



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ
Οικολογία Βλάστησης

Μονάδες Βλάστησης Υδάτινων Οικοσυστημάτων
- Δομή, Δυναμική και Διαχείριση Υδρόβιας &
Υγροτοπικής Βλάστησης

Εύα ΠΑΠΑΣΤΕΡΓΙΑΔΟΥ
enapar@upatras.gr



1


ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ-ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

Η **βλάστηση** είναι ένα από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του υδάτινου οικοσυστήματος & αποτελεί

τη λεγόμενη "**ραχοκοκαλιά**" των υγροτόπων, καθώς είναι ο *εκφραστής των εκάστοτε συνθηκών του υποστρώματος.*

Οι **μονάδες βλάστησης** είναι τα *δομικά στοιχεία* ενός υγροτόπου & αποτελούν το αντικείμενο όλων των προσπαθειών για *διαχείριση & προστασία.*

Η κατάσταση τους αποτελεί τη βάση για την **οικολογική αξιολόγηση.**



2

ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ-ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

Στα υδάτινα ή υγροτοπικά οικοσυστήματα για την ανάπτυξη της βλάστησης, σημαντικός παράγοντας είναι

- οι ιδιαίτερες *υδρολογικές συνθήκες*,
- το *ανάγλυφο*,
- η *αλατότητα &*
- η *σύσταση του εδάφους*

Επειδή το μεγαλύτερο μέρος αυτών των παραγόντων σχετίζεται με το **έδαφος** & την **τοπογραφία**, γι' αυτό η βλάστηση των υγροτοπικών οικοσυστημάτων θεωρείται ως **εδαφικά** καθοριζόμενη ή **αζωνική βλάστηση**.



3


ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

Οι κυριότερες μονάδες βλάστησης των υγροτόπων, μπορούν φυσιογνωμικά να ταξινομηθούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

- **Αλοφυτική βλάστηση αλμυρών ελών & αλιπέδων**
- **Αμμόφιλη βλάστηση των παραλίων & αμμοθινών**
- **Υδρόβια βλάστηση**
- **Βλάστηση λειμώνων & υγρών λιβαδιών**
- **Βλάστηση Θαμνώνων & Υγροτοπικών δασών**

Οι μονάδες μπορούν να καταταγούν σε κλάσεις, τάξεις, ενώσεις & φυτοκοινωνίες χαρακτηριστικές για κάθε μονάδα.

Οι κατηγορίες αυτές δεν απαντούν σε όλους τους υγροτόπους, **διαφοροποιούνται** ανάλογα με τις *οικολογικές, υδρολογικές ή εδαφολογικές συνθήκες*.




4

ΑΛΟΦΥΤΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ (αλμυρών ελών, αλιπέδων)

Τα φυτά που εποικίζουν *αλατούχα εδάφη* έχουν αναπτύξει μηχανισμούς για να αντιμετωπίζουν τις συγκεντρώσεις των αλάτων που προσλαμβάνονται στο σώμα τους.

Τα περισσότερα **αλόφυτα** εκκρίνουν την περίσσεια των αλάτων με πολυάριθμους ειδικούς αδένες των φύλλων τους. Αυτή η διαδικασία απαιτεί τη δαπάνη ενέργειας & μειώνει την παραγωγικότητά τους.

Επειδή η *παρουσία υψηλών συγκεντρώσεων αλάτων* στο έδαφος **εμποδίζει** τα φυτά να προσλαμβάνουν *νερό ωσμωτικά* & προκαλεί φυσιολογικά ξηρασία, ορισμένα **είδη αλοφύτων** *αυξάνουν την ωσμωτική πίεση* του σώματός τους περισσότερο από την πίεση των διαλυμάτων του εδάφους *αποθηκεύοντας στον κυτταρικό χυμό τους διάφορα άλατα*.




5

ΑΛΟΦΥΤΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ (αλμυρών ελών, αλιπέδων)

Αποτέλεσμα αυτού του **υδατικού στρες** είναι η *σαρκώδης μορφή* που παίρνουν τα φυτά αυτά, αποταμιεύοντας νερό & άλατα στο βλαστό & τα φύλλα τους π.χ. το φυτό *Salicornia*.

Η αλοφυτική βλάστηση μπορεί να αποτελείται από **μονοετή πλώδη φυτά** όπως τα είδη *Salicornia, Salsola, κ.λπ.* τα οποία εποικίζουν ιλυώδεις & αμμώδεις περιοχές που κατακλύζονται περιοδικά από θαλασσινά νερά.

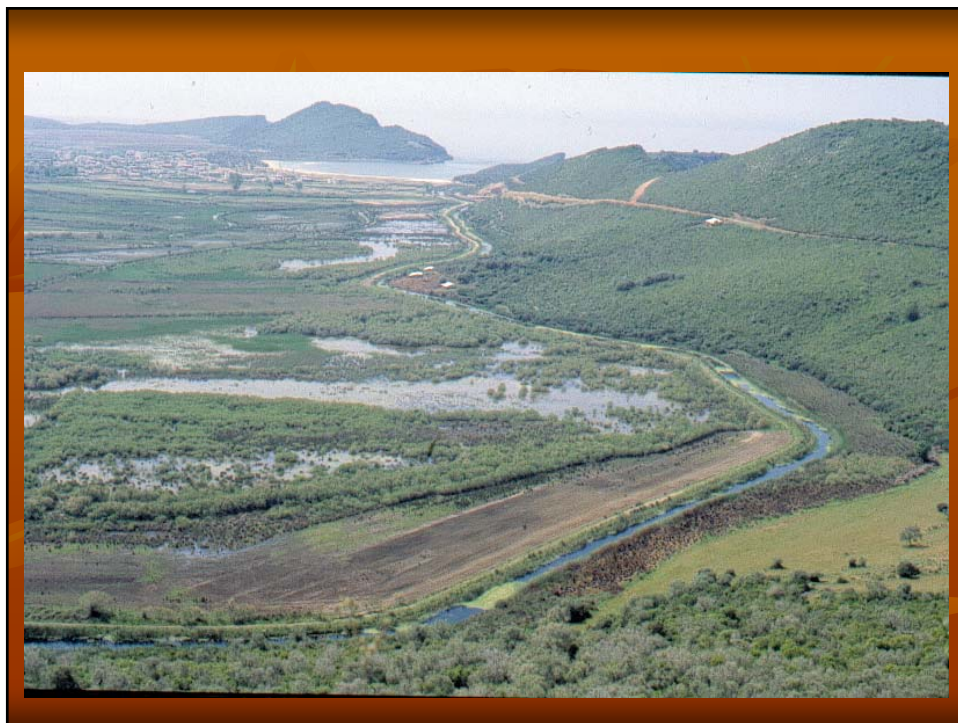
Όταν οι περιοχές των αλμυρών ελών & οι παράκτιοι υγρότοποι κατακλύζονται για μεγάλες περιόδους, τότε αναπτύσσονται **θαμνόμορφα είδη** π.χ. *Arthrocnemum fruticosum, Halocnemum strobilaceum, Limonium perenne, κ.λπ.*



6

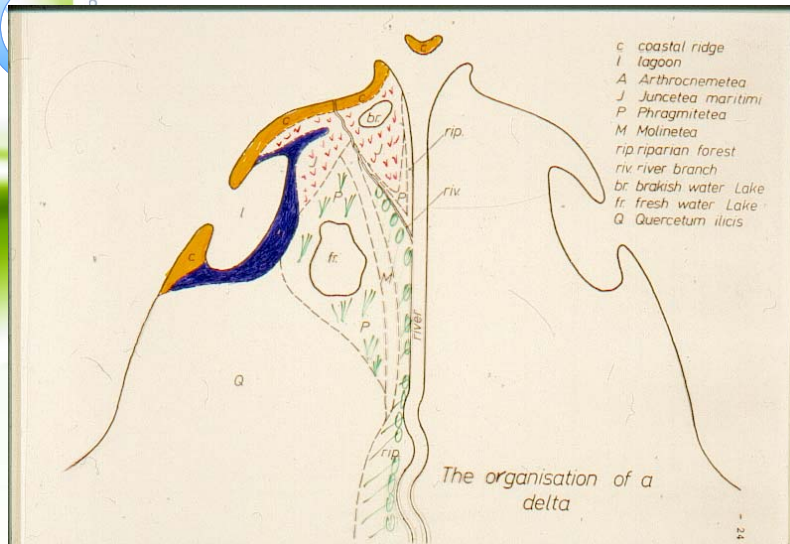


7



8

Κυριότερες μονάδες βλάστησης εκβολικών υγροτόπων – Δέλτα ποταμών



9

ΑΛΟΦΥΤΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ (αλμυρών ελών, αλιπέδων)

Άλλος τύπος βλάστησης που περιβάλλει τις λιμνοθάλασσες ή τα αλμυρά έλη είναι τα **λιβάδια με βούρλα** (*Juncus maritimus*).




Στα αλατούχα εδάφη των ακτών ή των εκβολών των ποταμών αναπτύσσονται συχνά **δενδρώδεις συστάδες** από είδη του γένους *Tamarix sp.*, (αλμυρικά).

Αλοφυτικές φυτοκοινότητες απαντούν σε όλη την Ελλάδα, στις λιμνοθάλασσες Μεσολογίου, Κοτυχίου, στον Αμβρακικό, στις εκβολές του ποταμού Αχελώου, Έβρου, Νέστου, Καλαμά, στα νησιά του Αιγαίου, Ρόδο, Κρήτη, Λέσβο κ.α.




