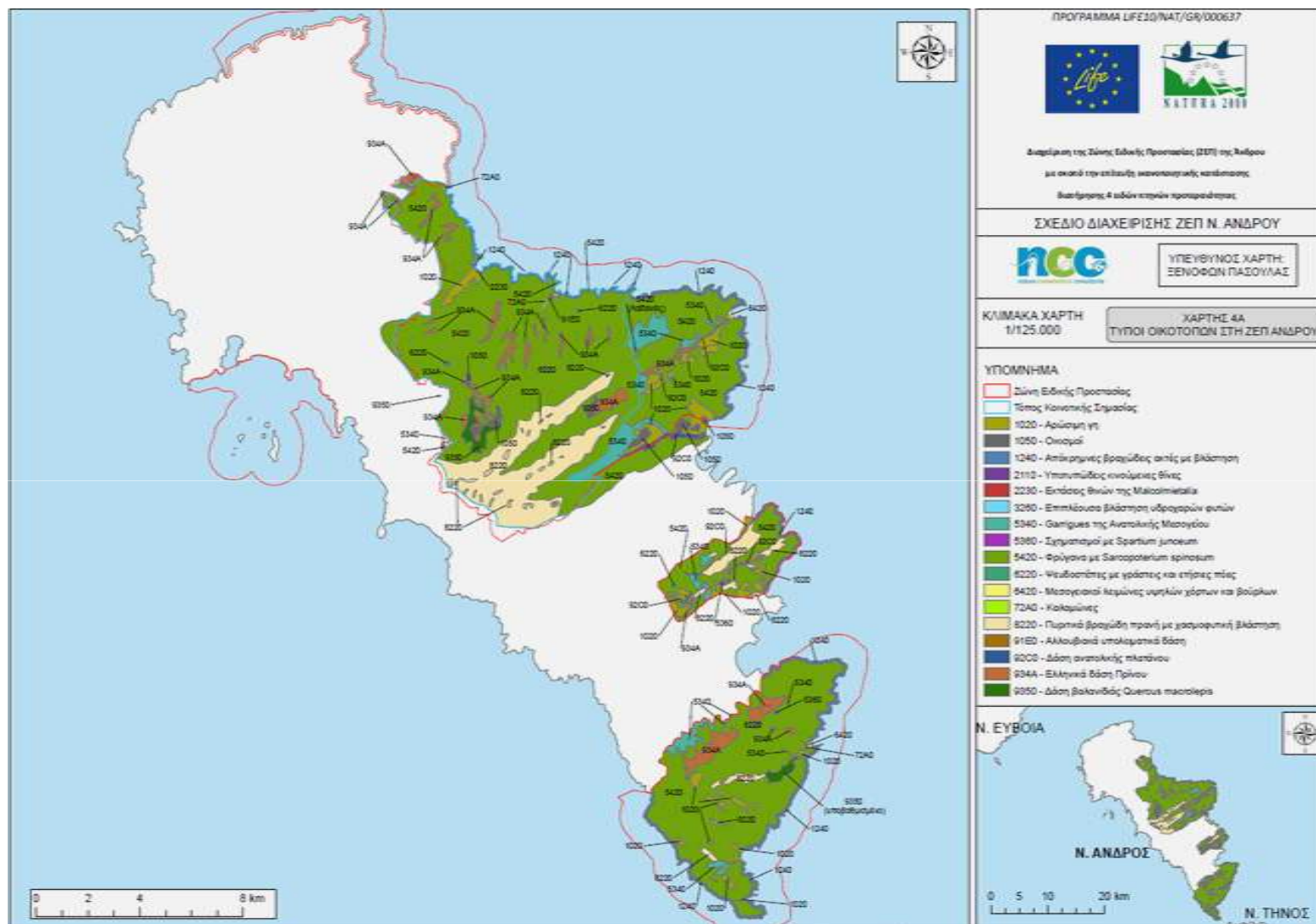
ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΥΤΗΤΑΣ



Οικότοποι της Οδηγίας 92/43 στον ΤΚΣ του Δικτύου Natura στην Άνδρο

LIFE10 NAT/GR/000637 -ANDROSSPA

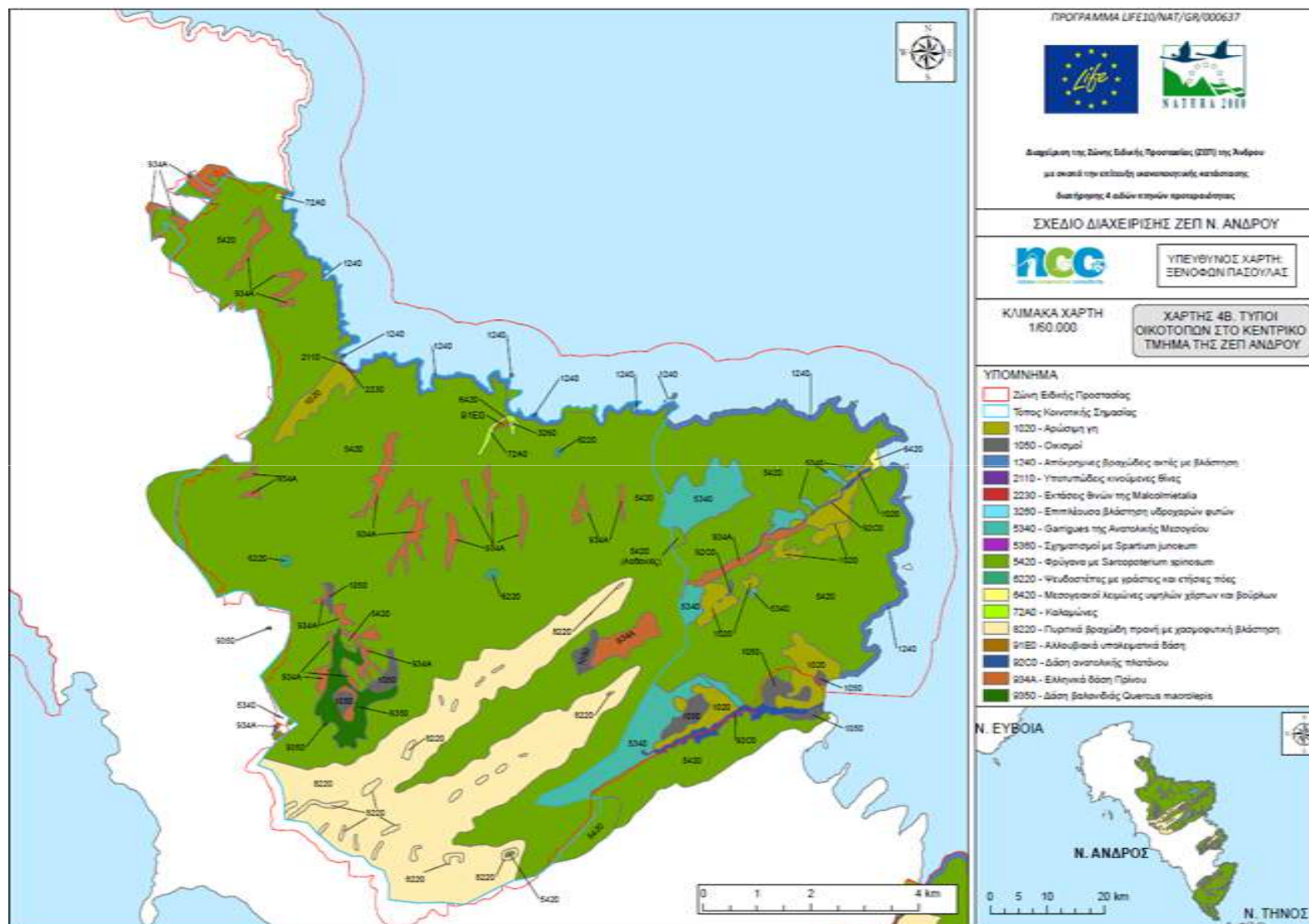
ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ



Τύποι οικοτόπων στη ΖΕΠ Άνδρου

LIFE10 NAT/GR/000637 -ANDROSSPA

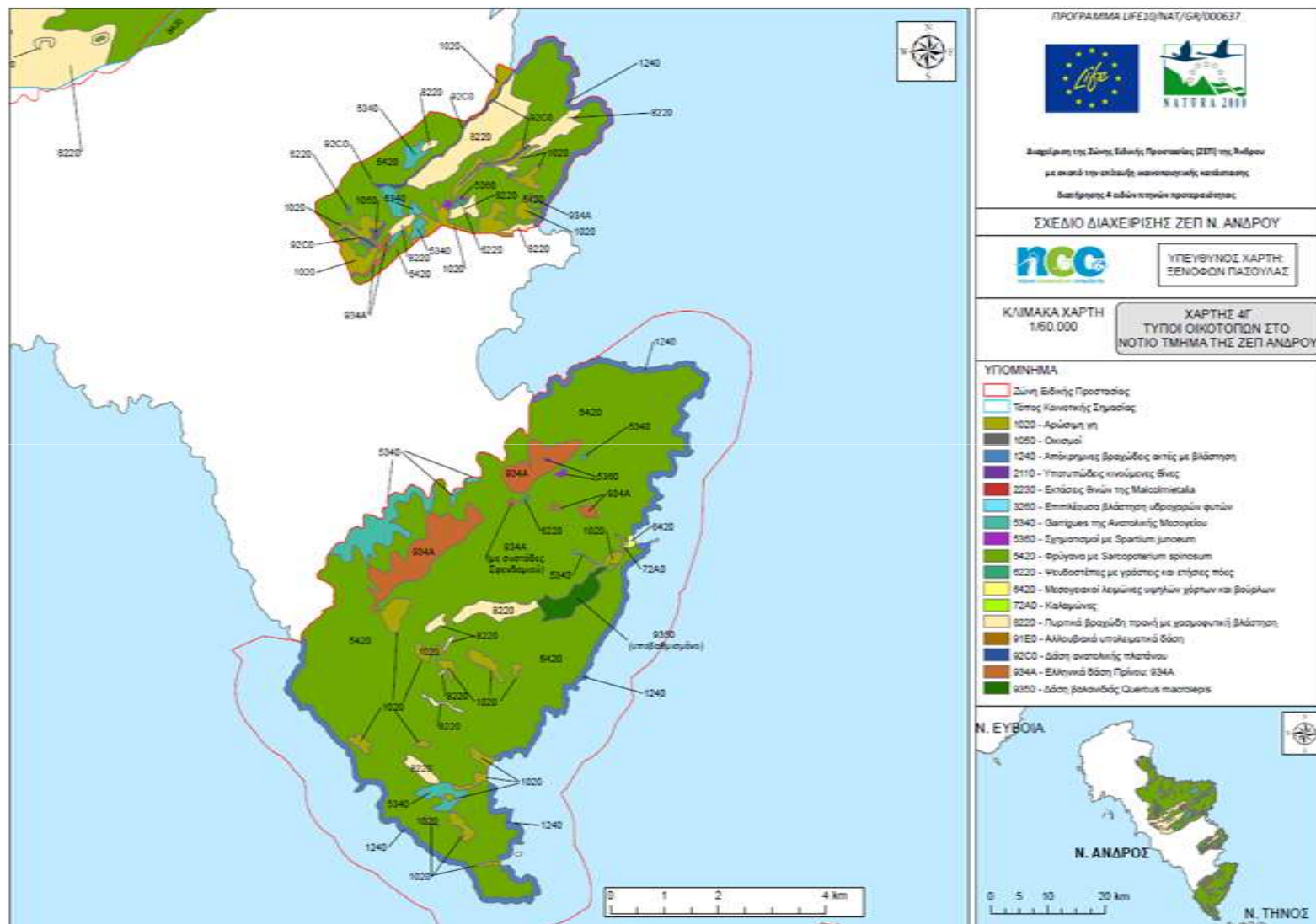
ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ



Τύποι οικοτόπων στο κεντρικό τμήμα της ΖΕΠ Άνδρου

LIFE10 NAT/GR/000637 -ANDROSSPA

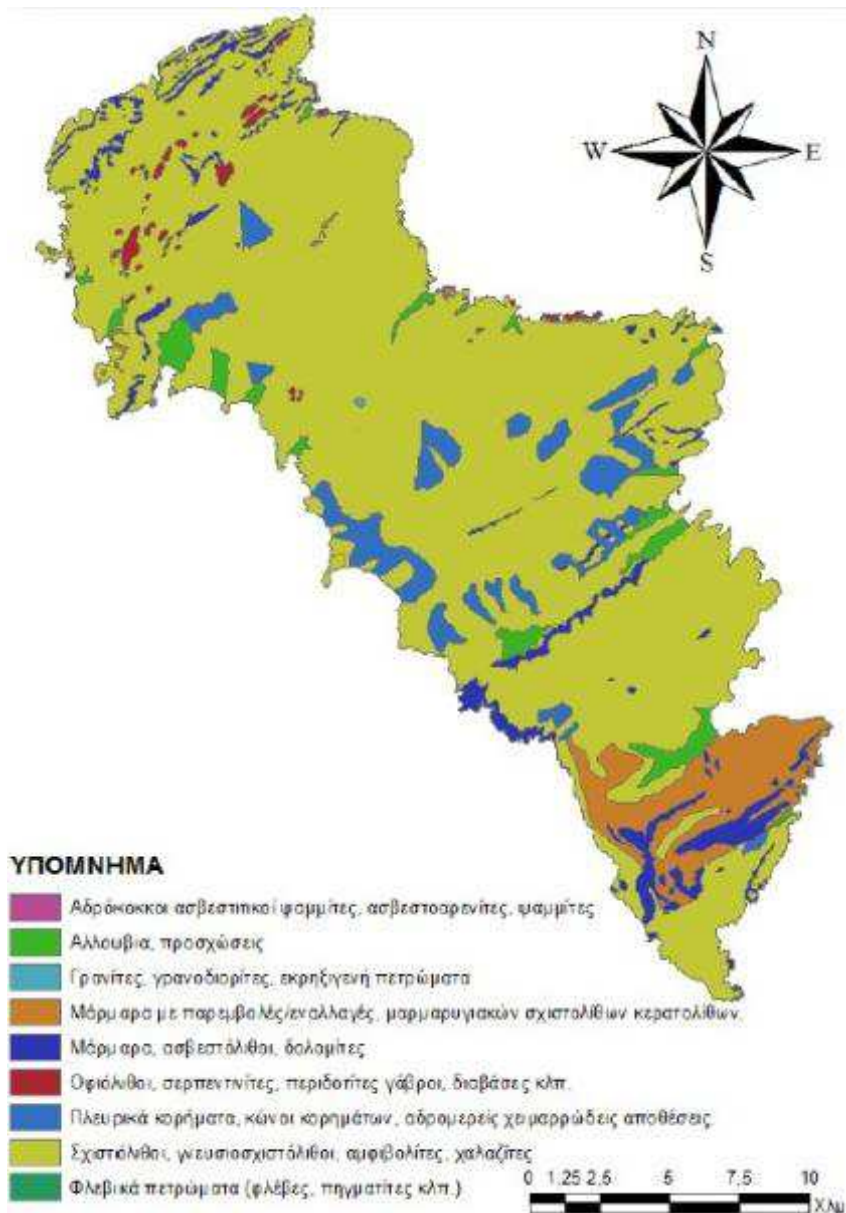
ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΥΤΗΤΑΣ



Τύποι οικοτόπων στο νότιο τμήμα της ΖΕΠ Άνδρου

LIFE10 NAT/GR/000637 -ANDROSSPA

ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΔΡΟΥ



Υδρογεωλογικός χάρτης
(Καλογερόπουλος 2011)

ΥΔΑΤΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ

**Διαβάθμιση υδατοπερατότητας
στην Άνδρο** (Καλογερόπουλος 2011)