10




Μονάδες βλάστησης
των υδάτινων
οικοσυστημάτων
που
περιλαμβάνονται
στους
Προστατευόμενους
Τύπους Οικοτόπων
της Οδηγίας 92/43-
Δίκτυο Natura 2000

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 92/43/ΕΟΚ, ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΟΥΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι	
1. ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ & ΛΑΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	
11. Θαλάσσια ύδατα και περιοχές στις οποίες εκδηλώνεται παλίρροια	
1110	Αμμώδεις, που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους
1120	* Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με <i>Posidonia (Posidonia oceanica)</i>
1130	Εκβολές ποταμών
1140	Λασιώδεις και αμμώδεις επίπεδες εκτάσεις που αποκαλύπτονται κατά την άμμιση
1150	* Περιοχές λιμνοθάλασσας
1160	Αβαθείς κοιλίσκοι και κόλποι
1170	Υφασίαι
12. Απώθητες βροχόδες ακτές και παραλίες με κροκάλες	
1210	Μονοετής βλάστηση μεταξύ των αμμιών και άμμισης
1240	Απώθητες βροχόδες ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο με ενδημικά <i>Limonium</i> spp.
13. Έλη και αλιπέλα και ενδοχωρικά παράκτια του Ατλαντικού	
1310	Πρωτογενής βλάστηση με <i>Salicornia</i> και άλλα μονοετή είδη των λασιωδών και αμμωδών ζωνών
14. Μεσογειακά και θερμοσιαντικά παραθαλάσσια έλη και αλιπέλα	
1410	Μεσογειακά αλιπέλα (<i>Uncetalia maritima</i>)
1420	Μεσογειακά και θερμοσιαντικά αλιπέλα: <i>Lýgus (Sacrosornetia fruticos)</i>
1430	Αλο-ενδημικές <i>Lýgus (Pergano-Salsolacea)</i>
15. Στέπες της ενδοχώρας όπου διαβιούν αλόφιλοι και γιψόφιλοι οργανισμοί	
1510	* Μεσογειακές αλιόστεπες (<i>Limnietalia</i>)
2. ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ & ΕΝΔΟΧΩΡΙΚΕΣ ΘΙΝΕΣ	
21. Παράκτιες θίνες των ακτών του Ατλαντικού, της Βόρειας Θάλασσας και της Βαλτικής	
2110	Υποθαλάσσιες κινούμενες θίνες
2120	Κινούμενες θίνες της αποτονωμής με <i>Amphiphila arenaria</i> (αλιικές θίνες)
2190	Υγρές κοιήττες μεταξύ των θινών
22. Παράκτιες θίνες των ακτών της Μεσογείου	
2220	Θίνες με <i>Euphorbia terracina</i>
2230	Θίνες με <i>Aspinos</i> με <i>Melvinietalia</i>
2250	* Θίνες των παραλίων με <i>Juncus</i> spp.
2260	Θίνες με βλάστηση ενδοχώρα των θινών <i>Cisto-Lavanduletalia</i>
2270	* Θίνες με άμμι από <i>Pima</i> ρίτσι και/ή <i>Pima pinnaster</i>
3. ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΓΑΛΚΙΝ ΥΑΑΤΩΝ	
31. Στάσιμα ύδατα	
3130	Στάσιμα, ολιγοτροφικά έως μεσοτροφικά ύδατα με βλάστηση <i>Littorelletea uniflorae</i> και/ή <i>Juncus-Najasetetea</i>
3140	Στάσιμα, ολιγο-μεσοτροφικά ύδατα με βενθική βλάστηση χερσαίων σχηματισμών με <i>Chara</i> spp.
3150	Ευροπαικές στατικές λίμνες με βλάστηση τύπου <i>Magnopotamion</i> ή <i>Hydrocharitum</i>
3170	* Μεσογειακά ελαφρά τέλματα




11



Πίνακας 1: Υδροτοπικοί τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43 που απαντούν στην Ελλάδα. Πηγή: DAFS & al. 1997, ΝΤΑΦΗΕ κ.ά. 2001.

ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ ΚΑΙ ΛΑΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	
Θαλάσσια ύδατα και περιοχές στις οποίες εκδηλώνεται παλίρροια	
1110	Αμμώδεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλασσινό νερό μικρού βάθους
1120	* Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνιες- <i>Posidonia oceanica</i>)
1130	Εκβολές ποταμών
1140	Λασιώδεις και αμμώδεις επίπεδες εκτάσεις που αποκαλύπτονται κατά την άμμιση
1150	* Λιμνοθάλασσες
1160	Αβαθείς κοιλίσκοι και κόλποι
1170	Υφασίαι
Έλη και αλιπέλα ενδοχωρικά και παράκτια του Ατλαντικού	
1310	Μονοετής βλάστηση με <i>Salicornia</i> και άλλα είδη των λασιωδών και αμμωδών ζωνών
Μεσογειακά και θερμοσιαντικά παραθαλάσσια έλη και αλιπέλα	
1410	Μεσογειακά αλιπέλα (<i>Uncetalia maritima</i>)
1420	Μεσογειακά και θερμοσιαντικά αλιπέλα: αλιόφιλες βόχμες (<i>Arthrocnemeta fruticosae</i>)
Στέπες της ενδοχώρας όπου διαβιούν αλόφιλοι και γιψόφιλοι οργανισμοί	
1510	* Αλιόστεπες (<i>Limnietalia</i>)
ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ ΚΑΙ ΕΝΔΟΧΩΡΙΚΕΣ ΘΙΝΕΣ	
Παράκτιες θίνες των ακτών του Ατλαντικού, της Βόρειας Θάλασσας και της Βαλτικής	
2190	Υγρές κοιήττες μεταξύ των θινών
2195	Κοιήττες μεταξύ των θινών με κήνες καλαμιών και βούρλων



Μονάδες βλάστησης των υδάτινων οικοσυστημάτων που περιλαμβάνονται στους *Προστατευόμενους Τύπους Οικοτόπων της Οδηγίας 92/43- Δίκτυο Natura 2000*

12

ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΓΛΥΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	
Στάσιμα ύδατα	
3130	Ολιγοτροφικά προς μεσοτροφικά στάσιμα ύδατα, με βλάστηση <i>Littorelletta uniflorae</i> ή/και <i>Isoetes- Najasjuncetata</i>
3140	Σκληρά ολιγομεσοτροφικά ύδατα με βενθική βλάστηση χαρσιειδών Characeae
3150	Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου Magnopotamion ή Hydrocharition
3170	*Μεσογειακά εποχικά τέληματα
Ρέοντα ύδατα	
3220	Οι αθλητικοί ποταμοί και η παράκτια ποώδης βλάστησή τους
3240	Οι αθλητικοί ποταμοί και η παράκτια ευηλόδης βλάστησή τους με <i>Salix eleagnos</i>
3260	Η επιπλήουσα βλάστηση υδροχαρών φυτών (βατραχιώδη) των ποταμών στους πρόποδες των βουνών και στις πεδιάδες
3280	Οι ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή: Paspalo-Agrostidion και πυκνή βλάστηση με μορφή παραπετάσματος από <i>Salix</i> και <i>Populus alba</i> κατά μήκος των ακτών τους
3290	Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή
ΥΨΗΛΟΙ ΚΑΙ ΧΑΜΗΛΟΙ ΤΥΡΦΩΝΕΣ	
Όβιοι τυρφώνες με σφάγνα	
7110	*Ενεργοί τυρφώνες υψιπέδων
Ασβεστούχοι βάλτοι	
7210	*Ασβεστούχοι βάλτοι με <i>Cladium mariscus</i> και <i>Carex davalliana</i>
7230	Αλκαλικοί χαμηλοί τυρφώνες
ΔΑΣΗ	
Δάση εύκρατων περιοχών της Ευρώπης	
9180	*Δάση σε χαράδρες από <i>Tilio-Acerion</i>
91B0	Δάση φρέσου με <i>Fraxinus angustifolia</i>
91E0	*Αιθιοπικά δάση με <i>Alnus glutinosa</i> & <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0	*Παραποτάμια μικτά δάση με <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> και <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ή <i>Fraxinus angustifolia</i> , κατά μήκος των μεγάλων ποταμών (<i>Ulmion minoris</i>)
Μεσογειακά δάση φυλλοβόλων	
92A0	Δάση-στοές με <i>Salix alba</i> και <i>Populus alba</i>
92C0	Δάση πλάτανου της Ανατολής (<i>Platanion orientalis</i>)
92D0	Παράκτια δάση-στοές της θερμής Μεσογείου (<i>Nerio-Tamaricetea</i>)

*Ο αστερίσκος υποδηλώνει προτεραιότητα στη διατήρηση του οικοτόπου.

Μονάδες βλάστησης των υδάτινων οικοσυστημάτων που περιλαμβάνονται στους Προστατευόμενους Τύπους Οικοτόπων της Οδηγίας 92/43- Δίκτυο Natura 2000

13

1. ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ & ΑΛΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ

11. Θαλάσσια ύδατα & περιοχές στις οποίες εκδηλώνεται παλίρροια

1120 * Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με *Posidonia* (*Posidonium oceanicae*)




- **Ενδημικό είδος** της Μεσογείου-Προστατευόμενος * **Οικότοπος** Δικτύου NATURA 2000
- Δέσμευση διοξειδίου του άνθρακα- Διατήρηση βιοποικιλότητας
- Δείκτης ποιότητας - υγείας παράκτιων οικοσυστημάτων
- Φυσικός βιότοπος αυτόχθονων ψαριών (μαγειτήριο - μετανάστευση)

14

1. ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ & ΑΛΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ


11. Θαλάσσια ύδατα & περιοχές στις οποίες εκδηλώνεται παλίρροια

1150 * Παράκτιες Λιμνοθάλασσες



✓ **Μεταβατικά ύδατα** (transitional waters, TW) της Οδηγίας WFD 2000/60/ΕΕ

✓ Προστατευόμενος Οικότοπος κατά Προτεραιότητα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (*1150 *lagoons*) Δίκτυο Natura 2000.



15

1. ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ & ΑΛΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ

11. Θαλάσσια ύδατα & περιοχές στις οποίες εκδηλώνεται παλίρροια

1150 * Παράκτιες Λιμνοθάλασσες

- ✓ Αποτελούν αυτόνομα, δυναμικά οικοσυστήματα υψηλής παραγωγικότητας- Στήριξη της βιοποικιλότητας
- ✓ Παρουσιάζουν ιδιαίτερα μορφολογικά & οικολογικά χαρακτηριστικά (μικρό βάθος, μεγάλο εύρος αλατότητας)
- ✓ Έντονες χωρικές & χρονικές διακυμάνσεις των αβιοτικών παραμέτρων
- ✓ Περιοχές μεγάλης αξίας για τον άνθρωπο- Πολυπληθείς οικονομικές -ψυχαγωγικές δραστηριότητες





16

Υδρόβια μακρόφυτα των λιμνοθαλασσών

Αγγειόσπερμα

Cymodocea nodosa

Ruppia cirrhosa & Cymodocea nodosa

Ruppia cirrhosa

Χαρόφυτα

Φύκη (Algae)

Φυτοπλαγκτόν

Ροδόφυτα

Χλωρόφυτα

Ωχροόφυτα

Bio indicators of Water Quality Assessment
Biological Quality Elements [BQEs]

17

1. ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ & ΑΛΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ

12. Απόκρημες βραχώδεις ακτές & παραλίες με κροκάλες

1210: Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας & αμπώτιδας

- Αποτελούν την πρώτη ζώνη βλάστησης των αμμοθινικών συστημάτων κατά μήκος της ακτογραμμής
- Σχηματισμοί με μονοετή & πολυετή είδη
- Υπόστρωμα πλούσιο σε άζωτο - κυριαρχία νιτρόφιλων ειδών

Οι κοινότητες βρίσκονται μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας & άμπωτης, είναι ευμετάβλητες, αλλά αποτελούνται από ανθεκτικά είδη!

- Έντονες ανθρώπινες επιδράσεις (τουριστική δραστηριότητα) κατά τους καλοκαιρινούς μήνες
- Κίνδυνος από τη διάβρωση των ακτών, την ποδοπάτηση των φυτών & τον καθαρισμό των παραλιών με μηχανήματα.
- Λίγα χαρακτηριστικά είδη → Αυξημένος κίνδυνος απώλειας!

18

1210: Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας & αμπώτιδας



Xanthium strumarium

Cakile maritima

Salsola kali

19

1. ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ & ΑΛΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ

12. Απόκρημνες βραχώδεις ακτές & παραλίες με κροκάλες

1240 Vegetated sea cliffs of the Mediterranean coasts with endemic *Limonium* sp.

Κλάση Crithmo-Limonietea Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine et Negre 1952
 Τάξη Crithmo-Limonietalia Molinier 1934
 Ένωση Crithmo-Limonion graeci Gehu et al. 1989
 Φυτοκοινωνία *Limonium graecum* - *Limonium sinuatum* comm.
 (Κωδ. NATURA 1240)



20


1. ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ & ΑΛΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ

13. Έλη & αλίπεδα ενδοχωρικά & παράκτια του Ατλαντικού

- 1310: Πρωτογενής (Μονοετής) βλάστηση με *Salicornia* & άλλα είδη λασπωδών & αμμωδών ζωνών

- **Υπόστρωμα:** προέρχεται από αλλουβιακές ποτάμιες ή θαλάσσιες αποθέσεις, αργιλοπηλώδες, με σχετικά υψηλή αλατότητα
- Κατακλύζεται περιοδικά από την πλημμυρίδα
- Ευαίσθητος στην ποιότητα του νερού, την αποστράγγιση, τον αερισμό του εδάφους & τις μεταβολές της στάθμης του νερού
- Διαταραχή οικολογικής κατάστασης λόγω ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

Αποτελεί παράγοντα ισορροπίας των παράκτιων Οικοσυστημάτων – Συμβάλλει στη δημιουργία πρόδρομης βλάστησης στις παράκτιες αλατο-επηρεαζόμενες ζώνες!



21

1. ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ & ΑΛΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ

13. Έλη & αλίπεδα ενδοχωρικά & παράκτια του Ατλαντικού

1310: Πρωτογενής (Μονοετής) βλάστηση με *Salicornia* & άλλα είδη λασπωδών & αμμωδών ζωνών



Salicornia europaea



❖ Φυτοκοινωνία: *Salicornietum europaea*

22

1. ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ & ΑΛΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ

14. Μεσογειακά & Θερμοατλαντικά έλη & αλίπεδα

1410: Μεσογειακά αλίπεδα (*Juncetalia maritimi*)

• Ανάπτυξη: υγρά αλλουβιακά εδάφη, πηλώδη, αργιλλοπηλώδη, αμμοπηλώδη (αλατούχα ή όχι) , σε παράκτιες ή παραλίμνιες περιοχές, εκβολές, όχθες ποταμών, ρεμάτων, λιμνοθαλασσών, κ.λπ.

• Υψηλή υγρασία εδαφών → βλάστηση: ποικιλία ψυχανθών → οικότοπος κατάλληλος για βόσκηση

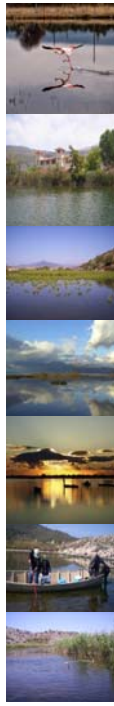
• Ευαισθησία

- στη μεταβολή των φυσικών κύκλων *πλημμύρας-αποξήρανσης*,
- στις μεταβολές του *ισοζυγίου γλυκού/αλμυρού νερού*

• Απειλές: Μεταβολές της υδρολογικής ισορροπίας λόγω αποστραγγίσεων, αρδευτικών έργων, διευθετήσεων της ροής, εισβολή νιτρόφιλων ειδών & ζιζανίων λόγω βόσκησης, ρύπανσης ή γειτνίασης με καλλιέργειες.

↓

Υποβάθμιση



23

1. ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ & ΑΛΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ

14. Μεσογειακά & Θερμοατλαντικά έλη & αλίπεδα

1410: Μεσογειακά αλίπεδα (*Juncetalia maritimi*)

❖ Κυριαρχία ψηλών βούρλων των ειδών *Juncus maritimus* & *Juncus acutus*



Juncus maritimus



Juncus acutus

Φυτοκοινωνίες: 14101C- *Junceto-Asteretum tripolii*
141016-*Juncus heldreichianus* comm



24

1. ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ & ΑΛΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ

14. Μεσογειακά & Θερμοατλαντικά έλη & αλίπεδα

- **1420:** Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλόφιλες λόχμες (*Arthrocnemalia fruticosi*)

• Χαρακτηρίζονται από πολυετή βλάστηση θαμνόμορφων αλοφύτων (*Sarcocornia perennis*, *Sarcocornia fruticosa* και *Halocnemum strobilaceum*)

• Εντυπωσιακοί & σημαντικοί βιοτόποι για την ιχθυοπαραγωγή & την ορνιθοπανίδα

↓

Μείωση έκτασης Οικοτόπου!




25

1. ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ & ΑΛΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ

14. Μεσογειακά & Θερμοατλαντικά έλη & αλίπεδα

- **1420:** Μεσογειακές & θερμοατλαντικές αλόφιλες λόχμες (*Arthrocnemalia-fruticosi*)

• **Απειλές:** μεταβολές της υδρολογικής ισορροπίας λόγω αποστραγγίσεων, αρδευτικών έργων, διευθετήσεων της ροής, εκχερσώσεις, επεκτάσεις καλλιεργειών, κατασκευαστικά έργα, ρύπανση, εισβολή νιτρόφιλων ειδών, ζιζανίων, κ.λπ.




26

1. ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ & ΑΛΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ

14. Μεσογειακά & Θερμοατλαντικά έλη & αλίπεδα

- 1420: Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλόφιλες λόχμες (*Arthrocnemum fruticosum*)



Salicornia fruticosa



Φυτοκοινωνία 142011 - *Salicornietum fruticosae* (*Arthrocnemum fruticosum*)

27


ΑΜΜΟΦΙΛΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ των παραλίων & αμμοθινών

- Η **βλάστηση των αμμωδών ακτών** παρουσιάζει μια ποικιλομορφία ανάλογα με τις ιδιαίτερες οικολογικές συνθήκες των επιμέρους βιοτόπων των ακτών.

Μετά από μια **ζώνη γυμνή από βλάστηση** οι πρώτες φυτοκοινωνίες που αναπτύσσονται είναι συνήθως **νιτρόφιλες**.

Οι κοινότητες αυτές αποτελούνται από **ετήσια φυτά** τα οποία υφίστανται **τον κατακλυσμό του θαλάσσιου νερού**.

Σ' αυτή τη ζώνη απαντούν **φυτικά λείψανα σε αποσύνθεση** όπως φύκη, ποσειδώνιες, ζοστέρες γι' αυτό & τα είδη που αναπτύσσονται είναι αλονιτρόφιλα, π.χ.
Salsola kali, *Atriplex tatarica*, *Cakile maritima*, κ.ά.



28

ΑΜΜΟΦΙΛΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ των παραλίων & αμμοθινών


Εσωτερικότερα στη ζώνη των αμμοθινών *οι πρωτογενείς αμμώδεις ή αμμοχαλικώδεις ράχες* καλύπτονται από **πρόδρομα φυτικά είδη** όπως

- ο κρίνος των παραλίων *Pancratium maritimum*, η *Euphorbia paralias*, η *Acanthophora spinosa*, το Αγρόπυρο *Elymus farctus* κ.ά.

Όταν οι **θίνες είναι καλά αναπτυγμένες** και αποκτούν ορισμένο ύψος από την αιολική συσσώρευση άμμου, τότε αναπτύσσονται *πυκνές τούφες* από το χαρακτηριστικό είδος των *αμμοθινών της Αμμόφιλα (Ammophila arenaria)*.

Ακόμη **στις σταθεροποιημένες θίνες των παραλίων** απαντώνται κέδρα όπως το *Juniperus phoenicea*, *Juniperus macrocarpa* κ.λ.π., συνοδευόμενα από αγρωστώδη, από είδη Ευφόρβιας, Σιληνής κ.λπ.

Οι **άρκευθοι** μπορούν να αναπτύσσονται & σε βραχώδεις ακτές & απαντούν στο Ιόνιο, Κυκλάδες, Πελοπόννησο, Δωδεκάνησα, Κρήτη.



29

2. ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ & ΕΝΔΟΧΩΡΙΚΕΣ ΘΙΝΕΣ

21. Παράκτιες θίνες των ακτών του Ατλαντικού, της Βόρειας Θάλασσας & της Βαλτικής

2110: Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες της Μεσογείου

- 1^ο στάδιο σχηματισμού θινών που αποτελούνται από ρυτιδώσεις ή ανυψωμένες αμμώδεις επιφάνειες κατά μήκος των ακτών (5-10m από ακτή)
- Δομικό στοιχείο αμμοθινικής βλάστησης → συγκρατεί άμμο, προστατεύει εσωτερικές φυτοκοινότητες
- **Απειλές:** Υποβάθμιση του οικοτόπου κυρίως από φυσικά αίτια (π.χ. ένταση αέρα-κύματος)
- Ανθρωπογενείς επιδράσεις (τουρισμός, οικοδόμηση)



Otanthus maritimus



Elymus farctus



30



31

2. ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ & ΕΝΔΟΧΩΡΙΚΕΣ ΘΙΝΕΣ

21. Παράκτιες θίνες των ακτών του Ατλαντικού, της Βόρειας Θάλασσας & της Βαλτικής

- **2120:** Κινούμενες θίνες της ακτογραμμής με *Ammophila arenaria* (λευκές θίνες)
 - 2^ο στάδιο σχηματισμού θινών (παράλληλες σειρές αμμοθινών χωρισμένες από ενδιάμεσες κοιλότητες)
 - Αμμόφιλα μεμονωμένα είδη/πληθυσμοί-προστατευόμενα *Pancratium maritimum*.
 - Δομικό στοιχείο της αμμοθινικής βλάστησης
 - Υποβάθμιση λόγω ανθρωπογενών επιδράσεων

Glaucoium flavum

Ammophila arenaria

Φυτοκοινότητα: 21201F- *Otantho maritimae* - *Ammophiletum australis*

32



2120: Κινούμενες θίνες της ακτογραμμής με *Ammophila arenaria* (λευκές θίνες)

33

2. ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ & ΕΝΔΟΧΩΡΙΚΕΣ ΘΙΝΕΣ

21. Παράκτιες θίνες των ακτών του Ατλαντικού, της Βόρειας Θάλασσας & της Βαλτικής

2190: Υγρές κοιλότητες μεταξύ των θινών

- Απαντάται στα υγρά βυθίσματα των αμμοθινικών συστημάτων (0,5–7m)
- Ιδιαίτερα πλούσια ενδιαιτήματα – σημαντικά για υδρόβια είδη πανίδας
- Απειλές: πτώση στάθμης νερού, τουρισμός, καθαρισμός των παραλιών, επεκτάσεις των καλλιεργειών, των οικισμών, κ.λπ.



Erianthus ravvenae



- ❖ Φυτοκοινότητες: 219523 - *Bolboschoenus maritimus*-Comm.
219524 - *Phragmites australis*-Comm

34

2. ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ & ΕΝΔΟΧΩΡΙΚΕΣ ΘΙΝΕΣ

22. Παράκτιες θίνες των ακτών της Μεσογείου

2220: Θίνες με *Euphorbia terracina*

- Τελευταία προς το εσωτερικό ζώνη των αμμοθινικών συστημάτων.
- Συγκρατεί την άμμο, σταθεροποιεί την ακτογραμμή, λειτουργεί προστατευτικά για τις φυτοκοινότητες του εσωτερικού
- **Απειλές:** Τουριστική ανάπτυξη, καθαρισμοί των παραλιών, ποδοπάτημα



Hypericum olympicum



Ephedra distachya

Φυτοκοινότητες: 222011 - Ass. *Ephedra distachya* - *Silene subconical*

222013 – *Scirpus holoschoenus*-Comm.

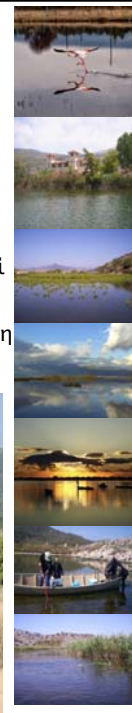
35

2. ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ & ΕΝΔΟΧΩΡΙΚΕΣ ΘΙΝΕΣ

22. Παράκτιες θίνες των ακτών της Μεσογείου

2250: *Θίνες των παραλιών με *Juniperus spp.*

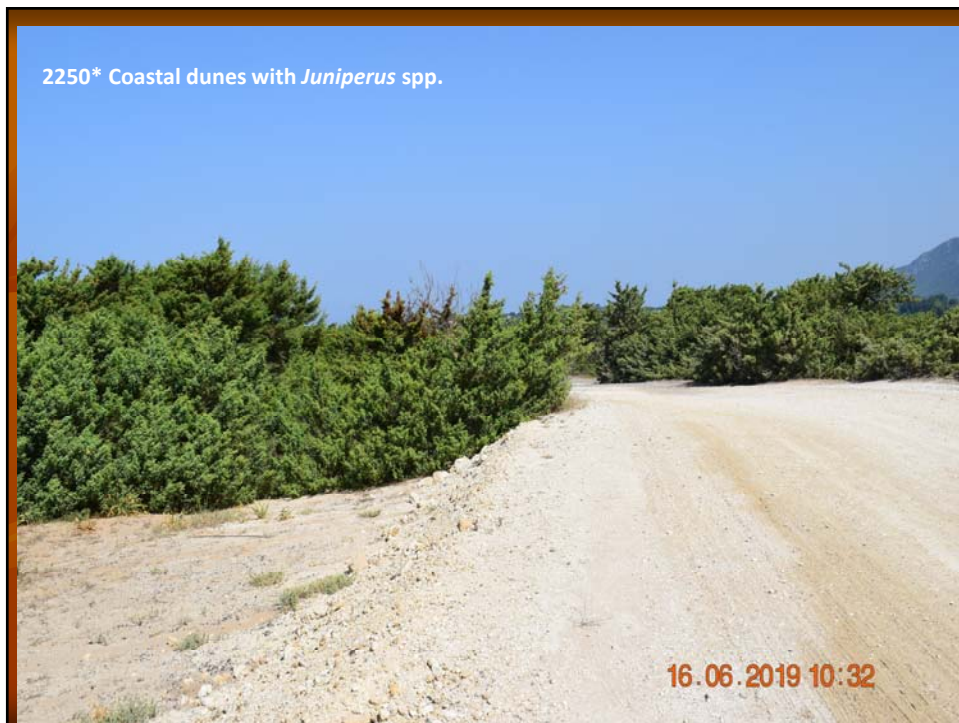
- **Οικότοπος υψηλής Προτεραιότητας** περιλαμβάνει σχηματισμούς με είδη *Juniperus spp.* προς το εσωτερικό των αμμοθινικών συστημάτων των ακτών.
- Συγκρατεί την άμμο, σταθεροποιεί την ακτογραμμή, λειτουργεί προστατευτικά για τις φυτοκοινότητες του εσωτερικού
- **Απειλές:** Καταστροφή του βιοτόπου τους, τουριστική ανάπτυξη των ακτών, καθαρισμοί των παραλιών, ποδοπάτημα, στάθμευση αυτοκινήτων!!



36



37



38

2. ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ & ΕΝΔΟΧΩΡΙΚΕΣ ΘΙΝΕΣ

22. Παράκτιες θίνες των ακτών της Μεσογείου

2270* Θίνες με δάση από *Pinus pinea* &/or *Pinus pinaster*

• **Οικότοπος Υψηλής Προτεραιότητας** με δάση της κουκουναριάς *Pinus pinea*, σε παράκτιες περιοχές εσωτερικά από τις αμμώδεις παραλίες.

• **Απειλές**: τα δάση αυτά λόγω της θέσης που αναπτύσσονται, **υποχωρούν σταδιακά** λόγω καταστροφής του βιοτόπου τους από αναπτυξιακές πιέσεις (διάνοιξη δρόμων, τουριστικές εγκαταστάσεις), βόσκηση, κ.λπ.



39

ΥΔΡΟΒΙΑ ΒΛΑΣΤΗΣΗ


Η υδρόβια βλάστηση αποτελεί ένα σημαντικό και εντυπωσιακό στοιχείο των υγροτοπικών οικοσυστημάτων & αποτελεί ενδιαίτημα για πολλά είδη της πανίδας και ιδιαίτερα της ορνιθοπανίδας.

Η υδρόβια βλάστηση αποτελείται κύρια από **υδρόβια μακρόφυτα** και μπορεί φυσιολογικά-οικολογικά να διακριθεί σε τρεις βασικές ενότητες ανάλογα με τις προσαρμογές των ειδών.

α. Βλάστηση με τελείως **βυθισμένα υδρόβια φυτά** (υφυδατική) που σχηματίζουν υποβρύχιους λειμώνες στις υδάτινες λεκάνες & στα κανάλια των ποταμών π.χ. Μυριόφυλλο, Κερατόφυλλο, Χάρα (*Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Chara sp.* κ.ά.)

β. Η βλάστηση που αποτελείται από ριζωμένα ή μη στον πυθμένα είδη με **επιπλέοντα φύλλα ή άνθη** στην επιφάνεια των νερών (εφυδατικά), Νυμφαία, Ρανούγγκουλος (*Nymphaea alba*, *Nymphoides peltata*, *Ranunculus trichophyllus*, κ.ά.)

40




ΥΔΡΟΒΙΑ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

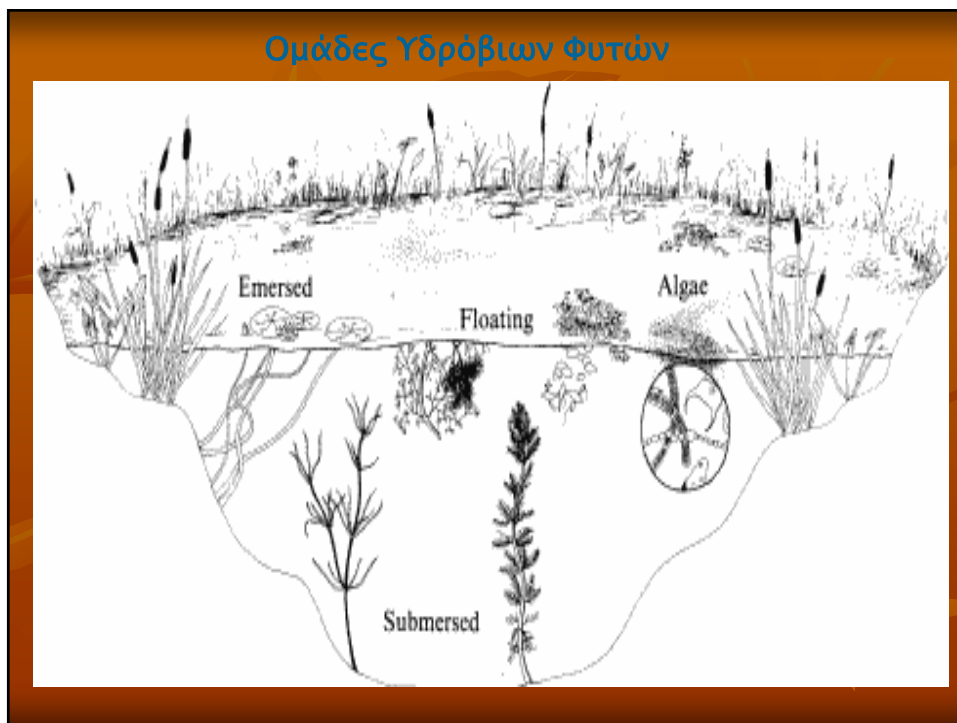
γ. Βλάστηση που χαρακτηρίζεται από φυτοκοινωνίες **ελοφύτων (καλαμώνες)** και αποτελείται από ημιβυθισμένα αγρωσιδόμορφα είδη, Καλάμια, Τύφες, Σκίρπους, (*Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Scirpus lacustris*, κ.ά.), τα οποία εξέχουν από το νερό (*υπερυδατικά*).

Οι καλαμώνες αναπτύσσονται σε *ρηχά τρεχούμενα νερά*, σε *λιμνοθάλασσες, έλη & κανάλια*, στις *εκβολές ποταμών* και σε *έλη με υφάλμυρο ή χαμηλής αλατότητας νερό*, παντού στην Ελλάδα.

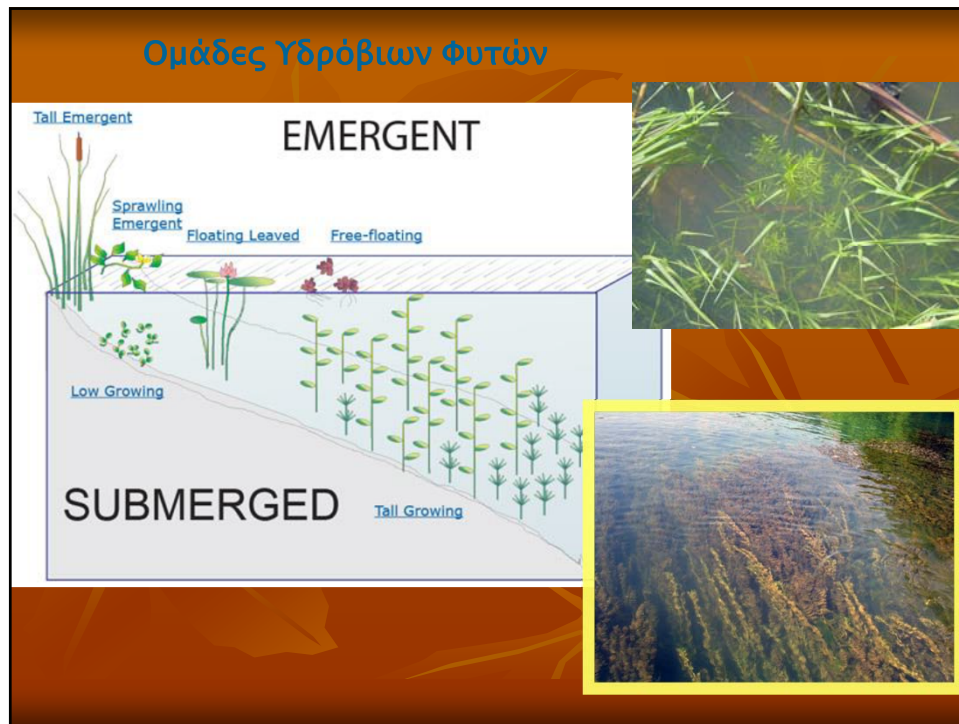
Περιοχές που αναπτύσσονται σε σημαντικές εκτάσεις είναι οι λίμνες Βιστωνίδας & Ισμαρίδας, Πρεσπών, Κερκίνης, Καστοριάς, του ποταμού Αξιού, στις λιμνοθάλασσες Μεσολογγίου, στον Αμβρακικό κ.ά.



41



42



43

ΥΔΡΟΒΙΑ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Η ταξινόμηση που έγινε από τον Arber (1920) και χρησιμοποιήθηκε από τον Sculthorpe (1967), βασίζεται στην προσκόλληση & αποδείχθηκε χρήσιμη σε μορφολογικές, φυσιολογικές & οικολογικές μελέτες.

Με βάση αυτό το κριτήριο έχουμε τις παρακάτω κατηγορίες:

I. Υδρόβια μακρόφυτα προσκολλημένα στο υπόστρωμα.

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν όλα τα ριζωμένα στο υπόστρωμα υδρόβια μακρόφυτα και διακρίνονται στις παρακάτω ομάδες.

α) Εξέχοντα της υδάτινης επιφάνειας (emerged macrophytes).

Τα είδη της κατηγορίας αυτής απαντώνται σε εδάφη κορεσμένα ή πλημμυρισμένα από νερό. Μπορούμε να πούμε ότι αναπτύσσονται σε βάθη 0,5-1,5m και σε αυτή την ομάδα μπορούμε να πούμε ότι ανήκουν τα είδη που σχηματίζουν τους καλαμώνες.

A vertical strip of seven small photographs showing various aquatic environments and plants, including reeds, water lilies, and submerged vegetation.

44



45



46



47



48

ΥΔΡΟΒΙΑ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

β) Μακρόφυτα με επιπλέοντα στο νερό φύλλα (floating leaved-macrophytes).

Αγγειόσπερμα προσκολλημένα κυρίως στον πυθμένα τα οποία συνήθως αναπτύσσονται σε βάθη από 0,5-3 με 4m.


Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται τα είδη που έχουν *διμορφα φύλλα*, βυθισμένα και επιπλέοντα στην επιφάνεια του νερού. Τα επιπλέοντα φύλλα βρίσκονται συνήθως σε μακρείς ευλύγιστους μίσχους, όπως τα είδη των γενών *Nymphaea* & *Nuphar*.



49



50





ΥΔΡΟΒΙΑ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

γ) Μακρόφυτα βυθισμένα (submerged macrophytes).

Αυτά περιλαμβάνουν μερικά πτεριδόφυτα π.χ. *Isoetes*, πολυάριθμα βρύα & χαρόφυτα π.χ. *Chara*, *Nitella*, *Nitellopsis* & πολλά αγγειόσπερμα π.χ. είδη των γενών *Potamogeton*, *Ruppia*, *Zostera*.

Τα βυθισμένα μακρόφυτα συναντώνται σε όλα τα βάθη της εύφωτης ζώνης, αλλά τα αγγειόσπερμα μπορούν να φτάσουν & μέχρι 10m βάθος.





51



52



53




54

ΥΔΡΟΒΙΑ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

II. Ελεύθερα πλέοντα μακρόφυτα.

Είναι μια ποικιλόμορφη ομάδα υδρόβιων μακροφύτων που δεν είναι ριζωμένα στο υπόστρωμα και ζουν προσκολλημένα μέσα ή πάνω στο νερό.

Τα είδη της κατηγορίας αυτής αναπτύσσονται πυκνά μεταξύ τους σε προστατευμένους σταθμούς με στάσιμα νερά ή με ήπια ροή του νερού.



55


ΥΔΡΟΒΙΑ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

II. Ελεύθερα πλέοντα μακρόφυτα

Salvinia natans, μαζί με ρόδακες του αγκιστρωμένου στο υπόστρωμα του πυθμένα είδους Trapa natans



56




ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΛΕΙΜΩΝΩΝ & ΥΓΡΩΝ ΛΙΒΑΔΙΩΝ

- Στα υγρά λιβάδια των υδροτόπων, όπου συνήθως η στάθμη του νερού είναι κοντά στην επιφάνεια ή πάνω από το έδαφος, αναπτύσσεται μια ιδιαίτερη μορφή λιβαδιών με χαρακτηριστικά είδη φυτών.

Η **βλάστηση** τους αποτελείται από αγρωστώδη, τριφύλλια, διάφορα είδη της οικογένειας Cyperaceae, όπως η Κύπερι το *Carex* & διάσπαρτα βούρλα.

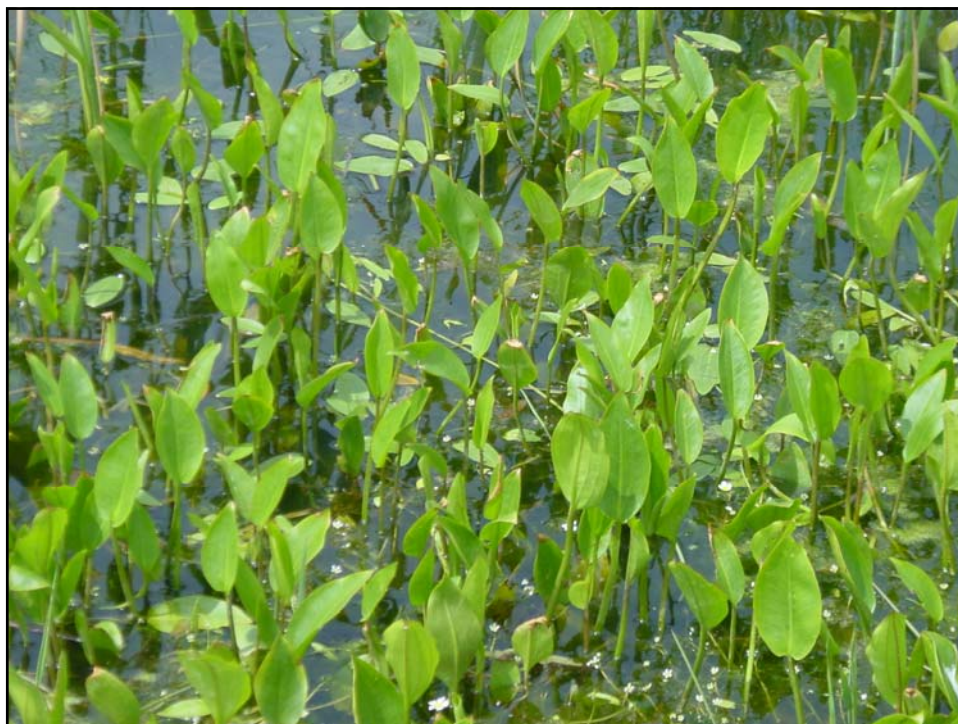
Σ' αυτά τα υγρά λιβάδια που βρίσκονται κοντά σε λίμνες, ποτάμια και έλη φυτρώνουν διάφορα αρωματικά ή καλλωπιστικά είδη π.χ. νάρκισσοι, νεραγκούλες, μέντες, ίριδες και ορχεοειδή.



57



58



59

3. ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΓΛΥΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

31. Στάσιμα ύδατα

3140: Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of *Chara* spp.





***Απειλές:** υπεράντληση των υδάτων, έργα ευθυγράμμισης και διευθέτησης των ποταμών, ρύπανση, ευτροφισμός, αύξηση της αλατότητας των υδάτων, αποστραγγίσεις

60

3. ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΓΛΥΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

31. Στάσιμα ύδατα

3150: Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου Magnopotamion ή Hydrocharition

- Αναπτύσσεται σε προφυλαγμένες θέσεις, συνήθως της μεσαίας υποπαράλιας ζώνης

- Βάθος νερού από 1 έως 3 μέτρα - ιλυώδες έως αμμοπηλώδες υπόστρωμα

- Κοινωνίες φτωχές σε είδη

- Εύτροφα στάσιμα νερά → κατάλληλα για ανάπτυξη νυμφαιόμορφων (ανθεκτικά στις διακυμάνσεις του νερού)

- *Απειλές:* υπεράντληση των υδάτων, έργα ευθυγράμμισης και διευθέτησης των ποταμών, ρύπανση, ευτροφισμός, αύξηση της αλατότητας των υδάτων, αποστραγγίσεις



61

3. ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΓΛΥΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

31. Στάσιμα ύδατα

3150: Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου Magnopotamion ή Hydrocharition



Nymphaea alba

Potamogeton natans

❖ Φυτοκοινωνίες:

- 315042 - *Nymphaeetum albae*,
- 315046 - *Trapaetum natantis*
- 329021 - *Ceratophylletum demersi*

62

3. ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΓΛΥΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

31. Στάσιμα ύδατα

3170* Mediterranean temporary ponds



- Ρηχές εποχιακές λιμνούλες (υπάρχουν το χειμώνα ή την άνοιξη)
- Περιλαμβάνει κυρίως κοινότητες αμφίβιων νανωδών ελοφύτων

63

3. ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΓΛΥΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

31. Στάσιμα ύδατα

3170: *Μεσογειακά εποχιακά τέλματα



- Τύπος οικοτόπου «προτεραιότητας» λόγω ύπαρξης σπάνιων φυτικών κοινοτήτων & υποχώρησης τα τελευταία έτη.
- Απειλές: αλλαγές των χρήσεων γης, έργα αποξήρανσης, κατασκευές έργων (π.χ. για άδρευση)

64



3. ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΓΛΥΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

32. Ρέοντα ύδατα

3280 Ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή: *Paspalo-Agrostidion* & πυκνή βλάστηση με μορφή παραπετάσματος από *Salix* & *Populus alba*

- Στις όχθες των ποταμών ή σε νησίδες, με αμμώδες ή αμμοπηλώδες έδαφος
- Σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της φυσιογνωμίας του τοπίου και την τροφοληψία της άγριας πανίδας ιδιαίτερα της ορνιθοπανίδας.
- Απειλές: ανθρωπογενείς δραστηριότητες όπως, βόσκηση, αναψυχή, αμοληψίες, κατασκήνωση κ.α
- Αποτελείται από νιτρόφιλα γρασίδια και σχηματισμούς βούρλων με *Paspalum paspaloides* κ.α. χαρακτηριστικά είδη.

Rorippa sylvestris

65

3. ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΓΛΥΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

32. Ρέοντα ύδατα

3280: Ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή: *Paspalo-Agrostidion* & πυκνή βλάστηση με μορφή παραπετάσματος από *Salix* & *Populus alba* κατά μήκος της όχθης τους



❖ Φυτοκοινωνία: 328010 – *Ranunculo-Paspaletum*

66

32B0: Ετήσιες κοινωνίες σε ιλυώδεις όχθες ποταμών της Ευρο-Σιβηρικής

• 3290 Intermittently flowing Mediterranean rivers of the Paspalo-Agrostidion

- Ιλυώδη εδάφη ποταμών, πλούσια σε άζωτο
- Γεωλογικό υπόστρωμα συνήθως χαλίκια ή κροκάλες
- Σημαντικό ενδιαίτημα για πολλά είδη ορνιθοπανίδας
- **Κίνδυνοι-Απειλές:** εγκιβωτισμός της κοίτης, επέκταση των καλλιεργειών, βόσκηση, αμμοληψίες υλικών από την κοίτη



67

3. ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΓΛΥΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

32. Ρέοντα ύδατα

3290 Intermittently flowing Mediterranean rivers of the Paspalo-Agrostidion

Η φυσική ροή των ποταμών διακόπτεται από την παρουσία φραγμάτων. Η κύρια φυσική διαταραχή είναι η **ξηρασία** & σε συνδυασμό με τα φράγματα, έχει ως αποτέλεσμα *την διακοπή της φυσικής υδρολογικής συνεκτικότητας των ποταμών*

Πιέσεις: Τροποποιήσεις της υδρολογίας των ποταμών, εμπόδια στη μετακίνηση των οργανισμών, υπεράντληση νερού, κ.λπ.



68

6. ΦΥΣΙΚΕΣ & ΗΜΙΦΥΣΙΚΕΣ ΧΛΟΩΔΕΙΣ ΔΙΑΠΛΑΣΕΙΣ

62A0: Υπομεσογειακοί Ξηροί λειμώνες της Αν. Μεσογείου [Eastern sub-Mediterranean dry grasslands (*Scorzonetalia villosae*)

- Ξηροφυτικά γρασίδια της Υπομεσογειακής ζώνης & της Βαλκανικής
- Εύθραυστα οικοσυστήματα, κυρίως λόγω της διαβρωσιμότητας των εδαφών τους
- **Κίνδυνοι-Απειλές:** υπερβόσκηση → ερημοποίηση, εισβολή νιτρόφιλων ειδών και ζιζανίων



❖ Φυτοκοινωνία: 62A011 – *Artemisia campestris*-Comm.

69

6. ΦΥΣΙΚΕΣ & ΗΜΙΦΥΣΙΚΕΣ ΧΛΟΩΔΕΙΣ ΔΙΑΠΛΑΣΕΙΣ

64. Ημιφυσικοί υγροί λειμώνες με υψηλές πόες

6420: Μεσογειακοί λειμώνες υψηλών χόρτων & βούρλων (Molinio- Holoschoenion)

- Εκτείνονται κατά μήκος των παραθαλάσσιων ακτών & των αμμοθινών
- Υπόστρωμα που σχηματίστηκε από αλλουβιακές, κυρίως ποτάμιες αλλά & λιμνικές, αποθέσεις, με πηλώδες ή αμμοπηλώδες έδαφος
- **Οικολογική σημασία:** Διατήρηση της ισορροπίας & της βιοποικιλότητας των υγροτοπικών συστημάτων
- **Κίνδυνοι-Απειλές:** Κοινότητες ευαίσθητες στις μεταβολές της υδρολογικής ισορροπίας (αποστραγγίσεις, αντλήσεις νερού, διευθετήσεις της ροής του νερού κ.λπ.), στη ρύπανση των υδάτων, στη βόσκηση

Φυτοκοινωνίες:

642010-
Molinion Holoschoenion
642030- Arrhenatherion



70

7. ΥΨΗΛΟΙ & ΧΑΜΗΛΟΙ ΤΥΡΦΩΝΕΣ & ΒΑΛΤΟΙ

72 Ασβεστούχοι βάλτοι

- 7210 *Ασβεστούχοι βάλτοι (fens) με *Cladium mariscus* & είδη του *Caricion davallianae*

Οικότοπος προτεραιότητας, η έκτασή του έχει μειωθεί δραματικά στην Ελλάδα!

Περιλαμβάνει λιβάδια του *Cladium mariscus* τα οποία αναπτύσσονται σε τυρφόδη εδάφη, στη ζώνη των καλαμώνων στον οικοτόνο με τα υγρολίβαδα.

Απειλούνται άμεσα από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, αλλαγές στις υδρολογικές συνθήκες, πυρκαγιές, βόσκηση, αλλαγές των χρήσεων γης με καταπάτηση των αποκαλυπτόμενων εκτάσεων του οικοτόπου & επέκταση των καλλιεργειών.



71

7210 *Ασβεστούχοι βάλτοι (fens) με *Cladium mariscus* & είδη του *Caricion davallianae*



72

7. ΥΨΗΛΟΙ & ΧΑΜΗΛΟΙ ΤΥΡΦΩΝΕΣ & ΒΑΛΤΟΙ

72 Ασβεστούχοι βάλτοι

72Α0: Καλαμώνες

- Σχηματισμοί από καλαμώνες, συνήθως φτωχοί σε είδη και συχνά κυριαρχούμενοι από ένα είδος
- Αναπτύσσονται σε στάσιμα ή αργά ρέοντα νερά, με διακύμανση της στάθμης
- Ευρεία εξάπλωση και συχνή παρουσία στην Ελλάδα
- Καλαμώνες αναπτύσσονται σε όχθες με μικρή κλίση και ιλοαργιλώδες υπόστρωμα
- **Κίνδυνοι-απειλές:** αποστραγγίσεις, υπερβολική άρδευση, διευθετήσεις ρεμάτων, εκχερσώσεις για καλλιέργειες, κατασκευή δρόμων, οικισμών, κ.λπ.

Phragmites australis

φυτοκοινωνίες:
72Α015 – Phragmitetum australis,
72Α018 - Typhetum latifoliae,
72Α031 - Bolboschoenetum
maritimi (syn: Scirpetum maritimi)



73

ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΘΑΜΝΩΝΩΝ & ΥΓΡΟΤΟΠΙΚΩΝ ΔΑΣΩΝ

- Στους **Θαμνώνες** οι οποίοι περιβάλλουν τους υγροτόπους αναπτύσσονται χαρακτηριστικοί **υδρόφιλοι θάμνοι**


π.χ. λυγαριές, μυρτιές, θαμνώδη είδη ιτιάς (*Salix alba*, *S. cinerea*, κ.λπ.), αλμυρικά, πικροδάφνες κ.α. καθώς & δενδρώδη είδη

Υγροτοπικά Δάση:

χαρακτηρίζονται εκείνα που το έδαφος τους **κατακλύζεται ή είναι κορεσμένο** με επιφανειακά ή υπόγεια νερά σε τέτοια συχνότητα & διάρκεια ώστε κάτω από φυσικές συνθήκες να στηρίζει **ξυλώδη είδη** προσαρμοσμένα σε **ανεπαρκώς αεριζόμενα ή κορεσμένα με υγρασία εδάφη**.

Επομένως δύο είναι τα **βασικά γνωρίσματα** για τον χαρακτηρισμό ενός δάσους ως υγροτοπικού:

κορεσμένο ή ανεπαρκώς αεριζόμενο έδαφος & η οικολογική προσαρμογή των ξυλωδών ειδών σ' αυτές τις συνθήκες του εδάφους.



74

ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΘΑΜΝΩΝΩΝ & ΥΓΡΟΤΟΠΙΚΩΝ ΔΑΣΩΝ


Ανάλογα με τον τύπο του υγροτόπου & τους μηχανισμούς προσαρμογής των επιμέρους ειδών, τα υγροτοπικά δάση διακρίνονται σε:

Παράκτια δάση: αναπτύσσονται κατά μήκος αβαθών αιγιαλών με κυμαινόμενη στάθμη νερού (αμπώτιδας & πλημμυρίδας), κυρίως σε τροπικές-υποτροπικές περιοχές της γης [γνωστά ως "**Mangroves**").

Τα είδη που τα συνθέτουν διαθέτουν ειδικούς μηχανισμούς προσαρμογής τόσο για τις φυσιολογικές λειτουργίες του όσο & για την αναγέννηση τους.

Ελόβια δάση ή δάση ελωδών περιοχών: με διαρκή κατάκλιση, τα οποία εμφανίζονται κυρίως στη Florida των ΗΠΑ.

Δάση υγρών τυρφώνων: με συνεχή η περιοδικό κορεσμό του εδάφους με νερό, εμφανίζονται στην περιοχή των ψυχρόβιων δασών (Καναδάς, Σκανδιναβικές χώρες, Σιβηρία, κ.λπ.)



75

ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΘΑΜΝΩΝΩΝ & ΥΓΡΟΤΟΠΙΚΩΝ ΔΑΣΩΝ

#**Παρόχθια δάση:** αναπτύσσονται κατά μήκος των όχθων των ποταμών ή λιμνών [**παραποτάμια** ή **παραλίμνια**] με κοινά χαρακτηριστικά με τα βροχερά δάση των τροπικών περιοχών.

#**Δάση εκβολικών περιοχών:** των ποταμών ή κώνων απόθεσης **χειμάρρων** με παροδική κατάκλιση της επιφάνειάς τους.

#**Δάση υγρών περιοχών:** που δεν ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες που το έδαφος κατακλύζεται περιοδικά με επιφανειακά νερά ή είναι κορεσμένο λόγω υψηλής στάθμης των υπόγειων υδάτων, [ονομάζονται & "**υδροχαρή δάση**"].

Μεγάλη ποικιλότητα ειδών π.χ. σκλήθρα, λεύκες, ιτιές, πλατάνια, φράξοι, φτελιές κ.α. καθώς & **ειδών της πανίδας**, ιδιαίτερα των εντόμων.

Επίσης μεγάλος αριθμός **αναρριχητικών** ειδών, τα οποία δημιουργούν μια χαρακτηριστική εικόνα, όμοια με εκείνες των "**γαλαριών**" ή **στοιών** των τροπικών δασών.

απαντούν & στην Ελλάδα



76

ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΘΑΜΝΩΝΩΝ & ΥΓΡΟΤΟΠΙΚΩΝ ΔΑΣΩΝ


- Αποτέλεσμα της μεγάλης βιοποικιλότητας είναι & η **υψηλή σταθερότητα** αυτών των οικοσυστημάτων, τα οποία διατηρούνται αναλλοίωτα για χιλιάδες χρόνια.

Παρόλο που εδράζονται σε *πολύ φτωχά, αμμώδη, σχεδόν άγονα, εδάφη* εμφανίζουν πολύ **υψηλή παραγωγικότητα** με πολύ μεγάλη *μικτή & καθαρή παραγωγή οργανικής ύλης* (βιομάζας).

Παρά τη μεγάλη, κάτω από φυσικές συνθήκες, βιολογική τους σταθερότητα, είναι πάρα **πολύ ευπαθή οικοσυστήματα** σε *εξωγενείς επιδράσεις/δραστηριότητες*.

Μετά την καταστροφή τους,

- δεν επανέρχονται στην αρχική τους μορφή & σύνθεση, ενώ
- τα εδάφη τους όταν καλλιεργηθούν χάνουν πολύ γρήγορα την παραγωγική τους ικανότητα &
- οδηγούνται ταχύτατα σε **ερημοποίηση** (π.χ. δάσος Κοτζιά Ορμάν Νέστου, παραλίμνιο δάσος Απολλωνίας κ.λ.π.)



77

ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΘΑΜΝΩΝΩΝ & ΥΓΡΟΤΟΠΙΚΩΝ ΔΑΣΩΝ

Με την εντατικοποίηση της γεωργίας & τη διεύθυνση των ποταμών (αντιπλημμυρικά έργα) έχουν **καταστραφεί** τα περισσότερα από τα εκτεταμένα, άλλοτε, **υγροτοπικά δάση**, κυρίως με τις εκχερνώσεις

**“τεράστια οικολογική απώλεια
μηδαμινό οικονομικό όφελος”**

Σήμερα σώζονται μόνο ως **λείψανα** (π.χ. Κοτζιά Ορμάν, Δέλτα Πηνειού, Αχελώου κ.λπ.) με εξαίρεση τους πλατανώνες των κώνων πρόσχωσης των χειμάρρων, που το έδαφος είναι ακατάλληλο για γεωργική καλλιέργεια.




78

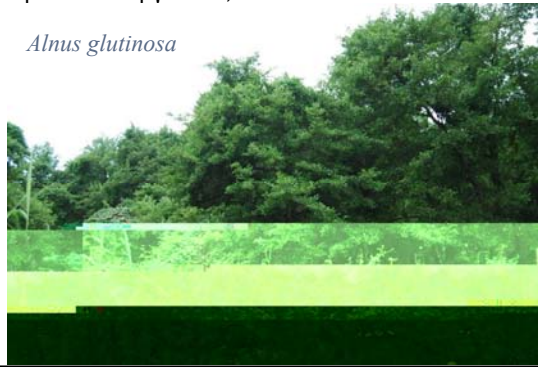
9. ΔΑΣΗ

91. Δάση εύκρατων περιοχών της Ευρώπης

91E0: *Αλλουβιακά υπολειμματικά δάση με *Alnus glutinosa* & *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salinion albae*)

- Εδάφη πλούσια σε αλλουβιακές αποθέσεις, περιοδικά κατακλυζόμενα από τα νερά του ποταμού
- Παρόχθια Υγρόφιλα δάση με *Alnus glutinosa* - Ασταθή κι εύθραυστα
- Σημαντικό ενδιαίτημα για άγρια πανίδα & μεταναστευτική ορνιθοπανίδα
- **Κίνδυνοι- Απειλές:** Ανθρωπογενείς επιδράσεις (π.χ. παράνομη υλοτομία, αρδευτικά έργα κ.α.)

Alnus glutinosa



❖ Φυτοκοινωνία:

91E020-
Carici-Alnetum glutinosae

79

91. Δάση εύκρατων περιοχών της Ευρώπης

91F0: Μεικτά δάση με *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ή *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*) [δρυός-φτελιάς-φράξου] κατά μήκος μεγάλων ποταμών

- Μεικτά παραποτάμια δάση με *Quercus pendunculiflora*, *Ulmus minor*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia*
- Αναπτύσσονται σε πρόσφατες αλλουβιακές αποθέσεις
- Υπόστρωμα: αργιλλώδες ή αμμώδες
- Ύψομετρο μέχρι 200m

• **Σημαντικός υγρότοπος** για τη στάθμευση μεταναστευτικών πουλιών.

• **Κίνδυνοι - Απειλές:** μεταβολή κατάκλυσης του νερού, παράνομη υλοτομία, κ.α.

Μαζί με τους οικοτόπους 91E0 & 92A0 αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα παραποτάμια δάση Ελλάδας & Ευρώπης.

Χρήζει άμεσα προστασία!!!



Fraxinus angustifolia

80

9. ΔΑΣΗ

91. Δάση εύκρατων περιοχών της Ευρώπης

91F0: Μεικτά δάση με *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ή *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*) κατά μήκος μεγάλων ποταμών



81

9. ΔΑΣΗ

92. Μεσογειακά Δάση φυλλοβόλων

92A0: Δάση Στοές με *Salix alba* & *Populus alba*

- Βαθιά, υγρά έως νωπά & γόνιμα εδάφη. Αμμοαργιλώδη, πλούσια σε θρεπτικά συστατικά
- Δέχονται έντονες πιέσεις & έχουν υποβαθμιστεί (Ελλάδα, Ευρώπη)
- Η παρουσία τους εξαρτάται από το υπεδάφειο νερό & αναπτύσσονται σε ομαλές θέσεις που πλημμυρίζουν
- *Κίνδυνοι - Απειλές:* πιέσεις κυρίως λόγω εκχέρσωσης, κοπής, ρύπανσης νερού, βόσκησης & αποστράγγισης



82

9. ΔΑΣΗ

92. Μεσογειακά Δάση φυλλοβόλων

92C0: Δάση *Platanus orientalis* & *Liquidambar orientalis* (Platanion orientalis)

Παραποτάμια Δάση, χαρακτηριστικός τύπος της παρόχθιας Μεσογειακής βλάστησης, με μεγάλη οικολογική αξία (σταθεροποίηση της όχθης, αντιδιαβρωτική ικανότητα, διατήρηση της ποιότητας του εδάφους, ενδιατήματα για πολλά είδη κ.α.) & αισθητική αξία.

Αναπτύσσονται σε μεγάλο εύρος οικολογικών συνθηκών σε ποτάμια μόνης ροής ή μικρότερους ορεινούς χειμάρρους.



83

9. ΔΑΣΗ

92. Μεσογειακά Δάση φυλλοβόλων

92C0: Δάση *Platanus orientalis* & *Liquidambar orientalis* (Platanion orientalis)

Ο τύπος οικοτόπου 92C0 εξαρτάται από τη *μόνιμη παρουσία νερού* & είναι ευαίσθητος σε μεταβολές της *υδρολογικής κατάστασης*, στη *ρύπανση των υδάτων* καθώς & σε *ανθρωπογενείς πιέσεις* στην παρόχθια ζώνη που προκαλούν *υποβάθμιση της δομής & των λειτουργιών του οικοτόπου*, ή ακόμα & την *μείωση των εκτάσεων που καταλαμβάνει*.



84

92. Μεσογειακά Δάση φυλλοβόλων

92D0: Θερμο-Μεσογειακές παραποτάμιες στοές (*Nerio-Tamaricetea*) & παραποτάμιες στοές της ΝΔ Ιβηρικής Χερσονήσου (*Securinegion tinctoriae*).

- Υπόστρωμα είναι αμμοπηλώδες ή αργιλλοαμμώδες, συχνά αλατούχο
- Δεν εξαρτώνται από τη μόνιμη παρουσία νερού, έχουν τη δυνατότητα να αναπτύσσονται σε σχετικά ξηρές θέσεις
- Κίνδυνοι - Απειλές: Βόσκηση, πυρκαγιά κ.α., φυσικά αίτια υποβάθμισης
- Τυπικά είδη: *Tamarix hampeana*, *Periploca graeca*, *Vitex agnus-castus*, *Juncus acutus*, *Elymus elongatus*, *Atriplex portulacoides*, *Phragmites australis*

Tamarix hampeana



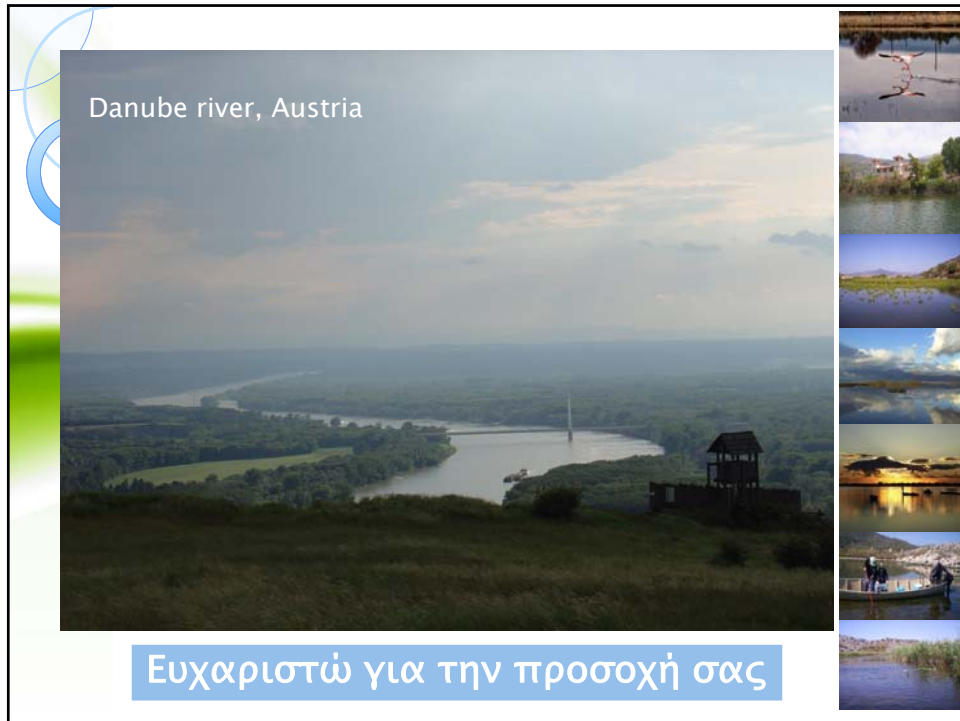
Vitex agnus-castus



85



86



87